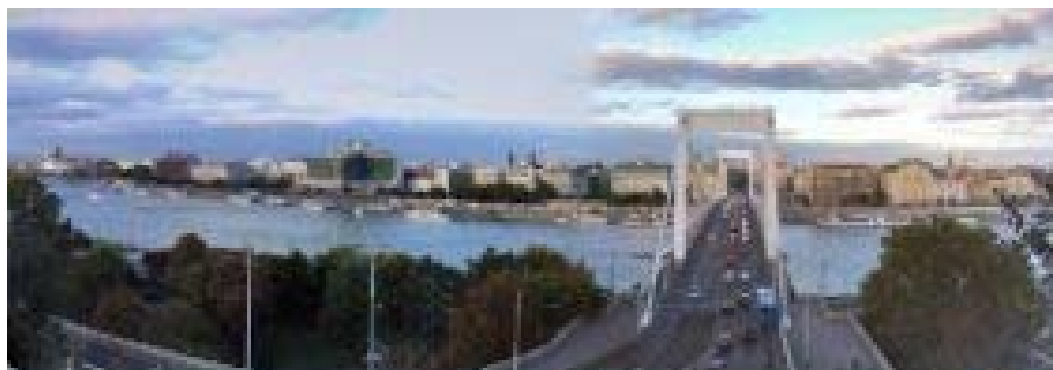


MD研究者育成プログラム参加学生に対する支援

番号	氏名	渡航先	国・地域	期間
1	S. S	Budapest Semmelweis University	ハンガリー	H30.9.19-H30.11.15
2	S. S	Budapest Semmelweis University	ハンガリー	H31.3.20-H31.3.29



平成30 年度
岸本国際交流奨学金による
活動実施報告書
— MD 研究者育成支援事業 —

大阪大学医学部医学科3年次
大阪大学大学院医学系研究科 健康・スポーツ科学講座

初めに（感想）

2018 年 11 月 16 日金曜日、午後 6 時。成田から伊丹へと向かう JL3005 便は東大阪上空に到達した。冬が到来を告げ、夜景が美しく地上に輝いている。「日本にはまた日本の美しさがある…」そのように不意に思った瞬間、はっとした。これだ。これだったのだ、私が求めていたのは。今までに何度も飛行機にて経由してきた道のりだが、その風景にふと感動まで覚えたのはおそらく初めのフライトからは、なかっただろうと思われる。日本を 2 か月も離れ、人生にて初めて訪れるヨーロッパの文化、価値観に触れ、その中で学問としても揉まれて帰国する。「自分はどこまで成長できるだろう」少しの不安と大きな期待を込めて日本から旅立った 2 か月前の自分自身の志に応えてくれたのは、総合的な感性の成長の実感だった。

本報告では定量、定性的に得られた学びについて具体的に報告する。大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンターと同研究科健康・スポーツ科学講座の監督の下で行われた基礎研究、大阪大学医学部附属病院国際医療センターの支援の下で実現がなかった国際交流や世界保健機関本部(WHO HQ)での研修についてそれぞれ具体的な報告の後、今後の抱負についても、僭越ながら述べさせていただく。

しかしながら、私が本実習にて得られたのは、おそらく言葉では表すことのできない、メタ的な学びや価値観の変化であると思われる。訪れたことのない場所に訪れ、実際にそこに住み、さらにそこで学び、研究を行う。普段の大阪大学での講義や研究室とは異なるメンバーと協働し、研究や知見を深めていく。その中でそれは今後のキャリア形成において少なからず、いや、多大なる影響を与えてくれるだろうと、現段階でも確信できる。

たかが 3 か月、されど 3 か月。医学科の 6 年間のカリキュラムで見れば 5 パーセント程度しか占めない期間に過ぎないが、「研究」という分野を総合的なキャリアに含めることを検討するにあたり大変有意義な実習であった。今後もこの経験をしっかりと自分の日ごろの生活や研究、医学部での学習へと活かしていきたい。

末筆となりましたが、本実習を支えてくださった皆様に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

S. S

2018 年 11 月 22 日

大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンターにて

本活動中の成果

6 languages

15 cities

6 nations

4 Projects
conducted

6 Institutions attended

630 Samples
analyzed

60 Days Abroad
spent

4 Students
taught

本活動を可能にしてくださった岸本忠三先生と奨学金
採択の関係者の方々に、
この場をお借りして最大限の感謝の意を表します。

ありがとうございました。

目次

初めに（感想）	1
本活動の成果.....	2
概要	6
目的（渡航前に記載）	6
基礎医学研究.....	6
骨粗鬆症・骨密度	6
循環器疾患と骨密度	6
国際医療・国際交流.....	7
内容	8
基礎医学研究.....	9
骨密度の日本とハンガリー間での比較・双生児研究	9
胸部 X 線による骨粗鬆症スクリーニング	9
国際医療・国際交流.....	10
ハンガリーにおける医療通訳士の認証制度に関する聞き取り調査.....	11
ハンガリー在住の日本人医学生との交流.....	11
グローニンゲン大学/大阪大学欧州拠点訪問	11
LSHTM 訪問	12
WHO 研修	12
その他	12
成果	13
基礎医学研究.....	13
骨密度の日本とハンガリー間での比較・双生児研究	13
胸部 X 線による骨粗鬆症スクリーニング	14
国際医療・国際交流.....	15
ハンガリーにおける医療通訳士の認証制度に関する聞き取り調査.....	15
ハンガリー在住の日本人医学生との交流.....	16
グローニンゲン大学/大阪大学欧州拠点訪問	18
LSHTM 訪問	19
WHO 研修	19
その他	27
今後の抱負	28
謝辞	29
日報	30
行程	31

2018 年 9 月 19 日 (水)	31
2018 年 9 月 20 日 (木)	32
2018 年 9 月 21 日 (金)	35
2018 年 9 月 22 日 (土)	39
2018 年 9 月 23 日 (日)	41
2018 年 9 月 24 日 (月)	48
2018 年 9 月 25 日 (火)	49
2018 年 9 月 26 日 (水)	52
2018 年 9 月 27 日 (木)	54
2018 年 9 月 28 日 (金)	54
2018 年 9 月 29, 30 日 (土日)	55
2018 年 10 月 1 日 (月)	60
2018 年 10 月 2 日 (火)	62
2018 年 10 月 3 日 (水)	63
2018 年 10 月 4 日 (木)	64
2018 年 10 月 5 日 (金)	67
2018 年 10 月 6 日 (土)	68
2018 年 10 月 7 日 (日)	69
2018 年 10 月 8 日 (月・平日)	70
2018 年 10 月 9 日 (火)	71
2018 年 10 月 10 日 (水)	73
2018 年 10 月 11 日 (木)	75
2018 年 10 月 12 日 (金)	77
2018 年 10 月 13 日 (土・平日/半休)	81
2018 年 10 月 14 日 (日)	83
2018 年 10 月 15 日 (月)	84
2018 年 10 月 16 日 (火)	87
2018 年 10 月 17 日 (木)	89
2018 年 10 月 19 日 (木)	91
2018 年 10 月 20 日 (金)	93
2018 年 10 月 20 日 (土) -23 日 (火)	94
2018 年 10 月 24 日 (水)	95
2018 年 10 月 25 日 (木)	96
2018 年 10 月 26 日 (金) -27 日 (土)	103
2018 年 10 月 28 日 (日)	103
2018 年 10 月 29 日 (月)	104

2018 年 10 月 30 日 (火)	105
2018 年 10 月 31 日 (水)	107
2018 年 11 月 1 日 (木・祝)	109
2018 年 11 月 2 日-3 日 (金・祝-土)	113
2018 年 11 月 4 日 (日)	116
2018 年 11 月 5 日 (月)	117
2018 年 11 月 6 日 (火)	119
2018 年 11 月 7 日 (水)	120
2018 年 11 月 8 日 (木)	123
2018 年 11 月 9 日 (金)	126
2018 年 11 月 10 日 (土・半休)	126
2018 年 11 月 11 日 (日)	128
2018 年 11 月 12 日 (月)	131
2018 年 11 月 13 日 (火)	132
2018 年 11 月 14 日 (水)	134
2018 年 11 月 15-16 日 (木-金)	135
Miscellaneous Mosaics	138
ハンガリーでの暮らし	138
周辺の治安	139
ブダペストでの食事	141
ユーロピアン・ライフスタイル	142
アートに触れる	143
良質な活字との出会い	145
本庶佑先生のノーベル賞受賞を受けて	147
医学について思うこと	149
悩みとの葛藤	149
自分の価値観の変動	152
故郷を思う	154
その他有用な情報	154
ブダペストでの両替	154
公立図書館	155
ワルシャワ・ショパン空港について	155
Citations (Not listed in the article)	157

概要

目的（渡航前に記載）

基礎医学研究

骨粗鬆症・骨密度

超高齢社会の日本では、様々な疾患対策が重要であるが、医療・介護面で負担が大きい疾患に骨粗鬆症がある。骨粗鬆症は、「低骨量と骨組織の微細構造の異常を特徴とし、骨の脆弱性が増大し、骨折の危険性が増大する疾患」（WHO 定義）で、骨折に至る病的過程であり、死亡率の増加、寝たきりの患者を増やすなど QOL 低下をきたす。日本の骨粗鬆症の有病率は他の先進国と比較して高いが、薬物治療は高価であり日本で進みにくい、スクリーニング実施率が低くリスク評価が不十分との指摘がある。骨粗鬆症は世界各国にて対策が必要となる課題であることも踏まえ、各国の対策や人種差がどのように本疾患に影響するのかを解明することは有意義である。

骨粗鬆症は女性ホルモン、ストレス、生活習慣病など様々な要因が絡み合い発病するが、発症の交絡因子として遺伝要因があるため、「双生児研究法」を用いることにより遺伝背景を制御した研究が可能となる。大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター、ハンガリー・センメルヴァイス大学医学部において収集された双生児の骨密度に関するデータなど様々な生体情報について、双生児間、そして人種間の比較・解析を行うことで、骨粗鬆症の発症に関与する遺伝・環境要因の解明を試みる。

循環器疾患と骨密度

動脈硬化には粥状硬化と細動脈硬化があり、日本人には細動脈硬化が多いものの欧米人には粥状硬化が多いという指摘がなされている。

粥状硬化は太い動脈に起こりやすく、動脈壁の中に粥種が形成され、それによって血流が減少・遮断される。これが冠状動脈で起こると、狭心症となる。また、粥状硬化は心筋梗塞や脳梗塞の原因にもなる。原因としては、高コレステロール血症、脂質異常、糖尿病、高血圧などが挙げられる。細動脈硬化は細い動脈に起こりやすく、抹消において動脈が硬くもろくなった結果、血管壁が破裂して出血したり詰まったりする。脳内の細動脈における細動脈硬化が脳出血の原因となる。長期間の高血圧症が引き起こすことが多い。

上記のような環境要因がこのような循環器疾患に関わるという指摘がなされていたが、発症の交絡因子として遺伝要因があるため、「双生児研究法」を用いることにより遺伝背景を制御した研究が可能となる。大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター、ハンガリー・センメルヴァイス大学医学部において収集された双生児の頸動脈エコー(IMT)

に関するデータなど様々な生体情報について、双生児間、そして人種間の比較・解析を行うことで、循環器疾患の発症に関与する遺伝・環境要因の解明を試みる。

国際医療・国際交流

近年、経済活動をはじめ、政治、文化、スポーツなど多くの分野で国境を超えて全地球的規模で動くようになり、医学、医療、健康の分野も、より高いレベル、安全、安心を求めて国境を超える時代になっている。

大阪大学における国際医療では、医学部附属病院国際医療センターを中心として、外国人患者の受け入れや医療従事者研修などのインバウンドと、日本の優れた医薬品、医療機器、医療サービスの海外展開のアウトバウンドを推進し、医療のグローバル化に伴う人材教育と研究を行っている。このような国際医療を展開するために、大阪大学内の外国語や国際分野に精通した学部、研究科と連携し、また国内・海外の関連機関と共同して、本院のみならず関西地域、日本国内での国際医療の拠点となり国際医療ネットワークの形成を目指しており、医療の国際化に対応する新しい組織を設立することで、我が国の医療のイノベーションをめざしている。

インバウンド事業やアウトバウンド事業といった医療の国際化を推進するためには、従来の医療従事者のイメージを超えた、多様な人材が必要である。例えば、医療通訳者や医療コーディネーター、あるいはトランスレーショナルリサーチエキスパートや国際医療エキスパート、さらには国内外の保健医療行政当局（厚生省、PMDA、FDA、WHO 等）の職員などが該当する。

ハンガリーという国は、欧州連合（EU）の一員であり、シェンゲン協定にも加盟しており、ヒト・モノ・カネの動きが活発である地理的条件がそろって、マジャール語（ハンガリー語）というほかの国とは異なる公用語を持つ、特殊な国家である。センメルヴェイス大学医学部が存在するブダペスト周辺では様々な文化圏からの人々が交流しており、そのような多様な患者を受け入れるためにどのような取り組みを行っているのか、日本の医療界が取り入れられるのはどのような部分であるのかを自らの目で確認することも今回の 1 つの目的である。ハンガリー国内では最古の医科大学である。ノーベル賞受賞者を数々輩出し、世界から優秀な研究者・学生が集う。ヨーロッパでも有数の教育水準を保つセンメルヴェイス大学の生徒数は 11,000 人を越え、60 カ国以上の国家から人が来ており、外国人比率は 18%とされる。世界の 18,000 にのぼる高等教育機関の中でも上位 1 %にランクインされ、世界でも注目を置かれている（Academic Ranking Worlds Universities 2013, QS World University Ranking, Times Higher Education World University Ranking2013 参照）本大学において学びを深めながら国際医療の交友網を広げることも目標である。

また、派遣期間中にはジュネーブに本部を置く世界保健機関（WHO）へも訪問予定である。ここではグローバル・ヘルスにおける中心的な役割を担っている WHO にてどのよう

な議論がされており、どのような観点から世界の保健事情を捉えているのかを確認する用途もある。また併せて、3年生という医学部においては折り返し地点に当たる今、WHO というキャリアプランを積極的に頭に描くことも今回の目的である。

他にも共同研究を行っている各大学にて共同研究の打ち合わせを行うなどし、共同研究における連絡基盤の構築や、国境を越えて共同研究を行うことへのハードル、そしてそれを如何にして乗り越えるべきかという点に考察を深めることも今回の目的である。

内容

基礎医学配属実習におけるスケジュールは以下の表のとおりであった。

9月			10月			11月		
1	土		1	月	ウェブ会議（スポーツ医学）、データ解析	1	木	デブレツェン大学医学生との交流
2	日		2	火	CT解析、プレゼン資料作成	2	金	ブダペスト観光
3	月	基礎配属イントロ、SRIP	3	水	報告、申請資料作成、臨床講義聴講、CT解析	3	土	ブダペスト観光
4	火		4	木	レジストリの資料まとめ、CT解析	4	日	ウィーン観光
5	水		5	金	スカイプ会議、データ解析	5	月	ウェブ会議（スポーツ医学）、ツイン検診
6	木		6	土	センメルウエイズ大学の日本人医学生との交流	6	火	講義聴講（ドイツ語）、グローニンゲンへ移動
7	金		7	日	ブダペストのアートギャラリー観覧	7	水	グローニンゲン大学/欧州拠点訪問
8	土		8	月	ウェブ会議（スポーツ医学）、データ解析	8	木	LSHTM訪問
9	日		9	火	画像処理、ツイン検診	9	金	ブダペストへの移動、ツイン検診
10	月	基礎配属(ツインリサーチセンター)	10	水	ウェブ会議、講義聴講、データ解析	10	土	ブダペスト西洋美術館、ツイン検診
11	火		11	木	画像処理、データ解析	11	日	ブダペスト観光
12	水		12	金	データ解析、ツイン検診	12	月	ポスター作製、ツイン検診
13	木		13	土	ハンガリー国立美術館、超音波検診	13	火	院主との面談、医学生の指導、引継ぎ
14	金		14	日	ウィーン、ブラチスラバ観光	14	水	講義聴講、院生の指導、引継ぎ
15	土		15	月	ウェブ会議（スポーツ医学）、ツイン検診	15	木	ブダペスト出発
16	日		16	火	研究打ち合わせ、画像解析、ツイン検診	16	金	日本帰国
17	月		17	水	ウェブ会議、講義聴講、データ解析	17	土	「大阪大学と遊ぼう」
18	火		18	木	研究打ち合わせ、申請書類作成、数理処理	18	日	ふたごフェスティバル2018
19	水	渡航日	19	金	メンターミーティング、画像、数理解析	19	月	健康スポーツ科学 プレゼン
20	木	研究打ち合わせ、超音波検診見学	20	土	グドゥルー観光	20	火	基礎配属(ツインリサーチセンター)
21	金	契約締結、医療通訳育成講座の見学	21	日	ペーチ大学の日本人医学生との交流	21	水	CGHプレゼン
22	土	収祭祭	22	月	センテンデレ観光	22	木	基礎配属(ツインリサーチセンター)
23	日	ブダペスト観光	23	火	岡谷先生、病院見学	23	金	
24	月	ウェブ会議、プロトコル執筆	24	水	WHO研修への移動	24	土	
25	火	ウェブ会議、臨床講義聴講、研究打ち合わせ	25	木		25	日	
26	水	座学講義聴講、CT解析	26	金	WHO研修	26	月	
27	木	ウェブ会議、申請資料翻訳	27	土		27	火	
28	金	ウェブ会議、報告資料作成、プレゼン資料作成、文献調査	28	日	ブダペストへの移動	28	水	
29	土	ハンブルグ訪問	29	月	ウェブ会議（スポーツ医学）、プレゼン資料作成、ツイン検診	29	木	
30	日	ハンブルグ訪問	30	火	ウェブ会議（ブラジル）、プロトコル修正、ツイン検診	30	金	
			31	水	論理申請書類作成、文献調査			

表 1: 基礎医学配属実習期間における佐伯のスケジュール

これらの日程における個別具体のスケジュールについては「日報」の章にて後述する。

以下、それぞれの活動を大きく「研究」「交流」という大きな枠に分類し、それぞれの概要を報告する。

骨密度の日本とハンガリー間での比較・双生児研究

本実習期間にて扱った疾患は骨粗鬆症であった。まず、実習に入る前の夏休みからツインリサーチ、そして骨粗鬆症全般に対する文献調査を行った。また、合わせて日本とハンガリーにおける骨粗鬆症に関するバックグラウンド調査も行った。これに合わせ、受け入れ側であるハンガリー・センメルヴァイス大学放射線科とも打ち合わせを一度挟み、日本とハンガリーにおける骨粗鬆症に関する研究計画書を執筆した。こちらの計画書に基づいて、現地では新たに研究協力者であるハンガリー人の成人双生児による骨密度を DXA と QUS にて取得するための倫理申請書をセンメルヴァイス大学の倫理委員会に提出した。

Hungarian Twin Registry には骨密度を測定したデータはないものの、腹部 CT のデータは存在したので、そちらの解析も合わせて行った。あいにく昼間は病院のコンピュータが医師により用いられていたもので、夜勤で医師が少なくなるタイミングを見計らったうえでの解析であった。研究協力者である 105 組 210 名の CT から Th12 と L1 の骨密度を測定したものの、L1 が CT に映っているデータが限られており、Th12 から得られた Hounsfield Unit (HU) を用いた解析となった。これらを用いて日本とハンガリー双方のポピュレーションにおける Heritability を算出した。

また、ハンガリーのレジストリにおいては、Ca score も合わせて取得されており、それらを骨密度に合わせて相関を計算した。これに合わせて、IMT におけるプラークの石灰化、脂肪化の比率と骨密度の相関を見るためのプロジェクトをハンガリーにて開始しており、その解析方法を現地の医学生に指導した。

これらの解析はあくまで初期的な段階にとどまっており、今後はツインリサーチの強みである遺伝と環境の関わりについて、新たな研究をスタートさせる中、より統一された実験条件を整えたうえで行うことで、骨粗鬆症や循環器疾患への予防に関する示唆を得ることを期待する。

胸部 X 線による骨粗鬆症スクリーニング

今回の渡航はツインリサーチを進めることであったが、実際に現地にて実験ができるかどうか、渡航前は不明であったので、サブテーマとしてもう 1 つ、ツインリサーチではないテーマを準備して渡航した。骨粗鬆症のスクリーニングが日本のみならずアメリカでも積極的には行われていないこと、そして実際に骨密度を測定するにあたりスクリーニングに適するといえる手法がないことから、簡易に実施できる骨粗鬆症のスクリーニング手法が求められている。日本では、企業などが健康診断を行う際には胸部 X 線による検診が義務付けられており、また一般的な検診でも肺がんのスクリーニングなどのためにかなりの撮影数があるため、胸部 X 線画像から骨粗鬆症のスクリーニングをおこなうことができる手

法が開発できれば非常に有用である。そのため、胸部 X 線に映り込む鎖骨から骨密度を見積もり、骨粗鬆症のスクリーニングとして実施するための手法の開発に取り組んだ。

日本では事前に保健学科における医用工学研究室において、同様の研究に取り組んでおり、現在ではディープラーニングを用いてその解析の開発に取り組んでいる。しかしながら、日本における n 数が実証として行うにあたり不足しており、なおかつ鎖骨における解析を行う精度がディープラーニングでもまだ不十分であるとのことで、当面の開発としてはマンパワーによる鎖骨の解析がまだ必要である。

ハンガリーでは DXA による測定が盛んにおこなわれていることもあり、センメルヴェイス大学の第一内科に協力を仰いでこの研究に取り組むことになった。まずは 2018 年において、胸部レントゲン撮影から DXA の測定の間が 3 か月以内である患者を 15 名抽出し、年齢、身長、体重、BMI、そして鎖骨から測定したデータを重回帰分析した。これらから有用な結果が導き出されたため、今後は対象を拡大し 2017 年に取得された 35 名のデータを今後解析を行っていく予定である。また、合わせてこれらの結果に基づき新たな倫理申請書をハンガリーで作成し、この研究の実施対象を健常人へと拡大していく予定である。こちらのプロジェクトに関しては保健学科の医用工学研究室と連携しつつ、今後はブラジルに存在している日系病院などとも協力しながら、最終的には公衆衛生学的な予防的手法として確立できるようになることを期待している。

国際医療・国際交流

本活動に関する活動は以下の表のとおりであった。

	訪問先	用途	詳細
	Semmelweis University School of Nursing (Budapest, Hungary)	医療通訳の認識・育成に関する意見交換	講義見学、担当者との相談、南谷先生と交えたディスカッションを行った。
	Semmelweis University School of Medicine (Budapest, Hungary)	日本人医学生との意見交換(5名)	ハンガリーと日本の医学制度の違い、今後のキャリア形成に関するディスカッションを行った。
	World Health Organization Headquarters (Geneva, Switzerland)	短期研修(3日間)	2019年に大阪にて開催されるG20 SummitにてUHCをどのようにして推進するのかを検討するという研修を行った。
	Debrecen University Faculty of Medicine (Debrecen, Hungary)	日本人医学生との意見交換(2名)	ハンガリーと日本の医学制度の違い、今後のキャリア形成に関するディスカッションを行った。また、病院などの敷地を見学し、海外の大学における学びへの理解を深めた。
	University of Groningen / 大阪大学欧州拠点 (Groningen, the Netherlands)	欧州拠点の訪問、現地医学生との交流(2名)	滞在中の研究の紹介を行ったり、日本とオランダでの医学教育制度、社会的な問題などについて議論した。また、病院見学、講義聴講を通じて学問への取り組みや医学の立ち振る舞いなどへ理解を深めた。
	London School of Hygiene and Tropical Medicine (London, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)	博士課程に在学している日本人医師との交流	海外にてPhDへと進学すること、海外にて研究を行うこと、医学を通じて国際社会に貢献するためのキャリアプランの整理などについて話し合うことができた。
	Katholieke Universiteit Leuven (Leuven, Belgium) / University of Sussex (Brighton, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)	日本より長期留学中の学生(Liberal Arts, International Development)との意見交換	変動する社会の中、自らの強みを発揮しながらどのようにライフプランの設計を行うべきなのか、また日本においてどのような環境整備を行えば「働きやすさ」が確保されるような社会となるのかについて意見交換を行った。

表 2. 基礎配属実習期間中の訪問先・交流先一覧

ハンガリーにおける医療通訳士の認証制度に関する聞き取り調査

センメルヴァイス大学医学部では社会人向けに医療通訳育成講座を開講している。本滞
在ではその講座の担当者に話を伺ったうえで、実際の講義を見学させていただいた。また、
南谷先生にご渡航いただいた際、この担当者を交えて医療通訳認証に関するディスカッ
ションを行った。

この調査により、ハンガリーや隣国クロアチアにてどのような医療通訳の認証を行っ
ているのかが明らかになった。また、医療通訳の認証に伴う育成、そしてその制度作りにおけ
る困難やその解決策についても議論が深まった。

ハンガリー在住の日本人医学生との交流

ハンガリーには国立の医学部が 4 つあるが、そのうちの 2 つであるセンメルヴァイス大
学とデブレツェン大学の日本人医学生と交流を行った。センメルヴァイス大学の医学生 5
名、そしてデブレツェン大学の学生 2 名に対しプレゼンテーションやディスカッションを
行った。特に日本とハンガリーの医学部の制度の違いについての議論を行い、将来のキャリ
ア像への考察を深めた。

行った日程とその概要は以下の通りであった。

・センメルヴァイス大学：

10 月 6 日(土) 15:00~18:00

30 分ほどの佐伯からのプレゼンテーション、その後フリートーク

プレゼン内容：大阪大学医学部医学科の紹介、国際医療センター・ツインリサーチセンター
の紹介（それぞれ南谷先生、本多先生より PPT 資料をお借りし活用）

フリートーク：ハンガリーの医学生コミュニティについて;それぞれの医学部の制度面の違
い、メリットやデメリットなど;今後のキャリア観や現在の取り組みなど。

・デブレツェン大学：

11 月 1 日(木) 15:00~18:00

フリートーク：ハンガリーの医学生コミュニティについて;それぞれの医学部の制度面の違
い、メリットやデメリットなど;今後のキャリア観や現在の取り組みなど。

グローニンゲン大学/大阪大学欧州拠点訪問

オランダ・グローニンゲン大学にある大阪大学欧州拠点と、グローニンゲン大学医学部を
訪問した。長谷拠点長を交えた現地医学生とのディスカッションや、それぞれの医学部の仕
組みなどについて意見交換を行った。また、グローニンゲン大学医学部の講義にも実際に参
加し、グローバルな環境で鍛えられている医学生たちの姿を目の当たりにした。

LSHTM 訪問

グローニンゲン大学訪問の帰路にてロンドンに滞在し、London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM)の博士課程に在学している日本人 MD の方 2 名に、大学内を案内していただき、また現在行っている研究についての説明を受けた。また、さらに今後のキャリア展望についてのディスカッションを行った。

WHO 研修

世界保健機関本部(WHO Headquarters)で UHC (Universal Health Coverage) グループに所属されている谷村忠幸先生に 3 日間お世話になった。2019 年に大阪にて開催される G20 Summit にて、UHC に関する話題をどのように取り上げるべきかについて考案した。事前にこのテーマは明かされない中、UHC についての文献を読み、過去の WHO から出された成果文書などを読み込んだ。現地では別途非公開資料を 2 つ提供され、これらを土台にしながら「提案する内容の選定」と「その論建て」を行った。これらに対し最後に谷村先生からフィードバックをいただいた。

その他

日本とのコミュニケーションを積極的にとるよう試みた。週 1 回は ZOOM を用いた中田先生とのウェブブリーフィングをはじめとし、随時必要なタイミングでツインリサーチセンターと報告、ディスカッションを行い、ウェブ上で指導を受けた。また、必要に応じて南谷先生、現地のスーパーバイザーであるタルノキ先生らにも参加していただき、自らのコミュニケーションのみならず日本とハンガリーの間での総合的なコミュニケーションの向上へと取り組んだ。

また、自らの活動のペースメーカーとして、日報にすべての活動を記録し、ツインリサーチセンターと共有した。記載する内容とそれらの内容、目的は以下のとおりである。

- ・ Plan: その日の予定。その日の朝が始まる前に記載する。
- ・ Do: その日実際に行ったこと。
- ・ See: Plan, do の振り返り。主に Plan が達成できたかを考察し、さらに得られる効果を上げるためにはどのようにすべきかを考察する。
- ・ Inspire: 本日の学び。医学、医学ではないもの、特にこだわらず記載する。
- ・ Today: 雑記。どの項目にも当てはまらないもの、報告としては特に記載が必要のないものを記載する。あえてそのような「雑」な内容を記載することで主たる目的などについての考察を深めたり、一見関連がないようなものの中に潜んでいる大きなヒントなどを見逃さないようにしたり、コミュニケーションを向上させるなどの目的をもって積極的に記載する項目。

総合的なコミュニケーションの向上と自らの活動の記録として活用するため、なるべく毎日共有し、また、ツインリサーチセンターから研究面、そして私生活での思考や悩みにについてもフィードバックをいただくことを試みた。

成果

基礎医学研究

従事した研究に関する成果を以下の通り記す。

骨密度の日本とハンガリー間での比較・双生児研究

【背景・目的】 超高齢社会の日本において対策が必要な疾患のうち、特に医療・介護面で負担が大きい疾患に骨粗鬆症がある。¹ 骨粗鬆症は、「低骨量と骨組織の微細構造の異常を特徴とし、骨の脆弱性が増大し、骨折の危険性が増大する疾患」(WHO 定義)であり、骨密度の低下による骨折²などの症状から QOL 低下をきたす³。骨密度への遺伝の関与が示唆されており、また、日本とハンガリーの 50 歳以上の成人女性における骨粗鬆症の有病率はそれぞれ 38%⁴、21.1%⁵であることから、本疾患への両国間の女性を対象とした骨密度解析を試みた。

また、循環器疾患と骨密度の関連については、関連性を示唆する論⁶と否定する論⁷の双方が入り組んでいる状態である。この状況に対し臨床的に意義がある考察が可能であるかを調べた。

【方法】日本での骨密度解析には、大阪大学ツインレジストリに登録されている研究協力者のうち、研究参加に同意した成人双生児を対象に、踵骨における QUS 法(定量的超音波法)による骨密度の測定を行った。ハンガリーでの骨密度解析には、Hungarian Twin Registry に登録されている研究協力者から取得されていた腹部コンピューター断層(CT)画像から脊椎の Hounsfield Unit を算出した。これらのデータから双方のポピュレーションにおける骨密度の遺伝寄与率を算出した。日本での解析は大阪大学研究倫理審査委員会、ハンガリーでの解析は The National Ethical Committee による承認を得て実施した。

また、循環器疾患に関しても同様の協力者に対し CT を用いて Ca Score を算出した。

【結果】日本のデータでは、2011 年から 2018 年において研究参加を得た 139 組 278 名[年齢：49.87±16.94 (21~88)]について解析を行った。ハンガリーのデータでは、2013 年から 2014 年において研究参加を得た 36 組 72 名[年齢：54.11±8.71 (37~74)]について解析を行った。本解析結果により、骨密度がどのような遺伝環境モデルにて作用を受けるのか解析することができた。

また、日本人女性に対して年齢調整を行った 110 組 220 名[年齢: 57.51 ± 12.52 (37~88)]でも骨密度がどのような遺伝環境モデルにて作用を受けるのか解析することができた。

骨密度と算出された Ca Score について、双方のデータがそろっているハンガリー人の研究参加を得た 99 組 198 名[年齢: 56.47 ± 9.29 (36~74)]について、ツイン間での相関を見た結果、それぞれの相関を計測することができた。

これらの結果は本報告では具体的に示すことはできないものの、今後学会や論文を通じて発表する予定である。

【結論・考察】 本研究対象者では、ハンガリー人女性と比較すると日本人女性の骨密度の遺伝寄与率がより大きかった。また、日本人女性では、年齢層が上がると骨密度への遺伝要因が下がった。このことから、ハンガリー在住ハンガリー人よりも日本在住日本人のほうが骨密度に対しより遺伝の影響が大きいことが示唆された。また、日本人女性では、年齢が上がるごとに環境要因から受ける影響がより大きくなることが示唆された。

また、骨密度と Ca Score に関するハンガリー人を対象とした本研究では、UK Twin Study による Cecilja らの報告⁷と同様、Ca Score と BMD が小さいが顕著な負の相関を示すことが示された。今後は新しく倫理申請が行われている調査に基づき、循環器疾患や骨粗鬆症にどのような環境因子が働いているのかを調べたい。また、臨床的意義を検証できるよう、臨床現場にて検査しているものと共通する項目などの精査を今後の調査では行わねばならない。

胸部 X 線による骨粗鬆症スクリーニング

【背景・目的】 骨粗鬆症の診断のためのゴールドスタンダードは骨密度 (BMD) の DXA 法による検査である。しかしながら、この機材は特殊かつ高価な検査機材を必要とすることや特殊な技術を必要とすることにより、骨粗鬆症のスクリーニングは進んでいない。また、アメリカの Medicare でも骨粗鬆症の検査のための予算を削減しており⁸、そのため DXA によるスクリーニングの実施割合が減少している⁹という実情もあり、ほかの目的から得られた患者の情報から骨粗鬆症のスクリーニングを行うことは非常に有用である。

2014 年、Kumar らは胸部 X 線画像に映る鎖骨の海綿骨と緻密骨の比率を用いて骨密度の高いポピュレーションと低いポピュレーションを分類する方法を発表した¹⁰。しかし、この手法では目視により鎖骨の緻密骨と海綿骨の境界を判断しており正確性に欠けるため、2018 年、石川ら¹¹は画像解析ソフトウェア Fiji¹²を用いた骨粗鬆症スクリーニングの手法を発表した。しかしながら、上記の理由に伴い、活用できたデータ数には限りがあった。

この手法の精度をさらに向上させ、より正確なスクリーニングが実施できるよう、センメルヴァイス大学第一内科、同大学放射線科とともに石川らの手法により得られる重回帰分析のさらなる精錬を試みた。

【方法】2018年1月から10月の間にセンメルヴァイス大学医学部にて3か月以内に胸部X線とDXAによる検診を受けた15名[年齢: 69.2 ± 14.0 (25~85)]を対象とし、石川らによる手法を用いて鎖骨の解析を行った。ここから鎖骨の緻密骨の長さ(CL[m])、緻密骨と海綿骨の比率(CLR)と年齢[年]、身長[cm]、体重[kg]、BMI[kg/m²]を用いた重回帰分析を説明変数とし、目的変数であるBMDをL1-L4、大腿骨、大腿骨頸部、左腕橈骨の4か所にて実施した。

【結果】上記の4つの目的変数に対し、4つの結果式を導いた。これらもあいにく本報告では記すことができないが、今後学会や論文を通じて発表する予定である。

【結論・考察】15名という少人数であるにも関わらず、これらの重回帰分析の結果の有用性はセンメルヴァイス大学医学部では支持され、今後はこのデータをもとに新たな調査を行うための倫理申請を行い始めている。今回はデータ数が少ないうえ、そもそも検査が必要であった骨密度が低いポピュレーションへのセレクションバイアスがかかっていることが懸念されるが、それを解消するため、今後は健常人へと検査対象を拡大していきたい。

これらの調査を今後継続的にセンメルヴァイス大学で行い、実際の臨床的なスクリーニング手法としての正確性を向上させる必要がある。また、この画像解析を用いた手法は現在日本とハンガリーのみで実施されているが、今後は対象をブラジルなどへと拡大し、よりユニバーサルなスクリーニング手法へと確立していきたい。

一方、この手法のデメリットとして、1人1人の解析のためにはまだ時間と労力がかかることが懸念されている。今後は検査の簡略化などを目指し、ディープラーニングなどを用いた画像解析の自動化なども大阪大学大学院保健学科医用工学研究室と連携しながら実施する予定である。

このような継続的な調査をセンメルヴァイス大学医学部の現地にて行うことができるよう、この画像解析の手法を丁寧なマニュアルへと仕上げ、それを用いてセンメルヴァイス大学医学部放射線科の博士課程の学生3名を指導した。本研究を継続することで、ツインスサーチに加え新たな共同研究の礎の一端を担うことができた。

国際医療・国際交流

ハンガリーにおける医療通訳士の認証制度に関する聞き取り調査

ハンガリーにおける医療通訳士の育成、認証に関する調査を行った。その要旨を以下に記す。

ハンガリーの医療通訳の現状として、主にハンガリー語/英語のみの通訳が行われている。

しかし、通常は、医師が英語でコミュニケーションをとる。困難な場合に医療通訳が呼ばれる。そのため、医療通訳の正式なネットワークはなく、個人的なネットワークに頼っている。つまり、多くの医師が英語にて診察が可能であるため、そこまで医療通訳の需要は高くない。

センメルヴァイス大学の医療通訳育成講座は 2013 年に開設した。ハンガリー国内にて初めて（約 10 年前）医療通訳育成講座を設置したセゲド大学と同様のカリキュラムを採用。言語はハンガリー語/英語のみで、修了時には医療通訳・医療翻訳・医学会議通訳の 3 つの資格が取得可能。参加者の大半は医療翻訳の免許取得を目的に本講座に参加している。これらの講座は、社会人で英語能力があればだれでも参加可能である。以前は医学的背景を有する場合のみ参加可能であったが、現在は門戸を広げている。講座は 2 年間にわたる 4 セメスター制で、すべてのセメスター修了時に課される修了試験（ロールプレイ）は最終試験への対策を兼ねているという。1 セメスターは通訳技術と医学知識の座学が中心、2 セメスター以降は同時通訳も含め通訳技術の実践、翻訳講座なども行われる。

ハンガリー在住の日本人医学生との交流

ハンガリーの日本人医学生の現状について調査を行った。その結果は下記の通りであった。

まず、ハンガリーの医学部に通う日本人医学生の現状について説明する。日本人医学生に対して、ハンガリー医科大学事務局(Hungary Medical University)が日本にて留学斡旋、現地サポートを行っている。「私立大学医学部に通うよりは、生活費などを鑑みても安上がり」であり、日本の激化する医学部入試を通らなくていいことも合わせて近年人気急上昇している。その結果、HMU を通じてハンガリーにいる医学生は現在約 300 名(参考：ハンガリーに 3 ヶ月以上滞在する日本人は約 1100 名)ほどである。昔は社会人で再受験にて医師を目指す日本人が多かったものの、近年では約半数が高校からの新卒であり、20 代も増えているという。HMU を通じて日本人医学生は勉強会などを定期的に開催している。また、他の大学の医学生とも年間に数回レクリエーションの集いなどを開催しており、日本人医学生の結びつきはハンガリー国内にて極めて強い。近年では灘やラサールなどといった名門高校を卒業した学生もハンガリーにて高校新卒として学んでいるという。

次の図は、センメルヴァイス大学と大阪大学の医学部カリキュラムを比較した図である。

あることをデメリットとして感じているとのことであった。また留年率が高い、講義が厳しいことも痛感しているという。

簡単に先述したが、ハンガリーの日本人医学生は、基本的には卒後、日本の医師免許取得を目指しており、卒後、帰国し、1年弱の準備期間を経て国試を受験するのが一般的である。岡山もしくは筑波にて帰国した医学生の勉強会を行っているが、日本の高校を卒業していない学生は合わせて日本語検定の受検が必要である。

ハンガリーは医学部を卒業すれば自動的に EU の医師免許が取得可能であり、多様なキャリアへの道が広がるように見える一方で、就労ビザを取るのは困難であり、現地での勤務は難しいとのことである。また、アメリカの医師免許取得のため USMLE 受験を検討する人もいなくはないものの、通常の勉強が忙しく、実際に取得した人は過去にも片手で数えるほどで、アメリカにて医師になった卒業生はまだいないのだそうだ。USMLE はハンガリー国内で受験は出来ず、高価(10 万円程度)である。もしも受験を検討するとすると、バーレーンでは週に 3 回ほど実施されるほど盛んで有り、受験地としては筆頭候補であるという。

センメルヴァイス大学をはじめとするハンガリーの医学部への進学は、近年人気を博しているものの、異国の地での勉強への取り組みや帰国後の制度への順応など様々な点で困難があるようであった。しかしながら、日本とは異なり文字通り国際色豊かな場で医学を学び、異国の医師免許を有することで、日本の医学生に比べれば想定できるキャリアパスはかなり広いように感じる。

今までは日本の卒業生以外はあまり日本にて医師になるためのキャリアパスが狭められていたものの、今後日本の医療の国際化を図るためにはこのような中で特に優秀な人材が働きやすい環境が徐々に整備されていく環境を整えることも、また日本の医学現場の国際課に貢献するのではないかと思われる。帰国子女である自身としては共感する部分も多いトークであった。

今後ハンガリーにて研究が継続されていく中では、ハンガリーの長期滞在邦人の中かなり大きい集団で有り、何より医学的リテラシーが高い。今後も継続して交流が深まることを期待したい。

グローニンゲン大学/大阪大学欧州拠点訪問

・大阪大学欧州拠点訪問

グローニンゲン大学にある大阪大学欧州拠点の長谷拠点長を訪問した。基礎配属期間中に実施している研究などについてご説明した。また、全行程終了後、長谷拠点長とは改めて現地の医学部 5 年生を交えて将来のキャリアなどについても議論を行った。

・グローニンゲン大学の医学生との交流

医学部 2 年生、5 年生(日本での学年相当)の方々と日蘭の医学部の制度、働き方、社会情勢などについて議論を行った。日本とは異なり浪人よりも留年が多いカリキュラムや、男性

よりも女性のほうが多い医学の環境などといった社会から反映されている条件などについても考察が深まった。

LSHTM 訪問

医学部を卒業されて現在 PhD コースに所属されている博士課程の2名の方にお話を伺った。また、LSHTM の内部をご案内いただいた。

LSHTM 内部はいくつかの大きな講義室があるほかは、たくさんのオフィスが並ぶような部屋になっており、大学というよりも開放的なオフィスというイメージが強かった。図書館などといったよい意味で古い形式が残される部分に対し、オンラインのオンデマンド講座の録画のために使用できるセットを含んだ最先端の大講堂など、それぞれの文化が共存しているように見えた。

また、お二人には現在の研究内容、日本で医師免許を取得されたのちに海外の PhD コースを選ぶ LSHTM への進学動機、今後のキャリアへの展望などをお伺いすることが出来た。日本でできること、できないこと。海外でできること、できないこと。それぞれのメリットデメリットを合わせてご説明いただいた。私としても自分自身がキャリア形成の上で抱える悩みや、海外での生活を垣間見ることができ、大変興味深かった。また、研究を行いながら国際医療という分野にて多様なキャリア形成が可能である事へを体感することが出来た。今後も様々な選択肢を検討しながら自分に合うような進路を選択できるように学びを深めていきたいと感じる次第であった。

WHO 研修

与えられたミッション「来る G20 における保健分野の議論にて、Universal Health Coverage (UHC) に関する Key message を全面的に押し出すためのポイントを考察し、それを如何にして Key message として落とし込むべきかを考察せよ」に対して、まとめた内容の趣旨をいかに記載する。

I. *Private Sector(PS)*とイノベーション

・課題

PS との連携はカバレッジを拡大することへ寄与する可能性は大きいですが、同時に低所得、中所得国への保健システムを破壊する可能性が秘められている。PS が提供する医療の質はまちまちなうえに、上記のような国では国民が適切な情報提供を受けることができずに過剰請求が起るなど、脆弱性を強める性質も否定できない。そのため、PS は適切な監査を必要とする。しかしながら、公的機関のみが担うことができるキャパシティが飽和しかかる中、2030 年までの UHC と SDGs の達成は極めて悲観的であるといわざるを得ず、各国政府は PS と連携するイノベティブな策を必要としている。

また、UHCを実現するために、新たな技術革新によるカバレッジのブーストが必要である。現在、様々な分野によるイノベーションが起き始めたものの、それが実際にさらに Service Delivery として届けられるのはまだ小規模にとどまっている。新たな技術的なプロバイダーのヘルス分野への参画は望ましいものの、現状では振興スタートアップは市場規模や全体のパイが圧倒的に大きいテクノロジー分野に目を向けているものが大半であり、医療分野は未だ下火であると言える。

・国内単位における解決策

イノベーションなどを推進する際には、様々な分野が連携しながら共通の目標を互いに助け合い達成することが望ましい。しかしながら、現段階では数多ある PS と連携するための保障制度を一括にて機能させるには極めて困難な現状が続いている。

PS に対する連携は Service Delivery, Health Financing, Governance の 3 段階のうち、主に Service Delivery における連携を想定している（むろん、イノベーションに関しては 3 段階のすべてにおいて必要であるといえる）。この中で、何らかの「規制」を PS へ課すことはあまり適切ではなかろう。ルールに伴う規制は必ず枠組みを何らかの形ですり抜けるようなアクターを完全には排除しきれないうえ、柔軟な発想を要するイノベーションを生み出すための環境整備という面ではそぐわない。

PS への監査は必ず必要であるが、この場合であれば通常の上記 3 段階が段階上に添いながら進むのではなく、Inclusive な社会的システムと Health Financing が密接に同レベルにて連携しながら上手に Service Delivery における PS の動向の手綱を握るようなイメージであると想定する。ここにおける社会システムとは、UHC における health system performance にて重視されている five dimensions である Equality, Quality, Responsiveness, Efficiency, Resilience に注目した包括的な制度作りに関して言及している。従来、Finance と社会的システムによる規制は包括して議論がなされていたものの、これらを分割することでそれぞれを別個強靱な独立システムとして作成し、結果的に包括的に PS を「認証」していくシステムの構築が必要であると考え。このシステムのうち、社会的システムと Finance は縦方向の関係性ではなく、両輪を形成する。すなわち、両者が同等に機能することで初めて適切な認証を行うことができる包括的なシステムとなりうるのである。WHO から世界最高峰と称される日本の国民皆保険システムは、この点により高度な医療水準を保ち続けてきた。法律により全国民が国民皆保険制度への加入が義務付けられ、保険料を徴収するシステム、またそれによる医療費支援が成り立っているからこそ強靱な医療システムを日本は形成することができているのである。これらのいずれかが成り立たなくなればたちまち全体のシステムの脆弱性が強まる。例えば義務付けや法的なバックグラウンドを持たない保険制度を持つ（持たない）国の医療は、たとえ少額であれども保険に加入しない人々が生じることにより、そのような脆弱な人たちを生み出すことで社会的な Disease control が困難となる。また、PS の影響力に対しガバナンスが及んでいないことも問題として挙げることができ、

そこに対してはガバナンスを強化する新たな手法が必要である。これはアメリカのみならず、他の国にも応用できるような施策であるといえよう。一方、Finance が安定しないような制度が脆弱性をシステムとして兼ね備えることは、現在の日本の医療システムの未来を考察すると身震いを禁じ得ない。このように、PS の認証システムに対しても社会的システム（法整備など）と Finance（財政システム）を包括的に考慮したシステムを形成することが望ましい。

この際に重要になるのは地方自治体レベルでのシステム形成、ガバナンスの強化が必要である。地方自治体は最も国民や企業に近い自治体であり、それぞれの自治体にてニーズは世界中で異なる。したがって、ある程度の自由度を開始段階では地方自治体に認め、その成果報告を逐次行い、その中から最適な案を国単位で改めて検討していくことが望ましいと考えられる。また、このシステムには社会の変化に応じた柔軟性を持たせることも重要である。今後どのような社会的なシステムのニーズが生じるかは、我々は想像することはできない。そもそも私たちが思いもしないようなアイデアにて社会を変えていくというイノベーションを推進しようとする取り組みなのであるから、そのような社会的変化は喜んで然るべきである。しかしながら、このような変動に伴い常にアップデートされていく社会に連動し、枠組み自体も変動できるような可塑性を残すことも念頭に置くべきであると考えられる。イノベーションに頼るだけでもよくないし、それに身を任せるのみに留まるのも望ましい話ではない。

医学やハードウェアのテクノロジーはかなり研究がしつくされてきた。人類が歩んだパラダイムシフトとしては農業革命、産業革命、IT 革命があげられ、次に訪れる革命は AI 革命であるという予言がなされている。シンギュラリティが起きたときの人類の存在意義は如何なるものかという議論は活発にされる一方、これらの具体的な発展はハードウェアではなくソフトウェアに関する革命であることは特記すべきと考えられる。すなわち、今後の医療分野におけるイノベーションとして、2つの区分に大きくわけて考える必要があるということだ。それは、AI や IT による自動化などを通じたマンパワーの拡大に関するイノベーション、そして小規模ながらも現在存在しているようなテクノロジーを分野の垣根を超えることで融合し新たな医療的付加価値を生み出すようなイノベーションである。

まず、IT や AI などを駆使した新たな付加価値の創出に関してであるが、これについてはテクノロジーの進歩が現段階で目まぐるしい。そのため、こちらに関しては、イノベーションを生み出すというよりも、それらを導入する環境整備へと取り組むことが望ましい。こちらに対してはかなり文化的な困難を有するように思われる。メディアの風潮では、テクノロジーが職を奪うなどといった過激な報道などを通じて、自らの職について危惧する市民が多い。現在そうでなかったとしても、産業革命のラッドライト運動などといった歴史を鑑みれば今後そのような風潮に苛まれる社会的現象が生じることはかなり現実性が高いように思われる。ここに対しては、社会との対話の下で実際に徐々に導入を試みるほかない。いくつ

かの先進的な小規模自治体にてそのような導入への意欲を見せるものに対し積極的に支援を行うなどの取り組みを挙げることが可能である。また、しっかりと市民に対してオープンに意見を収集する場を設けるなど、中長期的なスパンにて導入への道筋を描く必要がある。

この恩恵を受けやすく、また導入を行いやすいのは、他でもなく人口減少が始まっている先進国である。また、移民問題を抱えるような国であっても導入への支持を集めやすいのかもしれない。労働力の補給・代替としてテクノロジーを捉え、世界に先立つ取り組みを行い、他の国々が追随できるためのパイロットプログラムの要素を作り上げることが望ましい。具体的には、モビリティの補助や、ルーチン化できる作業などを自動化による代替を行うことである。そこに対しては失職への補償などが必要となるだろうが、シンガポールなどのように一部の職種を自動化せずに残したりするような取り組みにより、社会を徐々に自動化へと移行していき、カバレッジへのキャパシティをまずはこのような国々から確保していくことが望ましい。

一方で、より具体的な制度面での補強が必要なのは既存のテクノロジーを融合することにより生まれるイノベーションの推進である。こちらに対しては、現状の改善を主体的に行う必要があるといえる。こちらでは、異分野のテクノロジーを医療分野へと移転できるような体制を整えることから始めねばならない。市場へのアプローチは主に Product-out と Market-in の2通りがあるが、UHC のカバレッジの拡大のためにまず推進すべきは Market-in の方式である。この Market とはすなわち医療保健分野であり、その分野でのニーズをしっかりと抽出してくる必要がある。これは後記される Social Voice を回収するアプローチにて具体的な内容は譲るが、公的機関が主体的にニーズの調査を行うべきである。そのニーズの調査を集約し、誰にでもアクセス可能な方式へと落とし込む必要もある。これは、ガバナンスにおける透明性の向上にもつながる。

また、このようなニーズを取りまとめるだけでなく、率先してアウトリーチ活動を行うことも有用である。このようなデータを集めていても、それが適切なアクターへと渡らなければ不十分である。可能な限り多くのアクターを取り入れるため、オンライン・オフラインにこだわることなくアウトリーチへと投資することこそが、新しいキャパシティへの拡大に取り組むことへとつながる。

アウトリーチ活動の中には、異分野への橋渡しのプラットフォームも含まれて然るべきである。現状、異分野への橋渡し活動は各アクターにおける個人的なコネクションなどといった小規模で限られた領域のみにとどまっている。近年、日本では大学のアウトリーチ活動として産官学の連携を向上させるような働きかけが行われ始めているが、こちらに対して社会的なニーズという貴重なデータを持つ組織自体も積極的に行うべきであるといえる。2つ以上の別の内容が1つに融合することによりイノベーションが生まれやすい状況が促進される。このような機会を提供し、イノベーションを促進することに一定のリソースを投資するような動きを見せることが、2030年までという長期的目標を達成するうえでは極めて有用になると考えられる。

このような動きに適切なガバナンスに基づいたシステム、ファイナンスが合わさることにより、医療分野におけるイノベーションを生むための実現可能性の高いプラットフォームの形成が可能となる。

・国際社会としてとるべきアクション

国際社会における社会的システムの構築を行うためには、その動機づけが重要である。特に、現段階にて実施されていない方式を社会システムレベルにて導入するためには、それなりの責任を伴うゆえ、何らかの導入への動機づけが必要であるが、今までに実現されたことのないような新たな取り組みをこのように導入を試みる例では、先行研究などのようなエビデンスがない。しかしながら、G20 はそのような動機づけを行うためのきっかけとして十分機能しうる。G20 によりそのような必要性が認められれば、各国への取り組みは徐々に進んでいくと期待される。

ガバナンスは、ある意味互いの権利のトレードオフである。それを実現するためには、PS と政府が歩み寄る点から始めるほかない。お互いがお互いの目的を尊重できるような土台作りとして、世界的に見て比較的強い PS を保有している G20 参加国の首脳がそのような歩み寄りを見せ、PS の UHC への参画を招き入れる姿勢を示すことは有用である。

先述の通り、イノベーションを生み出すためのプラットフォームを形成するために現状向いているのは人口が減少し始めている、またはその兆候を示し始めている先進諸国である。したがって、世界にてそのような条件に該当するような国が参加する G20 にてそのような表明がなされ、なおかつこのような動きへのリーダーシップを発揮するという意志表明がなされるということは、世界への強烈なメッセージとなりうる。また、それを行動に移すことにより、世界的な動きとしてこのような流れが確立されることは、さらなるイノベーションの土台を生み出すことへと繋がっていく。したがって、上記の取り組みと次に記載する Social Voice に関して、特に吸い上げの点に対しては積極的な姿勢を示すべきである。

II. *Social Voices* の政策への反映

・課題

一般市民やそのコミュニティ、民間団体や PS の意見を反映するためのメカニズムは、各アクションに責任を持たせるという観点に極めて重要な役割を果たしている。一般市民に対して医療サービスを届ける際、一般市民の政策への関心を高め、社会のすべてのセクターにわたる意見共有が可能なプラットフォームは、様々な事象に対しより迅速な反応性を生み出し、柔軟性を高める。このようなプラットフォームは強靱な保健政策を国家単位にて形成・実行するためには不可欠であり、結果として UHC の実現にも寄与する。このようなプラットフォームをもとにガバナンスや政治的な意思決定を行うことが包括的な医療システムの形成プロセスや設立に寄与する必要がある。

・国内単位における解決策

各セクターからの声を拾い上げるためには、制度作りが重要である。具体的には、意見を吸い上げ;適切な情報へのみを精練・抽出（フィルター）する;という2つのステップに大きく分けることができる。

意見を吸い上げることは思いのほか困難である。まず、そもそも、意見を述べるということはストレスであり、そこに対しては一種のハードルが存在する。企業などが商品アンケートへの回答に対し謝礼などといったインセンティブ付けを行うことからこれは見て取れる。また、その中から良質な意見を述べてもらうことはさらに困難である。商品の返品や返金、愚痴を聞いてほしいなどといったインセンティブが一般市民にある場合を除き、主体的な意見を述べるための時間を確保することはかなり生活の中で重要度は低い。このため、意見の吸い上げには2段階のインセンティブが必要である:そもそも意見を述べることへのインセンティブ;その中でも良質な意見を述べるインセンティブ;である。

意見を述べてもらうことへのインセンティブはもちろんリワード式でもよいかもしれないが、一定の努力義務のもとで制度の中にとりこんでしまうという手も検討可能であろう。例えば、公的保険システムが導入されているような国であれば、その申告や支払い申請の段階においてフィードバックの記載などを義務付ける項目などを検討できるかもしれない。また、その一方で、良質な意見を提供することへのインセンティブとしては、リワード型が効果的であろう。2段階必要なインセンティブ付けを、実質1段階の負担にて導入が可能であるうえ、適切な意見発信を推進することができる。ここでリワード型を適用する際の重要な点として、現状のシステムに対する批判的な意見に対してもリワードをしっかりと提供することである。リワードがあることにより、それを狙うための現状への肯定的な意見のみが採用されやすいと勘違いをする一般市民も一定数は存在すると考えられ、それを減らすための取り組みも必要である。あくまでも必要なのは素朴な意見や感想であり、盲目的な信者ではない。

このような取り組みを導入するために必要なのは、具体的な目標を設定することである。また、これらは数値的目標として可能な限り定量的に設置されるべきであり、なおかつ2段階の目標はそれぞれ分けて設立されるべきである。これらの目標も短期、中期、長期の目標として細分化し、適切なフィードバックとそれに合わせた対策などを随時行うことができるシステムとして構築されるべきである。

ここで情報のフィルターをしっかりと行うことは良質なイノベーションを行うにあたり極めて重要である。いくら情報を集めていてもそれをすべて集約することは不可能であるし、また不適切な情報に基づいてイノベーションが起きたとしても、それは質の悪いイノベーションになってしまう。重要なのは、可能な限り良質な幅広い情報を1つの組織、もしくは個人へと集約することで、それによるイノベーションを推進することである。単に情報を放置するのみならず、それを集約することによりイノベーションは可能となる。そのような意

味で、これは1つ目のイノベーションを推進する目標項目と極めて密接に関連付けられる。具体的な集約システムとしては、最も市民から近い地方自治体が意見を吸い上げ、そこから良質な情報を精査し、上位の管理団体へと集約する。これらの情報をさらに上位団体へと集約することを繰り返し、最終的には国際的な枠組みの中での議論などへと落とし込むことが目標である。具体的に述べれば、地方自治体、国家政府、ASEANなどの地域組織やG20などの臨時集会、国連総会やWHOなどの国際機関などといった順序である。

しかしながら、このような状況が実現されたとしても、イノベーションは簡単には起こらない。なぜなら、この方法では最も一般市民（＝医療の受給者）へと近く、フットワークの軽い地方自治体が最もイノベーションから遠いシステムとなっており、イノベーションが起こるインセンティブがアクションを起こすことへのハードルが最も高い場所へと集約されていくためである。

このため、情報集約は縦のみならず、横においても行われるべきである。そして、特に地方自治体におけるイノベーションの推進が可能となるよう情報へのアクセスを開放し、さらにはイノベーションを通じた目標を設定させ、それを実現できるよう取り組みを支援すべきである。ここにもインセンティブ付けは重要である。なぜなら、自治体は企業とは異なり、給与は得られた成果ではなく予算配分によって決定するためである。この前提は取り払われるべきではなく、その中でも成果に対する正の報酬、もしくはやりがいを提供できるようなマネジメントも上位団体には求められることとなるといえる。

・国際社会としてとるべきアクション

そもそもなぜ様々な意見を集約する必要であったのかを再度検討し、その有用性について再確認する必要がある。また、この点においては手段が目的化しないよう厳密にコントロールされなければならない。新しい社会づくりへと貢献し、さらに柔軟性を兼ね備えた制度を作成するためには、様々なアクターからの意見を適切に反映するシステムが全般的に必要となる。そのために重要な役割を果たすのは、その意見を抽出し、また具体的なアクションを行う各団体、特にそのアクションを起こすことができやすい団体であるといえる。G20はこのような動きを積極的に支援できるような体制づくりを支援できるような方針を、世界をリードしていく身として先導して提案すべきである。

III. *Non-communicable Diseases と Ageing*

・課題

世界的に高齢化が進む中、生活習慣病を始めとする非感染性疾患(Non-communicable Diseases: NCDs)への対策が重要となる。特に高齢化はフレイルなどの脆弱な状態を引き起こし、生活習慣病である糖尿病などと合わさることで様々な身体的脆弱性を引き起こす。平均寿命が延長される中、高齢者の医療費の負担は今後先進国のみならず世界的な課題となりうる。しかしながら、これらが喫緊の問題である高齢化が進む先進国や、他の健康問題が

喫緊の課題として数多残されている中所得国以下の議論への温度差が一定数みられ、UHC の概念の中ではあまり積極的に議論がなされることはなかった。

・国内単位における解決策

Ageing や NCDs に対して、予防が必要であり、なおかつ健康面に対しても有効であり Health Financing の観点からも有用であることは数々の公衆衛生学的研究により証明されている。このため、予防並びに早期介入が極めて重要である。

しかしながら、これらの疾患に対して予防を行うことは困難である。なぜならば、これらの概念の土台となっているようなコホート研究などは、発症の 10 年以上前からの介入の有効性を示しており、以降の段階における予防はこれに比較して費用対効果を最大限まで引き出すことができないようである。したがって、最も適切な介入時期は、介入対象者に自覚症状がない段階であり、予防が必要であるという自覚もまたない段階であるという点である。このような意味で、社会的な予防に対するインセンティブ付けが必要である。このようなインセンティブへは、そのインセンティブの経済的効果を測定したうえで実際の政策へと移されるべきであり、またその財政へのインパクトは国家単位で異なる案件である。したがって、それぞれのインセンティブについても、様々な視点からの様々な取り組みを行い、ベストなものを採択すべきであり、これに対しては地方、もしくは国家単位でバラエティに富むことのほうが望ましいといえる。また、それぞれの実施の際には合理的な数値的目標を長期、中期、短期にわたり設定すべきであり、その実現性に対するフィードバックを積極的に繰り返し行い、目標達成を試み、またある程度の目標達成へのインセンティブを各団体間に設けることなども地方自治体を主体とした実施であれば検討することなども有用であると考ええる。

・国際社会としてとるべきアクション

Ageing や NCDs に対する予防という概念は中所得国以下が提唱する Primary Health Care (PHC) の概念に反するものではなく、むしろ的確に合致した内容であるという認識を国際的に認証されるような取り組みがなされるべきである。前回の伊勢志摩サミットではサブセクションへと文言を導入できたことは今までの経緯を踏まえればかなり大きな成果であるといえ、その流れをくみ取りながらそれをさらに推進できるような形へと落とし込むことが G20 の成果文書における本課題への使命である。また、PHC は様々な文脈で UHC の Key 概念として語られることも多いことから、PHC とこれらの予防を関連付ける印象をさらに押し出していくことは有用であると考ええる。

本課題を通じて、地球規模の健康問題をマクロ、ミクロ双方の視点からとらえることへの重要性を再認識した。また、すべてのステークホルダーへのメリットデメリットを明確に考察しつつ、それをどのように示すかが重要であると体感した。

谷村先生からのフィードバックとしては、次の課題は、これをどのように「キャッチーさ」を示していくかであるとのことだった。このような世界規模での保健問題は認識すること自体もただでさえ難しいゆえ、解決策も難解になりがちである。しかしながら、それを難しいとあきらめるのではなく、しっかりとそれを自らの主張として発言できるようサポートすることも仕事の一環であるとのことであった。提案において、詳細さのみならず相手にいかに伝わりやすくするかを重視するのは当たり前であるものの、それは相手ありきであり、自分の立場からではなく相手の立場からの分かりやすさをより強く意識せねばならないと再認識した。

また、今回のタスクではこのような取り組みを行うことの楽しさも体感することができた。今後は積極的にこの分野のキャリアパスも視野に入れていきたいと考える。

その他

特に本実習のハンガリー渡航後、その成果を発表する機会を、恐れ多くも数多くいただくことができた。その一覧を以下の表3に示す。

**表3. 渡航後の発表予定
(2018.11.22現在)**

日付	イベント名	会場	詳細
11/17-18(土・日)	アウトリーチイベント:「大阪大学と遊ぼう」/ ふたごフェスティバル	Expcity / 大阪 大学コンベン ションセンター	ポスター発表
11/19(月)	健康・スポーツ科学 基礎配属報告	大阪大学豊中 キャンパス	□頭発表
11/21(水)	CGH・基礎配属報告	CGH	□頭発表
12/5(水)	基礎配属/MDSTP発表	大阪大学医学 部医学科	ポスター発表 (5分程度)
12/8(土)	第3回国際臨床医学会学術大会	東京大学 本 郷Campus	□頭発表(5分 +質疑3分)
12/15(土)	西日本医学生学術フォーラム2018	三重県医師会 館	□頭発表(7分 程度)+ポス ター発表
2019/1/12(土)	日本双生児研究学会 第33回学術講演会	大阪市立大学 阿倍野Campus	□頭発表



センメルヴァイス大学医学部放射線科への派遣は、大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンターとの間に結ばれた国際共同研究のための助成である Erasmus+ Programme (supported by the European Commission)による初めてのプロジェクトであった。今回の2か月の滞在に伴い、両機関の間の共同研究プロジェクトが開始し、今後も継続していく基盤を整える第一歩に携わることができたことはとても喜ばしい。今後は日本にて行うことができる解析を中心に研究を進め、数週間に1度ウェブ上での会議を行うこと

で相互の進捗を報告し、意見交換を積極的に行っていく予定である。

滞在中のコミュニケーションツールであったウェブ会議アプリケーション ZOOM を通じて、解析や文献解釈の指導に関しては特に大きな問題もなく指導を受けることができた。また、日報を通じてツインリサーチセンターとは日々コミュニケーションをとることで滞在中の全般的な困難や悩みのサポートまで行っていただいたほか、今後のキャリアを考案するための貴重な意見交換を行うためのツールとしても活用できた。また、私自身としては、小さく早く日々のタスクにおける PDCA サイクルを回すための基盤を確立することができ、より充実した滞在を過ごすことができた。日報での記述は本報告へも多大なる寄与をなしている。

今後の抱負

今後の抱負としては、「世界中のどこでも働くことができる力をつけたい」と考えている。医学部の将来への展望となると、「臨床」「研究」いずれかの道を選択することを意味する場合が多いが、あまり現段階では、その大枠、そして細かい具体的な方策についても決めることができていない。初期研修を終え、臨床を行うことができるような道は歩み続けるだろうが、それ以降はまったくもって未知数である。

可能であるならば、双方にかかわることができるようになるようなキャリアが望ましいと考えている。これは、双方が互いにポジティブな影響を与えることができることを認識したためである。1つの方法に集中することもキャリアの形として有用な形だと思われるものの、私にとってはそれぞれを分業しながら複数の事象を同時に進めていくような働き方(生き方)のほうに向いているように現段階では思われる。

そのような意味でも、今回ツインリサーチに携わることができたのは非常に大きな意義を持っていると考える。ツインリサーチの本髄は、「仮説の検証」であると思われる。もともと、ツインリサーチから得られたものはあくまで「論建での補強」であり、そこからまったくもって新しい発見ができたとは言いにくいからである。これは、ツインリサーチをおこなおうという段階ですでに Selection Bias にかかっているからであり、あくまで仮説を帰納的に検証するほかないためである。一方で、すでにほかの演繹的な研究から得られる研究結果のエビデンスを補強したり、新たな発見を示唆することができるという点では優れている。この性質が興味深いのは、知識が増えれば増えるほど、研究の幅の広がり方がほかの研究手法に比べると顕著であるからである。多数の分野にわたる研究に携われるうえ、臨床にて得た気づきを研究に生かしやすいとも思われる。そのような意味で、研究と臨床の相互作用がとても生まれやすい環境下であるのではないかと考える。

また、省庁や国際機関というキャリアも魅力的に感じる。しかしながら、現状、このようなキャリアは1つのことに集中するような働き方であるため、どのように自らのキャリアに含めていくかは今後さらにより具体的に検討していきたいと考えている。日本にて医師

免許を取得するという事は、何らかの形で臨床というバックグラウンドを上手に活用し、また維持する必要があると思われるので、多元的な生き方の中でそれをどのステージにて組み込んでいくのか、現在の様々なロールモデルとなるような方々、そして厚生労働省が主催する医系技官の募集イベントなどにも参加しつつより具体的に考慮していきたい。

ここで大前提となるのが、今後、社会は大きく変動する可能性が極めて高いということである。日本だけで見ても人口比率はどんどん変わっているし、世界的な疾病の浸透度も一刻一刻移り変わっている。また、医療にかかわる様々なテクノロジーも進歩してくることだろう。指数関数的に情報が増え続け、社会が常に更新されていく中で、今後の社会がどのような形状をしているのか、私たちには想像もつかない。たとえ1, 2年先までの展望が見えたとしても、10年、ましてや全体のキャリアについての考察を現段階ですることは極めて難しい。

しかし、だからといってそれは未来に向けて頑張ることをやめることを意味するわけでは決してない。今、目の前にあることに対して精一杯取り組み、実践していくしか、私たちには方法が残されていない。今やっていることが、将来どのように役に立つかはわからないけれども、それが将来すべて繋がり、自分のキャリア、そして自分自身の人格や人生を形成していく。そう信じれば、無駄な取り組みは何もないのだろう。そう信じて、今ある課題へと取り組んでいくのみである。

高校自体、医学部に進むという大きな選択をし、そして3年ほど前、その中で大阪大学医学部へと進学した。そして今、医学部での学びを進めていくにつれ、私のキャリアの選択肢は、徐々に狭まってきている。とはいえ、たとえ線分の長さが10メートルであっても1センチであっても、その線分上に存在する点の数はどちらも無限大であるように、私のキャリア自体もまだ無限大の可能性を秘めている。その無限の点の中でも、私が生き生きと過ごすことができそうな「点」が、この基礎配属実習期間を通じて徐々に、ぼやっとだが、輪郭を見せ始めている。その輪郭をしっかりと描き出し、そこへとしっかりと歩を進めることが、今後の医学部での学びの上で、私に課された最重要な使命の1つであろう。それを実現するためにも、今後も日ごろの勉強や、その合間での研究活動、そしてその発表などを積極的に行っていきたい、と決意する次第である。

謝辞

本活動は、以下の支援により実現いたしました。

・文部科学省特別経費 区分「大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実」：国際的に卓越したヒトエピゲノム環境因子解明研究の拠点形成～健やかな社会と健康長寿の実現に向けて～（H27～30年度）

・文部科学省特別経費 区分「大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実」：高齢双生児レジストリーに基づく双生児研究基盤の構築～心豊かで健やかな超長寿社会を目指

して～（H23～26 年度）

- ・ 文部科学省科研費
- ・ JSPS 科研費 16K15989
- ・ 大阪大学未来基金「ツインリサーチセンター研究事業」
- ・ 大阪大学国際共同研究促進プログラム
- ・ 大阪大学医学部 MD 研究者育成プログラム
- ・ 岸本国際交流奨学基金
- ・ Erasmus+ Programme by the European Commission

また、本実習を全面的にご指導いただきました大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ医学講座の中田研教授に厚く御礼申し上げます。また、具体的な研究活動に対して、大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンターの本多智佳特任准教授、富澤理恵特任講師、大阪大学医学部附属病院 国際医療センター南谷かおり特任准教授、中谷大作特任准教授、田畑知沙特任助教、Semmelweis University Department of Radiology の Tárnoki Ádám Domonkos 主任講師, Tárnoki Dávid László 主任講師にもこの場をお借りして御礼申し上げます。今後とも研究活動を進める際、何卒よろしくお願い申し上げます。

さらに、世界保健機関本部にて短期間での研修を快く受け入れてくださった谷村忠幸先生、大阪大学欧州拠点の長谷俊治先生、データ取得にご協力いただいた Semmelweis University Heart and Vascular Center の Dr. Pal Maurovich-Horvat、Semmelweis University Department of Radiology の大学院生のみなさん、そして何より日本とハンガリーにて研究にご理解、ご協力をいただきましたふたごの皆様に、感謝申し上げます。

合わせて、基礎医学講座配属実習にて渡航をサポートしていただいた健康・スポーツ科学講座の大西利加さん、ツインリサーチセンターのみなさん、そして医学科教育センターのみなさんにも感謝申し上げます。

また、最後になりましたが、このような素晴らしい経験を可能にしてくださいました岸本忠三先生と奨学金採択の関係者の方々に、最大限の感謝の意を表します。ありがとうございました。

日報

以下では、渡航中の各日程において何を行っていたのかを、毎日の日報を抜粋する形で紹介する。日報の各項目の内容については、以下のとおりである。

- ・ Plan: その日の予定。その日の朝が始まる前に記載する。
- ・ Do: その日実際に行ったこと。
- ・ See: Plan, do の振り返り。主に Plan が達成できたかを考察し、さらに得られる効果を上

げるためにはどのようにすべきかを考察する。

- ・ **Inspire**: 本日の学び。医学、医学ではないもの、特にこだわらず記載する。

- ・ **Today**: 雑記。どの項目にも当てはまらないもの、報告としては特に記載が必要のないものを記載する。あえてそのような「雑」な内容を記載することで主たる目的などについての考察を深めたり、一見関連がないようなものの中に潜んでいる大きなヒントなどを見逃さないようにしたり、コミュニケーションを向上させるなどの目的をもって積極的に記載する項目。

それぞれの日程について、“Plan” “Do” “See” “Inspire”を中心に掲載する。また、“Today (雑記)”については、その日ごとに示すのではなく、最後に不適切な部分をそぎ落とし、まとめなおした形で記載する。報告も兼ねて、なおかつ今後海外に滞在する可能性のある医学生の方々に対して、私の経験が少しでも役に立ったり、海外での研修に興味を持っていただければと思い、赤裸々にすべてを以下に吐露する。

行程

2018 年 9 月 19 日 (水)

移動日

Plan

本日は日本からブダペストへと移動する日ということで、まずは寮まで無事に到着することを第一の目標とした。また、英語圏での比較的長期の滞在であるものの、翌朝からはしっかりとディスカッションを行う必要があるため、ヨーロッパ的な英語になるべく早く慣れる。

Do

福岡からヘルシンキへは約 10 時間。この間に英語の映画を 4 本、字幕なしの英語で見ることでリスニングの向上へと取り組んだ。ヘルシンキからブダペストの飛行機が 4 時間ほど遅延したため思いのほか時間が発生したが、かねてから依頼されていたツインリサーチセンターのホームページの英訳や、メールの返信、夕食などに時間を充て、有意義に時間を活用することができた。

ブダペストでは、到着が遅くなってしまったこともあり、受け入れ先のアダム・タルノキ先生が直接空港へと迎えに来てくださり、寮まで送ってくださった。その際、周辺にどのような施設があるかなどを見せてくださったり、「当面生きていけるように」と実家で取れたフルーツやミネラルウォーターなどを提供してくださったりと、至れり尽くせりの対応をしていただいた。寮に到着した際も、フロントで鍵を受け取ったりするなど、ハンガリー語ですべて対応していただいたので、先生には感謝してもしきれない。

日本への安否報告は“Cared Safety Confirmation”という大阪大学大学院国際公共政策の塚本俊也教授が開発したアプリケーションを用いて行った。GPSによる位置情報、画像、メッセージを同時に送信できるため、非常に便利であると感じた。日本からはおおむね好評であった。

See

フライト中の映画では、“Harry Potter”や“Fantastic Beasts”, “Sherlock Holmes”など、いわゆるヨーロッパ的な英語が多用されている映画を積極的に視聴したことで、自分には比較的不慣れであった European Accent にも最後のほうにはかなり聞き取りが可能になった。

ヘルシンキ空港は、「サイレント・エアポート」ということで、空港内で音声による案内がほとんどない。これについては気をつけねばならないと感じた。しかもゲート間はすべて徒歩で移動せねばならないため、パスポートコントロールのゲートの逆側の搭乗口が出発であった場合には、それなりに注意を要すると感じた。時間もそれなりにかかる。今回の搭乗口はちょうど空港の中間地点にあり、また遅延もあったため、そこまで大きな問題にはならなかったが、慣れていない渡航者は注意を要すると感じた。

いくら旅慣れているといえども、荷物も多く身動きがとりにくい状態で、しかもプライベートではない公的な立場で知らない地に降り立つことはかなり不安を伴うことであると実感した。その意味では、飛行機の遅延について連絡した際、すぐに手を打ってくださったタルノキ先生には改めて感謝せねばならない。

Inspire(本日の学び)

到着した際、少し油断してしまった場面があった。レートは高いものの、最低限の現地の現金を持っておく必要があると考えたので、100 元だけハンガリーフォリントへと両替をしたところ、2200 フォリントになったので、2000 フォリント札と 2 枚の硬貨を受け取ったが、後から気づいたのだが、この硬化、50 フォリント硬貨を 2 枚渡されていた。空港だからそのような騙され方をしないであろうと少し安心してしまったところもあり、2 枚の硬貨が出てきた段階で「これは 100 フォリント硬貨であろう」と決めつけてしまっていた部分もあった。意外ときっちり堂々と公的な場でも油断してはならないことを実感した。

2018 年 9 月 20 日（木）

Plan

研修の 1 日目である。日本とハンガリーの違いをつかみ、それに応じてこの 2 か月間の研修へのイメージをつかむ。

Do

朝は院生さんとともに研究を行うハーガさんに大学病院を案内していただいた。ハーガ

さんはセンメルヴァイス大学医学部卒後 1 年目の医学博士課程。双生児研究に従事する。主たる研究分野は超音波診断を用いた循環器疾患だが、マイクロバイオームも双生児研究にもかかわる予定とのことであった。「4 年間も臨床現場を離れてしまうと博士課程が終わった後、医師として勤務が難しくなるのではないか」という不安から、夜間診療などに積極的に参加して、見学するなどして研修を続けているという。

病院見学では主に中央棟のみを見学した。中央棟の 1 階には ICU、2 階には放射線科、3 階には小児科、産婦人科、整形外科、4 階には講義室があった。どの診療科にも診察室、ドクターの控室、Library room という資料がある小さなセミナー室のような部屋があった。現地の学生は 15 人から 20 人の小グループに分かれて、その診療科目の講義がある際にはグループディスカッションを兼ねるような講義時間を、1 週間に 1 時間ほどセミナー室で行い、講義室で 2 時間の講義を受けるというスケジュールになっている。日本の大学病院とは異なり、整形外科や内科などでは病床に空きが目立つことが印象的だった。

受け入れ先である放射線科があるキャンパス病院には、この中央棟のほかに、東側に内科棟、西側に外科棟がある。センメルヴァイス大学医学部の特徴としては、市内の様々な場所にキャンパスが散らばっていることで、ドナウ川に対して逆側には心臓外科、道路を挟んで真向かいには解剖学教室、私が滞在している寮の近くには精神科、病理学教室、オンコロジーセンターがあるなど、それぞれの病因機構が分散している。現在、第 1 内科が中央棟へと引っ越しを進めているとのこと、この講義では引っ越しのため Library room が使えずに困っているのだという話も聞いた。

センメルヴァイス大学医学部放射線科では主に X 線、超音波、CT、MRI を用いた検査を行っている。カテーテルを用いた治療などは稀なようで、週に 1, 2 件程度だという。しかしながら、心臓カテーテルを心臓外科にてやることはあるそうで、放射線科の教授が週に何度か心臓外科のキャンパスへと出向きカテーテル検査を行うことはあるのだという。

昼食後は David 先生とともに内科教授である先生と研究に関する打ち合わせを行った。

打ち合わせを行ったのはセンメルヴァイス大学医学部にて内科医であり教授である Dr. Horvath (OPM) であり、David 先生曰く骨代謝などを専門にされている先生なのだそう。共同研究を行うことへは前向きであり、内科でも研究に携わるためのリソースにキャパシティがありそうなので、早ければ 1, 2 週間後にはその手はずを整えることも可能だというお話であった。しかしながら、倫理審査は数ヶ月かかるであるとのことなので、それをなるべく早く推し進める必要があるとのことであった。我々の研究プランで想定していた、「既存の単純胸部 X 線を用いる」手法ではなく、新たになに DXA を取るという方法の検討を迅速にさせていただけることに大変驚いた。

行う検査としては、大腿骨、尺骨、腰椎を撮影するのに約 6 分、超音波でも同様、全身をやればもう少しかかるということで、だいたい 10 分ぐらいで 1 人あたりできるのでは、と想定しているとのこと。

センメルヴァイス大学医学部には超音波検診の機材が日立ともう 1 社のものを保有しており、それらを用いて腕、大腿、腰椎の 3 か所+超音波をとって比較することを提案された。あとはタルノキ先生らがいつ検診を受診する双子を集められるか、ということだそうで、話がどんどん進んでいった。

日本では被曝など様々な諸条件を検討したうえで X 線を用いない DXA を用いなかったの
で、診療に対して関係のない実験として新たな被曝を生むような検診を行うことは問題がないのか？という質問をしたところ、「双子さんにはそんなに大きな被曝がなくって、そこから得られる情報の意義を説明すれば大抵は協力してくれる」という返事が返ってきた。DXA は大陸間の航空機での移動よりも被曝が少ないので、それに対してそもそも心配するのもおかしい、とでも言いたげな雰囲気を感じ取る場面もあり、日本とは感覚が異なることを再認識した。

これらの打合わせは主にデビッド先生と教授との間でハンガリー語で行われ、日本での研究手法に関して疑問があった際には英語で私に質問が飛んでくるような方針がとられた。

その後は David 先生の超音波検診を見学した。センメルヴァイス大学医学部放射線科では Samsung Medicine が昨年 11 月 20 日に発表した RS85 という超音波診断器を導入しており、今回は造影剤映像で血流の流れと病変を診断する「CEUS+」という診断を見学した。

CEUS+では造影剤としてマイクロバブルを静脈注射し、5 分間経過観察を行う。血流にのってマイクロバブルが観察部位へと回っていき、傷害部位が浮かび上がるように一目でわかるようになる。この手法を用いることで通常の超音波検診ではわからないような厳密な傷害部位の大きさの測定などが可能となる。今回の見学では 2 症例、S6 の腹腔内に癌腫がある症例と肝臓に血管腫がある症例を見学した。

その後は寮になかった日用雑貨を購入するために隣駅にある商業施設、“Corvin Plaza”を徒歩にて訪れた。この商業施設では様々な部類の店が揃っていると担当教員からご紹介いただいた場所で、電化製品から服、スーパーマーケットやスポーツ用品店、家具屋など様々な店舗が構えられていた。街中には駅の周辺であればどこでも両替店は見つかり、また、ほとんどの店舗でクレジットカードが使えることが分かった。

See

センメルヴァイス大学医学部では、大阪大学医学部附属病院とは異なり、市内の様々なキャンパスにそれぞれの診療科が散らばっていることに驚いた。これでは診療科を超えた症例の相談などが物理的に困難であると感じたためである。これはこちらでも問題なのだが、センメルヴァイス大学医学部の建物が歴史的に重要な建設物でありあまり改築ができないこと、建物の高さに対する制限があるため、高い建物を建てることができないことなどが障

壁となり、この問題を解決できていないのだという。それでも、各キャンパスを精力的に移動している医師もいるようで、所与の条件を乗り越えるための工夫はなされているように感じた。

研究に関する打ち合わせでは、デビッド先生とその内科教授の先生がハンガリー語で話をされていて、日本で何をしているのかを確認したいときに英語で私に聞いてくる程度であったので、私が直接その話に主体的に関わることができなかったという反省がある。デビッド先生と事前に研究提案書を送っていたものの、内容に打ち合わせをする時間が取れず、そもそも打ち合わせに準備不足で挑んでしまったことも合わせて反省すべきであり、また、雰囲気のにまれずにもう少し途中で口挟んでいく姿勢を身に付けることが大切であると感じた。

Inspire(本日の学び)

超音波検診を見学させていただいたのは今回が初めてであったため、少し難しいと感じた。特に超音波検診を通じた画像がどのような臨床症状に対応しているのかを頭の中で変換していくことには最後まで慣れることができず、「何か通常ではない」ものがそこにあるのだな、という認識を得る程度にとどまってしまった。解剖学についてもよい復習となり、改めて基礎的な科目の知識が臨床においても重要なのだということを再確認した。

センメルヴァイス大学医学部での病床は、とても開放的であると感じた。日本の病床では患者を1人1人区切るためのカーテンがあるものの、センメルヴァイス大学医学部ではそれがなく、患者たちのベッドの距離も近い。聞くに、各々の患者さんが隣の患者さんとほとんど1日中しゃべりながら入院中は過ごしているようで、この点でも日本とハンガリーの文化的な違いを確認することができた。

2018年9月21日(金)

Plan

Erasmus office にて受け入れ担当である Katalin 氏と話し合い、受け入れの本契約を結ぶ。また、海外の医療通訳育成講座を見学し、日本との相違点などを観察し、そのメリットデメリットについて考える。

Do

Erasmus office に向かうために、Metro へと向かった。そこで月間定期券を購入した。ブダペストの月間定期券は地下鉄、バス、路面電車、船(一部例外あり)がすべて乗り放題に

なる。通学定期券で市内を旅することが可能となる。大阪大学の生協で国際学生証を発行していたので、それを用いて定期券を購入した。ここから一駅先にあるセンメルヴァイス大学本部へと向かった。

センメルヴァイス大学本部では Erasmus office を訪れ、Erasmus Coordinator である Katalin 氏と初めて直接対面した。契約面、奨学金に関する合意事項の詳細の決定が大学間にてまだ不足しているところがあったため、契約を締結することができなかったものの、今までは文面でやり取りをしているがゆえにどこに齟齬が生じているのかわかりにくかったが、直接対面で話すことによりどの点に齟齬が生じているのかが明確となった。

当初の話ではこの契約に合わせてハンガリーでの学生証を受け取るようになっていたのだが、学生証が発行されるのは EU 圏内の学生に限るということが判明し、少し混乱したが、学生ネットワークへと登録することができれば学生証が発行ということになり、そのような措置を放射線科へと依頼することとなった。

最終的に、Katalin 氏からはハンガリーに関するブックレットと、「来週は雨が多いから」ということで折り畳み傘をいただき、Erasmus office を後にした。こちらからは大阪大学医学部医学科・大学院医学系研究科、大阪大学医学部附属病院、国際医療センターのブックレット、ツインリサーチセンターから預かっていたお土産を合わせて渡し、交換するような形となった。

この後は、日本とハンガリーの相違点などについて、放射線科教室の大学院生と意見交換を行った。大学院生といえども、彼女らは医学部を卒業してレジデント（研修医）を行うのではなく、大学院へと進学することを選んだ医師である。ハンガリーには 4 つの大学医学部があるが、センメルヴァイス大学医学部は中でも最古であり、名門である。また、留年率が高いことでも知られており、毎年学年の 1 割強は上の学年へと進学することができない。本学医学部をストレートで卒業することは、ハンガリーの医学生の中でも超優秀な部類に当てはまる。そのような優秀な医師が、研修ではなく大学院を卒後のキャリアプランに選ぶということはとても興味深いと感じた。

彼女らがまず興味を示したのは、大阪大学医学部医学科のカリキュラムについてであった。センメルヴァイス大学医学部には教養課程と基礎配属実習期間に該当するものがなく、それらの意義について質問がされた。「そんなに時間を取られてしまったら勉強が大変じゃない！」と率直に驚いていたのが印象的であった。一方、センメルヴァイス大学医学部では新たに「ブロックシステム」という臨床科目の取り組みを導入し始めているとのことだ。「この数週間は、この診療科！」というようにスケジュールが組まれ、その診療科について集中的に講義や臨床的な実習を行うという。体系的に学びが深まる一方、昔にやってしまった診療科についてはやはり記憶が薄れて行ってしまうので、カリキュラムとしては一長一短であるとの意見が多かった。イタリアではすでにこの方式での医学教育が行われているそう

医学的な話に加えて話題が盛り上がったのが、日本とハンガリーの酒に関する議論だった。ハンガリー人は酒が好きで、手作りクラフトビールやワインが流行っているという。また、ハンガリー特有の醸造酒である「パリンカ」というお酒もあり、これは地方に行くとそれぞれの地域で特別に作られている場合が多く、「都会のスーパーで売られているものよりもはるかに安く、はるかにうまい」パリンカが地方では手に入るのだという。パリンカは、いわゆるショットであり、フルーツを漬けることで発行させ、アルコール度数を上げる酒であり、約 40 度に調整されているものが多い。日本での酒としては、ビールのほかに日本酒や焼酎の話を紹介した。

このようなお酒好きのハンガリーでは、やはりアルコールの健康への悪影響が問題になっているとのことであった。アルコール依存症の患者も増えているという。また、ハンガリーでは喫煙率も高く、街中でもたばこを吸っている人たちを普通に見かける。喫煙による心臓病への影響などが懸念され、健康被害が数多く存在しているという。

また、ハンガリーは EU の中でも自殺による死亡がかなり多い。しかし、日本のように若年層でも自殺率が高いのではなく、主に中高年による自殺が多いのだという。孤独感、社会から疎外されているような感覚などといった社会的要因が、このような世代の自殺率を高めているのではないかと、との話があった。日本のように精神的な疾患など、病気による自殺が多いことから比較すると対照的である。

最後に、センメルヴァイス大学医学部保健学科にて行っている医療通訳育成講座がこの日の夕方から行われていたため、その運営責任者の方とお話をしつつ、さらに一部の講義を見学するという機会をいただいた。タルノキ先生のご紹介で、本講義を運営している Alexandra 氏へと連絡を取ると、意見交換と見学を快諾してくださった。

Alexandra 氏をまずオフィスに訪れると、センメルヴァイス大学での医療通訳育成講座のカリキュラムについてご説明いただいた。センメルヴァイス大学では医療通訳育成講座が 2013 年より開始した。全国で初めて医療通訳育成講座を設けたのはハンガリー南部にあるセグド大学であり、このカリキュラムを借りる形で始まったのだという。

大阪大学での医療通訳育成講座とは異なり、2 年間にわたる 4 セメスターでの講義を行っており、社会人の参加者に配慮する形で金曜日の夕方、もしくは土曜日の午後に講義を設けている。言語はハンガリー語-英語のみであり、医療通訳のみならず、医療翻訳、医療会議通訳の 3 通りの資格をすべて兼ね備える免許を取得するための講義であるのだという。その中でも、参加者の大半は翻訳志望者。しかしながら、修了試験は医療通訳の実技試験であるため、全員が最終的には医療通訳の技術を習得するようになっているのだという。多様な通訳方法、そして翻訳のトレーニングも行っているため、大阪大学の医療通訳育成講座とは異なり、病院での実地研修は行っていない。講師陣も大学にて英語やラテン語を教えていたなど、医療的な背景を有しない方で構成されている。

1 セメスター目は通訳技術に関する科目と医学用語の座学が中心だが、2 セメスター目か

らは実技が本格的に始まっていく。興味深いのは、毎セメスターの終わりには最後の修了試験と同様の医療通訳実技試験を行うように変更したことだ。今まで受講生が修了試験でどのようなことをやるのかわからずにやみくもに準備に忙殺されていたところを、イメージが掴めるように誘導をかけることが目的なのだという。

参加している受講生の門戸も広げたのだという。もともとは医学に関する仕事に従事していなければ受講を認めていなかったが、どのような背景を有する人物でも参加が可能となっている。とはいえ、ほとんどの修了者は医療翻訳士を目指すゆえ、医療通訳の道を歩む人たちは1年間30人程度を受講生の中でも1、2名程度。病院での医療通訳の紹介も強力な医療通訳のネットワークを個人的に有している人物に頼っているのが現状だという。

説明を受けたのちに、少しだけ講義の内容を見学させていただいた。フィードバックや会話などはハンガリー語で行われていたためほとんど意味を理解することができなかったが、この度見学させていただくことができた講義内容は以下の通りであった。

- ・毎週、設定されているテーマに沿った英語のスピーチを講師が準備する。
- ・講義が始まると、若干のテーマ解説と、スピーチの中で難しいと思われる専門用語を受講生に問いかける形をとりながら説明し、解説を行う。
- ・スピーチを少しずつ区切りながら講師が音読し、その小区切りごとに受講生が1名ずつ訳していく。スピーチ原稿は受講生に共有されず、ノートテイキングをしながら逐語訳を行う。
- ・講師はその都度コメントを言うのではなく、最後にもう1度スピーチを読み直しながら正しい訳を説明しつつ、フィードバックを与える。

この方式は主に、参加者への背景知識の充実と、ノートテイキングなど通訳技術の向上を主に狙ったものと考えられる。医師と患者がいるという医療通訳で典型的な方式にとらわれるのではなく、口語的な文章をしっかりと訳すことに重点を置いているように感じられた。

日本ではセンメルヴァイス大学のように4セメスターではなく、今年からは1セメスターでの簡潔を試みる取り組みを行っている。いくら医療通訳のみに特化した講義であるとはいえ、カリキュラムには余裕が全くない。もちろん、各受講生のことを考えればこのような通訳における技術が土台に形成されていくことが可能性として高いと考えられるため、このような形式の自主的な勉強会などを開催することは有意義であると考えられるが、カリキュラムに組み込むこと自体はあまり現実的ではないだろうと考える。

この見学終了後、Alexandra氏の知り合いで、クロアチアにて難民向けの医療通訳士を育成、認定している方をメールにてご紹介いただけるという話になったので、こちらにも合わせてお話を聞くことができるよう手はずを進めたいと考える。

See

契約面ではもともといろいろな情報が交錯しており、また佐伯 1 名のみの契約ではなく包括的な学校組織間での契約であるため、個人間合意よりも大阪大学として納得のいく形での契約締結が望ましいと個人的にも考えていたため、それがなされていない以上、契約の締結ができないことはやむなしと捉えた。むしろ、どの部分が互いに齟齬が生じているのかわかっていなかったため、それがはっきりしたことは逆に成果であるともいえる。研究面でも書類面でも、メールなどといった文書で正式にやり取りをするのみならず、対面するというカジュアルなコミュニケーションが相互理解を生み、さらなる議論の進展を生むことが徐々に浮き彫りになってきた。特に、海外など文化や作法が異なる場面では、しっかりと相手にその理解を示しながら話し合いを気持ちよく進めるためにも、カジュアルな対面コミュニケーションは極めて有用であると考ええる。

センメルヴァイス大学での医療通訳育成講座は、(私の記憶が正しければ) 大阪大学の医療通訳育成講座と開始時期も同じくしており、また抱える問題も似ているように感じられた。しかしながら、日本のほうが様々なアクターがかかわっていることなどにより、その問題のひっ迫感などはやはりけた違いなのだろうと考える。ハンガリーでは英語で医学教育を受けている医師もいるため、英語の医療通訳が本当に必要になる場面はほとんどないようで、医療通訳は特にインフラとして必須であるわけでは必ずしもないのだろうと推察する。このため、意見交換などを深めることで互いに得られるものは多いであろうと思われるものの、根本的な所与の条件が互いに異なっていることは念頭に置き続ける必要があると考える。

Inspire(本日の学び)

日本にいとあまり意識しないことだが、「大学に普通に通い」「大学が準備しているカリキュラムのもとに講義を受け、学び」「研究に携わらせていただく」ということが、いかに当たり前ではないのかということを、このように海外に行くことで感じ取ることができた。上記のような状況は極めて特別なもので、なおかつ極めて優遇されていることにより得られるのだということは、日本に戻っても忘れないようにせねばならないと感じた。

2018 年 9 月 22 日 (土)

Plan

タルノキ先生らとの親睦を深めつつ、ブダペストの文化について適度に学びを深める。
必要に応じて 1 人でのブダペスト内での移動へと慣れていく。

Do

朝、アダム先生に寮の前に迎えに来ていただき、ご実家へと向かう。ブダペスト北端の丘の上に属するご実家からは、ブダペストの街並みが一望できる。ここにタルノキ先生らのご両親とデビッド先生が合流し、少し離れたブドウ園へと車で向かった。

天候はあいにくの雨となり、「もう少し寒くなるかな〜と思ったんだけどね!」と朝は半袖で登場したアダム先生もパーカーを羽織るほどに。気温は約 13 度。自分の温度感覚がおかしかったわけではないと再確認できた。ちょうどブダペストは季節の移り変わりの時期にあたり、急に寒波がやってくる。30 度近くあった夏のような気候はどこへやら。

タルノキ家のブドウ園には、50 種類ものブドウが育てられているほか、梨、リンゴ、青リンゴ、桃などの果物も栽培されている。今回はブドウを、タルノキ一家と、そこにお手伝いに来た 3 組のご夫婦とともに切り取っていく。紫色のブドウ、緑色のブドウの双方があるので、葉をすべてかき分けて探していかなば房を逃しかねない。また、干からびてしまっているような房は、酸を出すためワインには合わず、それらを取り除かねばならない。蔦に絡まっているような房もあったりするので、意外と難行である。収穫されたブドウは集められ、自動的に圧縮し、蔦を取り除く機材にかけられ、天然のぶどうジュースが完成する。糖度は何と 20 度近く。少し試飲させていただいたが、甘さが飛びぬけており、ぶどうジュースというよりもブドウシロップに近いような感触である。このシロップを数日するとさらに圧縮を数回行い、発酵させるための樽に移される。

約 3 時間のブドウ狩り作業を終え、タルノキ先生らのご実家で昼食をいただいた。その後、タルノキ先生らにご実家を紹介していただき、世界各地で集められたご当地品などのコレクションや、地下室に存在するワインセラーなどを見せていただいたのち、ブダペスト周辺のおすすめの観光地をご教示いただいた。最後には自家製のワインをボトルに詰めさせていただき、自家製のパリンカをいただいて家路へとついた。

See

タルノキ先生らとはブドウ狩りの際、いろいろなお話をする事ができた。「なんで医学部に入ったの? 家族にお医者さんはいるの?」「放射線の基礎的な講義ではどのようなことを学ぶの?」などといった質問から、「うちの学生、口頭試験でとんでもない答えを出してきてさ〜」などといったたわいもない話までできて、ブドウ狩りも含め純粋に楽しい時間であった。

Inspire(本日の学び)

「ハンガリーの農作物は防腐剤なども全く使っていないので傷む度合いが早い」と聞いていたのだが、本当に防腐剤なども使っておらず興味深かった。パリンカは 40 度ほどある強いお酒だが、こちらも基本的には自然発酵に頼る作成法を取っており、いわば天然ものなのである。「町中に売られているパリンカはアルコール足してるからあまりおいしくないんだ

よ」とおっしゃっており、いわゆる日本酒の清酒と純米酒の違いのようなものをパリンカにも感じ取ることができた。

2018 年 9 月 23 日（日）

Plan

滞在するブダペストを観光する。1 人でブダペスト内を行動することに慣れる。適度にストレスを解消する。

Do

もともと、この 1 日は鬼門だった。日本にいる際は滞在のスケジュールについて受け入れ先の先生方と相談もあまりできずにいたため、下手に週末の予定を入れることができていなかった。その中で、やはりヨーロッパ的というべきか、週末は大学での研究は休むという方針がしっかりと確立されているようであったので、プロジェクトが本格的に動き出す前であるこの週末の日曜日は、完全に自由であるということになった。

日曜日が 1 日自由になることが確定してから、いろいろなことを考えた。「せっかくヨーロッパにいるのだから、様々な場所に旅するようにするべきなのか」「せっかくブダペストに滞在するのだから、ブダペストをまずよく知るべきなのか」という 2 つの平行線にしか走らない問いに最終的には落ち着いたため、すでにブダペストに住んでいる日本人の知り合いにおすすめを仰いだ。その彼の返事から、この日の予定はすんなりと確定することとなる。「ブダペストに行ったら、確実に『ブダペストってどんなところ？いいところ？』って聞かれるから、ブダペストせっかくだからみといたほうがいいよ。」というわけで、この 1 日はブダペストを見て回る 1 日へと充てることに決めた。

とはいえ、さすがに 2 か月もいるうえ、そこまで大きな町でもないので、無理やり 1 日で色々を見て回る必要はないだろう…。初めはそう思っていた。

まず、前日に、一番の観光地である国会議事堂の英語ガイドの予約をネットで行おうと調べてみた。国会議事堂はガイドがつかねば中に入り展示をみることができないのである。ところが、国会議事堂の英語通訳はすでに売り切れ。翌日も。またその翌日も。なんと、その 1 週間、平日休日を問わず、英語のガイドツアーがすべて埋まっていたのだった。1 週間調べたところであきらめたので、以降の日程に空きがあるのか日報執筆時点ではわからないが、とにかく行く日程を早く決定し、なるべく早めからツアー日程を抑えることが必要なのだと痛感した。

はて、それではどこから観光に行こう。主たる目的が観光ではなかったので、観光ガイドブックなど持ち合わせていない。仕方なく、インターネットでブダペスト観光に関するウェブサイトを読み漁ると、だいたい抑えておくべきところがどこであるかは検討がついてきた。確かに、タルノキ先生らが紹介していたスポットが主に日本語のウェブサイトでもピックアップされている。この中から、今後まとまった時間がなければ行きにくいであろうブダ

ペスト北部（大学と寮はブダペスト南部にあるため）を中心にこの 1 日は攻めることにした。

意気込んで挑む朝 8 時。出発である。と、外に出てみると、風が肌に刺さるように冷たい。そこで昨日、アダム先生がさらっとおっしゃっていた “Summer just ended yesterday.” というフレーズを思い出す。ちょうどアメリカに滞在していたときにアメリカの人気ロックバンド “Green Day” によりリリースされた “Wake me up when September Ends” を思い出しながら、急いで部屋に戻り、パーカーを取って、仕切り直しである。最寄り駅 Klinikak から、地下鉄の振替バスに乗り、町の中心部へと向かった。

まず見物へと向かったのは、聖イシュタバーン大聖堂である。市内へと向かう地下鉄線 M3 は現在空港へと線路を延長中であるため、その工事があり、週末は振替バスが駅付近から動いている。そのセンメルヴァイス大学医学部前からそのバスへと乗り、市内中心へと向かう。日曜日の朝であるというのに、バスには座る席がなく、実に多くの人で埋まっていた。ブダペストの朝は早い。

聖イシュタバーン大聖堂へは地下鉄駅を降りてから 5 分もかからず到着する。かなり観光客フレンドリーな観光名所だ。バスの混雑とは打って変わり、大聖堂へ到着するとあまり観光客は見られず、心地よく写真撮影が可能だった。観光客にとっては日曜日。ゆっくり過ごしているのだろうか。考えてみれば当たり前かもしれない。

聖イシュタバーン大聖堂からは、ドナウ川へ向かって歩いていく。川沿いへ出るまで約 5 分。古き良き街並みが並ぶ。ヨーロッパ特有の岩石を中心とした建造物の 1 階には、カフェやレストラン、お土産屋さんなどが所狭しと肩を寄せ合っている。m に到達すると、セーチャーニ広場へと到達し、世界遺産にも登録されているセーチャーニ鎖橋が目の前に広がる。セーチャーニ鎖橋を渡った先の丘にブダ王宮が聳え立つ。

セーチャーニ鎖橋を使ってドナウ川を渡る。橋は数分ほどで渡り切ることができる。わっ立った先のブダ王宮を見上げるクラーク・アダム広場には、ハンガリーの距離計算の基準地点である Centenum がある。日本で言えば日本橋のような場所だ。多くの観光客はこの広場から観光客用のカート、もしくはトロッコに乗って王宮まで登るものの、クラーク・アダム広場から王宮の近くまでは市営のバスが出ているので、こちらに乗車して上を目指した。こちらのバスであれば市営交通の定期券で無料にて乗車できるものの、トロッコや観光カートは有料である。

その前に、クラーク・アダム広場から 1 つ行っただけのバス停で下車した。目の前にある石の階段を歩いていく。登りきると目の前に現れるのが先程訪れた大聖堂の名前になっている聖イシュタバーンの騎馬像である。それを取り囲むように漁夫の砦、マーチャーシュ聖堂がある。こちらはまだ朝であるゆえそこまで人も多くない。漁夫の砦からはドナウ川の対岸が一望でき、国会議事堂もきれいに写真に収めることができる。マーチャーシュ聖堂の中にはステントグラスや中世の宝物などの展示があるが、本日は入場はせず、外観を鑑賞して

ブダ王宮へと向かった。

マーチャーシュ聖堂からブダ王宮までは石畳の緩やかな下り坂である。このあたりも景観保護がしっかりとしており、レンガ造りの見栄えのいい民家のような建物が並んでいる。もちろん民家はほとんどなく、王宮地区の観光客を対象としたお土産屋さんやレストランである。一部にはブダペストで有名な陶器を販売している店もあるが、さすがに学生が手を出せる値段ではないのでウィンドーショッピングに留めて足を進めていく。

5分ほど歩けば王宮地区の中心地だ。マーチャーシュ聖堂側から歩いていくとまず見えてくるのは州政府事務所だ。総理大臣がいるとのこと、周りを軍人、警官が警備に当たっている。ちょうどタイミングがいいと、警備に当たる軍人が隊列を組んで登場し、太鼓に合わせて行進しながら交代するのが見学できる。

州政府事務所の隣にはクラーク・アダム広場から丘を登るトロッコの駅舎がある。駅舎を傍目に通る過ぎ、階段を少し降りると、目の前にはブダ王宮が広がる。現在は美術館になっており、外観、内部のどちらも人気の観光スポットである。こちらからもドナウ川の対岸がよく見ることができ、北部のマルギット島から南のシタデルの丘まで見晴らすことができる。南部には聖母マリア様がドナウ川を見下ろす形で立っており、そのふもとからは180度のパノラマビューを楽しむことができる。

ブダ王宮の南側は昔ながらの城壁が一部残っており、その周りを歩くことが可能だ。その中の庭園のような場所にも入ることできる。そこからお城の中庭のほうへと狭い通路を抜けると、ブダ城南側を改装して作られたブダペスト歴史博物館への入口へとたどり着く。ブダペストでの記念すべき初めての入場料支払いはこの博物館であった。学生割引で、1000Ft(約410円)である。フラッシュをたかなければ撮影は無料だ。

ブダペスト歴史博物館は、文字通りブダペストの歴史が展示されているが、その中でも特にブダ城関連の歴史を中心に展示がなされている。チケット売り場と入り口は1階にあるが、一番下の地下室から見て回ることにした。地下に行けば昔のお城の部屋がそのまま保存されており、中世のお城の内部を体感できる。ほかにも出土された陶器なども地下には展示されている。その他にも、地下1階には聖堂やバロック式の講堂などへも入ることができ、中世ヨーロッパのお城を存分に堪能できる。

ブダペストはケルト人、ローマ人、スラブ人など、代々様々な民族がすんでいたという歴史を持っており、実に様々な歴史的な遺産が博物館にも展示されている。初めは古代ローマから影響を受けたであろう石板や脊柱などが展示されており、そのほかにも中世に用いられた暖房のストーブに使われたタイルに施された芸術的な焼き物も見どころだ。また、ブダ王宮ではハンガリー特有の王宮音楽が発展した場としても知られており、こちらを視聴できるブースもある。クラシック音楽が好きな方はぜひ試聴してみてほしい。

先程、地下から回って見たと述べたが、おそらく本来であれば3階から下に向かって回っていくのが正しい鑑賞順路なのだろう。3階には考古学的な展示もあり、歴史に残らぬ文明の展示などが残っている。古代の墓地がそのまま出土したこともあるようで、その再現が

なされているような展示も見ることができる。1階と2階は主にブダ城に関連した展示、すなわちブダ城に住んでいた王、王女にまつわる展示である。本人の絵画はもちろんのこと、王宮で用いられた椅子や食器なども展示されている。また、1階には石像が大量に並んでいる部屋や、2階には中世以降のブダペストの歴史が社会主義政権の崩壊まで順序だててまとめられている展示もある。ブダペストのみならずハンガリーの歴史や昔の生活について学ぶことができ、ブダペストに滞在するにあたり初めの学習としては十二分な内容であった。最後のほうは急ぎ足にあったものの、じっくり鑑賞して2時間半ほど滞在した。

ブダペスト歴史博物館を出ると、またブダ王宮の正面へと戻ってくる。王宮の美術館へも訪れようかと悩んだが、チケット売り場に長蛇の列ができていたためこの日は鑑賞をあきらめ、来た道を戻りマーチャーシュ聖堂方向へと向かった。

マーチャーシュ聖堂へ向かう間の民家の中にある人気のある歴史的展示として、地下迷宮(Labyrinth)がある。一見普通の民家のような入口だが、どんどん地下へと階段を下ってチケット売り場へとたどり着く。全長1キロほどのこちらの地下迷宮は天然の洞窟を活用した地下迷宮であり、昔は監獄などに用いられていた。現在は蠟人形を用いた展示なども施されている。

蠟人形の展示のほかにも、洞窟という性質を利用した特有の展示もある。中には、灯りを全く施さない真っ暗な洞窟ゾーンもあり、何も見えない中洞窟を進むような部分もある。考えてみれば、普段の生活の中ではどれだけ暗い空間を作ろうとしても、どこからかは光が漏れこんできたり、何らかの機材のランプが点滅していたりと、完全な暗さは体感できない気がする。しかし、この領域では、完全な「漆黒」の体感が可能だ。転ばないように少しずつ進んでいきながら、明かりのあるメインゾーンへの脱出を図る。しかし男1人で来るにはもったいないところだった。ここほど吊り橋効果が期待できる観光名所はなかなかないだろう。

さらに奥へと進んでいくと、ドラキュラが閉じ込められていたとされる場所へと展示は進む。迷宮は確かによく作られており、通路を曲がった先に行き止まりが作られているなど、地理的条件が頭に入っていなければ脱出は極めて困難なつくりとなっており、監獄としてかなり有効なつくりであったことが想像できる。なぜか途中で霧を発生させていたり人工的な演出も含まれるが、洞窟好きにはお勧めのスポットだ。内部は撮影禁止なので、この洞窟としてのわくわく感は実際に訪れて体感していただくほかない。

洞窟から地上に戻り、マーチャーシュ聖堂へと向かう道のりへと歩みを続ける。ここでもう1つ寄り道。医学・薬学博物館である。博物館といっても展示室は3つしかない博物館で、むしろ展示ブースに近いのかもしれない。入場料も安い。しかしながら、ハンガリーにて最も古い医学部であるセンメルヴァイス大学を中心として利用されていた昔の機材、薬剤の保存瓶、実際に薬剤を煎じていた部屋のレプリカなどが展示されており、医学に関わる

身としては興味深い。昔も薬剤をしっかりと秤を使って量っていたのだということがわかる天秤の展示などが実際に見てとることができる。観光地として人気なマーチャーシュ聖堂の目の前にありながらも、かなり穴場なスポットである。

こちらの博物館の見物を終わると、漁夫の砦を降りていき、坂を下ってクラーク・アダム広場へと戻る。バスを使ってもよかったのだが、ここまできると歩いて降りるほうが早い。ここからはトラムへと乗り換え、北上する。向かった先はマルギット島だ。マルギット島は近年人気を博している観光名所であり、バスか徒歩でしか入ることができない。島にはスポーツレクリエーション施設のほか、温泉や教会等の施設がある公園地区である。

マルギット島南部へと繋がっている橋のふもとまでトラムで向かうと、そこからは徒歩にて向かった。島に入ってまず見えてくるのは噴水である。こちらの噴水、最近設置されたばかりのようで、ショーが行われている。噴水の周りに設置されたスピーカーから流れてくる人気洋楽ナンバーに合わせて、数々の噴水から水が噴射され、水による全自動パフォーマンスを鑑賞することが可能だ。まわりには椅子がされており、「水のショーをどうぞお楽しみください」といわんばかりである。実際、数々の観光客がこちらにて噴水を取り囲んでいた。もちろん無料。

ここからはどんどんと北上していく。せっかくなので、途中は島の端でドナウ川を見ながら散歩してみることにした。川沿いはジョギングコースとなっており、歩行者と走者の道が分かれている。道沿いにはドナウ川を見わたすことができる屋外バーやレストランが存在しており、川沿いの穏やかな雰囲気とにぎやかな雰囲気が交じり合う。

5分ほど歩くと、島の逆側に大きなスパがあるとのことだったのでそちらを見物しに行った。スパとはいわゆる屋外の温水プールのようなもので、確かに広かったものの、人はほとんど入っていないようだった。こちらのスパはまだ新しいものらしく、根付いていないのかもしれない。付近にはまたおしゃれなレストランや温泉施設があり、こちらへは車で行くことができるようであった。それらの前には広場があり、子供たちがフリスビーやボールで遊んでいた。何とものどかな雰囲気である。それらを通り過ぎると日本庭園が見えてくる。マルギット島の日本庭園はハンガリー国内最大の日本庭園とのことである。日本人の私たちがイメージするような日本庭園とは若干違うものの、その趣は残っており、結婚式の写真撮影が行われていた。

これにてマルギット島を南から北へと歩き切ったことになる。マルギット島の北側からはバスに乗り、メトロ 3 番線の Arpad hid へと向かう。バスの車窓からは左手に世界水泳が昨年行われた大きなプールが見えたのが水泳を長年続けていた身としては印象的であった。

このように 3 番線の駅までたどり着いたものの、ここからはメトロではなくトラムにて移動する。ここはトラム 1 番線が通っており、こちらからメトロ 1 番線の終点駅である Mexikoi Utca へと向かった。ブダペスト最大の市立公園があるため、そこに向かう。しかしながら、1 駅降り過ぎてしまったので、少し離れた場所から公園全体を横断する形となっ

てしまった。こちらの公園には、ブダペスト内で一番有名であるといっても過言ではないセーチェーニ温泉がある。建物も厳かな雰囲気、タルノキ先生らが声をそろえて「滞在中、必ず1回は行くべき！」と絶賛していた。今回は温泉には入らず通り過ぎ、1駅離れた英雄広場へと向かう。

英雄広場は有名な観光名所となっており、いくつもの銅像が並んでいる。また、広場を取り囲むようにしてブダペスト現代美術館、ハンガリー国立美術館も存在するため、それらの立派な建造物が一層広場の雰囲気を映えさせる。実際にたくさんの観光客が訪れており、写真は何枚も取っていた。ブダペスト内の自撮り撮影数ランキングではブダ王宮からの絶景といい勝負だろう。

英雄広場にはメトロ 1 番線が通っている、こちらに乗って終点駅へと向かう。ここからはドナウ川のほとりのペスト側に戻ってくる。朝のスタート地点からは徒歩にて数分県内の場所だ。これにてブダペストの北部をほとんどぐるっと1周したことになる。

川沿いからはトラム 2 番線に乗り、国会議事堂へと向かった。こちらのトラム 2 番線はドナウ川を添って走っており、車窓からはセーチェーニ鎖橋、ブダ王宮がきれいに見えるため、「ヨーロッパの最も美しい景観が見える路面電車」として知られている。対岸の景色に見とれていると、モノの数分で国会議事堂へとたどり着く。

国会議事堂の周りにはいくつも銅像があり、これらを取り囲むようにしてトラムが走っていく。ここではトラムを下車し、川沿いから国会議事堂を見つつ、来た道に戻るような方向へと歩いていった。ドナウ川のほとりは遊歩道となっているが、少し国会議事堂から離れたところに、脱がれた靴が多数置いてある場所がある。こちらは「ドナウ川遊歩道の靴」と呼ばれている。第二次世界大戦でのナチスによるユダヤ人の大虐殺が行われたところで、この場所からユダヤ人はドナウ川に面して立たされ、背後から銃殺されたという。一部の人は自らドナウ川に飛び込むことで生き延びたというが、数多くのユダヤ人が銃殺されて川へ落ちていったという、悲劇的なメモリアルなのだ。ブダペストにはユダヤ人地域もあり、このようなコンセプトでの観光地が形成されたという。

ここからはまたトラム 2 番線を南向きへと乗車し、寮の方向へと戻る。しかしながら、その前に最後に訪れておきたい場所があった。シタデルの丘である。こちらはブダペスト、特にペスト周辺が一望できると有名である。しかし、残念なことに、頂上までたどり着くためには地道に徒歩にて登るほかない。江の島のように、課金すればエスカレーターに登れるなど、そのように容易いものではない。しかし本日はかなりの距離を歩いている。果たして耐えきれののだろうか？不安はあったものの、悩んでいても仕方がないと考え、北側から登ることにした。

ブダ側にあるシタデルの丘、北側から登る場所に待ち構えるのはキリスト教の銅像である。上から「ここまで登れるか？」と語りかけてくるように思える銅像までは、拍子抜けするほど簡単に登れた。約 5 分。ここまでくれば、ブダ側に来るためにわたった橋の柱よりも

高い。山道には分岐があるものの、案内がないので、とりあえず頂上だと思う方向へと進んでいく。長いスロープにわずかな階段がある中、頂上を目指して登っていくこの歩道の形式は、どこか香川県の金比羅山の奥堂まで登っていく道を彷彿させる。

予想がついたかもしれないが、頂上へも意外と気軽に登れてしまった。徒歩約 10 分といったところだろうか。ここでは確かに、ペストが一望できる。ドナウ川の対岸には国会議事堂がきれいに映える。シタデルの丘にある銅像は、社会主義の時代には赤い星を掲げていたのだという。その目先の方向にあるのはもちろんロシアであった。今ではそのようなことをおくびにも出さず、平和の印としてオリーブの葉を掲げている。

シタデルの丘の南部からは路面電車が滞在している寮の隣駅まで出ているので、今度は南へと下ることにした。下り道もグネグネとした曲道であったが、一部階段でショートカットができるようになっており、上りに比べると思いのほか早かった。岩盤の中に建設されたチャペルの上を通り過ぎ、ゲレルトの丘の高級ホテルの前まで降りてきた。ここから少しブダの中心部へと進んだところに、ターミナル駅があり、そこから帰り道につく。

帰り道につく…予定だったのだが、トラムに揺られておりドナウ川を渡るあたりでどんどんと周りが暗くなってきた。日の入りが 18:30 ごろであったが、腕時計を見るとちょうど 18:45 ごろとなっていた。こうとなると、帰る前に見るものがある。急遽予定変更である。ブダペストは夜景でも有名だ。百万ドルの夜景を持つといわれる神戸出身の身としては目に収めておかねばなるまい。

そう思い、またトラム 2 番線へ乗り換える。向かうは再度国会議事堂である。国会議事堂はライトアップされるため、また日中とは異なる顔を見せる。正面、背面から、どちらから見ても荘厳さが増したように感じられる。また、川の対岸にあるブダ王宮も麓からライトアップされ、こちらでもまた美しい相貌を輝かせる。

ここまで来てしまったらもう変わらないだろう。2 番線を国会議事堂から戻りながら、最後の寄り道をするのを心に決め、セーチェーニ広場にて 2 番線を降りる。そこから 16 番バスに乗り、目指すは朝にも訪れた漁夫の砦だ。バスに揺られながらドナウ川をまた渡し、丘を上へとぼっていく。お出迎えいただいたのは本日何度も見たマーチャーシュ聖堂である。こちらでもまたライトアップにて黄金に輝き美しいが、漁夫の砦に上がったところから見るペストを一望した景色もまた趣深いものである。国会議事堂がこちらからもまたドナウ川沿いに聳え立つのがよく見える。ブダペストの夜景を十分に堪能したのち、またバス 16 番に乗り、町の中心である Deak Ferec Ter へと向かい、そこからメトロ 3 番線の振替バスに乗車し、初めてのブダペスト探索は幕を閉じた。

See

気づけばブダペスト市内の 1 周を超え、1 周半ほどしてしまっていたこの日曜日。中世の美しい建造物の街並みを通りながら、ブダペスト内の地理を掴むには十二分の旅であった。特に中心部があるペストは、南北にも東西にも数キロ圏内に収まっていること、そして公共

交通機関が発達していることから、非常に動きやすいように感じられた。

スマートフォンでの万歩計によれば、そう歩行距離 37,361 歩、28.6 キロである。よくもここまで歩いたものだと自分でも感心するが、それほど楽しんだということなのだろう。

Inspire(本日の学び)

ハンガリーはオスマントルコの支配下にあったこともあり、その奪還などを通じて戦闘が繰り返された結果、様々な歴史的に貴重な建造物などが破壊されてしまっているということであった。そのため、現存している建造物や歴史的遺産は文字通り「貴重」なのであるとのことであった。現在は景観保護などの取り組みもあり、戦争以降の様々な建造物が残されているものの、その取り組みはもともとの土台が困難の積み重ねであったということが印象深かった。

2018 年 9 月 24 日（月）

Plan

大阪大学と Skype にて現状を共有し、今後のプランを練る。研究に必要なタスクを可能な限り処理する。

Do

当初の予定通り、朝 10 時（日本時間 17 時）から日本と Skype Meeting を行った。月曜の朝 10 時は中田先生との Skype Meeting を行うのを習慣にしたいとのことであったが、本日は日本の祝日に当たったため、中田先生とのミーティングはなかったため、このような形式をとった。あいにく本多先生は急用が生じてしまったため、ご参加いただけなかったが、冨澤先生とミーティングを行うことができた。こちらでは、冨澤先生のご専門であるマイクロバイオームの研究を今後どのように推進するのかについてご教示いただきつつ、ハンガリー側とどのように研究を推進すべきかを検討した。また併せて、大阪大学が保有するツインのデータについての情報共有を行い、佐伯の現状報告とともに共同研究に必要な情報を整理した。

その後は主に画像処理のプロトコル作成を行う個人作業の時間にあてた。目的は、画像処理並びに解析について理解を深め、その説明をセンメルヴァイス大学側へ行うことができるようになること、さらに日本からその方式についてご教示いただく際に、どの点について質問をすべきかについて疑問点を明確にすることであった。

この日はまだ学生証をもらっていなかったため、大学の図書館へと入ることができなかった。そのため、地下鉄で 2 駅離れたところにある公立図書館を紹介していただき、こちらにて作業を行うことにした。こちらで日本から持ち合わせていた論文の「方法」を英訳し、共有可能な状態にしたのち、隣駅で晩御飯を購入して家路へとついた。夕方には本多先生と Slack にて意見交換を行った。

See

日本と現状を共有し、またフィードバックと必要な情報を得るというプロセスには一つの安心感があると感じられた。異国にて感じている違和感の解消が一部可能であることが積極的なコミュニケーションを図る際の意義として感じられる。

Inspire（本日の学び）

画像処理を行うのはコンピュータだが、それをどのように扱うのかはそのコンピュータの処理する側である人間であるということを考えるとまた研究は奥深いと感じた。同じ解析を同じサンプルに用いても、扱う人間次第で得られる（見せることが出来る）結果が異なるように見えるからだ。コンピュータに任せていれば全ての解析が正しいと思っていると痛い眼に合うのではないかと言うことを気をつけねばならないと感じた。

金曜日に訪ねさせていただいた医療通訳育成講座の Alexandra 氏とは活発なメールを通じた文通が続いており、クロアチアにて医療通訳の育成に携わっている Vedrana 氏を紹介していただいた。クロアチアではアフリカや中東からの難民が多くなだれ込んでおり、様々な言語による通訳が必要となっており、医療通訳もその例外ではなく、医療通訳の早期の育成が必要であるという日本の現状と極めて似ているのではないか、という話の流れからの紹介であった。

しかし、Vedrana 氏によると、クロアチアには医療通訳の国家的な認証制度はないのだという。クロアチア赤十字や様々な NGO 団体が個別に Code of Conduct を用いており、医療通訳の育成や認証はそれぞれの団体に一任されている。また、国としてそれを行うようなことも検討としてなされていないということであった。また、国家としてどのような通訳業務であれ、国家的な認証を行う制度作りを実施するという流れもないのだという。しかしながら、どの団体も、医療通訳に関しては、「患者や医師の言葉をそっくりそのまま訳し、自らの解釈などを付け加えて理解を促進することは絶対にしない」ことを徹底しているとされている。これはほかの通訳業務とは正反対の方針であり、この方針は積極的に今後推進されていくであろうとのことであった。

2018 年 9 月 25 日（火）

Plan

現地の講義に出席し、海外の学生の学びに対する姿勢を確認する。研究についての具体的な話を進める。

Do

本日はまず、センメルヴァイス大学医学部放射線科の事務室に行き、大学へと登録申請を行うための手続きを行った。これによりヨーロッパの大学でのレジストリに登録でき、現地での学生証を発行していただけるとのことであった。学生証がなくとも、国際学生証を保有しておけば観光などでは特に困らないものの、実際に大学生活を大学にて行おうとすると何かと不都合が起こることもあった。特に、個人的な書類や文書の執筆を行うための場所が寮の部屋にしかないのは困ることもある。私のように EU 圏外から EU へと留学するのであれば、多少なりとも手続きは煩雑だが、発行に必要な登録(Neptun という)を行っておくと、どのヨーロッパの大学に今後行くにしても登録が楽になるとのことであるので、長期、複数の滞在を行うのであれば、取得は前向きに考えても良いのであらうと考える。

この日はその次に、初めてセンメルヴァイス大学が保有する CT のデータを見せていただいた。105 組の双生児の腰椎 CT 画像があり、これらはまだ解析されていないのだという。もちろん通常の Q-CT であるため、骨粗鬆症研究のために骨密度を解析しようと思うと、Hounsfield Unit を腰椎に対して用いるほかなかった。幾つかの文献調査をしたところ、日本の双生児のデータは骨密度 (BMD) で解析されるため、これらを直接比較することは困難であると判断し、日本とハンガリーの双生児をそれぞれ BMD と HU の双方にて解析を行い、遺伝的要因、環境要因の比率を算出し、それぞれの結果を比較して考察を行う、という研究設計におおむね方針が固まった。

その後、アダム先生の研究である肝臓の硬度測定 of データ入力と解析を、現地の院生さんとともに手伝いした。

この日は昼頃、先日 Skype ミーティングを行うことが出来なかった本多先生と Skype ミーティングを行うことが出来た。先述の研究設計に関する方針を練り直しながら、新たな研究テーマの議論や、今後どのように日本とハンガリーにて研究を推進すべきかという点についてさらに話し合いを行った。

午後は 13:30 から 15:00 の間、放射線科の臨床講義に出席した。放射線科のセミナー室のような小さな講義室に約 15 名のクラスになり、臨床現場で使われるような画像を用いながら講義が進む。水曜日の講義にて学んだ内容の症例などについて主に講義が行われているようである。腹部に関する講義であったが、こちらの臨床講義では毎週宿題が出されており、超音波、CT、MRI、単純 X 線など様々な画像があり、まずその画像の種類、そしてそこに示される臨床症状を 1 人 1 人が答えていくという方式で始まる。その後、PowerPoint のスライドを用いた講義が始まるのだが、主に「この場面ではどのような検査を行うべきか？その根拠は？」「この検査結果は何を示しているのだろうか？その根拠は？」などと議事臨床的な講義が行われていた。学生たちはそのような相互的な講義に積極的に参加し、積極的に質問を行っているのが印象的であった。特に、「先生、その説明には納得できません。なぜこうではないのですか？」などといった自らが主体的に講義に考えながら参加してい

と言うことが感じられる発言が見られることに好感を得た。一方で、狭い教室で有りながらも、後ろの方に座っている学生が互いに話し合っており、前のほうに座っている学生から「うるさいから先生の話が聞こえない!」と窘められているような場面もあり、学習態度は学生次第なのだという事も感じられた。

この後、少し遅めの昼食を取り、17 時に診療が全て修了した後、超音波を用いた研究でのデータ収集の手技について、現地の大学院生 2 名と共に参加した。先週見学した Samsung RS85 を用いた検査であり、頸動脈 IMT、甲状腺、肝臓の硬度測定 of 検査方法を具体的に教わった。

頸動脈にて IMT を行う際、まずは頸動脈にそって、内頸動脈の分岐を探し当てる。そこで超音波器のプロブを 90 度回転し、頸動脈が画面を横断するように表示する。ここからは機材が仕事をする番であり、動脈の側面の硬度測定、プラークの体積測定などを数回の手順を踏むのみで具体的な数値を出すことができる。IMT に関しては、実際に被検者役として練習台となった(とても健康な血管を持っていることが判明した)のち、大学院生相手に一度練習させていただいた。実際の生身の人間に対して医療器材を用いることは初めてであったため、何とも表現しがたい緊張感もあったものの、目の前の人の中を見ることができるといふ点にとっても感動した。

See

学生が主体的に関わるという講義形式をとっていることに大いに感銘を受けた。しかしながら、一方で、先生の話の繰り返させるような質問などがいくつも出てくるような状況は、逆に考えればデメリットであるようにも感じられる。質問は、講義を遮ることになることだが、それが必要であれば有意義、不要なものであれば迷惑であるという当たり前の事実が浮かび上がったように思われた。

Inspire (本日の学び)

サムソンの超音波器は教育指導目的でトレーニングに利用するという教育包括契約でセンメルヴァイス大学放射線科に提供されたものなのだという。UI は全部英語だが、ハンガリーの医学生は大抵英語話るうえに、なんせ正しい部位にあてさえすれば自動で必要な計測を機材がすべて実施してくれるので、ここまでオート化されたものを教育の段階から使っていると、他の機材、確かに使えなくなってしまうだろうと思われた。研修段階ではもう少しマニュアル化された機材に慣れておくほうが今後の汎用性が高い実力につながるであろうと感じられた。確かに、これでは開業したら同じ機材を導入しようとするのも自然なのでしょう。そのような意味では的確なマーケティング戦略だと思われる。このように、最新機材を大学病院に導入していくことは企業にとってもメリットがあることだ。そのため、大学病院には必然的に最新の医療器材が集結し、最新の医療を実践、研究するにあたり最適な環

境が自動的に形成されていくのではないかと考えた。

2018 年 9 月 26 日（水）

Plan

現地の講義に出席し、海外の学生の学びに対する姿勢を確認する。現地での研究を開始し、可能な限りメインの研究テーマに繋げるための示唆を獲得する。

Do

午前中は主にメールの返信や、研究に関する相談を夕方である日本と行いながら、必要な書類を英訳するなどとした。昼に関しては、この日は初めて自ら 1 人で大学の学食へと向かった。メニューはすべてハンガリー語で書かれているものの、一部のメニューは街中で見たことがあるような名前も並んでいたため、それらを注文してみた。学食の店員さんは注文を英語で受ける程度の英語力は兼ね備えており、店員さんに注文してからは大きくコミュニケーション障害は生じなかった。料金としては、メインディッシュにご飯、サラダ小鉢をつけると 500 円強。特に大阪大学の学食と大差はなく、劇的に安いという印象はなかった。メインディッシュの値段は割高なような気がするものの、サラダは極端に安い。難点としては、昼ごはんでこの程度の料金をかけてしまうと、割り振られた予算では若干金銭的な不安が生じること、そして、学食自体が 10 時から 14 時と、比較的開いている時間が短いということである。大阪大学の学食であれば夕食を取ることも可能だが、こちらでは強制的に学外で夕食を探さねばならないということが、金銭的にはさらなるひっ迫の要因となるように感じられた。

午後は放射線科の医学科 4 年次の座学講義に参加した。講義は胸部、腹部の画像診断に関するものであった。特に心疾患、肺疾患について取り上げられていた。

学生の参加態度は、こちらも学生次第であるように感じられた。講義時間に遅刻してくる学生も一定数おり、出席率は目算で言えば 8 割程度だと思われる。45 分講義の中、私語が見受けられる時間帯もなくはなかった。また、途中で講義から帰ってしまう学生も、わずかながら、見られたことは少し残念であった。本講義は出席が取られないのでそれが一つの要因になっているのではないかと考えられる。

講義は 45 分を 2 セット、その間に 10 分の休憩を挟む形になる。本講義は座学であるゆえ、教員は主に前に投射している PowerPoint のスライドを中心に講義を一方的に進めている。講義資料は学生にオンラインで配布されており、多くの学生は iPad に iPencil を用いて書き込みながら講義ノートを取っており、紙のノートやルーズリーフを広げている学生は日本から短期的に訪れた私のみではないかと思われるほどであった。個人的には、このように講義資料をオンラインで共有するという方式を明確化し、それを事前に共有するという講義スタイルは、予習、講義、復習に対して良い効果を得ることにつながると考えられる。

正確な予習ができるうえに、講義に参加するための準備が統一され、ストレスが軽減されるゆえ、講義への集中度が上がると思われる。また、準備するものが iPad1 つで済むことは、重い教科書を持ち運びすることを不要とし、また、教員のプリントを印刷、ホッチキス止めという仕事・ストレスを軽減することにもつながると思われる。

講義が終了すると、放射線科へ向かい、CT の解析に着手した。それぞれの双生児に割り振られた患者番号を院内データベースに検索をかけ、そこから CT データをコンピュータにダウンロードし、それらを CT の 3D 再構築などが可能であるソフトウェアを用いるなどして胸椎、腰椎の密度測定を行った。前日に準備していた Hounsfield Unit の測定方法プロトコルに準拠し、それぞれの脊椎の上部、中間点、下部の 3 か所の Hounsfield Unit を面積を最大にするように測定し、それぞれを記録していくという作業である。双生児は合計 105 ペア、すなわち 210 人分のデータ解析である。

本操作を難儀としたのは、多数の患者の CT データが院内データベースを検索しても取得が不能であったことである。こちらについては、翌週、TAJ 番号(ハンガリーの保険制度の登録番号)を用いて、再検索をかけることとした。途中から作業に慣れてきたものの、15 時から 22 時近くまで解析を行っても解析できたサンプル数は 100 名程度にとどまってしまったと思われる。

See

アダム先生の「CT 解析は頑張れば 1 日で終わるよ～」という発言を半分真に受けたこともあり、進捗がとても芳しくないように感じられたが、このペースであれば、初心者にしては上出来なのだそう。より効率を上げられるよう、引き続き最後まで正確に取り組みたいと感じている。

Inspire (本日の学び)

胸椎、腰椎の骨密度(BMD)は、CT から測定された Hounsfield Unit(HU)と極めて相関性が高いという文献が多数見つかったため、それらに紹介されるプロトコルにのっとり解析作業を行った。この解析は、1 週間後、同じ測定を行いなおし、2 回の測定の平均を取るよう推奨している。

この必要性は作業を行うにつれとても感じられた。測定面の取り方が少しずれるだけで、得られる HU の大きさはどんどん変化していく。気を抜いてしまうと結果がずれてくるといのは、細胞などを用いる in vitro の実験であれ、このような実験であれ、根本は変わらないのであると痛感した。

2018 年 9 月 27 日（木）

Plan

Skype ミーティングでは、想定よりも研究の流れが遅れ始めているため、課題などを整理する。また、それらの予定を今後 7 週間の滞在期間の具体的な予定に再度落とし込む。また、その予定に合致するよう、申請に必要な項目が洗い出せるよう、それ以降の作業を行う。

Do

本日はまず、アダム先生と大阪大学ツインリサーチセンターを結びながら行う Skype Meeting を行った。センメルヴァイス大学にて今後佐伯がかかわる研究テーマとその研究ロードマップが共有され、合わせて今後協力を拡大するであろう分野についての共有も一部なされた。現在大阪、ブダペストにて保有されているデータで比較可能なもの、データとして新たに必要であるもの、代用可能であるものが整理され、具体的な内容まで検討がされた。その後は主に大阪とブダペストの間で協力するために必要な情報共有を行うため、必要な資料を翻訳しつつ、それを適宜必要なところへと送付していった。

See

主要なアクターが同時に参加可能である会議は、双方の認識の齟齬が生まれにくい点で非常に有意義であると感じられた。滞在中、今後も何度か実践に移すことができればと思う。

Inspire（本日の学び）

研究とは、現在解明されていない疑問点を解明していくという点でどれも共通していると思うが、それをどのように開始するかでは文化により異なるように感じられた。

2018 年 9 月 28 日（金）

Plan

昨日の Skype Meeting を終え、必要である作業を続ける。また、そのほかに必要な書類などを作成する時間を確保する。

Do

本日は主に昨日の続きを行うという形式をとった。まず、昨日翻訳していた大阪大学のツインレジストリにて保有しているデータ項目を翻訳したリストのチェックが終わったので、それをタルノキ先生らへと送付した。そのほかに、昨日の Skype Meeting にて決定した内容を、翌週月曜日に控えている中田研教授とのウェブミーティングに向けて PowerPoint の資料としてまとめる作業、また、翌週土曜日にセンメルヴァイス大学医学部医学科に通っている日本人医学生と交流できる機会をいただいたので、その交流の際に用いる PowerPoint

のスライドなどを作成した。

See

資料作成に関しては、必要最低限のことはこなせているように感じている。しかしながら、必要最低限をこなすのみでは初めの遅れを取り戻しつつもまた遅れていく可能性も否定できないため、さらに余裕が持てるようなスケジュール調整が行えればと思う。

Inspire（本日の学び）

インプットとアウトプットの比率としては、この日報やほかの書類などを作成することを総合的に鑑みると、アウトプットの比率が現段階では高くなりすぎているように感じている。週末にアウトプットを減らし、インプットを減らすような時間を持つことで自分の絶対的なキャパシティを鑑みつつ、自分の効率が最大化されるような仕事の比率を探し出したい。

2018 年 9 月 29, 30 日（土日）

Off days: Short Trip to Hamburg, Germany

Plan

ドイツの第二の都市、ハンブルグ。港町として栄えたドイツ北部のエルベ川に沿うこの町に、親戚が 50 年ほど住んでいるので、そちらを訪ねた。ヨーロッパを訪ねるのが初めてであるので、ドイツを訪ねるのも初めてである。

私事になるが、ドイツという国にはとても愛着を持っている。親戚が住んでいるということもあり、小さいころからなぜか身近に感じることもできたこともあったが、小学生のころ、過ごしていたアメリカでの仲の良かった友人がドイツ人であったこと、高校 2 年生のとき、日本代表への選出を決めた第 8 回高校模擬国連会議全日本大会にて務めたのがドイツ大使であったこともあったのだと思われる。1 つの道のあこがれであるドイツに触れ、それを体感するという純粋な楽しみを有した数日間である。

Do

ドイツへは、飛行機で向かった。バスや電車などの選択肢も考慮したが、時間と安全性を考慮し飛行機という選択肢をとった。自ら 1 人で行くような旅であればおそらく電車を選択していただろうが、今回は親戚が絡んだ旅である。そのように考えると、インターネットからでもフライト状況が確認できる飛行機を選ぶことのメリットがかなり大きかったとも言える。

しかしながら、直行便でなければ、飛行機にもデメリットはある。乗り継ぎである。安いチケットを抑えようとするとなおさらである。この度は往路にて、シュツットガルトにて 5

時間ほど乗り継ぎ時間が生じてしまった。狭いシュツットガルト空港で過ごすには窮屈な 5 時間である。せっかくなので、シュツットガルトの街中へとわずかな時間を利用して散策に出ることにした。

シュツットガルト空港は、Eurowings、Gemanwings などのドイツ系航空会社がハブとして用いている空港である。ハブといえども比較的小さい空港で、飛行機を降りると誰とも話しかけることなく出口へと向かうことができる。シュツットガルトへの市内へは、ドイツの電車である S-bahn にて約 30 分程度である。飛行場からの電車は 10～15 分間隔で出ており、券売機ではクレジットカードも使えるので乗車は比較的簡単である。シュツットガルト中央駅周辺に様々な観光地が集まっており、比較的観光がしやすい街として知られている。

シュツットガルト中央駅に着くと、まずはその駅自体が観光名所となっている。駅上部に存在するのはベンツのマーク。そう、シュツットガルトはメルセデスベンツを主製品とするダイムラー社が本社を置く拠点である。車社会といわれるドイツの中でも車製造の中心であり、地下鉄で数駅離れたところにはメルセデスベンツ博物館がある。知らなかったが、ポルシェ関連の博物館もあるとのことで、車好きにはテンションがあがること間違いなしの町である。今回はあまり時間がなかったのも、駅周辺を散策するだけに留めたものの、男子としては心がくすぐられる気持である。

シュツットガルト中央駅を出てから東へと向かう。このあたりは歴史的な建物がいくつもあり、まずはオペラ座のほうへと向かっていく。目の前にある湖がきれいであり、こちらでは日向を楽しむ人たちが多くみられた。そこからは国会議事堂のほうへと歩いていき、広場へと出る。ここでは週末のためか、カーニバルのようなお祭りが行われており、屋台などが出て賑やかであった。こちらを通り過ぎてヴェルデンプルグ歴史博物館を通り過ぎ、シュツットガルト参事会教会へ。ちょうど時を告げる鐘が鳴っており、景観とともに音色も美しい体験ができた。ここからは中央マーケットを通る。ブダペストのマーケットと形状は似ており、食料品を販売しているお店がたくさん出ていた。あまり外国人観光客は多くはなく、主に現地人が買い物をしているようだった。それでも、英語で必死にお菓子を買おうとしている観光客らしき人もいたため、知られていないわけではないようだ。

ここまでは南に向かって進んでいたが、ここから北上して戻っていく。来た道よりも 1 本東側へと向かい、州立博物館や音楽学校などを見て回った。あいにくここまでで時間が無くなったうえ、おなかがいっぱいになってしまったため、駅前の商店街を通り、どこかで食べ物を探した。しかしながら、屋台ではクレジットカードを使うことができない。これでは食べ物にありつけない。ユーロへと両替をしていなかったのだ。仕方なく店舗を出しているような店を探したものの、意外とクレジットカードが使えない店が多かった。挙句の果てにはマクドナルドでもクレジットカードが使えず、仕方なくバーガーキングへと落ち着いてしまった。ヘルシンキ空港といいここシュツットガルトといい、せっかく未知の場所に来ているにもかかわらず現地のものを食すことができずにいるのは残念であった。昔から食べ慣れたバーガー

を食べつつ、シュツットガルト空港へと戻った。

シュツットガルト空港は国際空港としてはかなり小さい空港だが、滑走路を望むことができる展望台が充実していた。2つのターミナルの間を行き来できる形で屋上に展望台が作られており、目の前でちょうど離陸がみることができる位置に設置されている。大小さまざまな飛行機がひっきりなしに離陸、着陸を繰り返す光景は飛行機好きにはたまらないものがある。相変わらず遅延は当たり前のように起こったものの、無事ハンブルク空港へと到着した。こちら S-bahn が乗り入れており、市中心からのアクセスは良好であった。ここからは約 50 年ハンブルクに住んでいる大叔母の家へと向かった。こちらへとこの週末はお世話になった。

ハンブルクはドイツ第 2 の都市である。エルベ川への港町として栄えており、昔から残る倉庫街は世界遺産として登録されている。ハンブルクは「ハンザ都市」とよばれており、ハンザ同盟などを通じて商人などが栄えた町である。ちなみにだが、ドイツ最大の航空会社であるルフトハンザ航空は「空の（ルフト）ハンザ同盟」という意味である。同時にドイツ連邦の最小の州であり、通貨発行権が認められており、ユーロ硬貨が一部ハンブルクでも現在まで続いて生産されている。こちらのハンブルクの街の中心を、大叔母とともに一周した。

多くのヨーロッパの町と同様、ハンブルクも歴史と新しい部分が融合して形成されている。南部のエルベ川周辺に残る倉庫街は現在倉庫としては用いられていないものの、味のあふれる建物として人気を博し現在はオフィスが入っていたりする。その中でも最近ではエルブフィルハーモニーの新しい建物が建設されたりとかなりにぎやかな街である。

今回はハンブルク中央駅を拠点としながら町を一周見せてもらった。ハンブルクはエルベ川沿いの街であると同時に、アルスター湖という湖を有する水にゆかりの多い街であり、アルスター湖沿いは自然あふれる美しい風景が広がっており、また、夏にもあまり気温が上がらないということもあり、高級別荘地と化している。別荘の中には厳かな中世建築のような建物があるかと思えば、一面が窓ガラスとなっているようなモダンな建物も混ざっており、奇妙ながらも落ち着いた雰囲気を作り上げている。このような窓ガラスには曇りが 1 つも見られないほどしっかりと手入れされており、またもちろん内部が丸見えなのだが、そのインテリアも合わせて精錬されており、威厳が保たれているようにも見受けられた。

実は、アルスター湖はハンブルク中央駅付近でくびれるような形をしており、ハンブルクでは内アルスター湖、外アルスター湖という 2 つの湖としてとらえられている。先述の別荘が立ち並ぶ街並みは外アルスター湖の風景であり、逆側である内アルスター湖へと向かえば銀行や高級ブティック、高級ホテルが立ち並ぶ風景を見ることができる。内アルスター湖、外アルスター湖、そしてエルベ川という 3 種類の水辺の風景を併せ持つ港町、ハンブルク。また、ハンブルクは「人の数よりも木の数のほうが多い」といわれるほど街路樹や林が多く、その中に湖や川、建物や教会がなじむことにより独特な風景が形成されている。景観としては美しい街である。

このような落ち着いた雰囲気を持つハンブルクであるが、残念なことに随所に落書きがみられる。最近では日本ではあまり見られなくなってきたスプレー缶を用いた落書きであるが、ハンブルクでは世界遺産である倉庫街の周辺も含めて落書きがみられるのが残念である。また、ハンブルクはブンデスリーガに所属するサッカーチームを 2 チーム要する都市であり、ブンデスリーガ 1 部の常連であったハンブルガーSV (HSV) が 2 部へと降格したことにより、もう 1 つのチームであるザンクトパウリと対戦する機会が生まれた。この試合はハンブルガーダービーと呼ばれ、その日には警察が出動するほどの盛り上がりを見せる。たまたま滞在中の日曜日がその試合に当たっていたので、空港へと戻る道にはかなり多くのパトカーが配置されているのがみられた。ドイツ第二の都市の活気は、未だ健全である。

See

このようなハンブルクの街をのんびりと堪能した、とも言いたかったものの、訪問した両日ともにハンブルクの中心街ではデモが行われていた。偶然だが、トルコの大統領であるエルドアンがベルリンを訪問しているとのことで、そちらに対しての抗議デモであるとのことだった。エルドアン大統領は国内の総選挙にて再選され、排外的な政策を前面に押し出し、国際的には孤立しつつある立場の中、EU と EU の主要経済国であるドイツとの関係性を何とか維持しようとする試みが見える訪問であり、ドイツ国民からの反発はかなり大きいものである。ドイツとトルコは移民問題で昔から揉めている国同士であり、ハンブルクの飲食店などでも働いているのはトルコ系の移民ばかりである。このような移民色が強いドイツであるが、国民の理解がそこへ得られているのかどうかはいまひとつ疑問に思われるところも大きかった。

最も大規模なデモが行われているのは市庁舎前であり、普段は美しく観光名所である市役所前もかなり活気を有した状態となっていた。市役所の前の広場にはハンブルクの日本大使館もあり、デモはその前でも行われていたため、日本国の菊の紋章は確認できたものの、日の丸は片付けられていた。確かに、デモの羽目が外れて日の丸が破れたり汚れたりしてしまえば外交問題へと発展しかねない。また、在ハンブルク日本大使館は在住日本人に対し、「デモへは関わらないでください」という通達を出していたそうなので、未然に不要な争いを予防するという意味では極めて有効な策を講じていたように思われた。

Inspire (本日の学び)

先程はトルコ系移民をピックアップして記述したものの、ドイツは現在でも移民を受け入れ続けている。シリア系移民の女の子が流暢なドイツ語で難民キャンプを訪れたメルケル首相に対し、「私たちはなぜドイツ国民になることができないのか？」と問いかけたところ、メルケルが謝罪するような形で移民への対応を変えなかったというエピソードがあった。このエピソードはネット上に拡散し、非難を浴びることとなったメルケルはこの女の子と合わせて千人規模の移民の入国を認める措置をとったものの、逆にその次には「世論に流

された」としてリーダーシップに関する批判を合わせて浴びることになってしまっている。

ドイツ国民や永年在住者にはかなり多くの人が移民への政策に対して反対意見を持っているようである。移民には保護という名目のもと新たな就職先が保証され、また住居としても新築の共同住宅を国の負担にて建設してもらいながらそこに住むことができるようになっており、「自分の出した税金で移民を養う」という認識を有している人はかなり多いように感じられた。もちろんこれはハンブルクという 1 つの都市の、私がみることができた一部の領域における話に過ぎないが、ニュースにて全国的にデモが行われているということなどを鑑みれば、一定の割合にて何らかの鬱憤をドイツ国民が有していることは間違いのないように思われる。ちなみにだが、エルドアン大統領をベルリンにて接待したドイツ政府は公式的な発言でも決してドイツとトルコの関係性の良好さについて言及しなかったが、それを現地メディアは肯定的な風潮で報道していた。

Today (雑記)

1991 年。この年はドイツにとって極めて重要な年である。ベルリンの壁が崩壊し、西ドイツと東ドイツが統合されたのである。しかしながら、当初は政治的にも経済的にもかなり問題が多かったようであり、その面影はいまだに尾を引いている。

当初の東ドイツと西ドイツの格差は極めて極端であった。社会主義と資本主義の間に生まれていた格差は経済的なものにとどまらず、生活習慣などに対しても如実に表れていた。照明器具が発達しており仕事を夜中までこなしていた西ドイツに対し、東ドイツでは日没とともに仕事を終えていた。そのような労働形態をとっていた中でともに仕事を同じクオリティで行うのはやはり困難であったようだ。必然的に壁は崩れても格差の壁は確実に存在しており、統一ドイツ政府はそこへの経済的な支援を積極的に行わざるを得なかった。それをどのようにして行ったのか。未来への借金である。ドイツ政府は、すべての国民に対し、「統合税」なる税金を基礎インフラの料金に対して課している。初めは数年のみで終える予定であったものの、2018 年現在でも統合税の徴収は続いている。その中で、積極的に支援され続ける東ドイツは徐々に裕福になっていき、今までは年金も西ドイツと東ドイツでは若干の給付額への差があったものの、もうすぐするとその差もほとんどなくなるのだという。今まで年金を積み立ててきたからこそ年金を享受している西ドイツ出身の年金受給者からすれば、働きもせず年金も収めもせずと同じように年金をもらっている東ドイツの年金受給者に対して不満を抱くのも想像に難くない。先述のような移民への保護策、そして東ドイツへの西ドイツ側の保護策。そこに新たに登場した EU としてのトルコへの関係性。それぞれの人がどこに不満を持つかについてはそれぞれだろうが、不満はしっかりと溜まっていくような構造はきっちりと形成されている。

一方で、ここで頭を悩ませるのは「日本にいる私たちはどうなのか？」という問題である。日本の移民に関する政策はドイツとは異なりかなり別の政治的な議論になると思われるの

でこれはひとまず議論を据え置くことにして、経済的な問題について、特に税金の使い道などについて、日本人としては頭を悩ませざるを得ない。もちろん年金を我々の世代が完全に損をするような社会になっていることも問題であるといえど問題であるが、これは税金というよりも年金制度の問題であるので、これについても議論を据え置く。

日本でも統合税に似たような臨時税制を行っていたことは過去にある。最近で言えば東日本大震災の復興財源としての「復興税」もこれに当たる。今年に入りその臨時税制に伴う支援が終了することになり、「政府は東北への支援を辞めるのか！」という怒りの声もネットには見られないこともなかったが、これに関しては日本政府が逆に臨時であるという名目をしっかり守ったとも捉えることもできる。

しかしながら、今後新たに考えねばならない財政的負担が日本に押し加かってきている。かねてから言われていたような少子高齢化に伴う医療介護費などではない。自然災害への復興費用でもない。もちろん上記の財源についても悩ましいことは改めて言うまでもないが、強調したいのは東京オリンピックの費用である。いつの間にか膨れ上がっている建設費用などに関して言えば、オリンピックはレガシーを残すというよりも負債を残すという色合いがむしろ濃くなってきてしまっているのがつらいところである。この財源を誰が負担するのか。「東京都だ！」と関西に住む私たちが余裕をもって構えているわけにもいかない。サッカーなど特別な施設を複数同時に利用するような種目に関しては東京のみで開催するわけにはいかず、日本としての総力戦として挑まねばならないためである。ほかの種目例えば、水泳のサブプールとして指定されているポートアイランドスイミングセンターにはいつでも国際的な競技を行うための電子タッチパネルの整備がすでに完了済みである。イメージとしては、「東京オリンピック」とは、「日本オリンピックの会場を主に東京に集中させている」という捉え方のほうが正しいようにも思う。すなわち、私たちはどこに住んでいても当事者意識を否応なしに持たされざるを得ない状況に追い込まれているのである。

現在消費税の増税を行うか否かの議論が活発化しているが、この問題に対しては根が深い。人口がどんどん減っていけば、税金を負担できるだけの人口が減っていくこととイコールであり、すなわち増税を遅らせれば遅らせるほど 1 人当たりの負担額が増えていくということに等しいからである。しかしながら、現段階でその負担にどこまで私たちが耐えられるのかといえどまた疑問符である。お金の問題は一筋縄ではいかないのである。

まさか日本が「統合税」ならぬ「オリンピック税」を導入することはなかろう、と笑い話ですんでいたものの、あながち冗談では済まない状況に我々も追い込まれているのではないかと危惧する次第である。

2018 年 10 月 1 日（月）

Plan

中田先生との初めての Web meeting. まずはしっかりと先生に報告を行い、今後の報告の方針などを決める。また、今後具体的な詰めが必要な点を検討し、今後どのように進めてい

くのかを検討する。そこで必要になった書類などを作成し、今週の解析に備える。

Do

中田先生との Web meeting には、南谷先生、本多先生もご参加いただきながら 17:30 より 30 分ほど行った。アジェンダとしては、先週のタルノキ先生、本多先生を交えたミーティングでの決定事項のまとめをご報告したのち、現段階でのジュネーブ訪問の予定を共有し、さらに現地にて見学させていただいていた医療通訳育成講座についても共有させていただいた。中田先生からはグローニンゲン大学への見学の調整が難しくなっていること、そして今後のミーティングスケジュール、そしてその際に必要な報告書類などを共有するよう指示された。

研究に関してはおおむね現行の方針通り、特にブダペストでのデータをしっかりと扱い、解析を行ってくるように指示をいただいた。日本のデータは帰国後も解析可能なので、現地でしかできないことに集中せよとのことであった。また、新たに取得を試みる DXA と QUS ではなく、現行データにて比較可能である分野にも改めて特化して今後は取り組んでいくようにと指示を受けた。

その後は主にほかの資料の作成へと時間を充てた。会議の議事録を作成したのち、アダム先生から共有していただいていたツインの保険番号を参照できるような照会を行った。この段階で効率を上げようと Excel シートでフィルターをかけ、アルファベット順にツインの名前を並べたところ、ツインコードがぐちゃぐちゃになってしまったため、それを再度修正し一からやり直すことになってしまい、時間が大幅に取られてしまった。また、保険番号が見つからないツインも一定数あったため、こちらをアダム先生に相談したところ、1 時間もかからずすべての項目が埋められて返送されてきた。諸々の面で自らの実力が不足しており、かなり初歩的な部分で足を引っ張っているのではないかという危機感を覚えた。

See

Web meeting では、概ねこちらでの現行方針を行えばよいとの指摘であったので、現在行っている活動が暗中模索の状況であったのが、方針がすべての面からはっきりと前に進んでいることが確かめられたため、とてもポジティブであったと感じられた。

資料作りや文書作成に関しては、まだまだ時間がかかりすぎているので、正確性を挙げながらもさらなるスピードアップを図りたい。特に、思いついたときにしっかりとそれを文字に起こし、思考ではなく文字お越しとしての瞬発力とスピードを上げる必要性があると感じている。

Inspire (本日の学び)

異国で学ぶと言うことは、学問のみならずその生活環境そのものを学ぶことであると思

うが、その文化間を行き来しながら活動を行おうとすると、やはり難しいところもなくはない。片方では「当たり前」であっても、もう片方では「当たり前でない」ものがあるとき、それらを橋渡しすることは単純に「そうだから」と説明するだけでは足りない部分がある。今後はそのような面も含めて如何に物事を進行していくのか、考えていく必要があるように感じる。

2018 年 10 月 2 日（火）

Plan

本日は再度 CT の解析を行う。ツインの ID はかなりが整理されたものの、一部には Twin Code がまだ整理されていないものも見受けられた。これらを解析の前に整理し、なるべく今日中に解析を終わらせたい。

10 月に入ったことも有り、そろそろ学会参加などに関わる資料の作成をすすめる必要がある。今後発表を行う場、参加する場を整理し、適宜申請を行うための書類作成を行いたい。

Do

先週から試みている Endnote の共有がまだうまくいっていない。ID とパスワードを入力しても、なぜかはじかれてしまう。日本との文献共有にはかなり大切なステップであると感じているので、原因究明を急ぎたい。ログインできない理由が不明なのは極めて難しい。

午前中はその他に、学会登録を行い、岸本国際助成金に必要な書類の作成を行った。本助成金へと申請を行う書類と同様の形式であったが、交通費の計算や参加費の振り込みなどを行っている想像以上に時間が過ぎてしまった。本書類に関しては今後も申請を行う可能性が極めて高いので、慣れることができればと思う。形式としてはスポーツ医学講座の秘書さんに書類を送付し、そこに指導教授である中田先生の署名と印鑑をいただき、それを医学科教育センターへと提出する形になる。費用のこともあるのでなるべく送付の回数を減らすのが望ましいが、今回は国内学会申請としては初めて行うので、不備などがないか確認してからほかの書類も作成したいため、秘書さんには申し訳ないが、今回は本書類にて一度提出を行い、医学科教育センターに不備がないかを確認していただくという手はずを取ることにした。

また、センメルヴィイス大学での医療通訳育成講座についての資料の作成に着手した。こちらに関しては上記の通り文字にて作成していたため、これらをパワーポイント資料へと落とし込む作業に時間がかかり、こちらは時間内に終了することができず、翌日へと持ち越しになった。

その後は放射線科へと向かい、CT の解析を行った。昨日行っていた番号の整理により、初日よりかなり速いスピードで解析を行うことができた。しかしながら、一部反映する番号を間違えていたり、登録名と表記された名前が違っているなど主に自分の人為的ミスに

より時間がかかってしまう部分もあり、作業は長時間にわたってしまった。幸い、アダム先生が夜勤で病院内にずっといらっしゃったためこのような作業時間は可能となったが、本解析にどれほど時間がかかるかはわかってきたので、今後は無理のないスケジュールを組むことへも合わせて取り組みたい。最後はシステムの不具合で検索したデータが出てこなかった 10 名ほどの解析を残して、病院を後にした。

See

CT 解析に関しては、「1 日で終わらせる！」という目標に対してはさすがに及ばなかったものの、なんとか翌日にはすべてが終わりそうなところまでの進捗は生むことができたのでそこは及第点とみなしたい。しかしながら、効率化はさらに行うことができる点もあると感じたので、今後にしっかりと活かせるような経験としたい。

Inspire（本日の学び）

CT での解析といえども、実際に解析を行っているのはコンピューターソフトウェアである。このような画像検査を行うのであれば、確かに専門家が取り組めば自動化は可能であるだろうし、そうなるべきであると思う。特に、今回行っているような解析は、ゆくゆくは CT を撮影した患者が、たとえそのタイミングでは骨粗鬆症の検査を受けるために CT を受けたわけではなかったとしても、骨粗鬆症のスクリーニングを行うところまでへと繋げたい節もあるので、これが自動的に CT の機材にプログラムとしてとりこまれて、CT を撮影するだけで自動的に骨粗鬆症の検査が可能になるのであれば、それは CT 解析のみならず様々な検査の手順を不要にするものであろう。テクノロジーを用いた自動化の流れは、現在できていなかったことを可能にしてくれるという意味で喜ぶべきものであると、しこしこ解析を進めるために手を動かしている間に感じた次第である。

2018 年 10 月 3 日（水）

Plan

本日の放射線の講義はアダム先生とデビッド先生のご担当であるとのことであるので、普段以上にしっかりと聴講したい。また、本日こそ CT の解析を終わらせ、双生児研究としての解析へと進めていきたい。それまでに様々な資料作成を合わせて行う。

Do

午前中は主に資料作成に費やした。センメルヴァイス大学医学部の医療通訳育成講座に関する報告資料が完成したので、こちらを中田先生、南谷先生、本多先生に送付した。また、今週末にあるセンメルヴァイス大学医学部の日本人学生との交流会へ向けて、プレゼンテーション資料の作成をすすめた。大阪大学医学部医学科、附属病院国際医療センター、附属ツインリサーチセンターの 3 点についてプレゼンテーションを行う予定なので、国際医療

センターに関する説明資料を南谷先生からお借りし、それをスライドへと反映し、自ら医学部医学科の説明資料を作成した。

午後のはじめにはタルノキ先生らの講義を聴講した。肺疾患の画像診断に関する講義であった。一部の疾患は病理学の各論にて学んだ内容であったのでよい復習になった。先週までの講義では出席を取っていなかったものの、今週の講義からは出席をとるようになったとのことで、講義終了後そのようなアナウンスがあると、出席していなかった学生がキャンパスに飛んできているのを見て、日本での講義風景に通じる何かを感じた。

講義が終わると、CT 解析を行った。5 名ほどを除きほとんどのツインのデータを取り終えたため、再現として 2 周目のデータ取りを行い始めた。今週中には再現を取り終え、実際の解析へと進んでいきたい。

See

少し滞っていた日報も含めて、資料作りもはかどった。今後新たに必要となるのは、Hungarian Twin Registry に関する説明資料なので、こちらを明日以降着手したい。また、ツインセンターの説明をいただければ、それを合わせて導入することで週末に向けたプレゼンテーションの作成を行いたい。そろそろ来週の ZOOM 会議へ向けた資料を作成し始めるべきかと思うが、こちらはもう少し報告できる事項が増えてから、どのような項目にて説明を行うのか考えながら行いたい。前回の ZOOM 会議にてこちらでの研究をどのように行っていくのかを説明する資料作成を行うことを提案してくださったのは本多先生で有り、何も自発的に行ったわけではない。せっかく海外にきているのだから、もう少し自発的にやりたいことを主張して行っていきたい。

また、これは CT を解析していても感じるのだが、画像診断の講義を聴講すると解剖学の知識の重要性を改めて痛感するので、その都度確認して知識を定着させていきたい。

Inspire（本日の学び）

今まではサンプル整理と生データ取得を同時にやっていたが、それぞれを別々に行うほうが効率も精度も上がるのではなかろうか。既に検索されて手元に CT がそろった段階での解析の早さには感動するし、心なしか自分のデータ取得のぶれも少ないように感じる。ただ、そうすると準備と整理の段階では進捗が見えないので報告する身としては悩ましいところ。

2018 年 10 月 4 日（木）

Plan

午前中、大学に行くことが出来ない間に必要な資料の作成を行う。また、全てのツインの ID が出そろったため、登録されているツイン全員のデータ取りを終え、解析が出来る形の

データへと落とし込む。

Do

午前中は、まずは昨日提出した学会への渡航申請に関する書類の不備を訂正した。合わせて、学会費用の振込確認が必要とのことだったので、ネット上からその書類を作成した。

その後、若干の修正を週末に行うプレゼンテーションへ加えた。主にスライド切り替え画面にて不要なアニメーションがついていたので、それを切り離していく作業だった。

さらに、依頼されていた Hungarian Twin Registry に関する説明資料を作成した。設立背景や概要、そして現在の保有データや広報活動についてまとめた。

Hungarian Twin Registry とは、約 1000 ペアのツインの登録を誇る、ハンガリーを中心とした双生児/多生児の登録簿並びに研究プラットフォームである。生物学者、統計学者、医師らで構成される研究チームを主体とし、随時病院や研究機関と共同で研究を行っている。現在のレジストリの形状となったのは 2007 年からであり、本レジストリ設立にはアダム・デビッド タルノキ兄弟(センメルヴァイス大学医学部附属病院放射線科医)による尽力が大きい。このレジストリは過去にハンガリーに存在した 3 つのレジストリが土台になっている。それぞれのレジストリは共産主義政権への変動に基づく大学の再編成や予算不足などにより 1980 年代には打ち切りになってしまった。3 つ全てのレジストリの設立には Andrew Czeizel 氏の尽力が大きい。現在の Hungarian Twin Registry にて研究を続けている Julia Metneki 氏は Czeizel 氏の元同僚で有り、彼女とアダム・デビッド タルノキ兄弟(センメルヴァイス大学医学部附属病院放射線科医)による 2007 年からのツインレジストリの復興への努力が実を結び、現在のレジストリの土台が形成された。

そのうちの 1 つである Budapest Twin Registry は 1970 年に国立衛生研究所により設立され、主に多生児の健康に関する調査が行われていた。本レジストリへの登録は義務化されていた。しかしながら本レジストリが解消された後も、双生児研究にてラクトースの過敏性に関する研究を行うため、新聞広告などを駆使し任意登録性のレジストリが形成された。また、もう一方では、Hungarian Congenital Abnormality Registry へ多胎出生が登録されていたことも有り、これらのデータを用いた大規模疫学的調査が行われていたこともある。これらに基づく名簿などをさかのぼり葉書を送るなどして再度レジストリを作成したのが、現在のレジストリの始まりであった。

Hungarian Twin Registry では多様な医学研究を行っているが、循環器、呼吸器疾患に関する研究にて受賞が多数ある。以降は、糖尿病などの生活習慣病、マイクロバイオーームなどの基礎医学等に加え、社会学、心理学に及ぶ研究の導入が進行中である。また、過去にイタリア、アメリカとの大規模な共同研究の実績がある。2013 年段階での 310 ペアの内訳は、65% MZ, 15% DZ, 20% DZO — 6 triplets, 1 quadruplet, (70% female, mean age 44 ± 16 years)であったものの、現在は DZ の比率も高いという。また、登録されたツインから随時、

新たな研究に必要なデータを取得するための検診を行っており、その検診は主にセンメルヴァイス大学医学部附属病院にて行われている。過去の取得データの一例(2013 年)としては、blood pressure, arterial stiffness; carotid, cervical, and abdominal ultrasound; lung function; airway responsiveness; grip strength; body composition; echocardiography; venous distensibility and elasticity; several laboratory parameters; smoking, nutrition, physical, and social activity data などがあるが、随時新たなデータを取得しており、現在は CT や MRI なども備えている。現在どのようなデータを蓄えているかに関する具体的なリストは整理されていないようだ。先程述べたとおり、登録は任意であるため、PR 活動を主に Internet 上で行っている。公式ウェブサイトからの登録も可能(<http://ikrek.com/jelentkezes.html>)で、近年はハンガリー人のみならず中央ヨーロッパへと範囲を拡大している。

[参考文献]

- Littvay, L., Métneki, J., Tárnoki, Á, & Tárnoki, D. (2013). The Hungarian Twin Registry. *Twin Research and Human Genetics*, 16(1), 185-189. doi:10.1017/thg.2012.76
- The Hungarian Twin Registry (English)
– <http://ikrek.com/indexen.html>
• Last Viewed: 4 October 2018

その他の内容は佐伯の聞き取り調査に基づく

午後は今や日課となった放射線科での CT 解析であった。幸い、すべての患者の保険番号が揃ったため、すべての患者とその CT を照会することができた。昨日よりデータの再現取りを一部始めていたこともあり、データの取得もスムーズに進んだ。整理されたデータと慣れはやはり重要なのだと感じた。データ取得ののちには、データ解析である。データを解析するフォーマットへと体裁を整え始めたが、年齢や卵性、性別を改めて入力する必要があったので、こちらは翌日へと回すことにした。明日はすべてのデータ解析を一通り自分の手で行えるようになることを目標としたい。

See

概ね順調に進んでいる、といたいところだが、ここからは循環器疾患の Literature Search に加え、そろそろ寄生虫学の試験対策を始めねばなるまい…。骨粗鬆症や骨密度に関しては、日本での事前準備があったためスムーズに進んでいた面も否定できない。こちらの分野に関してはノータッチの領域なので、根気を入れて改めて取り組む必要がある。いずれにせよ、まずはこの CT 解析にけりをつける必要があるので、週末をはさんで切り替えることができるように明日も取り組みたい。

Inspire（本日の学び）

少しばかり読書も進めて、“Identically Different”の単行本を日本から持ってきて読んでいる。遺伝学、臨床遺伝学などの遺伝学に特化した講義のみならず、様々な科目で遺伝については触れられてきたものの、「遺伝子が親子間での相互関係を生み出す」という発想はどこでも聞いたことがなかったので、面白い観点だと感じた。今後どのような新しい知見に研究を通じて出会うことができるのか、楽しみである。

2018 年 10 月 5 日（金）

Plan

今日中に CT 解析に関するデータ解析を終わらせる。そのためにスカイプミーティングを通じて解析に関する疑問点を解消し、実際に R を走らせる。また、来週に控える日本への定例報告のための情報整理を行う。

Do

大阪とのスカイプミーティングまでは、翌日に控えたセンメルヴァイス大学の医学生との交流に用いるスライドを作成した。ツインリサーチセンターの説明を加えることが趣旨であったが、ツインリサーチといってもそれだけでは通じないだろう、ならばどこまで説明すべきか…？と考え始めるとなかなか奥が深いように感じる。

スカイプミーティングでは、実際にデータを解析するにあたり注意点を伺ったり、今後のリサーチを行う際に必要になるデータを申請するにあたり用いる「他科データリクエスト」シートなどについても説明があった。RedCap を通じてデータを共有するにあたり不具合がいくつかあったが、それらをなんとかせねばならないこと、また、ハンガリーと共同でデータ比較を行うためにもなるべく互いが理解、利用できるような内容にて議論をせねばならないことを改めて確認した。

その後、昼食をはさむと実際のデータ解析を行い始めた。日本とハンガリーそれぞれでの骨密度に関するデータが集まったため、それぞれにて比較を行うことが最終目標である。そのための解析を R で行うため、まずはその解析を行うことができるフォーマットへとデータの体裁を改めて整えなければならなかった。ラベルの大文字と小文字までしっかりとっ區別するなど、かなり細かいところまで気を使わねば R はうまく走らない。また、基礎的なエクセルスプレッドシートの使い方をかなり忘れていた部分もあったので、ネットを参照しつつやり直しながら行っていたため、初めは進行が思ったよりもゆっくりであった。

来週からは IMT のデータ取得のための検診がセンメルヴァイス大学にて始まるため、夜間にはそちらの手伝いを行ったり、画像解析のお手伝いを行うため、この研究のみに時間を

大量に割くことはできなくなってしまうと危惧される。時間的な所与の条件をどのようにやりくりするか、来週は検討していく必要がある。

See

最終的には、一部を除いて R は走った。しかし、その走らなかった部分に関してはなぜエラーが出るのか、ネットを調べてみてもあまりよくわからなかったため、ひとまずこれにて頭を切り替えることにした。佐伯が自ら取得したハンガリーのデータのみならず、しっかりと機材が自動で解析を行っていた日本のデータでも同じエラーが同じ箇所のみで出てきたので、データの採取に不備があったとは考えにくい。また、別のデータセットでは解析が可能であったスクリプトと CSV ファイルに今回の値を代入して解析を走らせてみても同様のエラーがその同じ箇所が出るので、スクリプトの問題でもデータ採取の問題でもどうやらなさそうである。タルノキ先生らに相談してみたところ、Hungarian Twin Registry にて統計解析を行っている統計の専門家である Levente 氏を紹介してくださった。だが、まずは統計解析上の問題なのかどうかを含め特定することが先決なのではないかと危惧している。

Inspire（本日の学び）

誰かに教えるのは最も良い学び方であると言うが、どのように教えるかを考えるだけでもかなり学びになるのであると感じた。そのような意味では送付していただいた参考資料にツイインリサーチの説明資料まで含めてくださった本多先生には感謝である。

また、実際に自分の力で実践するのも、力になるのだろうなと感じた。これは統計解析に関する話だが、1 人で行うということは、自分で正しい答えを見つけることができるまで終わることができないということでもある。そこで打開できればそれは確かに実力になって、すぐには忘れない知識となると感じた。その前に心が折れてしまっただけは元も子もないが。

2018 年 10 月 6 日（土）

Plan

本日はセンメルヴァイス大学医学部医学科に通う日本人学生と交流を行う。研究を行わせていただいている大学で、そしてハンガリーの長期滞在者の中でも幾ばくかの割合を占める日本人コミュニティである。短期的にはブダペストやセンメルヴァイス大学のことを教わりつつ、日本とハンガリーの医学部の違いなどについても考察を深めたい。また、今後ハンガリーでの研究活動、医学的活動を行うにあたり貴重なコミュニティであると思われるゆえ、研究趣旨、活動内容について簡潔にご理解いただくことも合わせて目標としたい。

Do

午前中はハンガリー国立博物館を訪れた。また、午後はセンメルヴァイス大学医学部の日本人医学生との交流を行った。これらの報告については本編の概要を参照されたい。

See

異国の博物館にはいくべき。大事にする価値観が分かる。また、交流の必要性を痛感した。特に異分野、自分とは違う生活を送っている人たちとの交流は重要である。こちらも詳細については本編を参照されたい。

Inspire（本日の学び）

博物館を訪れることで、以下のような対比構造に気が付いた。

- ・ 自然と調和する日本、自然を征服する欧米
- ・ きらびやかな欧米、詫び錆の日本
- ・ いびつな形式ばった日本の制度、自由すぎて不自由なハンガリー
- ・ 最善を検討できる日本、見切り発車が必要な外国
- ・ 日本の快適さである単一性、ハンガリーの快適さである多様性

2018 年 10 月 7 日（日）

Off day: ブダペストのギャラリー散策

Plan

意外とブダペストにて自由に過ごすことができる週末が残り少ないことが判明した。来週の土曜日はハンガリーでは実は休日ではないことが判明したので、残る自由に過ごせる週末は帰国前の 1 週間のみとなることになる。というわけで、ブダペストの見るべきところは今日、もしくは来週の時点で見てしまう必要があるということで、本日はブダペストの歴史を紐解きながら、文化に触れる 1 日としたい。しかしながら、本日はブダペストマラソンがドナウ川沿いで行われるとのこと。中心街の交通網は如何なるものだろうか。不安が募る。

Do

- ・ ハンガリー現代美術館
- ・ 恐怖の館（House of Terror）
- ・ 砦の病院（Hospital in the Rock）

See

今までに行ったブダペスト歴史博物館、ハンガリー国立博物館、そして本日のハンガリー近代美術館も含め、ハンガリー・ブダペストの歴史、特に「軍事的に圧せられていた歴史」を後代に受け継ぐべきだと考えていることが強く伝わってくる。

Inspire（本日の学び）

・日本からはるか離れたブダペストにて、日本の原爆の悲惨さが語り継がれていることは知らなかったのも、大変興味深かった。打ち出しているメッセージは明確。「戦争、暴力へ絶対反対」近年、ハンガリーは自国に対する主張を積極的に行うようになってきている。移民への受け入れを反対したことにより、EU から非難を浴び続けてもその姿勢を変えなかったため、EU として異例の非難決議がハンガリーに対してくださったのは記憶に新しい。「正しいと思うことに対しては正しいとはっきり主張する」という一貫性を私に見せつけてくるハンガリーだが、これは国民性としても一貫しているものなのだろうか。複雑な国際情勢の中に身を置いており、国民性としてもはっきり意見を述べない日本とは対照的に映る文化がみられる。いずれにせよ、日本のことを世界の逆側から語り継いでいてくれることは一日本人としてうれしいことであり、その場を自らの目で見ることができたのは趣深い。

2018 年 10 月 8 日（月・平日）

Plan

日本との定例会議を通じて、先週のフィードバックをもらい、今週の予定を立てる。同時に先週行った解析を分析しつつ、より良い解析を行うことができるように対策を練る。

Do

午前中のウェブ会議では、あいにく中田先生が不在であったため、本多先生と南谷先生に進捗を共有し、ご指導いただいた。進捗共有としては CT に関する先週のデータ取得、解析の結果や、他の部署との連携に関する進捗、そして新たに始まる放射線科との連携についての共有を行った。その後、本多先生とは先週の解析結果を受け、解析の不具合の理由を検討しつつ、R のスクリプトを見ながらご指導いただいた。スクリプトの修正を加えたうえ、女性のみを抽出したデータをとるように、との指示をいただいた。骨密度には骨破壊と骨形成のバランスが関わるが、女性の場合は女性ホルモンの働きにより骨破壊の度合いが変化し、男性とは性質が異なる可能性があるためである。また、そのような結果が生じる可能性も踏まえ、異性の双子のデータも削除したうえでの解析を行うようにとの指示をいただいた。また、ハンガリー医科大学事務局にて行ったディスカッションの報告を行ったところ、こちらも資料化して共有するように、とのことであったので午後はこちらの資料を作成した。

これら資料を中田先生、南谷先生、本多先生に共有したのち、ご指導いただいた内容にて解析を再開した。まず、改めてハンガリーのツインの性別などを確認しなおし、解析可能なデータ形式へと csv ファイルを修正し、解析を行った。その後、同様に大阪のツインの解析も行い、アダム先生、本多先生に結果を送付した。

See

ハンガリーのツイン R のスクリプトを log を外す形式にて修正を行ったところ、以前に

生じていたエラーは解消した。しかしながら、女性のみを解析しようとしたところ、別途新しいエラーが生じた。かなり初期の段階にてエラーが生じたため、場合によっては大規模なスクリプトの書き換えが必要になるかもしれない。前回と同様、大阪とブダペストのレジストリの解析では同様のエラーが出るため、同じような検討を明日以降積み重ねる必要があると考える。

Inspire（本日の学び）

解析を行うにあたり、すべてのスクリプトがきちんと書かれていなければ走らないという意味では、Rも広義のプログラミングであるな、と感じた。プログラミングではどこまで丁寧に指示を与えることができ、それをいかに明確に記載ができるかが勝負だが、その点ではRは全く同じである。

また、今まではMetsパッケージを用いて解析を行っていたものの、今後はOpenMXでの解析を視野に入れねばならないということで、いくつか資料を拝見していた。導入として線形代数での行列計算が登場している点でもいくつかのプログラミング言語と共通する点が多いが、あいにくそれを苦手とする自分がいるのも事実である。統計学も含め、もう少し数学面での大学1年次の復習が必要なようだ。

2018年10月9日（火）

Plan

本日より超音波検診が開始となる。実際に患者さんに触れるわけにはいけないので、どのように関わるのかが適切なのかを考えつつ、行動に移したい。また、昨日行った解析結果をどのように解釈するか、またスクリプトをどのように変更するかについて、再度検討を進めながら取り組みを進めたい。検診のために用いる画像の編集を依頼されたので、ラップトップにて可能な限り午前中は挑戦する。

Do

午前中は残念ながら画像のダウンロードが進まず、画像解析に関しては取り組むことができなかった。その間の時間は資料の作成や、Rを用いたツインリサーチについての文献調査に活用した。

昼からはアダム先生とともに昼食を食べることになっていたものの、急遽アダム先生がドイツ語の講義も担当することとなったため、こちらはキャンセルとなり、午後の英語の臨床講義にて合流した。

今週の講義は泌尿器の画像診断についてであった。2週間前と同様、15名程度のクラスで、こちらは出席も取られることもあり出席率もよい。ただ、遅刻に対してはあまり厳しく目くじらを立てていないようで、それに慣れているためか5名程度は10分ほど遅刻してく

る。その学生が騒がしくしており注意を受けたりするのはどこかで見たことのある後継と通じるものがある。学生は世界のどこに行っても学生なのである。

その後、放射線科へと移動し、画像の編集を試みた。自力の DOS コマンドではどうしてもエラーが出てしまったため、ネット上に転がっている無料アプリケーションを用いて同様の操作を試みたものの、こちらでもうまくいかなかった。

そうこうしているうちに、初めてのツインへのデータ取りの時間となった。午後5時。双子が揃って最新機材サムスンメディシンの超音波機材がある部屋へと訪れる。今回測定するのは身長と体重、体脂肪率などといった基礎的な身体的所見に加え、動脈の硬化度、そして IMT、大腿動脈のプラークの有無などといった主に循環器系にまつわる情報である。まずはツインに同意書へのサインをいただき、1人ずつ身長、体重、体脂肪率などを測定する。体重や体脂肪率は Omron の計測器を用いるものの、身長は壁に巻き尺を貼って行っている。その後は血圧などを測定し、超音波検査を行っていく。患者さんに直接触れるわけにはいかないので、そちらにて測定された数値を記録していくという形でお手伝いを行った。実際に超音波機材を用いるのは、医師免許を持つ博士課程の大学院生らである。彼女らも今回が初めてであるとのこともあり、今回はアダム先生が同時に指導するという形にてデータ取りを行った。

See

結果としては画像編集はうまくいかなかった。それがなぜなのかも今一つよくわかっていないので、今回は総合的に失敗である。こちらに来てからは自分の研究をやっているだけで、こちらのお仕事にあまりお手伝いできていないのは申し訳なく感じる。

ツインのデータ取りでは、ハンガリー語が分からないことがハンデとなっている。問診票がすべてハンガリー語なのである。しかしながら、それらの内容を教わりつつ徐々にお手伝いができるようになってきた。もちろん、あちら側としては言語が分からない学生にそのような記録を任せるのは不安なことだと思うので、上手に経験を積みながら徐々にしっかりとお手伝いできればと思う。

Inspire (本日の学び)

泌尿器科の画像診断では、CT や MRI、超音波検査などの所見がたくさん示されていた。一部の病状では造影剤を入れると造影剤が光りすぎるがゆえに尿石が見えない、超音波を当てる方向が変わると裂傷の見え方が異なるなどといった、言葉にしてみれば当たり前のことが実際に映像にて見てみるとよくわかる。医学部の講義とは、このように当たり前かもしれないような部分も、経験値としてしっかりと抑えておくという意味合いもあるのだろう。うっかり患者さんにそのようなミスをしてしまえば、診断が遅れるなどして一大事になりかねない。もちろん、まったく目に見えないような部分、今まで知らなかったことの知識としての充填も大切だが、このような知識の補強も大事なのだらうと感じた。

今まで様々な実験を行ってきたことがあったものの、実際の生きたツインの方からデータをとる、ということを経験させていただいたのは今回が初めてであった。私が実際に行う今回の研究では、このプロセスが実験に該当するようなイメージである。データをとる人次第で若干の数値の誤差が生じる可能性は否定できるわけではないが、それを何名かで同時並行でダブルチェックを行うことで、誤差を最低限に減らしていくような取り組みが行われている。

2018 年 10 月 10 日（水）

Plan

本日は朝早くから日本とのミーティングがあるので、こちらにて研究へ向けての疑問を解消したり解析の方針変更を行いたい。また、今回は放射線科へと研究に行くわけではないので、自らで統計解析手法を学ぶなどして有効に時間を活用したい。

Do

本日は朝 8 時より大阪とのウェブ会議があった。放射線科との初めての打ち合わせである。ZOOM にて接続したものの、本日のブダペストの eduroam が不安定であったため、接続に時間がかかってしまった。私が参加した部分では実際に胸部 X 線画像を用いて解析を行うための疑問点を解消するということでは、なぜ先行研究では限られた変数を用いて検討を行っていたのかを伺ったうえで、今後どのような情報を用いながら行うのかなどを議論した。現在、こちらの project は放射線科ではディープラーニングを用いた自動解析を試みる段階にもあるようで、今までの変数をベースに試みを行っているという。そのため、選考論文と同じ変数をメインに解析を続けることが濃厚だ。実際にレントゲンから得られる鎖骨画像の解像度はそのレントゲン撮影機材にかける電圧などにもよるうえ、人種間でどれほど鎖骨の骨密度と DXA の結果に相関があるのかは未知数で、全世界に universal に当てはまるかどうかはわからない。しかしながら、検討を深めながらハンガリーでのスクリーニング検査として用いることができる解析手法を提案し、いろいろな方面にて次につながるような研究活動が可能となればと思う。

その後はツインリサーチセンターと ZOOM をつなぎ、Endnote の修正や、今後行う循環器疾患に関する解析手法について教わったり、前回の解析結果やそこに生じていたエラーの原因を検討していただいた。また、こちらの会議が始まるまでに IMT に関する論文を UK Twin Registry が出しているとのことであったので、こちらを参照しながら今後の方針を検討した。あまり先行研究は promising ではないものの、環境は定まりつつあるので取り組みをどんどん進めていきたい。基本は日本とハンガリーの比較であるので、そちらの考察がいかに行うことができるかがカギになるように考えている。

昼には放射線科の講義に参加した。今回は泌尿器科、そして骨と関節に関する講義だった。

その中で骨粗鬆症の部分が出てきたときには驚いたが、講義を担当している教員が骨粗鬆症に対して付していたコメントが興味深かった。「ハンガリーでは現在そこまで問題にはなっていませんが、高齢化が進むうえで増えてくる可能性があります。もう皆さんの国の中ではすでに問題になっているかもしれませんね」これはいろいろな意味で興味を引く発言だ。調べた文献では骨粗鬆症は確かにハンガリーでもそれなりな医療費への打撃を与えているはずなのに、それをこのように表現するということは、他の喫緊の課題があるからか、他の高齢化が進み、骨粗鬆症が深刻な問題と化しているほかの国と無意識に比較しているからなのではなかろうか。「高齢化が進み、骨粗鬆症が深刻な問題と化しているほかの国」の一例である日本から見ると、確かに日本と比較して喫煙率の高さは気にかかるし、日本に比べれば BMI も高めな方々が多いような印象があるため、骨粗鬆症はそこまで大きな問題と捉えないような社会的風潮があるのは理解できない話ではない。また、その後半部分に関しては、やはり諸外国からハンガリーの医学部へと進学していることが如実に見えるような発言であろう。このようなグローバルな教育を行うことへのメリットは挙げればたくさんあるだろうが、それらを実際に実践するキャパシティが医学部に存在していることが興味深い。医学教育を英語とドイツ語を並行で行っていることを考えればなおさらである。

解析に関しては本日はあまりうまくいかなかった。残念ながらハンガリーのツインに対しては、性別のデータがかなり間違っていたことが判明し、すべてを解析しなおす羽目になってしまった。また、こちらは私のミスだが、計測する際の欄が1つずつずれていたためにハンガリーに関する解析をまた再度やり直すことになってしまった。さらに、解析結果が一つ不可思議なところが出てきてしまったので、今後報告が可能となるためにはさらなる精錬が必要なようだ。

See

今回は残念ながら第一内科からどのような情報があるのか、どれほどの規模で行うことができるのかを会議までに共有していただくことができなかったため、具体的にどのように研究を進めるかというタスクベースまでのところまでは落とし込むことはできなかった。しかしながら、今後研究を行ううえでわからないところは随時ご指導いただきながら進むことができるというお話をいただけたので、前に進むことができそうでありがたい限りである。

Endnote はなぜか、デスクトップ版にログインしようとはじかれてしまう。これがなぜなのかかわからないので、別のパソコンで試すなどしながらどのように進めればよいかを検討せねばならない。今までは入れなかった USACO には ID 登録ができたので、それ以降の手続きを進めることができればと思う次第である。

解析については、自分が意外にもルーチンワークが苦手であることが露呈しつつある。念には念を入れることがかえって早く、スムーズに物事を進めることができることを思い知

った(クリエイティブワークばかりをやっているにもかかわらず仕方がない)。

Inspire (本日の学び)

なんとなくだが、自分はどうかや分野によらず複数のタスクを抱えるほうがいろいろと仕事がやりやすいようである。理由は様々だろうが、1つは単純作業ばかりをしていると飽きやすいというところにもあるのかもしれない。飽きやすい時間帯に手を動かしながらほかのことを考え始めると大抵ミスをする。そのようなときにはきっぱりとほかのことへと集中力を移していったほうが効率がいい。何かに対して詰まってしまった場合も同様である。悩むよりもほかのことに頭を巡らせているほうが意外とひらめいたりするものである。

このワークスタイルの問題は、よく、評価に対するコスパがいいものに走りがち、という点である。さっさと終わらせることができる仕事やさっさと報告を終わらせたい仕事を先先やってしまい、地道な作業がおろそかになりがちである。例を挙げるなれば、ブダペスト滞在以降、まったくもって寄生虫学のプリントには目を通していない。帰国しても怒涛の日々が続く予感がするのは、本日国際臨床医学会の演題採択の通達が来たことから危機感も上がっているはずなのに、その行動としての優先順位が自分の中で上がってこない。このあたりを上手にできるようにならなければ4年生の試験の雪崩に文字通り埋もれてしまう気がするので、このあたりを上手に向き合っていかなければと思う。

2018年10月11日(木)

Plan

本日はアダム先生から次の研究内容であるIMTの研究について、画像診断をどのように行うのかを伺う。また、それを実際に行い始めることで、現在行っているツインからのデータ採取についての学びを深めつつ、さらに研究を進めていく。

Do

本日は午前中にアダム先生から超音波画像の解析方法を学びに放射線科を訪れた。頸動脈、大腿動脈の超音波画像からプラークがあるものをピックアップし、それぞれのプラークがどのような割合にて存在しているかを測定するというものである。初めはデータベースから該当する超音波画像をとってきて、そこからいわゆるかたい部分、柔らかい部分の面積を計算することで、それぞれの比率がどのようになっているかを測定する予定である。かたい部分とはすなわち石灰化している部分であり、柔らかい部分とは脂肪分によるものである。最終的にはこれらのデータを合わせることで、骨密度(BMD)とプラークの石灰化との間に関連性があるのかどうかを見極めるのが目標である。イギリスでの双生児研究ではIMTとBMDの間には関連がないとの見解が得られているか、果たしてハンガリーや

日本ではどうなのか。そして、プラークの発生に対して関連がないとしても、どのようなプラークが生じるのかに対して関連があるのか、またその傾向に日本とハンガリーの間に差はあるのか。循環器疾患では日本と欧米諸国では異なる傾向があることは公衆衛生学講座の磯教授の大きな功績の 1 つであるが、これらは形成されるプラークでも同じことが言えるのだろうか。このような点に注目しながら解析を行う。

初めはこの面積比率の計算について、「目視でそこまで大きくは外れないと思う！」と自信たっぷりのおっしゃっていたのだが、何よりこのような解析が初めてである自分にそれは難しすぎるうえ、データとしての数値を比較するのであればやはりなるべく厳密な数字が出せることに越したことはない。なにより、目視であればバイアスがかかることが必至なので、ほかの手段がない限りあまり望ましいものではない。そのため、今回はこの解析は画像解析ソフトウェアを用いて行うことにした。

この日はアダム先生が急用にてすぐに帰る必要性があるとのことであつたので、解析手法を学んだ段階で本日はお開きとなった。また、寮に戻ってからは、今後の解析を行うためにどの画像が必要となるのか、エクセルのスプレッドシートに整理を行った。一部データが共有していただいたエクセルシートから抜けていたので、こちらについては補充が必要である。その他にも、先日学会の演題採択通知が届いていたため、そちらの渡航に関する申請書類の作成を行った。また、アダム先生から昨晚送付した CT の結果に対してカルシウムスコアの関連がどれほどあるのかを見てほしいという依頼をメールで送ってこられたので、それを実際にどのように行うのかいくつかの文献を探した。

See

研究のためのデータ取りを始めることはできなかったものの、その設計段階に議論から参加させていただけたのはよかったと感じている。これで実際に議論なしにデータ取りを始めていたらどのようにデータを扱うかで齟齬が生じていたかもしれないが、この議論である程度の懸念事項は解消できたと思う。

ほかの作業がはかどったかといわれればそうでもない。やはり理解するのが難しいところは難しいので、進捗は芳しくはない。事務作業においても、学会参加に関する渡航申請を出そうと思うものの、発表時間や学会の開催時間帯などが発表されないため、どのチケットを抑えればよいのか判断ができず、結局は頭打ちとなってしまうところも難しい点である。

Inspire (本日の学び)

プラークの面積を算出するための画像解析のために、アダム先生からは 3D slicer (無料オープンソース：<https://www.slicer.org/>)をご提案いただいたものの、特に日本関連の医学系論文では面積計算は ImageJ を用いて行っているようである。対象となるような画像領域を GIMP のファジー (魔法の杖) で切り出して、それを ImageJ に Copy & Paste することで面積を計算する場合が多いようだ。1 年次の情報の講義でも同様の手法での課題が出ていた

覚えがある。

UK のツインレジストリにおける先行研究では 2 つの要素の関連性を見るときには双生児研究モデルにとらわれずに単純に Student t-test を行ったり相関係数を計算している。これくらいならエクセルで関数を打ち込めばできるのだが、これ以上に高度な解析を行ってどのように見ていけばいいのだろう。データはすでにあり、研究に協力していただいているツインの被検者さんからいただいているものなのだから、これを増やすことはできないので、これをどのように活用するかの方法を増やすしかないというところもまた難しいものである。

2018 年 10 月 12 日（金）

Plan

本日は午前中に解析を行う。そろそろ自分で意図した解析方法をいくつかしっかりと身に付けてそれが実践に移せるようになっていきたい。午後はツインへの超音波検診に同行する。具体的に何を探すためにこの検診を行うのかの理解が昨日深まったため、それを意識しつつ検診に挑みたい。

Do

午前中は主に昨日アダム先生から依頼されていた相関の計算を試みた。具体的な内容としては石灰化スコアである Agaston score と佐伯が CT から得た HU の相関である。Excel で帰無仮説の棄却のための p 値を計算できることは知らなかったなので、その方法を調べるころから始まったが、実際に相関係数を出して、そこから t 値、そこから p 値を出すしかないように読めたので、そのように計算をしてみたが、後々のことを考えて回帰分析の方法も合わせて調べていると、回帰分析の分析ツールを導入すればかなりすんなりと計算ができることを知り少し拍子抜けした。計算結果に関しては先行研究として参照した UK Twin Registry の論文に近い形の結果が得られたので少し安心であった。その他にも先行研究にて行われていた Student t test, Wilcoxon signed rank test, chi-square test, Bonferroni test についてどのように計算を行うのかとその意義について改めて調べなおした。Student t test や chi-square test は主に 1 年次の統計学講義の復習だが、Wilcoxon と Bonferroni は初めて触れる概念であるため難しく感じられた。少し時間をかけたい領域である。

その後、来週月曜日の日本への定例報告にて用いる資料を作り始め、そこから検診へと向かった。今回の検診では先日よりも解析すべき所見が多く、また発見が難しかったようで時間はかなり予定よりも伸びていた。また、検診終了後には先週行っていた画像解析の話を協議し様々な手法を試したもののどれもうまくいかず、本日はお開きとなった。

See

R での計算を行うための手法についてはまだ何も進捗は得られていないものの、いくつ

かのエクセルでの計算用法については学習でき始めた。しかしながら、t score を計算したりする場合の式を覚えようと思うとまだ大変であるので、この分野に関しては手を動かし続けるのが必要なのだろうと思われる。

プラーク解析では、まだどのプラークが脂質であるのか石灰化しているのかの見分けがよくつかない。慣れてくる、というもののこちらにもコツがあるのかも含めよくわからないので、場数を積んで何とかなれば御の字であると思う次第である。

Inspire（本日の学び）

冠動脈のカルシウム総量を、低放射線量 CT による簡単な検査によって数値で表したものを石灰化（カルシウム）スコアという。Agatston score は心疾患のリスクを評価するための簡易スクリーニングの1つであり、日本では保険対象外であるようだ。手法としては、心電図をつけたまま CT をとり、5～10 秒患者さんに息を止めてもらう。冠動脈造影 CT よりも被ばく量が少ないこと、造影剤が必要のないことなどがメリットとして挙げられている。

1 年次の情報活用基礎の講義にても思ったことだが、意外と Excel は一般にありふれている計算や解析であれば大方対応しているのだなと感じた。直接関数で出すことはできなくとも、それぞれを丁寧に計算させる演算式を出していけば何とかなる場合が多いうえ、そのような内容はかなりネットにも出ているように思う。また、Excel にアドインなるものがあるもの恥ずかしながら本日初めて学んだ次第である。

本論の学びからは少し離れるものの、こちらの医師と患者/被験者の関係は面白い。日本の医師と患者の関係は親子のような上下関係があるように表現されることも多いが、欧州ではそれがほとんど感じられない。基本的にはお互いがお互いを信頼し合う、という形で診察などが進んでいく。顕著に表れるのが検査を始めるために医師が入ってきたり、患者が診察室に入るタイミングだ。たいていの患者は医師と握手を交わす。当たり前の光景となりすぎていて気にも留めなかったが、意識をしてみると、医師から握手を求める場合もあれば患者から手を差し出す場合、それぞれがだいたい半々だ。あまり日本では病院にかかったことがなかったので、医療通訳育成講座にてロールプレイを行う際、患者役を行う際に医師に握手を求めるようなことを行ったときに、受講生から「患者さんから握手をするような場合ってあるんですか！？！？」とかなり詰め寄られたことがあったが、欧米ではごく普通の光景である。むしろ外国人からすれば日本人の医師と患者の関係性はいびつに映るのではなかろうか。医療通訳は言語だけでなく文化の媒介も行わねばならないので、このように定期的に外国の病院を訪れるようなことも訓練の一環だと考えるとどんどん意義が増していくように感じられる。

もう少し本題から離れた話を述べたい。

本日朝、目を覚ますとツイインリサーチセンターからメールが入っていた。先生方からメー

ルをいただくのはしばしばあることだが、センター自体からメールをいただくことは意外とまれだ。何事か！？と思い開くと、週間医学界新聞がデータにて添付されていた。国際保健をキャリアとして目指す医学生、看護師、そして国際保健に携わっている医師とのインタビュー、対談記事であった。本多先生から佐伯への参考資料とのことだったので、おそらく2週間後にWHOへの訪問を控えた佐伯を気にかけていただいたことなのだと思う。ありがたい限りである。

本日の学びとしては、まず、国際保健を志す学生が全国的に少なく、「ニッチ」なのだということがひしひしと伝わってきたということだ。もともと王道を歩いてきた人間では決してないので、そのような意味で異端であることに対してはもう慣れている、というよりも王道を歩くことに違和感を抱いてしまうようなとんでもない感性を持ってしまった私なので（医学部医学科に進学したのはキャリアとして王道を進んでいるのではないかという批判は反論のしようがないが）、そこに対してはある意味少しアンテナを張り切れていなかった部分なのかもしれない。東京の人たちはきっと面白いことを考えている人たちがさぞかし多かろう、そして頭がいいゆえ学問ばかりに打ち込まずにほかのことへと時間を費やす人たちが多かろう、と思っていたので、もう少し世界へと目を向ける人たちが多いのではないかと思っていたのだが、どうやら実情はそうでもないようだ。

この状況を知らなかったのは、そもそもどれだけそのような道を志していようが特に自分にはあまり関係がないと思い込んでいた節もなくはないのだが、ここまで極端に少ないと、確かにキャリア選択を考える上ではロールモデルがいないという意味で不都合が生じる。医学部では特にキャリアの初期段階では、そもそも選択肢が少ないので、ロールモデルがたどった歩みを重ねるような形でしか過ごすことができないことが濃厚だからである。そのような意味では、この認識を持つことができたのは2週間後のWHOへの訪問をより一層有意義に活用するためのよい動機付けになったと感じている。

また、学んだこととしては、省庁のインターンが医学生や初期研修医でも行けるということである。省庁に限らず、社会でのインターンは「〇〇年卒」などといった条件付きで応募がかかる場合が多いので、周りのほかの学部と同級生が総務省にいくなどしているのを傍目に見つつ、なんとなく自分にはあまり縁のなさそうに感じていた。これに関しても、就活のルールが20年卒（私の同級生の世代である）以降からは廃止されるというので、5年生まで待たずともインターンには参加が可能となる可能性がぐっと広がる可能性も出てくる。今後は、今まで以上にアンテナを張ることが重要になる時期であるともいえる。

この「アンテナを張る」ということ自体が医学部にいるとかなり難しいことは、昨年ごろから痛感していた。それに対して、本記事は1つの痛快的な解決策を提示している。「やりたいことを誰に対しても言いふらす」のである。そうすると、それを誰かが覚えていてくれば、そのような機会を提供してもらえるかもしれない。そんな夢のある話が記載されていた。もちろん、それが可能となるためには大きく3つの前提条件がある。まず1つは、分野を問わずそれを幅広い人たちに発信していくこと。自らがやりたいことが関連している分野

だけではなく、数がモノを言うようだ。2つ目は、その機会が社会に出回った時、声をかける対象としてみなされるほど印象を植え付けること。それは意外性もあるかもしれないが、やはり優秀であればあるほど、特にキャリアに関する opportunity であれば、声はかけてもらいやすくなるだろう。早め早めから幅広い実力を身に付ける必要があるのだ。3つ目は、当たり前といえば当たり前なのだが、「やりたいことを持つこと」だ。そもそもこれを持っていなければ言いふらすこともできないし行動することもできないだろう。

ただ、この3つ目の大前提こそがこの3つの要素の中で一番難しいのではなかろうかと思ってしまう。高校生でキャリアを決めろといわれるかなり厳しい社会が今の日本だが、大学生であっても自分のキャリアを考えろといわれてもまだ難しい。それは就活で必死になって自己分析やら企業訪問やらインターンシップに参加している他学部の同級生を見ればひしひしと伝わってくる。自分のやりたいことなど、わかるものなのだろうか？また、それは、人生を生きているうえで、やりたいことはどんどん変わっていくのではないだろうか？寿命が延びれば人生を100年全うしなければいけない時代だ。そして、その「時代」は、指数関数的に進歩し、変動している。自分の10年後にやりたいことなど、はっきりとわかっている人など、どこまで日本にいるのだろうか。特に今の学生。百歩譲って何らかのビジョンがあったとしても、それを行動計画に落とし込んでいる学生は、皆無に近いのではなかろうか。

先程の「やりたいことを誰に対しても言いふらす」という解決策を提示してくださっていたのは、他の誰でもなく、現在国際保健のキャリアを全うしている医師の坂本氏による発現である。すなわち、坂本医師の時代(おそらく10~20年前と推察する)ではそれでよかったのだろう。しかしながら、時代が変わってしまった。私たちはもう、その考え方ではキャリアに対応できないのではなかろうか？たかが10年じゃないか、とおっしゃるかもしれないが、今やXというバージョンが出たiPhoneが発売され、世の中がスマートフォンなるものを知ったのも、2007年11月、すなわち10年ほど前である。そのとき私たちは、世界中のどこにいても、ほんの数秒で世界中のどこでもつながることができる世界を想像できただろうか？残念ながら、10年前に通用した方式は、もうすでに通用しないものが多いと考えるほうが自然である。

しかし、私たちはそこに対して悲観する必要はないように思う。逆に言えば、画一的な人材では対応できない社会がやってきたということなのだ。というよりも、誰も対応できない社会なのだ。未来に何が起こるかわからないが、逆に言えば、その未来を創るのは現在の私たちであることには変わりはないのだ。今後何が起こるかわからないからこそ、何が役に立つかわからない。またもや逆に言えば、なんでも役に立つ可能性があるのである。であれば、今興味があるものを次々と全うしていくのがよいのではないかとすれば、私たちが「言いふらす」べきなのは、「将来」何をやりたいかではない。「今」何をやりたいかなのである。そして、それを言いふらすだけでなく、実際にやり続けること。

現在のイノベーションを率いるイノベーターかつインフルエンサーである筑波大学学長

補佐・准教授の落合陽一氏は以下のように Twitter にて述べている。「ポジションを取れ。批評家になるな。フェアに向き合え。手を動かせ。金を稼げ。画一的な基準を持つな。複雑なものや時間をかけないと成し遂げないことを自分なりの価値を見出して愛でろ。あらゆることにトキメキながら、あらゆるものに絶望して期待せずに生きろ。明日と明後日で考える基準を変え続けろ」もしかすると、時代が本当に彼に追いついてきたのかもしれない。あらゆる面から、この時期に海外にて 2 か月半過ごすことができるのは貴重であると改めて感じる。

2018 年 10 月 13 日（土・平日/半休）

Plan

本日はハンガリーでは普通の平日扱いということなので、午後にはまた超音波検診がある。超音波検診では画像をどのように判別しているのか、またその他にも医療における文化などへの学びを深められればと思う。

Do

本日はハンガリーでは珍しく、土曜日であるものの平日扱いとなる 1 日であった。しかしながら、アダム先生からは「午前中ぐらいどこか回っておいでよ」というありがたいお言葉をいただいたので、午前中から午後にかけて 2 か所めぐることとした。

朝 9 時。寮を出発。まず向かったのはブダ王宮である。何回目かと呆れられるかもしれないが、それだけ向かいたいのには理由がある。お目当ては、未だ入れていない、ハンガリー国立美術館である。こちらの美術館、開業すぐの時間でなければ長蛇の列ができており、毎回後ろ髪をひかれながらも訪問を先送りにせざるを得なかった場所である。いつもと同じように 3 番メトロで Deak Ferenc Ter へ。平日扱いの日であるためか、今日は週末なのに振替バスではなく地下鉄である。Deak Ferenc Ter から 16 番バスに乗り換えると、今日は珍しく人混みがすごい。学生の大集団に観光客が混じりこんで大集団を形成していた。思わずバスを 1 つ見送る。ハンガリーに来てから満員の公共交通機関を避けるようになってしまった。しかしながら人混みは減る気配がない。仕方なく、大阪大学のキャンパス間連絡バスを思い出させるような人混みの中、王宮前の Disz Ter へと次のバスにて向かった。1 本バスを乗り遅れてしまったため、美術館ではすでに王宮正面まで回るほどの列ができていた。しかしながら、普段よりはかなりましだ。意を決して列に並ぶ。

朝 10 時。開業である。と、その途端に、列がずっと解消した。はて、なぜだろう？その疑問は列の先頭に来たところで解消した。誰も料金を払っていないのだ。聞くに、本日は Global Chess Festival というチェスのイベントがあるため、常設展は入場が無料なのだというのだ。全く知らなかったが、ありがたくその恩恵を享受する形で常設展を回る。今回も同じく下側のフロアから上に徐々に向かっていく形式での観覧である。

1 つ上のフロアに上がると、階段正面の広場にはいくつものチェスボードが並べられてい

た。ここでは、最年少にてチェスのグランドマスターとなったハンガリー出身のチェスプレイヤー、Judit Polgar が多数の一般人を相手取り、正方形に形どられたチェスボードを1つ1つ回っていくブースであった。

午後は昨日と同じようにツインの超音波検診であった。しかしながら、検診内容は以前の循環器系のものとは異なっており、甲状腺と肝臓の硬化度(stiffness)を調べるものであった。甲状腺は特に呼吸する際にどうしても動いてしまうので測定は難しいゆえ、被験者さんに息を止めてもらうなどといった工夫がなされていた。肝臓の場合は、プロトコルが肋骨の間から超音波プローブをあてるということになっていたものの、それではプローブをあてる面が平たくならないうえ、肝臓の視野が狭くなるため難しそうに見られた。こちらも息を止めてもらうなどして移動によるずれを最低限にとどめようとする取り組みは見られたものの、しっかりとした値を得るためにはかなりの困難が続いていた。

See

ハンガリー国立美術館にてチェスを差していた Judit Polgar の名前、どこかで聞いたことがあるな…。と思っていたのだが、寮に帰ってきて思い出した。彼女は父親、ラズロ・ポルガー氏から生まれた時からチェスの英才教育を受けたことでチェスの世界チャンピオンとなったとして先日読破した『『双子の遺伝子——「エピジェネティクス」が2人の運命を分ける』ティム・スペクター (著), 野中 香方子 (翻訳) <https://amzn.to/2A5qWrB>』にて「才能遺伝子は生まれか育ちか?」というテーマの章にて例示されていたのだった。当時は気付かなかったものの、まさかこのような形でいろいろなものが繋がっていくとはまったくもって想像していなかった。

Inspire (本日の学び)

アートとは、近代以降は「人がアートと感じたものはアート」という定義になっているように感じる。いわゆる、「自己表現」が重要視されている。しかしながら、以前の宗教画などでは、おそらく「自己表現」というよりは、「自己の宗教性」を表現することが求められていたのではなかろうかと思われる。すなわち、自己の表現性を広義的に解釈したところのかなり特殊な分野のみが取り上げられていたと考えられる。

自己表現という意味で共通性がみられる双方だが、その表現方法は全く異なるものであるように感じられる。宗教画の時代は、「自らが信仰する宗教」という確固たる土台があったうえで、それを表現するのみであった。それにより自己の芸術性、すなわち神聖さがアピールできたわけである。芸術家は神から祝福された選ばれ枝人たちであったのだ。問われるのはどの分野を表現するかのセンス、そしてその表現方法としての感性、そしてそれを実際に形にする技術力であった。

一方で、近代美術にはその確固たる土台がなく、その選択からすでに勝負は始まっている

ともいえる。合わせて、その表現方法も無限大だ。技術だけでは何も独自性を表現することができない。自らのうちなる声に耳を傾け、それを冷たい批判が渦巻く世界へと投げ出さねばならないのだ。与えられる評価は社会からの評価であり、その評価基準も千差万別である。

即ち、宗教画の芸術家たちは「1 から 100」を作り出す勝負であったわけである。それに対して、現在のアーティストは、「1 から 100」を作り出すのみならず、「0 から 1」を生み出すことまで必要とされる。特にこの「0 から 1」を作成する部分が、近代芸術家の苦悩を生み出しており、それが逆にエネルギーとして作品に放出されているように感じるのだ。

デュシャンが 1917 年に小便器を「泉」として発表したことにより、アートのルールはすべて破壊されてしまい、アーティストたちの感性は自由になった。しかしながら、この自由こそが、土台を作ることを困難にし、近代アートの難しさ、そして多様性を生み出しているといえる。

アーティストのレゾンデートル、すなわち職業として社会に残る意義は、人類の感性、そして表現性の限界を超えることに寄与しているからではなかろうか。今後、この「0 から 1」を生み出す能力は、アートを問わず、ビジネス、アカデミアなど様々な分野で必要となるのだ。近代アーティストたちは、私たちの最大のイノベーターとして、社会の可能性を広げ続けるのである。

2018 年 10 月 14 日（日）

Off-day: 弾丸観光旅行

Plan

ヨーロッパに残る日数が折り返しを迎えつつあり、終わりがちらついてきた。ここで一旦ゆっくり休養を取ることも考えたが、「せっかくヨーロッパにいるのだから…」という誘惑に負けてしまい、1 日にてハンガリーを含めると合計 3 か国、3 首都をめぐる旅行を計画し、実行に移すことにした。計画したといえども、昨晚思いついた突拍子もない場当たりの計画である。ブラチスラバは主に 1 日もかからず観光が可能であるように文献を調査すると読むことができたため、せっかくなので 100 キロも離れていないウィーンへと同じ日に向かうことにした。ウィーンは 11 月に再度友人とともに訪問することが決まっているため、今回はブラチスラバを訪問するまでの時間つぶしの存在として行程に含めることとし、1 人のみでしか楽しむことができない方法での楽しみ方を本日は行いたい。なお、本日の最大の目標は、無事に出発し、無事に寮へと日の終わりに戻ってくることである。。

Do

Kelenfold~Wien Hauptbahnhof

・ウィーン：ベルヴェデーレ宮殿、市内散策(ホッホシュトラールブルネン、ウィーン博物館、カールズ教会、ウィーン工科大学、カールスプラッツ駅、Leopold Museum、近代美術館、ウィーン市庁舎、国会議事堂、ウィーン自然史博物館、美術史美術館、Maria-Theresien

Platz、王宮庭園、Albertina、Albertinaplatz、オーストリア国立図書館、ホーフブルク王宮、聖ミハエル教会、聖ペーター教会、ドンナーの泉、カイザーグルフト、Winter Palace of Prince Eugene、シュテファン大聖堂、Wien Museum Mozart Apartment、Anchor Clock、Johannes Gutenberg Monument)

Erdberg (Wien International Bus Terminal) ~ Bratislava (Einsteinova)

・ブラチスラバ：ブラチスラバ城（歴史博物館など）、市内観光(Expo-Arena、UFO Observation Deck、Most SNP、Rybne Square、スロバキア国会議事堂、城壁散策、教会めぐり、プリマティラ宮殿、青の教会、コメニウス大学、SNM 自然史博物館、現代美術館、Holy Trinity Column、Hans Chirstian Andersen、Man at work、ロランド噴水、Main square、Zichy Palace)

Bratislava, Autobusova stanika Nivy ~ Budapest Nepliget

See

ヨーロッパでの長距離バス移動は初めてであったので、緊張はしたものの、おおむね問題なく過ごすことができた。バス自体は日本に比べて走行が粗いなどといったことがあったが、他の国に比べればまだましであるように思う。窓際には電圧が強い USB の充電ポートがあり、どの席にもリーディングライトがついている。その意味では長距離旅行にかなり向いている仕様であるように感じた。電車とそこまで時間も変わるわけでもないが料金は安いので、今後も活用できればと思う。

Inspire（本日の学び）

ウィーンのような歴史と文化が味わい深い都市は何日あっても味わいきれない。それゆえ、滞在時間に見合った回り方を考えることが大事であろう。「京都は一生あっても堪能しきれない」と感じたのと同じような感覚かもしれない。一方、ブラチスラバは、ネットには様々な意見が寄せられているものの、日帰りが最も最適な滞在期間であるように感じる。もちろん、美術館、博物館、コンサート、オペラなどを観賞しようとするならばこの限りではないが、大方半日で回りきることができる。お酒を飲んで帰りたいのであればもう少しブラチスラバの出発時間を遅らせるほうが良いのだろう。

2018 年 10 月 15 日（月）

Plan

本日は午前中が ZOOM 会議、午後が超音波検診である。

ZOOM 会議では徐々に生まれつつある進捗を共有しつつ、今後の方針についてのフィードバックをいただく。指導教員 3 名が一同に会する場合は貴重であるので、最大限のフィードバックを、特に滞在での活動全般に対していただくようにする。

午後の超音波検診は長丁場である、と予告されているので、気を引き締めて頑張りたい。

幸い昨日の疲れも残っていないので、集中的に学びを得ることができる機会と捉えて取り組みたい。

Do

ZOOM 会議では進捗を共有した。また、今後、画像解析にて用いるソフトウェアはご検討いただけるとのことである。そのうち、本多先生とは先週解析したデータをもとに、今週はどのような解析を行うかというご指導をいただいた。まずは、MZ のみの Correlation を分析するために、一卵性双生児のみでのデータ解析を行う。その他に、HU と Ca それぞれの要素にて縦軸をツイン 1、横軸ツイン 2 散布図を MZ/DZ/MZ+DZ の 3 種類作成する。また、日本とハンガリーではツインレジストリの年齢分布が異なることがわかったため、日本では 35 歳以上のポピュレーションのみで解析を行ってみるなどといった取り組みを行うこととした。

午後は報告資料を一部作成するとすぐに Twin のデータ採取の手伝いへと向かった。今回は総計 4 名のデータ取得であった。これは偶然なのだが、初めて DZ と OS の解析を行うこととなり、合わせて大動脈瘤など初めて見るような所見を見ることができた。基礎的な身体所見を取っている私たちも、超音波にて検診や画像取得を行っている大学院生もだいぶ慣れてきたため、夜遅くまでの解析を覚悟したものの、15 時より始めた 20 時には解析を終えることができた。

帰寮してからは作り終える余裕がなかった週報と、明日以降用いる画像解析ソフトウェアについてのリサーチを行った。明日から大学院生にプラークにおける脂質部分と石灰化部分をともに見分けながら進めていただけるとのことなので、解析を行える体制を、少なくとも構想だけでも伝えるようにする必要があるためであった。

See

午前中は久しぶりに過度に忙しい日々を送ることができそうなタスクをいただけたのである意味成功といえは成功である。折り返し地点にして、一段とギアが上がってきた印象である。ただ、危機感とひたむきさだけでは結果はついてこないなので、真摯に目の前のタスクなどに取り組んでいき、周りに対して「何が何でもやり遂げる！」という意志をしっかりと伝播させて取り組みを行っていくことが望ましいと考える。

課題への取り組み方としては、「小さく早く失敗することを積極的に繰り返す」ことと、「じっくりと問いを吟味し、検討を重ねたうえで懇親の取り組みを行う」という 2 通りがあるかと思うが、それぞれをしっかりと使い分けつつ今後は取り組んでいきたいと感じた。また、場合によってはそれらを融合させるような取り組みも有効かもしれない。

見学では面白い症例を目にすることができたのは学びが多い。しかしながら、上手に他のことへも時間を割かねばならないので、若干の焦りを感じるのも事実である。

Inspire（本日の学び）

画像解析ソフトについて、事前に自分が知っていたもの、そしてこちらにて新しく知見を得たものについて調べましたのでこちらにまとめる。ImageJ は佐伯が講義で扱ったことがあるソフトウェア、Fiji はこちらの院生さんが現在学んでいるソフトウェア、3D slicer はアダム先生のおすすめソフトである。

・ImageJ: NIH により開発された画像処理のオープンソースソフトウェアであり、主流。大阪大学医学部医学科 1 年次の情報活用基礎の講義でも画像処理の講義にて GIMP とともに扱う画像処理ソフトウェアである。引用文献が多数あり、使用の際にどのように論文に引用するかなども明確。生命科学系の画像解析に強いツールが豊富。

URL: <https://imagej.nih.gov/ij/>

・GIMP (GNU Image Manipulation Program) : 画像解析ソフトというよりも、画像編集ソフトに近いオープンソースのフリーソフト。画像編集にも汎用性が高く、豊富なプラグインから有償編集プログラムにも引けを感じにくい高品質である。ImageJ では対応しきれないような解析のための画像処理を行いやすい形へと編集に用いられる場合が多い。

URL: <https://www.gimp.org/>

・Fiji : ImageJ のうち、生命科学研究に必要なパッケージがデフォルトでダウンロードされているもの。「Fiji (is just ImageJ)」という記述がソフトウェア内にも表示されるように、ImageJ の生命科学版上位互換ともいえる。ImageJ の言語である Java 以外の言語でも使用可能。ただしプラグインをデフォルトでインストールしているためブートアップに時間が若干かかる。起動してしまえば ImageJ と処理速度などでそんな色ない。

URL: <https://fiji.sc/>

・3D Slicer: 主に CT や MRI に用いる。ボストンの Brigham and Women's Hospital にて開発されており、プログラマーのみならず、医師、検査技師、研究者などが参画して開発しており、放射線治療計画、外科治療計画、3D プリンティングなどの臨床使用にも応用が可能。主に 3 次元画像解析に用いる。若干動作が重いとの声もある。こちらもオープンソースのフリーソフト。

URL: <https://www.slicer.org/>

以上を鑑みると、ImageJ と比較して、研究の範疇では Fiji が扱いやすいのではないかと考えられる。しかしながら、臨床的に画像解析を今後行ったり、臨床研究に携わる可能性があるのであれば、3D slicer を用いるのも手である。とはいえ、現在の CT や MRI の機材には 3D 再構築を自動的に行ってくれるようなソフトウェアが付帯されている場合が多く、放射

線科にて臨床解析を自ら行うことがなければそこまでの機能は不要かもしれない。

2018 年 10 月 16 日（火）

Plan

超音波検診による循環器疾患の画像解析を開始したり、胸部 X 線の骨粗鬆症スクリーニングの打ち合わせがあったり、最後にはツインの検診の補助を務めるなど、忙しい 1 日である。これに加え、可能な限り月曜日に仰せつかったデータ解析を進めて翌日に備えて行われなければならない。現行のデータ解析を進めることはかなりプライオリティを高めに設定して可能な限り実践に移していきたい。

Do

朝は初めに昨日ご指導いただいたデータ解析を行った。時間的制約ゆえ、日本の女性の解析のみしか新たにはできなかったが、こちらを送付したうえで放射線科へと向かった。

11 時からはデビッド先生が超音波画像におけるプラークの診断について、実際の画像を見ながら教えてくださった。そもそもプラークであるかどうかの見分け方や、その中で脂質部分と石灰化部分がどのように見分けられるかなどを主に教えていただいた。

その後、12 時からは第一内科にて胸部 X 線による骨粗鬆症スクリーニングの打ち合わせがあった。第一内科からは Horvath 教授を含め 2 名、そしてアダム先生、デビッド先生、そして私が参加した。打ち合わせは相変わらずハンガリー語にて行われており、部分部分しか理解ができなかったが、大きく論点は 3 点であった。1 点目は今回のスクリーニング検査に関してであり、こちらは 2018 年に DXA と CXR を 3 か月以内に行っている 20 名の患者さんのデータを解析し、鎖骨と骨密度における関連性が見いだせたのであれば今後さらに研究を大規模に拡大するとのことであった。こちらの Preliminary な解析結果は来週までにほしいという。2 点目はもう片方の DXA と QUS を新たにする双生児研究についてであり、こちらに関しては予算的な議論がさらに行われるようであるが、なるべく早くデータの取得を開始したいとのことであった。3 点目は第一内科と放射線科が、今後新たに協力していく可能性について議論しているようであった。鎖骨だけではなく、他の検査方法からスクリーニングが行えないかどうかという議論を交わしていた。

打ち合わせ後昼食を取り、ここからは放射線科の臨床講義であった。今回は脳・神経に関係する画像診断であり、主に 2 年次の神経解剖にて見たことのある内容であった。画像診断の正確さ、そして迅速さが命に直接かわるという意味で、今回は説明事項よりも症例にて様々な場合の CT や MRI などを見ながら診断を行っていき、どのような対処が必要であるかを確認していた。試験が近いということもあってか徐々に参加する学生らのまなざしが以前よりも鋭くなっていくように感じられる。

その後はさっそく、Preliminary study へと着手した。データを紙媒体でいただいているため、これらをまず Excel のスプレッドシートへと入力を開始した。またその患者に対応する

X線画像を院内データベースから抽出するという作業を行った。

一通りデータが抽出できた段階で18時からの検診のためにツインが来院したためそちらへと向かった。今回のツインでは特にプラークなどもなく、すんなりと解析は進んでいった。

双子のデータ取りが終わった後は、解析に取り掛かった。Ishikawa et al. の論文を参考にしながら、Fiji をダウンロードし、添付ファイルを拡張して実際に解析を行った。1名の患者の画像データを用いて、まずは Drag and Drop にて Fiji にとりこむ。そこからはプラグインとしてインターネットからダウンロードしてきた CLAHE と Canny フィルター処理を行い、鎖骨の輪郭を抽出した。ここまでは問題がなく実行に移すことができた。問題はここからである。この解析のためには、鎖骨の上辺から垂線を下辺までおろさなければならない。このためにフィルター処理などを行ったわけだが、ここで垂線の整合性の取得方法が論文からでは複雑でありわかりにくい。角度ツールを用いて基準の角度を作成しそこからの補助線を引き、なんとか垂線を引くところまではいくものの、それが正しい垂線であるかは保証ができない。最終的には目視であろうと思われるので、これはある程度仕方がないところなのかもしれないが、この垂線が厄介である。こちらのフィルター処理を用いた画像に対して垂線を引いたとしても、あまり意味がない。なぜなら解析すべき画像はフィルター処理前の画像だからである。この同じ測定部位をどのように元画像に反映させるのかは今晚のみではインターネットを調べてもわからなかった。翌朝への課題である。また、これらを度外視して垂線を引いて画素数のプロファイルを作成したところ、1つ1つの画素数ではなくその折れ線グラフが得られてしまう。最終的にはこちらの近似曲線を8次関数に治したいのだが、それをどのように行うのかはまだ分かっていない。これらが実験において重回帰分析に回す数値を出すための重要なステップであるためにここで止まってしまったのはとても痛い。

See

打ち合わせの結果、様々なプライオリティが変更されてしまった。もともとは超音波画像における解析を行ったり、以前行っていた CT の解析をさらに進める予定であったものの、それを脇に追いやって新たにレントゲン画像を解析せねばならなくなってしまった。しかし、以前の CT 検査では初めの画像の抽出自体に時間がかかっていたものの、それを1日でスムーズに終わらせることができたのはよかったと思われる。解析すべき人数は少ないので、やり方がわかって手を動かすだけになれば意外と早く終わるような気がするが、そこまでの道のりははるか遠いような気がしている。明日に予定されている大阪との会議にて何かしらの手掛かりが得られればと思う。

Inspire (本日の学び)

プラークと血管の膜はたまに見分けがつかない場合があるが、その際にはドップラーセンサーを用いるとよい。そこにて血流がみられなければプラークで、血流がみられてくるよ

うであればプラークではない。プラークの中でも白色が強い部分は石灰化部分であり、大抵その下に超音波が跳ね返らない陰影が見える。一方で、より色が濃い部分はコレステロールによる脂質部分である。

ImageJ は大学入学直後の情報活用基礎にて用いた講義を思い出しながらかやっていく。CLAHE とはコントラストの強調に用いるプラグインであり、写真の画像の輪郭を上げるためにも用いられるなどするプラグインである。一方、Canny Filter は輪郭を強調し、抽出するプラグインである。

このほかにも ImageJ では幅広い解析とともに、画像編集まで合わせて行うことができるようである。研究領域が二次的に利用できそうだと、と自らが初めて実感を持てた領域である。

2018 年 10 月 17 日（木）

Plan

午前中のお大阪とアダム先生との会議では、現在取り組んでいるプロジェクトはもちろんのこと、今後の残り 1 か月をどのように過ごして活用すべきかを検討し、大まかであっても具体的な予定へと落とし込みたい。ジュネーブへと行くことも考えれば、実質研究に充てることができる日数はもう 20 日も残されていないと考えて差し支えなからう。実際に終わりまでのカウントダウンが始まったと捉え、改めて今後の研究の具体的な目標を定め直したい。

午後は解析を引き続き行う予定である。知識とデータ、そしてある程度の体力と（広義な意味での）腕力の勝負になるように感じているので、実際に調べるのみならず実行に移すフェーズにたどり着きたい次第である。

また、午後には放射線科の講義があるので、なるべくこちらにも参加したい。上手に息抜きとして講義を活用したい。

Do

本日は午前中はアダム先生と大阪での南谷先生、本多先生とおつなぎするウェブ会議を 10 時から行った。こちらの会議が始まるまでは引き続き昨日の続きとして画像解析を試みた。昨日いろいろと方法については調べていたため、今朝からは実際にいろいろと手を動かしてみることにした。しかしながら、会議までには昨日に生じていた疑問点は解消しなかった。会議に先立ち、本多先生が放射線科の石田先生、山本先生に疑問点をお伺いする旨のメールを送信してくださっていたため、こちらに合わせて会議後に疑問点についてお伺いを入れた。

ウェブ会議では、私が携わっている研究についての共有や、大阪とブダペストの間での情報共有と疑問点の解消を行った。

まず、骨密度を新たに計測する研究については、10 月末に行われる倫理委員会への申請をセンメルヴァイス大学にて行う予定であるとのことであった。日本とは異なり、ヨーロッ

パ（少なくともハンガリー）では、誰が研究に携わるかということに関しては、PI さえブレなければ誰が研究に携わるかはさほど問題ではないとのことであった。また、日本とハンガリーにおける食物摂取は異なるため、どのようにしてそのデータをハンガリーにて取得するかという点について議論があったが、骨密度に関してはカルシウム摂取が計ることができればよいものの、今後マイクロバイオームなどについての研究を行うのであれば包括的な聞き取りが良いであろうということになり、今後内容については検討することとなった。理想的にはオンラインで回答可能なものに設定し、そちらへの同意書を骨密度測定時にサインしていただくという形にするとのことであった。

また、現在、4、5年前のCTを用いた検査を行っているが、こちらはもう5年前のデータであるので、関連性を解析できる内容が限られている。ハンガリー内では循環器系のデータと骨密度を比較し、新しいデータ取得を行うことが望ましいであろうとの話となった。

現在開始しているCXRの研究についても、アダム先生から昨日の打ち合わせに関する内容についての共有があった。こちらのパイロットスタディの結果次第で、今後の継続を行うかどうかが決まる。日本では骨粗鬆症のスクリーニングが10%にも行われていないとのことであるので、このようなスクリーニング手法を公衆衛生学的なプランに落とし込んでいきたいという計画についての共有があり、またハンガリーでも脊椎の骨折は非常に問題であるのでそれを事前に予知できるような方法の研究は行いたいという議論が行われているという共有が行われた。

これらの議論の中で出た研究をどのように進めていくかについては、本日中にプランをアダム先生に送付し、そちらに対して翌朝フィードバックをいただける、とのことになった。本日のCXRの進捗を鑑みたうえで提案を行う。

午後は放射線科の講義へと参加した。講義内容は前日の臨床講義と同様で、脳・神経に関する内容であった。初めの30分程度は特別講義に充てられており、ハンガリーにて初めてロボットを用いて神経外科の手術を行った教授によるその内容についての紹介があった。ダビンチなどの一般的な手術用ロボットは日本にでも用いられていることは知っていたが、脳の手術に対してそのようなロボットがオートメーション化された手術を行っているということに興味を持った。なお、この特別講義は急遽決定したものであったらしく、もともとの担当の先生が特別講義の後に超特急で講義を終わらせようとしていたのが印象的だった。通常の講義としては脳内のイメージングがテーマであったため、CTやMRIについての言及が多かった。

講義終了後は放射線科へと向かい、朝から引き続き解析を行い始めた。解析としては大まかに実現できる実感を午前中につかめていたので、それを実際に行うことが目的であった。その前に、実際に重回帰分析を行うためのBMD値をまだいただけていなかったため、こちらを院内データベースにて検索するところから始まった。全患者のBMD（DXA由来）を

抽出できたのち、1人1人の解析を行い始めた。まずは縮尺をつけてダウンロードした患者の胸部X線画像を2枚 Fiji にとりこむ。そのどちらにも CLAHE をプロトコル通りに行い、片方のみに Canny フィルター処理を行う。Canny フィルター処理にてエッジを検出し、そこから垂線を鎖骨に引く。その直線 ROI を ROI manager に Add し、Canny フィルター処理をしていない画像に対しその ROI をクリックすることで追加する。そのピクセルを Plot Profile にて検出する。このプロットリストをコピーし、Curve fitter に入れ、8 次関数の近似曲線を得る。この近似曲線の傾きを概算し、その極大値、極小値を求めて緻密骨と海綿骨の境界とする。この長さを全体の縮尺の比率に合わせ、計算を行う。ここから緻密骨の比率、緻密骨の長さを求めることで、最終的には身長、体重、BMI、年齢などの身体所見の変数とともに重回帰分析を行う。

本日は重回帰分析まではたどり着かなかったものの、日付がかわってしまったものの必要なすべての人数のデータ取りは終えることができた。

See

本日は午前中の会議にて、大阪とブダペストの間での研究にて目指す情報共有ができたと思われるものの、それを具体的な実践に向けた計画へと落とし込むことは個人的にはできなかった。しかし、それを相談するために翌日にアポイントメントをアダム先生と抑えることができたのはよいリカバリーであったと感じている。

解析に関しては、本日は解析を終えることができずに終わってしまったが、データを取るという最低限のところまでは終わらせることができたのは及第点であると考え。翌朝結果が出ることを望むのみである。

Inspire (本日の学び)

特別講義にて登場した神経外科用ロボットは、MedTech 社の ROSA である。内視鏡や生検を始めとして、頭蓋骨の内側に指定した場所へと電極を埋め込むこともできる。こちらの手術に関するプランは簡単にノートパソコンでも設計ができるとのことで、その内容をロボットに同期すればロボットが自動でその手術を行うとのことであった。こちらの MedTech 社はフランスにて誕生した会社だが、現在はアメリカに買収されたという。

Fiji の情報は、大方ウェブ上に乗っている。また、かなりプラグインが充実しているので「(やりたいこと) ImageJ」と検索すれば自分が想像しているところに似ている情報が手に入るので、積極的にしっかりと調べつつ実践を行っていくとよいと感じた。

2018 年 10 月 19 日 (木)

Plan

本日は主に解析を片付けていく。が、その前に朝にアダム先生と今後についての打ち合わ

せを行うため、そこで行く先の残り 1 か月についてのロードマップをあらかじめイメージできるようにする。また、その合間としてツインの検診を行う。こちらについては、頸動脈エコーと大腿動脈エコーの画像解析の前はかなり期間が開いてしまうので、今回の検診では超音波の眼慣らしの訓練として行いたい。

Do

午前中はまず、昨日にアポイントメントを取ったアダム先生との面談へと放射線科に向かった。こちらでは、昨日話し合うことができなかった滞在に際する具体的なプランについて話し合った。新たに DXA と QUS を用いて骨密度を測定する研究に対しては、倫理申請を行う際に dietary intake に関する申請をどうするかということが議論されていたが、ハンガリー側では 2009 年から使用している FFQ というアンケートがあるようなので、それを応用する形にて実施することになった。また、CXR に対しては、解析を行い、ポジティブな結果が得られた際にはそちらを第一内科の Horvath 教授に送付するとのことであったので、帰寮後解析を行うこととなった。この研究に関しては手作業で行っていくとかなり時間がかかるため、今後大規模な研究として行うのであれば、センメルヴァイス大学の大学院生たちにもお手伝いをいただけるとの話であった。また、頸動脈エコーと大腿動脈エコーについては、ジュネーブから戻ってきたのちにこちらの大学院生とともに行う運びとなった。また、このタイミングでアダム先生からは行く先 1 か月の支援物資としてご実家からのフルーツをまたいただいた。ありがたい限りである。

帰寮後はさっそく解析を開始した。解析では、重回帰分析に持ち込むことができるようにデータを整理し、重回帰分析を行った。部位としては腰椎、大腿骨頸部、大腿骨全体、尺骨の解析を行ったのですが、すべての 4 つで F は 0.05 以下となった。しかしながら、参考にしていただいていた論文とは採択される変数が違うこと、それぞれの p-value がまだ高いのが気になる。これらに関してはさらにデータ数を増やして、1 人当たりの解析数を増やして平均化しておけばさらに精度は上がるのではないかと考える。今は取り急ぎ今週中に結果がほしいとのことだったので、1 人につき鎖骨の 1 箇所のみデータを用いて解析してこのような結果になったためよかったが、こちらにて 0.05 以下にならない場合はもう一周大急ぎでやる必要があるのかと思ったので一安心である。これらの結果は大阪とブダペスト双方へと報告を行った。

この後は国際臨床医学会への申請の期間が迫っていたので、こちらに改めて申請を行った。書類の作成はだいぶ慣れてきたのだが、この際に旅費を確定して申請を行わねばならないため、金銭的な負担がどんどん大きくなってきているのがつらいところである。学会が何度も重なるようであれば立替も難しい。

これらの事務作業が終わったのち、以前からお願いされていた石灰化スコアと骨密度の比較を行った。MZ/DZ/all のポピュレーションにて解析を行ったものの、それぞれのポピ

ュレーション間での差は特に見られなかった。

この後、ツインリサーチのデータ取得をお手伝いするために放射線科へと向かった。今回はツイン 2 名の解析であったものの、動脈のプラーク解析のみならず甲状腺、肝臓の硬度測定も行ったので、かなり時間がかかってしまった。本日は非常に大きいサイズのプラークについての症例などを見学することができた。

See

朝の面談にて諸々の解析についての実施予定は行ったものの、しっかりとそれを成果とともに整理することが必要であると感じた。最終目標とその達成度合いを双方から理解していなければ具体的な行動には移しにくい。

解析についてはひとまずパイロットスタディとしては完結し、夜にはアダム先生から「このデータを第一内科に転送しておくね！」という連絡がきたので、ひとまずは及第点であったのだろうと想像する。今後は他の解析などをしっかりと進めていく必要がある。

Inspire（本日の学び）

ちょうど本日、ジュネーブの世界保健機関(WHO)本部にて来週受け入れをしてくださる谷村忠幸先生より、事前に頭に入れておくべき項目として、現在の WHO の取り組み、特に Universal Health Coverage (UHC) についての資料を送付していただいた。世界が全体として足並みをそろえてヘルスカバレッジを実現しようというアクションプラットフォームであるが、国連の機関らしくそれぞれの部署が緩いつながりの中で独立して取り組みを行っているのが徐々に目に見えてくるので興味深い。ニュースではあまりそれぞれの組織の中での各人がどのようなことを行っているのかということが表に一見わかりにくい組織であるので、大変興味深い次第である。

2018 年 10 月 20 日（金）

Plan

翌日からは連休に入り、またその次にはジュネーブ訪問があるため、一区切りになる。後半への助走は面談などで始まっているので、前半を改めて振り返りつつ、前半にて完成しなかった内容をしっかりと完結させられるようにしたい。

Do

朝には改めて本多先生に大阪から面談をしていただいた。主に昨日行った解析の結果を受けて今後どうするかについてご指導いただいたが、合わせて日本とハンガリーの違いやそれぞれの特徴が理解できた。今後の進行についても、日本のスタンダードに合わせてさら

に整理をすることができた。また、改めてデータの取り扱いや、データ解析の手法などについてもご指導いただいた。

午後には終わっていない解析を行った。主に循環器疾患と骨密度の関連性に関するツインのデータの解析を行った。それぞれの要因にて相関が MZ/DZ/all の 3 種類のポピュレーションにて異なることが解析によりわかった。この解析が終わり、日本に結果を送付したのちには翌週に控えた WHO への訪問に向けた書物の文献調査を行った。

また、本日はその他にもオンラインにて家庭教師、そして来週のジュネーブ行きに備えてスイスフランの両替へと街に出た。

夜には南谷先生がブダペストに到着されたので、タルノキ先生らと南谷先生と夕食をいただいた。南谷先生からはツインリサーチセンターから、そしてご自身からの支援物資という名の食糧補給を日本からしていただけたので、ありがたい次第であった。夕食は Calvin Ter 付近のハンガリー料理屋さんにて行われた。日本やハンガリーについての文化から今後の研究方針などについて話題が尽きない食事であった。閉店時間以降も居座らせていただいた店員さんたちには感謝である。

See

初めの 1 か月にて始めた解析についてはかなりを終わらせることができたと思う。これにて気持ちを切り替えて来週のジュネーブへの準備を行うことができると感じる。ジュネーブからブダペストへと帰還したのちには、CXR の正式なプロポーザルの執筆とともに IMT の画像解析を開始する予定である。また、週末にて BMD のデータ取得に関する倫理申請に関する書類についての話し合いが行われると思われるので、それに対しては素早く対処する必要がある。

2018 年 10 月 20 日（土）-23 日（火）

Plan

滞在中の数少ない 4 連休であるので、それをしっかりと活用していきたい。また、南谷先生も来られているので南谷先生がいらっしゃる間にできるような医療通訳に関する意見交換なども行っていきたい。

Do

10/20

- ・ブダペスト中央市場
- ・グドゥルー宮殿
- ・Arkad
- ・ドナウ川クルーズ

10/21

- ・ ペーチ大学の日本人医学生と会食
- ・ センメルヴァイス大学での医療通訳育成講座担当者との交流
- ・ 国会議事堂
- ・ 聖イシュタバーン大聖堂
- ・ 英雄広場
- ・ オペラ座
- ・ ブダ王宮

10/22

- ・ センテンデレ観光

10/23

- ・ マーチャーシュ教会
- ・ ブダ王宮
- ・ セーチャーニ鎖橋
- ・ ハンガリー工科大学
- ・ 王宮庭園
- ・ センメルヴァイス大学医学歴史博物館
- ・ センメルヴァイス大学医学部キャンパス見学
- ・ 世界一美しいマクドナルド
- ・ セーチャーニ温泉

Inspire（本日の学び）

ブダペストやその周辺について、かなりいろいろと回りながら確認することができた。美術館や博物館を一通りみてまわることができてからの観光もまた一味違う。それぞれの社会に対する理解が一段と深まるような感覚が肌で感じられる。海外にて現地に滞在する機会があるのであれば、美術館や博物館に興味がなくても、その文化を（たとえなんとなくであって）理解することにつながるのでお勧めである。

2018 年 10 月 24 日（水）

移動日：ジュネーブ訪問へと向かう

Plan

本日は木曜日から開始する世界保健機関の谷村忠幸先生への訪問のため、ジュネーブを目指す。第一にはジュネーブの宿へと無事にたどり着くことが目標である。

Do

- ・ブリュッセル乗り継ぎ
- ・ジュネーブ到着、市内(南部)散策

See

無事にジュネーブに到着し、Airbnb の宿にも到着した。しかし物価が高くて参る。

Inspire (本日の学び)

ブリュッセルでは郵便局がストライキをしていた。日本では今日ほとんど見ないストライキだが、公共機関がこのように行っている風景を見ることには大変興味深かった。権利意識以上に、このようなメタ的な集団意識が日本のみならず個人主義といわれるヨーロッパにもあるのは興味深い。

2018 年 10 月 25 日 (木)

WHO インターン 1 日目

Plan

本日はジュネーブでの初めての WHO 訪問となる。UHC についての具体的な考察を行っていくとのことであるので、WHO の取り組みを知らながら具体的な提案へと落とし込む力が試される場ともいえる。積極的に取り組みながら、議論すべき内容に加え、自分との対話を行うきっかけとしたい。

Do

朝の 9:30 に WHO 本部の玄関口へと集合場所が指定されていた。宿泊している Airbnb の施設からは 30 分ほど WHO 本部までかかるとのことであったため、余裕をみて 8:45 に出発した。途中でトラムからバスへと乗り換えるのだが、その際に乗り換えるバスが来ずに少し遅れてしまったため、結果的にちょうどよい時間に WHO 本部へと到着した。

今回お世話になる谷村忠幸先生とは玄関にて対面した。まずは谷村先生のオフィスのほか、簡単に建物の中をご案内いただいた。エントランスホールには、加盟国の国旗がアルファベット順に並んで掲げられており、壮観である。また、中には入ることができなかったの窓越しからの見学となったが、Executive Board が会議を行う WHO の総会議場も合わせ

て厳かな雰囲気を持っており、大変興味深かった。現在、新しい建物を建設中とのことで、若干作業場としては騒がしい時もあるものの、緑に囲まれ概ねのどかな心地よい環境の職場であるように感じられた。

その後は若干のアイスブレイクとして、先生のお仕事の内容をご紹介いただいた。また、この段階にて初めて知ったことだが、谷村先生は大阪大学医学部医学科のみならず、なんと私の中高である六甲の先輩であるとのことであった。ご親族にも研究にて巡り会ったことのある先輩もいらっしやるとのことで、なんとも世界は狭いものである。

ここからは研修の本番がスタートする。課題としては、来年大阪にて開催される G20 サミットにて、保険分野の Key message として、先生がお仕事をされており、日本の保健分野での国際支援における最重要課題の 1 つである Universal Health Coverage (UHC) を含めるための施策並びにコンセプトを考案せよ、とのことであった。具体的には、取り組むべき課題、そしてそれを各国がどのように解決が可能であるかという考察、そしてそのような国単位の取り組みを推進するためにはどのような議論が推進されるべきで、またどのようにそれが成果文書に反映されるべきか、という一連の流れを考察する、とのことであった。1 つ、もしくはいくつかの分野をピックアップし、それを深掘りするのがよいとのことであったので、まずはその提案する課題の選定から開始した。メールにて事前に UHC の内容についての資料などは共有していただいていたが、今回は現地にて部外秘の資料などをいくつか新たにご共有いただき、そこから内容を選定する作業を行った。資料は合計で A4 の英文が 40 ページほどあり、それらを読み進めるために 1 時間半ほど費やした。この資料にて記されている議論から、主に取り上げるテーマとして、「Public Sector と Innovation」「Social Voice の保健政策への反映」「NCDs と Ageing」という 3 つのテーマをピックアップした。1 つ目を選んだのは、若い感性と 3 月にお世話になっていたインターンシップ先での内容が何とか生かすことができないかと考えたこと、2 つ目については今まで行っていた模擬国連活動のエッセンスを何らかの形で反映できないかと考えたこと、そして最後のテーマについては現在行っている研究テーマから何かしらの示唆を得ることはできないか、と考えることから選出した。この中から最も深掘りできそうなものを最終的に翌日に解決策まで具体的に考察することを目標に、午後はリサーチを行った。理由を述べてみたものの、要するに自分が興味のあったものを選んだ、ともいえる。

リサーチを行って感じた最大の難点としては、新しい取り組みを導入しようとしているので、当たり前なのだが、先行研究などは存在しない。そのため、自らロジックを形成したうえで、それを補強していくという作業が主になるということである。また、UHC は極めて広い概念であるので、気を付けなければいつの間にか目的が手段化したり、その逆もしかりであるということである。このため、作業としてはかなり難航した。しかしながら、1 日目の段階にて何らかのフィードバックをいただきましたかったので、何とか夜中までかけて内容へのある程度の考察をまとめることができた。以下、その考察の 1 日目の段階での抜粋である。

Public Sector (PS) と Innovation はカバレッジを拡大することへ寄与する可能性は大きい
が、同時に低所得、中所得国への保健システムを破壊する可能性が秘められている。PS が
提供する医療の質はまちまちなうえに、上記のような国では国民が適切な情報提供を受け
ることができずに過剰請求が起こるなど、脆弱性を強める性質も否定できない。そのため、
PS は適切な監査を必要とする。しかしながら、公的機関のみが担うことができるキャパシ
ティーが飽和しかかる中、2030 年までの UHC と SDGs の達成は極めて悲観的であるとい
わざるを得ず、各国政府は PS と連携するイノベティブな策を必要としている。

イノベーションなどを推進する際には、様々な分野が連携しながら共通の目標を互いに
助け合い達成することが望ましい。しかしながら、現段階では数多ある PS と連携するため
の保障制度を一括にて機能させるには極めて困難な現状が続いている。

PS に対する連携は Service Delivery, Health Financing, Governance の 3 段階のうち、主
に Service Delivery における連携を想定している（むろん、イノベーションに関しては 3 段
階のすべてにおいて必要であるといえる）。この中で、何らかの「規制」を PS へ課すこと
はあまり適切ではなかろう。ルールに伴う規制は必ず枠組みを何らかの形ですり抜けるよ
うなアクターを完全には排除しきれないうえ、柔軟な発想を要するイノベーションを生み
出すための環境整備という面ではそぐわない。

PS への監査は必ず必要であるが、この場合であれば通常の上記 3 段階が段階上に添いな
がら進むのではなく、Governance と Health Financing が密接に同レベルにて連携しながら
上手に Service Delivery における PS の動向の手綱を握るようなイメージであると想定する。
従来、Finance と Governance による規制を分割して考慮していたものの、これらを分割す
ることなく包括的に、PS を「認証」していくシステムの構築が必要であると考え。この
システムのうち、Governance と Finance は縦方向の関係性ではなく、両輪を形成する。す
なわち、両者が同等に機能することで初めて適切な認証を行うことができる包括的なシス
テムとなりうるのである。WHO から世界最高峰と称される日本の国民皆保険システムは、
この点により高度な医療水準を保ち続けてきた。法律により全国民が国民皆保険制度への
加入が義務付けられ、保険料を徴収するシステム、またそれによる医療費支援が成り立っ
ているからこそ強靱な医療システムを日本は形成することができているのである。これらの
いずれかが成り立たなくなればたちまち全体のシステムの脆弱性が強まる。例えば義務付
けや法的なバックグラウンドを持たない保険制度を持つ（持たない）国の医療は、たとえ少
額であれども保険に加入しない人々が生じることにより、そのような脆弱な人たちを生み
出すことで社会的な Disease control が困難となる。一方、Finance が安定しないような制度
が脆弱性をシステムとして兼ね備えることは、現在の日本の医療システムの未来を考察す
ると身震いを禁じ得ない。このように、PS の認証システムに対しても Governance（法整備
など）と Finance（財政システム）を包括的に考慮したシステムを形成することが望ましい。

この際に重要になるのは地方自治体レベルでの監査やガバナンスである。地方自治体は

最も国民や企業に近い自治体であり、それぞれの自治体にてニーズは世界中で異なる。したがって、ある程度の自由度を開始段階では地方自治体に認め、その成果報告を逐次行い、その中から最適な案を国単位で改めて検討していくことが望ましいと考えられる。また、このシステムには社会の変化に応じた柔軟性を持たせることも重要である。今後どのような社会的な Governance のニーズが生じるかは、我々は想像することはできない。そもそも私たちが思いもしないようなアイデアにて社会を変えていくというイノベーションを推進しようとする取り組みなのであるから、そのような社会的変化は喜んで然るべきである。しかしながら、このような変動に伴い常にアップデートされていく社会に連動し、枠組み自体も変動できるような可塑性を残すことも念頭に置くべきであると考ええる。イノベーションに頼るだけでもよくないし、それに身を任せるのみに留まるのも望ましい話ではない。

国際社会における Governance に関する Governance を行うためには、その動機づけが重要である。特に、現段階にて実施されていない方式を Governance レベルにて導入するためには、それなりの責任を伴うゆえ、何らかの導入への動機づけが必要であるが、今までに実現されたことのないような新たな取り組みをこのように導入を試みる例では、先行研究などのようなエビデンスがない。しかしながら、G20 はそのような動機づけを行うためのきっかけとして十分機能しうる。G20 によりそのような必要性が認められれば、各国への取り組みは徐々に進んでいくと期待される。

次に、Social Voices の政策への反映について。一般市民やそのコミュニティ、民間団体や PS の意見を反映するためのメカニズムは、各アクションに責任を持たせるという観点に極めて重要な役割を果たしている。一般市民に対して医療サービスを届ける際、一般市民の政策への関心を高め、社会のすべてのセクターにわたる意見共有が可能なプラットフォームは、様々な事象に対しより迅速な反応性を生み出し、柔軟性を高める。このようなプラットフォームは強靱な保健政策を国家単位にて形成・実行するためには不可欠であり、結果として UHC の実現にも寄与する。このようなプラットフォームをもとにガバナンスや政治的な意思決定を行うことが包括的な医療システムの形成プロセスや設立に寄与する必要がある。

各セクターからの声を拾い上げるためには、制度作りが重要である。具体的には、意見を吸い上げ;適切な情報へのみを精練・抽出（フィルター）する;という2つのステップに大きく分けることができる。

意見を吸い上げることは思いのほか困難である。まず、そもそも、意見を述べるということはストレスであり、そこに対しては一種のハードルが存在する。企業などが商品アンケートへの回答に対し謝礼などといったインセンティブ付けを行うことからこれは見て取れる。また、その中から良質な意見を述べてもらうことはさらに困難である。商品の返品や返金、愚痴を聞いてほしいなどといったインセンティブが一般市民にある場合を除き、主体的な意見を述べるための時間を確保することはかなり生活の中で重要度は低い。このため、意見の吸い上げには2段階のインセンティブが必要である:そもそも意見を述べることへのイ

ンセンティブ;その中でも良質な意見を述べるインセンティブ;である。

意見を述べてもらうことへのインセンティブはもちろんリワード式でもよいかもしれないが、一定の努力義務のもとで制度の中にとりこんでしまうという手も検討可能であろう。例えば、公的保険システムが導入されているような国であれば、その申告や支払い申請の段階においてフィードバックの記載などを義務付ける項目などを検討できるかもしれない。また、その一方で、良質な意見を提供することへのインセンティブとしては、リワード型が効果的であろう。2段階必要なインセンティブ付けを、実質1段階の負担にて導入が可能であるうえ、適切な意見発信を推進することができる。ここでリワード型を適用する際の重要な点として、現状のシステムに対する批判的な意見に対してもリワードをしっかりと提供することである。リワードがあることにより、それを狙うための現状への肯定的な意見のみが採用されやすいと勘違いをする一般市民も一定数は存在すると考えられ、それを減らすための取り組みも必要である。あくまでも必要なのは素朴な意見や感想であり、盲目的な信者ではない。

このような取り組みを導入するために必要なのは、具体的な目標を設定することである。また、これらは数値的目標として可能な限り定量的に設置されるべきであり、なおかつ2段階の目標はそれぞれ分けて設立されるべきである。これらの目標も短期、中期、長期の目標として細分化し、適切なフィードバックとそれに合わせた対策などを随時行うことができるシステムとして構築されるべきである。

ここで情報のフィルターをしっかりと行うことは良質なイノベーションを行うにあたり極めて重要である。いくら情報を集めていてもそれをすべて集約することは不可能であるし、また不適切な情報に基づいてイノベーションが起きたとしても、それは質の悪いイノベーションとなってしまう。重要なのは、可能な限り良質な幅広い情報を1つの組織、もしくは個人へと集約することで、それによるイノベーションを推進することである。単に情報を放置するのみならず、それを集約することによりイノベーションは可能となる。そのような意味で、これは1つ目のイノベーションを推進する目標項目と極めて密接に関連付けられる。

具体的な集約システムとしては、最も市民から近い地方自治体が意見を吸い上げ、そこから良質な情報を精査し、上位の管理団体へと集約する。これらの情報をさらに上位団体へと集約することを繰り返し、最終的には国際的な枠組みの中での議論などへと落とし込むことが目標である。具体的に述べれば、地方自治体、国家政府、ASEANなどの地域組織やG20などの臨時集会、国連総会やWHOなどの国際機関などといった順序である。

しかしながら、このような状況が実現されたとしても、イノベーションは簡単には起こらない。なぜなら、この方法では最も一般市民(=医療の受給者)へと近く、フットワークの軽い地方自治体が最もイノベーションから遠いシステムとなっており、イノベーションが起こるインセンティブがアクションを起こすことへのハードルが最も高い場所へと集約されていくためである。

このため、情報集約は縦のみならず、横においても行われるべきである。そして、特に地方自治体におけるイノベーションの推進が可能となるよう情報へのアクセスを開放し、さらにはイノベーションを通じた目標を設定させ、それを実現できるよう取り組みを支援すべきである。ここにもインセンティブ付けは重要である。なぜなら、自治体は企業とは異なり、給与は得られた成果ではなく予算配分によって決定するためである。この前提は取り払われるべきではなく、その中でも成果に対する正の報酬、もしくはやりがいを提供できるようなマネジメントも上位団体には求められることとなるといえる。

国際社会としては、まずそもそもなぜ様々な意見を集約する必要であったのかを再度検討し、その有用性について再確認する必要がある。また、この点においては手段が目的化しないよう厳密にコントロールされなければならない。新しい社会づくりへと貢献し、さらに柔軟性を兼ね備えた制度を作成するためには、様々なアクターからの意見を適切に反映するシステムが全般的に必要となる。そのために重要な役割を果たすのは、その意見を抽出し、また具体的なアクションを行う各団体、特にそのアクションを起こすことができやすい団体であるといえる。G20 はこのような動きを積極的に支援できるような体制づくりを支援できるような方針を、世界をリードしていく身として先導して提案すべきである。

最後に、NCDs と Ageing についてである。世界的に高齢化が進む中、生活習慣病を始めとする非感染性疾患(Non-communicable Diseases: NCDs)への対策が重要となる。特に高齢化はフレイルなどの脆弱な状態を引き起こし、生活習慣病である糖尿病などと合わさることで様々な身体的脆弱性を引き起こす。平均寿命が延長される中、高齢者の医療費の負担は今後先進国のみならず世界的な課題となりうる。しかしながら、これらが喫緊の問題である高齢化が進む先進国や、他の健康問題が喫緊の課題として数多残されている中所得国以下の議論への温度差が一定数みられ、UHC の概念の中ではあまり積極的に議論がなされることはなかった。

Ageing や NCDs に対して、予防が必要であり、なおかつ健康面に対しても有効であり Health Financing の観点からも有用であることは数々の公衆衛生学的研究により証明されている。このため、予防並びに早期介入が極めて重要である。

しかしながら、これらの疾患に対して予防を行うことは困難である。なぜならば、これらの概念の土台となっているようなコホート研究などは、発症の 10 年以上前からの介入の有効性を示しており、以降の段階における予防はこれに比較して費用対効果を最大限まで引き出すことができないようである。したがって、最も適切な介入時期は、介入対象者に自覚症状がない段階であり、予防が必要であるという自覚もまたない段階であるという点である。このような意味で、社会的な予防に対するインセンティブ付けが必要である。このようなインセンティブへは、そのインセンティブの経済的効果を測定したうえで実際の政策へと移されるべきであり、またその財政へのインパクトは国家単位で異なる案件である。したがって、それぞれのインセンティブについても、様々な視点からの様々な取り組みを行い、

ベストなものを採択すべきであり、これに対しては地方、もしくは国家単位でバラエティに富むことのほうが望ましいといえる。また、それぞれの実施の際には合理的な数値的目標を長期、中期、短期にわたり設定すべきであり、その実現性に対するフィードバックを積極的に繰り返し行い、目標達成を試み、またある程度の目標達成へのインセンティブを各団体間に設けることなども地方自治体を主体とした実施であれば検討することなども有用であると考ええる。

AgeingやNCDsに対する予防という概念は中所得国以下が提唱するPrimary Health Care (PHC)の概念に反するものではなく、むしろ的確に合致した内容であるという認識を国際的に認証されるような取り組みがなされるべきである。前回の伊勢志摩サミットではサブセクションへと文言を導入できたことは今までの経緯を踏まえばかなり大きな成果であるといえ、その流れをくみ取りながらそれをさらに推進できるような形へと落とし込むことがG20の成果文書における本課題への使命である。また、PHCは様々な文脈でUHCのKey概念として語られることも多いことから、PHCとこれらの予防を関連付ける印象をさらに押し出していくことは有用であると考ええる。

See

取り組みに対しては、非常に楽しく取り組むことができている。もともとこのような議論は好きな部類であったので、それが実社会においてどのように影響を与えるのだろうかとか考えるのは楽しい。しかしながら、逆にそれは世界中の人々の健康を担ったうえでの責任ある立場からの考察でなければならないと考え、身が引き締まる思いである。

Inspire（本日の学び）

UHCとPHCについてここまで深く考えたことはなかったかもしれない。今まではこれらがざっくりと大事なことは理解はしていたものの、それが具体的にどのように大事であり、どのような社会的インパクトが具体的ににあるのかまでは掘り下げて考えたことはなかったように感じている。

WHOのみならず、国連の機関に入るという経験はこれが初めてである。オフィスの中では英語のみならずフランス語など様々な言語が飛び交ううえ、隣また隣のオフィスには実にいろいろな国籍の職員が部屋を並べながら仕事をしており、職場として興味深い。センメルヴァイス大学医学部でもいくつかの国の学生が合わさって勉強をしているが、WHOは世界全体というまた別次元のダイバーシティがある。ここで培われる感性はおそらくほかの場所では得難いものであるだろうとひしひしと感じている。

2018 年 10 月 26 日（金）-27 日（土）

WHO インターン 2-3 日目：UHC への取り組みへの考察

Plan

WHO への訪問の 2 日目ということもあり、1 日目の考察をさらに深めながら、軌道修正をかけつつ課題への時間内での最適解を追い求めたい。新しい環境の中で今のところ楽しく取り組むことができているので、いろいろな環境を楽しみながら研修を締めくくりへと繋げたい。

Do

本日は WHO でのインターンシップ 2 日目ということで、昨日と同じ作業を続けることとなっていた。本日も 8:30 に宿を出発し、ジュネーブ中央駅前のコルナヴィン広場から OMS 行きのバスに乗る。OMS とはフランス語で WHO の意味であり、このバスは中央駅から国連欧州本部、ILO、IOM などの名だたる国際機関の間を通り過ぎて、最終的には世界保健機関の前に到着するという、かなり興奮性のあるバスルートである。昨日同様フロントにてパスポートと引き換えにインターン用のビジターパスをもらう。セキュリティのお兄さんは数か月日本に旅行をしていたらしく、日本人と知り喜んでくれた。

まず、谷村先生から昨日の内容についてフィードバックをいただいた。概ね Social Voice と NCDs に関する提案については及第点をいただいたものの、初めの Public Sector と Innovation の領域で、ガバナンスの定義についての理解が不十分であり、そのあたりの論理的整合性を直すようにという指摘を受けた。そのため、午前中はその修正へと取り組んだ。

次に、本論の補強とともに、テーマが Public Sector と Innovation であるにも関わらず、Innovation に関する領域が弱いように感じられたので、そちらに対する論を補強する作業を行った。

See

詳細は本編を参照されたい。

Inspire（本日の学び）

詳細は本編を参照されたい。

2018 年 10 月 28 日（日）

移動日、ブダペスト帰還

略

2018 年 10 月 29 日（月）

Plan

WHO から帰国した翌日であり、先週は日本への報告の定例会議がなかったので、今回の会議にてしっかりと活動内容について説明し、フィードバックをいただく。また、最後まで日程があらかた決まりつつあるので、最後まで走りきるためのスキームを再確認する。

午後には双生児研究のデータ取得を久しぶりに行うので、久しぶりに目を慣らす必要がある。

Do

サマータイムが終わったので、定例の会議は朝の 10 時から 9 時へと自然に変更されていた。昨晩はそれなりに早く寝たうえ、まだサマータイムが終わってわずかな時間しか経過していないため目は早く覚め、そこからは前日までに溜まっていたメールの処理、そして会議へ向けての書類作成を行っていた。グローニンゲンの長谷先生からご紹介いただいた Berend さんへの見学依頼のメールを含め、滞在の手筈を整えつつ、今までの前半での解析結果をまとめていった。

今回は中田先生、南谷先生、本多先生の全員がご参加いただき、いつも通り現在進行しているプロジェクトの進捗状況の共有とともに、そのデータをご共有した。また、ジュネーブにて行っていた研修内容についても共有した。いくつかの研究内容の目的やメソッドなどが一通りの説明の中では十分に行うことができおらず、今後の情報整理を要すると考えられた。また、その後、特に CXR の研究について翌日サンパウロのサンタクルス病院とともに研究を行うとの話が上がり、そちらへと手順を共有するとの話になった。さらに、ツインセンターの本多先生、冨澤先生とはふたごフェスティバルとそのほかの発表についてどのように行うか、またそのコンテンツについても相談を行った。

午後にはこの話を受けて、サンタクルス病院へと共有する内容を整理し送付したのちに、タルノキ先生らに頼まれていた超音波検診の画像解析を 1 名の患者に実施したのち、その内容をタルノキ先生らに送付し判断を仰いだ。解析に関してはこちらの学生さんと協働して行うとのことであったので、その手法を簡潔にまとめた資料も合わせて送付した。

ツイン検診では、以前と同じように頸動脈と大腿動脈のエコーを行った。今回の被験者さんたちにはプラークは観測されず、比較的早く終わることができたため、寮に帰って朝の続きを行った。諸々のメール対応や文書の執筆を行いつつ、情報の整理も合わせて行った。

See

会議にてそれぞれのプロジェクトにおいて必要な情報を改めて整理するように指示をなされていたのでこちらに改めて分析する。

○QUS/DXA による骨密度比較

- ・センメルヴァイス大学にて用いるプロトコル、機材など。
- ・食生活の調査に用いるアンケート(FFQ)において、どのような解析を行うことができるのかの調査
- 循環器疾患解析
 - ・IMT の面積解析の Methodology の精査、記載に必要な情報など。
- CXR
 - ・Methodology の精査、今後の研究についての方針

Inspire（本日の学び）

本日、WHOにてお世話になった谷村先生には改めてメールを送信したところ、厚生労働省の医系技官の採用に関するイベント情報についてご共有いただいた(<https://www.mhlw.go.jp/kouseiroudoushou/saiyou/ikei/pages/info02.html>)。政策を国際レベル、国家レベルにて議論するための視座は異なるので、時期とタイミングがあれば参加してみるのもよいのだろうと感じた。

この中で興味深かったのは、FAQにおいて「医系技官として働きながら診療もできますか？」という質問とその回答である。「兼業制度を活用し、本務に支障が生じないなど一定の条件の下で、診療業務を行うことができます。臨床現場で得られる経験や知見を、ぜひ行政の場にも活かしてください。」

これは極めて興味深い。基本的に副業が禁止されている省庁において、他の職場への勤務が認められているとともとれるからである。もちろんこれが給料の需給につながるような勤務形態なのかどうかはわからないものの、他の職場に出向くことができるという点で医系技官は他の公務員に比べてかなり優遇されているともいえる。

ここから拡大して考えれば、厚労省に勤務していても診療に携わることができるのである。そのような意味では、私たちのキャリアも無限大である。社会全体として副業を推進するようになってきている中で、医師を副業にしてしまうのであればほかの一般の就職を考えるという手も検討可能な余地として残されているともいえるであろう。何もひたすら病院の就職先を探す必要性もないのかもしれない。そのような意味でも学びが多く、視野が広がった研修であったと改めて感じられる。

2018年10月30日（火）

Plan

本日は午前中にさらに整理を進めながらデスクワークを行う後、サンパウロとのウェブ会議に出席する。そこではブラジルにて現状どのようなことが行われているのか、また今後の展望は如何なるものなのかを整理したい。合わせて、自分がそのプロジェクトをハンガリーにおいて進めるにあたり何らかの示唆を得ることも楽しみである。

午後はツイン検診がある。残りが数少なくなってきたので、1回ずつ大切に機会を捉えた
い。

Do

朝はまず引き続き事務作業を行った。急遽西日本医学生学術フォーラム 2018 での発表が
決まったため、こちらの岸本国際助成金の申請書類をまず作成した。海外からでも近鉄の特
急券が取得できるのかどうかを調べてみたものの、1 か月前でなければ取得はできないとの
ことであったので、今回は領収書の添付なしにてスポーツ医学講座に送付した。また、その
ほかにもグローニンゲンへの訪問に関するメールのやり取りや、医学科教育センターとも
メールのやり取りを行った。さらに、こちらにて大学院生や学生を指導する必要が出てきた
ため、その打ち合わせをアダム先生と行った。翌日の午後に Fiji ソフトを用いた解析方法の
説明を行う予定である。

午後のブラジル・サンタクルス病院との打ち合わせには、日本から本多先生と南谷先生、
サンタクルス病院からは西国先生と柳沢さんがご参加された。ブラジルにおけるツインリ
サーチの基盤形成、そして結核や骨粗鬆症の調査などを行うことを検討する中で、現状何が
可能なのか、またはそうでないのか、という議論が交わされていた。また、それに合わせて
南谷先生が今週末にかけてブラジルを訪問することから、その日程に関する調整なども行
われた。

その後は改めてメール連絡を通じて調整などを行った。帰国後に行う発表について改めて
形式や制限時間などが分かってきたので、発表などの内容を検討した結果、以下の通りと
なった。

内容が決定済みの発表

- ・ 11 月 21 日:CGH での報告…全体の活動報告（オーラル、5 分程度？）
- ・ 12 月 5 日:MDSTP 中間報告…研究内容発表（ポスター、5 分）
- ・ 12 月 8 日:国際臨床医学会…ハンガリーでの活動紹介（オーラル、5 分）
- ・ 12 月 15 日:西日本医学生学術フォーラム 2018…医療通訳/双生児研究（オーラル、7 分(+
ポスター))

その他まだ全体として議論に上がっていない 2 点

- ・ 11 月 18 日:ふたごフェスティバル…ハンガリーでの活動紹介(ポスター、締め切り 11 日)
- ・ 1 月 12 日:日本双生児学会…骨密度の報告（登録締め切り 11 月末）

加えて、昨日指摘されていた Methodology の精査を開始するため、胸部 X 線のプロトコ
ルの見直しを行い始めた。主に文献を通じた補強作業であるが、途中で文献ツールがバグを
起こしたためこちらに関しては一時中断することになった。その後には上記の中で最もプ
ライオリティが高いと思われる CGH での報告のスライドの作成を始めた。

この後にはツイン検診があった。ツイン検診ではいつも通り頸動脈と大腿動脈のブラーク分析を行ったが、今回のツインの方は血管の走行が幾ばくか目新しい方向になっており、検診としても面白いものであった。機材に書いてあるハンガリー語の説明なども徐々にわかるようになってきた点が興味深く感じられる。

See

改めてやるべきことを書き出し、それらを始めてみると、デスクワークとして必要なことがかなり多く感じられる。今後は先日書き出した内容に加え、岸本国際助成金のための資料をまとめなおさねばならないことなどを考慮すれば極めて難しい部分も多いように感じられる。しかしながら、仰せつかっている指示は「現地でしかできないことに取り組むこと」であるので、これらを上手にバランスすることが今後の課題であるともいえる。

Inspire（本日の学び）

グローニンゲンへのフライトを探すうえで、いくつかのフライト比較サイトを見比べてみているのだが、圧倒的に Skyscanner というサイトのコストパフォーマンスが高い。マルチ検索をかけているほかのサイトへの参照数は少ないものの、航空会社のサイトへの自動検索を行っていたりしっかりと LCC のフライトを表示するなどといった点も評価を上げる要因である。こちら、合わせて日本語と日本円の表示にも対応しており、そのような意味でも便利である。ほかにも高頻度で LCC の最安値をたたき出す Kiwi.com やホテルと合わせることで合計では破格のプランが実現する Expedia なども便利だが、Skyscanner ほどのフライトバラエティを揃えてくれはしない。Cheapoflight も時たま最安値をたたき出し、行きと帰りの便を好みに合わせて指定しやすいので、飛行機好きが楽しみながら悩むウィンドーショッピング的なサイトとしては最適である。よく検索にて登場する Momondo.com は、単純に検索の際にはサイトが重く、あまり大量の検索には向かない。

2018 年 10 月 31 日（水）

Plan

昨晩はかなり遅くまで起きながら作業を行ってしまった。マネジメントができていない証左であるので、本日はしっかりと自分のやるべきことをてきぱきとこなしながら作業を最大限進めていくことを試みたい。また、本日は初めて院生を指導することとなるので、そのための下準備もある程度しっかりと事前に行いつつ指導に臨みたい。その準備は帰国後にも生きるはずである。

Do

朝のメール対応は日課になりつつあるが、それをここに記さねばならないほどに比率を

締めはじめている現状は果たしていかなるものであろうか。逆に考えればいろいろなことがいろいろな方々と進み始めているともいえるだろうが、それは逆に言えば自分だけの作業時間が奪われているということにも変わりはないので、いろいろな取り組みをしていきたい。

その後は改めて対処せねばならないと考えていたEndnoteのセットアップに取り組んだ。自力ではどうしてもうまくいかなかったため、イギリスのEndnoteへ問い合わせ、カスタマーサポートを通じてセットアップのお手伝いをしてもらった。Endnoteのデスクトップアプリケーションとオンラインの同期から、Wordへのプラグインのセットアップまですべて対応していただき、日本との文献の共有に関してもできるようになったのでかなり便利になった。今後文献調査を行いながらMethodologyの精査を行っていく必要があるので、その準備がしっかりと完了したと考える。

午後には実際に超音波画像の解析に関する指導を放射線科にて行った。指導相手はドイツ人の医学生とハーガさんの2名だが、2人とも事前に作成していた資料に目を通してくれたので、実際に目の前で1枚を解析して見せることでおおむね理解してもらうことができたようであった。疑問点を解消してもらったうえで、解析を開始する日程も合わせて打ち合わせができたので来週以降これも開始できると考えられる。課題としてはフォローアップを随時どのように行うか、そしてデータ共有をどのように行うか、という点であると考えている。

指導が終わったのちには、次の資料の作成に取り組んだ。いろいろな論文を読んでいると、Methodでは「〇〇のソフトを用いて解析した」のみしか書いていない場合が多いので、実際にその作業を行うとなると論文の行間を読み解く必要がある。実際にソフトウェアを使うことに慣れていなかったり、インターネットでどの情報が有益かを判断するのが難しい場合にはかなり解析を始めるまでにそもそも時間がかかることを実感していたため、それさえ読みながら手順を進めていけば同じ解析を行うことができるような資料を作ることが心がけた。資料としては実際に行った解析の画像を用いながら作業の手順を1つ1つ説明し、自らが疑問に感じた点は注釈として加えるようにした。今後改善の余地がある点としては、注釈に合わせて参考になるようなウェブサイトのリンクをいれたり、Excelを用いた計算手法についても説明を行うほうがより丁寧であると考えてるので、それも合わせて行うことができるようにしようと考えている。場合によっては数値を入力するのみで解析を自動的に行うことができるようになっているExcelシートを作成し、ドロップボックスなどのオンラインクラウド上に置いておき、そこに測定した数値を入力すれば解析が可能になるような方法をとるのが一番親切であるように思うが、これに関しては今後どのように本手法を展開していくかという点にもかかっている気がするので要検討である。

See

メールの返信など諸連絡に関しては今までは受信し、返信ができるタイミングでその都度行ってきたが、今後は時間を区切って集中的に行うなどといった取り組みも試しに導入するのもありかもしれない。ただ、緊急の連絡についてはなるべく早く対応する必要があるため、メールのチェックに関してはおろそかにしにくい、といった点がある一方、確認したのちに返信を忘れてしまわないような工夫も合わせて必要になると考える。

作業に関しては、ひとまず先生方が連休に入られるまでに一通り外部に共有する可能性のある資料を作成し終わることができたのは1つの成果であると思われる。しかしながら、日報を書けていないなど完全にすべての作業がしっかりと進んでいるかといわれればそうでもないで、今後は作業環境としては整いつつあるので、作業をしっかりと進めていくことを連休中も心がけたい。連休中にも予定をいれてしまったものの、追い付いていけるところは追い付き、逆に連休ではない日本には進捗として置いていかれないように取り組みたいと考えている。

Inspire（本日の学び）

Endnote のライブラリは、一度作成すると動かせないようになっているようだ。そのため、まずは置く場所をしっかりと吟味したうえでそこに設置し、同時にバックアップを別の場所、必要に応じてオンラインにも作成するような予防線が必要である。また、Endnote の強豪文献ツールである Mendeley が Word のプラグインとして入っている場合には、そのソフトウェア自体が競合してプラグインの設定がうまくいかない場合があるようである。いろいろと学びが深まるカスタマーサポートであった。

2018 年 11 月 1 日（木・祝）

Plan

ついに 11 月となり、終わりが徐々に終わりがちらつき始めてきたタイミングである。今のところ自分が希望するほどの速度での進捗を生むことができていないので、今後はスピードアップができるようにしていきたいと考えている。

本日はハンガリー東部の街であるデブレツェンへと訪れる。そちらにて学んでいる友人に会いに行き、デブレツェン大学を見学するためである。センメルヴァイス大学とは異なり、総合大学であり、センメルヴァイス大学のライバル大学として知られるデブレツェン大学。そちらにて学生がどのように学んでいるのか、ハンガリーにて何を感じているのかということを考えていきたい。。

Do

起床時間は朝 4:45。デブレツェン大学へ向かうためには、電車にて約 3 時間のデブレツェン駅へと向かわねばならない。祝日といえども動いているメトロ 3 番線に乗り、Nyugati

駅へ向かう。ここからはブダペストを始発とする様々な電車が出ている。券売機でチケットを購入し向かうこと約 3 時間。デブレツェンの南側に位置するデブレツェン駅へと到着する。ここからは市内を歩きながらデブレツェン大学へとむかった。乗車中は昨日書ききれなかった日報を記載したり、昨日の説明資料への変更を加えるなどしながら過ごしていると、3 時間の長旅もあっという間であった。

デブレツェン大学まではデブレツェンの街の中心を通り北上することで到着する。毎日のように観光客であふれるブダペストとは異なり静かで穏やかな街である。地下鉄もなく、走るのはトラムとバスのみであった。デブレツェンの街中での教会などを傍目に歩くこと約 40 分。デブレツェン大学のメインビルディングが現れる。

デブレツェン大学は総合大学であり、医学部のみならず音楽学部、経済学部、農学部など様々な学部が存在する。また、センメルヴァイス大学とは異なり、1 つの広大なキャンパスの中にすべての学部の建物、そして諸々のインフラ設備までそろっている。郵便局などがあるのはもちろんのこと、銀行の ATM のみならず支店が数店舗、コンビニ、レストラン、八百屋、ホテルまでそろっている。いわば 1 つのコミュニティであり、こちらの学生はわざわざ駅のほうまでは普段向かわないのだという。来年からはハンガリー政府の Immigrant Office の出張所も完成するとのことで、行政手続きとしてもデブレツェン大学内にて完結するようになるそうだ。

その中でも特殊な施設としては植物園がある。こちら有料であるものの、広大な敷地に広がる様々な植物は一見に値する。デブレツェン大学はサボテンの研究が有名なようで、5 分ほど歩いて奥まで抜けると温室が何件か立っており、その中にも入ることができる。池なども敷地内にはあり、そのほとりにて日向ぼっこをしている人たちも見かけられた。動物たちもかなり多くいるようで、猫が寝ていたり、シカなどもいるのだという。大学の敷地内には夜中にはハリネズミが出現するようで、敷地内を歩いていると終始動物の動いている音や鳴き声などが耳に入る。

デブレツェン大学は広いものの、2 時間ほどかけて 1 周した。1 年生は主に生命科学に関するものや、ラテン語やハンガリー語などといった語学、物理、化学実験などの講義があり、様々な建物を移動することで学生も建物の場所に対して混乱するようである。多くの学生が自転車を持っており、大学のすぐ外側、もしくは大学の敷地内の寮に住んでいる。建物としては比較的新しいものが多く、中に入ると冷暖房設備もしっかりとしている。それぞれのビルの中にショップもあり、学生が勉強できるような机やコンセントが設置されている。ただし、デブレツェン大学には公式の Wifi がないようで、全員が Eduroam を使うとのことで、オンラインにて配布されるプリントなどは事前に家などでダウンロードしたうえで大学へと向かう場合が多いのだそうだ。

病院関連の建物もセンメルヴァイス大学とは異なり新しめであり、色も鮮やかである。また、診療科ごとに建物は分かれているものの、それらは近接しているので移動や連携も比較的楽なのだという。それぞれの診療科が講堂、セミナールームを有しており、臨床科目の講

義の際には隣をせわしなく看護師さんや患者さんが通るのを傍目に見ながら講義に挑むのだそうだ。それぞれの診療科にて比較的独立したシステムにて動いているような印象を受けた。

大学の敷地の中での最北端に位置するのが学生寮である。そこにはホテルも近接しているのだが、その地下室にあたる部分にハンガリー国立医科大学(HMU)の日本人学生専用の自習室がある。センメルヴァイス大学では自習室はいわば「予備校の自習室」といった雰囲気、個別ブースが多数並ぶ脇にオフィス、休憩室が併設されているが、デブレツェン大学では敷地もその半分程度であり、個別ブースの自習室の席も少ない。しかしセミナールームやディスカッションルームは充実しており、アットホームな雰囲気なのだという。セミナールームには大学の講師自身が日本人学生への補講などを行うチューター制度があり、テスト前の貴重な情報源となっているそうだ。ハンガリーの医学部では留年率が高いため、情報はかなり貴重である。そのため、日本人医学生として団結しながらテストに挑むのだそうだ。デブレツェンにはブダペストと同じく Pre-medi のコースがあるとのこと、人によっては Pre-medi 1 年、医学部 6 年をデブレツェンにて過ごすこともあり、かなり団結力は高いそうだ。

こちらのディスカッションルームにて、兼ねてからの友人 1 名と、その同級生とともにディスカッションを行った。2 人とも現在 1 年生としてデブレツェン大学医学部にて学んでおり、今は基礎的な理系科目よりも生化学などといった発展的な基礎医学的科目や、ラテン語やハンガリー語といった語学にて勉学が苦しいのだという。テストも頻繁に行われ、学問に気を抜くタイミングは 1 年生の間からでもかなり少ないとのことであった。センメルヴァイス大学の学生さんたちとは異なり、こちらのお二人は日本でのキャリアというよりも、まずは「しっかりと 6 年で卒業できるかが不安」という悩みをお持ちだった。ハンガリーは医学部に外国人を受け入れ始めてからはや 12 年、国内外から医学部の人気は高まっており偏差値もうなぎのぼりなのだという。その中で学生に求められるレベルも上がっており、かなり試験も厳しくなっているという話であった。

日本に帰国したのちの話としては、これも医学制度含めハンガリーと異なる点も多いので、それに対してうまく適合できるのか、という不安はあるのだという。彼ら曰く、海外大学を卒業した医師というロールモデルがまだ少なく、どのようにそもそもキャリアを描いてよいのかもまだよくわからないとのことであった。この点についてはかなり共通点も多いのかもしれない。医学生にとっての悩みは万国共通なのである。

See

大方日本とのやり取りの中で作業を進めるにあたり、キャッチアップも一部行うことができたのはよかったであろうと思われる。

また、大学を見学しながら

Inspire（本日の学び）

しかしながら、そもそもハンガリーはなぜ医学生を海外から受け入れるのだろうか。ハンガリーに組織立って医学生を送り込んでいる国は年々増えており、日本、韓国、台湾、イランなどといったアジア系の国に加え、デブレツェンではナイジェリア、ジンバブエなどのアフリカ系の国からも学生が来ている。ちなみにだがセンメルヴェイス大学ではアフリカ系ではなくヨーロッパ系の大学に多いようで、オーストリア、ドイツ、デンマークなどといった近隣諸国からの医学生が多い。自国の医学教育の枠を外国人に分け与えることで、自国の医療制度は保たれるのだろうか？

ハンガリーとしては主に外貨の獲得材料として医学生を受け入れているのだという。医学部がある4大学はすべて国立大学であり（厳密にいうともう1つ私立大学があるのだそうだが、ハンガリー語での講義しかないうえにハンガリー国内でもあまり人気は高くないのだという）、ハンガリー人に対しては学費が無料である。一方、外国からの学生へはそれなりに高い学費を課すことにより、外貨獲得の1つの手段として用いているとのことであった。しかしながら、ハンガリーにて医師が充足しているのかどうかはいまひとつ不明なのだという。しかしながら、大学教員はドイツ語、英語にて熱心に教育を行っており、学生の眼からは「この先生たち、教育ばかりしていて研究をしていないのではないか？」と不安になるほどであるという。学生生活に関してはかなり様々な知見が得られたものの、制度としてはまだブラックボックスであるような印象であった。

Today（雑記）

デブレツェン大学はセンメルヴェイス大学とライバル関係にあるようで、特にデブレツェン大学側はセンメルヴェイス大学医学部のことを露骨に意識しているようである。そのような中でも、資金面でも総合大学であるデブレツェン大学が徐々に優遇されるようになっており、永らく名門としてハンガリーでは君臨していたセンメルヴェイス大学の牙城も将来は崩れるのではないかと期待するデブレツェン大学の医学生も多いようだ。

このようにある意味ギラギラとした闘志を以て勉学に励んでいる学生が多いハンガリーの医学部だが、最近はその傾向も変わってきているのだという。今までは社会人の再入学の窓口としての色合いが強かったものの、現在では全国の名だたる高校を卒業した大学生の入学も増えており、むしろ淡々と大学生活を楽しみつつ医学部卒業を目指すような学生も日本からは近年増えているのだという。しかしながら、日本にはないほど国際色が豊かなキャンパスにて医学を学ぶ環境が整っている中では、医学のみを学ぶだけではもったいない。むしろ今こそギラギラとした学生に対し、ハンガリーの医学部はそれに応えるだけの環境を揃え始めているのかも知れない。

ここまで海外の医学部を卒業する人数が徐々にとはいえども増加していくと、あまり医師免許の認定に前向きではなかった厚生労働省も方針転換を強いられる可能性もある。もしもそうなれば、次に待っているのはその医師たちが活躍できるだけの環境整備であると

も言える。日本の医学部とは全く異なる環境で育った医師を、日本にてどのように活用するのか。今後の組織的マネジメントの感覚として重要になってくる観点かも知れない。

2018 年 11 月 2 日-3 日（金・祝-土）

Plan

Off day: 滞在期間最後の連休に、ベルギーへと留学している友人が訪れるので、互いに楽しむことが出来る連休としたい。

Do

デブレツェンに宿泊し、始発の電車にてブダペストへ戻る。ブダペストへは寮に帰ると水道がすべて断水している。休日と言うことで一気に配管工事を行うことにしたそう。朝からトイレも流れない、シャワーも浴びることが出来ない、水が出ない。大学寮もかなりユーロピアンな側面が大きい。

この 2 日間はブダペストを案内するということだが、自分でも散策を行い、また南谷先生も来訪されていたこともあり、かなり観光を案内する立場としては慣れも出てきた。2 日間あるということで、聖イシュタバーン大聖堂や漁夫の砦、マーチャーシュ教会を含めた王宮地区、国会議事堂、中央市場、オペラ座などの定番スポットを抑えた上で、今回は新たに幾つかの観光スポットを開拓した。

まず試みたのは幾つかのカフェである。カフェとしては老舗カフェがブダペスト内にいくつもあり、それらは由緒もあり美しい。今回は中心街から徒歩圏内である Gerbeaud というカフェを訪れた。エリザベート王女もたびたび足を運んだとされるカフェで有り、内装もきらびやかに残っている。また、少し地下鉄にて離れた場所となるものの、ブダペスト人が「世界一美しいカフェ」と胸を張る New York Café も試したのだが、こちらはあいにく行列できており断念した。

また、タルノキ先生らの一推しであった温泉にもこの度初挑戦した。温泉といえども、日本の温泉のようにお風呂のようなものをイメージするのとは異なり、温水プールというイメージの方が正しい。温度は 32 度から 42 度程度なので、自分の好みの湯加減を選ぶことが出来、ぬるめのお湯に浸かっていれば長居することも可能だ。ぬるま湯でぬくぬくと過ごすのがブダペスト流スパの過ごし方である。持ち物としては水着とタオルは必須である。また、プール間を移動するときのために、ビーチサンダルがある方が望ましい。この季節になると寒いので、バスローブを用いている人たちも多く見られた。スイミングプールにて泳ぎたい場合には水泳キャップの着用が義務づけられている。水着とタオルはたいていの場合、スパにてレンタルもある。場内のロッカーや金銭のやりとりははじめに配布される IC チップ入りのリストバンドにより管理されており、チャージすれば場内でビールやコーヒーな

どの飲み物やサンドイッチなどの軽食を買うことも出来る。完全に長居させるつもりではない制度だ。お風呂に浸かってぼーっとするのだけでは飽き足りない人には、課金式にてマッサージを受けることも可能だ。料金は日本円にして 2000 円程度とハンガリーの施設としては若干割高であるが、とことん楽しみ尽くせば 1 日丸ごと滞在できるだけのパテンシャルも秘められてる。

1 日目に訪ねた Rudas Spa は Citadella の麓に位置しており、屋内温泉、屋内プール、露天プールの 3 種類の入浴場があった。一番のオススメは露天プールである。夜であればライトアップされた Citadella を背景に、ドナウ川の夜景に見とれながらぬくぬくとお湯に浸ることが出来る。もちろん、お湯から出るとこの季節は、寒い。だが、それに耐えるだけの価値はある体験が可能だ。注意としては、カップルたちで溢れているので 1 人で突撃するためにはある程度の勇気が必要である。

2 日目に訪れたのはかの有名なセーチェーニ温泉である。こちらの温泉は「地球の歩き方ハンガリー」の 2017/2018 年版にて表紙を飾るほど有名になった温泉で、1881 年から創業されている老舗の掘り抜き式温泉である。実際、建物は老舗の名にふさわしく荘厳な雰囲気を持っているが、中に入るとプールなどの設備は近代的そのものである。屋外のプールは夜間はライトアップされ、一種のナイトプールと化しており、多くの入場者で賑わっている。このプールの一角にてチェスを行う場所があったり、高速の流れるプールがあったりと、子どもの頃のプールの楽しさを大人になって思い出すことが出来る施設がそろい踏みだ。また、この施設は温泉療法として用いられていた歴史も有り、某古代ローマのお風呂に関する映画を彷彿させるような雰囲気を持つ風呂やプール、さらにサウナなどを体感できる。室内は温度が管理されているため、プールサイドで読書をする人もいたり、お湯に浸かりながらうとうとする人もいるなど、百人いれば百通りの楽しみ方がある温泉である。

私たちはというと、観光客らしく全ての浴室を渡り歩き、それぞれで気に入った時間だけ入浴しながら過ごした。日々の喧騒から離れ、何も考えることなく時には雑談を交わすのもまた一興。温度が高くてのぼせてしまう日本の温泉とは全く違う体験が可能だ。

また、ハンガリーはワインの産地としても知られるため、ワインを堪能することにした。中心街から少し南に歩くと、ワインテイ스팅専門店である Cultvini を訪れることができる。こちらにはハンガリー全国から厳選されたワインが並べられており、事前にチャージした IC カードとワイングラスを持ち歩きながら好きな銘柄を飲み比べが出来るというワイン好きにはたまらない店である。もちろん店員さんがオススメのワインの説明などしてくれるため、ワインの知識があまりなくとも十分に楽しむことが出来る。ハンガリーでは世界三大貴族ワインの 1 つであるトカイワインを中心とした白ワインが有名であるが、赤ワイン、ロゼ、デザートワインなど幅広く楽しむことが出来る。日本ではなじみがあまりないデザートワインだが、これは食後にデザートの代わりとしても飲むことが可能な甘いワインである。こちらトカイが主戦力で有り、そのまろやかさと濃厚な甘さはワインという

概念を完全にひっくり返すほどの美味である。この種類のワインを考案した人は間違いなく天才である。

こちらのお店では、我々は2人でそれぞれ約2500円ずつ入金しワインを試した。互いに選んだものを味見しあうことで、約20種類のワインをテイスティングすることが出来た。赤ワインでは濃厚な香りと味わいが印象的な銘柄が多いものの、白ワインはコクと柔らかさを併せ持つ飲みやすい銘柄が多い印象である。デザートワインにももちろん挑戦できるので、ワイン好きにはお気に入りの銘柄が見つかること間違いなし！

個人的に一番気に入ったのは、トカイの白ワインの一種である Furment という銘柄である。コクがあって舌あたりが心地よいにもかかわらず、後味がかなりすっきりとしている。食事に合わせるワインとしてはこれが最適であろうか。ワインが苦手な方でものみ安いであらうと思われる、オススメの一品である。

以下、案内した行程である。

1 日目

- ・ Deak Ferenc Ter に集合
- ・ 聖イシュタバーン大聖堂
- ・ New York Café (外観)
- ・ シナコーク(外観)
- ・ Café Gerbeaud
- ・ Cultvini
- ・ Batthyany Ter (国会議事堂の夜景)
- ・ Rudas Spa

昼食：Kisharang Etkezde

夕食：なし

2 日目

- ・ 三位一体広場
- ・ 漁夫の砦
- ・ マーチャーシュ教会
- ・ ブダ王宮
- ・ 国会議事堂
- ・ 中央市場
- ・ オペラ座
- ・ オクトゴン
- ・ 英雄広場
- ・ セーチャーニ温泉

昼食：Frici Papa

夕食：Klassz Etterem es Borbolt

See

初めての温泉デビューなどと言うことも含め、本滞在を通じてブダペストをかなり満喫することが出来たのではないかと思う。他の訪れた街には毎回名残惜しさと共にその地を後にせねばならないが、ブダペストに関しては観光面での悔いは残らない段階まで北野ではなかろうか。あとはどこかのタイミングで、11月になって初めてリニューアルオープンした西洋美術館に、学割が有効であるタイミングの内に訪れてみたい。当初はクラシックコンサートにも足を運んでみたいと思っていたが、思いの外人気度が高いようで、滞在中はチケット確保が困難なようである。

Inspire（本日の学び）

おおかた予想していたとおりなのだが、ブダペストは見るだけであれば1日で廻ることが可能だ。そのような意味では、日帰りという選択肢もあるように思う。しかしながら、夜景が美しく、昼と夜にて同じ場所でも見える風景が違ふこと、また温泉などを満喫しようと考えると1泊は少なくとも欲しいところである。これであればワインやフォアグラといった現地特産のグルメも堪能できることだろう。

長期滞在としては、1日で全て見るべきところを巡った上で、興味があるところを後日じっくりと訪れるのが良いのではなかろうか。特に博物館などは長時間滞在しても十分に堪能できるクオリティである。

2018年11月4日（日）

Plan

Off day: 10月に弾丸で訪れて以来のウィーンである。プライベート全開で楽しめる旅行はおそらくこれが最後であるので、悔いのないように満喫したい。

Do

起床は朝4:45。休日の方が朝早く起きる習慣が身についてきた。本日は2駅先のNepligetにあるバスターミナルを6:00に出発するバスにてウィーンへと向かう。ウィーンへの移動時間は約3時間。朝が早かったのでまずはうとうとしながら時間をつぶす。

ふと目を覚ますと、前は一面の霧である。前がほとんど見えないが、バスは100キロ越えの速度を維持したまま走行を続けていた。しかも如何にも眠そうで目をこすっているバスの運転手。不安は募るばかりだったが、幸いバスは大きな遅れも事故もなくウィーンへと到着した。仕事たまっているのだから悠長に読書などする暇もなくパソコンを開きながら移動時間を過ごす。

行程：

- ・早朝バスにてウィーンへ
- ・シュテファン大聖堂
- ・聖ペーター教会
- ・ホーフブルク王宮
- ・オーストリア国立図書館
- ・Albertinaplatz、オペラ座
- ・Café Sacher Wien
- ・Wien Museum Mozart Apartment
- ・シュテファン大聖堂、聖ペーター教会(内装)
- ・シェーンブルン宮殿
- ・美術史美術館
- ・ウィーン市庁舎
- ・Heldenplatz
- ・ホーフブルク王宮、オーストリア国立図書館、聖ペーター教会、シュテファン大聖堂(外観)

昼食：ザッハトルテ

夕食：Fish and Chips (take-out)

See

ウィーンが 2 回目ということもあり、見たいものは大方見ることができて満足である。しいて言うならば自然史博物館と美術史博物館をまた次回来る機会があればゆっくりとみてみたいと思う。

2018 年 11 月 5 日（月）

Plan

定例報告では、数少ない最後の残り時間を活用できるようフィードバックを先生方にいただきながら仕事を徐々に片付けるフェーズへと入っていきたい。

Do

午前中はグローニンゲンを訪問するためのパッキングを行いつつ、まず報告に用いる書類の整理などを行い、朝 9 時から大阪との定例報告を迎えた。定例会議では、クアラルンプールから参加された中田先生へと報告を行い、主に現地での研究活動のまとめや引継ぎを随時行っていることを報告した。また、合わせてグローニンゲンを訪問する予定を含めた今後の予定を帰国後まで共有を行った。南谷先生はご欠席であったが、本多先生にはご出席

いただいたので、今後の研究の引継ぎの方針や各書類の作成に関する手順、発表に関するテーマなどについても検討する機会を設けることができた。ここで必要とされた倫理申請に関する書類、そして引継ぎのために必要な指南書を執筆したうえでチェックを受けるよう大阪へと送付した。

午後にはグローニンゲンを訪問するにあたり必要なものを買い出しに出て、そのまま直接 15 時からのツイン検診へと向かった。本日は 4 名の検診であり、途中では検診を行う担当者が変わるなどして対処するなど疲労も検診側にもたまっているように見受けられた。その後に解析にて必要になる諸々のデータを整理した。紙媒体にて共有されたデータを入力し、解析を行う画像と照会し、解析可能となるように整理を行っていく。今回新たに解析を行う予定は 35 名であり、このデータ整理の段階だけでも 3 時間以上かかってしまった。これらを解析するにあたりどれだけかかるのかはわからないものの、この画像の中にはそれなりに解析不能な画像も含まれていることが確認できた。肩甲骨などが鎖骨に丸ごとかかっているような姿勢にて撮影された胸部 X 線画像はあまり解析には適さない。そのため、これらの画像に対しても適切な解析を行うことができる部分まで考察を広げることができればより深みのある研究となるのではなかろうかと考えた。特に高齢者ではそのような姿勢になりやすいため、最も解析が必要な方々が解析ができない手法となると、期待されるほどの効果が得られない可能性も否定できないためである。

また、夜には発表に必要な演題の登録のための執筆なども行った。

See

仕事をそれぞれこなしていても、上からどんどんと新しい仕事が降ってきており、あまり「こなす」という感覚からは離れてしまっているものの、1 つ 1 つほどよく焦りを感じながら行っていきたい。また、中田先生からも学会発表などを通じてコミュニケーション能力の向上を目指すように、という指示をいただいたので発表に関しても精力的に取り組みたいと思う。

Inspire (本日の学び)

もしも次に滞在を行いブダペストを訪れることとなると、また資金が新たに必要となる。そのための 1 つの手段として、クラウドファンディングという手段もある。これらは資金獲得という大きな目的のみならず、アウトリーチ活動に積極的に用いることができるというメリットもある。一般的かつ主要なクラウドファンディングサイトとしては Readyfor(<https://readyfor.jp/>)があり、こちらは大阪大学からのクラウドファンディングを行うプラットフォームも設置しており、いくつかのラボがその資金集めをこのサイトを経由して実施している(https://readyfor.jp/lp/osaka_univ/index.html?utm_source=banner&utm_medium=feature&utm_campaign=osaka_univ)。また、サイバーエージェントが運営する Makuake

(<https://www.makuake.com/>) やキャンプファイヤー (<https://camp-fire.jp/>) などコンサルテーションや手数料などの競争を行っているようである。

また、研究活動専用のクラウドファンディングのプラットフォームとして、academist(<https://academist-cf.com/>)というものもあるようで、こちらは副次的にクラウドファンディングの講座を開催したり、クラウドファンディングを行っているラボ間の交流を促進するプロジェクトなどを行っているようである。若干の手間にかかるものの、ゲーム性もあり、チームとして行うには面白い資金集めの携帯かもしれない。

2018 年 11 月 6 日 (火)

Plan

本日は移動日の 1 日目なので、無事に明日の出発地であるコペンハーゲンに到着し、それに合わせていろいろな仕事も合わせて引き続き進めていければと思う。

Do

午前中はセンメルヴァイス大学にて、ウィーン大学から来航した教授の救急放射線学の講義を聴講した。「虫垂炎の 80%は超音波にて発見することが可能である」などといった座学らしい場面もあれば、「このような症例に対し、実施すべき検査はどれか」などといったセンメルヴァイス大学の臨床講義に近い形での講義形態も行っており、総合的にとても興味深かった。

また、そこからはセンメルヴァイス大学の Erasmus Office へと向かい、臨時発行された学生証を受け取った。学生証といえども 1 枚の A4 の紙に名前などが記されたうえでセンメルヴァイス大学の公印が押されただけのもので、どこまで先日のような状況にて有効であるかわからないが、これにて実施するほかない。

ここからは空港へと再度向かった。今回は無事にチェックインも完了し、問題なく搭乗することができた。まずはワルシャワ空港へとプロペラ機にて向かう。1 時間 10 分程度のフライトを経てワルシャワ空港へと到着し、夕食を食べると、ほどなくしてコペンハーゲン行きのフライトの搭乗が開始した。フライトの中では読書をしたりパソコンを開くなどしてプレゼンテーションを作成するなどといった作業を行いながら過ごした。

See

海外の航空会社は日本とは形式が全く異なるものが多い。特に格安航空会社については念入りのチェックが必要である。特に抑えるべきポイントとしては、

- ・オンラインチェックインが可能であるか事前に確認する
- ・公共交通機関を用いる場合には後れを考慮する

などといった、きわめて当たり前のものを再確認するしかなかろうと思われる。

Inspire（本日の学び）

本日の講義はドイツ語であったものの、ある程度は理解ができるが専門用語になると途端に理解が難しく感じられた。隣でアダム先生が随時通訳を入れてくれたからいいものの、どの言語、そしてどの習熟度であっても専門用語に対してはそれなりの対処が必要になることに変わりはないようだ。

2018 年 11 月 7 日（水）

Plan

グローニンゲン大学を訪問する。学生との交流や講義への聴講を行うことにより、自らの学びへ生かしたり、さらには新たな価値観を醸造できる機会とできるようにしたい。

Do

朝にコペンハーゲンのホステルを出発し、コペンハーゲン空港からグローニンゲン・エルデ空港へと到着した。そこからはバスにて約 20 分ほどかけてグローニンゲン中央駅へと到着する。そこで大阪大学の欧州拠点にて拠点長を務める長谷先生と落ち合い、グローニンゲン大学へと向かった。

グローニンゲンは約 20 万人の都市であり、そのうちで 5 万人ほどがグローニンゲン大学にかかわっているヨーロッパの中でも典型的な学生都市である。街全体に大学の建物が広がっているので、街全体がキャンパスのように機能している。1600 年代初頭から続く大学であり、かなり歴史もあり、現在の中で最も古い大学の建物であるメインビルディングは火事で焼けるなどして、現在は 3 代目の建物である。1906 年に建築されたそうだ。そこからほどなく歩いたところに大阪大学の欧州拠点が入っている法学部と文学部のキャンパスがある。

欧州拠点ではまず、医学部の学部 2 年次の Martin さん、そして医学部の修士 2 年次（日本の 5 年次）の Berend さんとのディスカッションを行った。

まずは初めに以前、センメルヴァイス大学の日本人医学生に対して行ったプレゼンテーションを翻訳しつつ国際医療センターと現在行っている研究を絡めつつツイインリサーチセンターの紹介を行った。そこからは Berend さんから具体的なオランダでの医学教育カリキュラムについて説明をいただき、医学部の学びなどについてのディスカッションを行った。まずは総合的に海外からの医学生がいるという状況や、言語的な学問へのハードルについても話し合った。Martin さんはノルウェーの出身で、英語は堪能だがオランダ語は難しいのだという。英語にて医学部の講義は聴講するものの、臨床実習ではオランダ語にて書類を書いたり患者さんに触れるため、3 年次の末にはオランダ語の C1 試験の通過が必須なのだそうだ。実際に、言語で留年する人も一定数おり、また 4 年次からの臨床実習へと毎月開始

できるのが 60 名程度。毎年 1 学年には 400 人程度入学するので、4 年次の臨床講義と実習に入っていく際にかなり待たされる人も多いのだという。そのような意味で、オランダの医学生にとって途中でギャップイヤーを挟むことは特に珍しいことではないのだという。また、現地にて働く外国人もいなくはないが、ノルウェーは医師不足であり就職機会が豊富であること、そしてオランダにて就職する手間を考えると、Martinさんはノルウェーにて医師になるのが現実的な将来の選択肢なのだと述べていた。日本では海外の医学部を卒業しても日本で医師となるためにはハードルが高いが、EUであればどの国でも医師免許を持っていれば医師になれるうえ、医師不足の国はどこで学位をとっていても自国にて就職することに対しては肯定的であるという。

また、そのほかにも医学業界におけるヒエラルキーはどのようなものか、などといった議論も長谷先生も交えつつ行われた。日本では「白い巨塔」にも代表されるようにヒエラルキー社会が強いとされる医学業界だが、オランダではそのような階級はあるものの、その階級を垣根を越えてディスカッションなどを行うことができるとのことであった。

最後に、日本では話題となっている医学部入学に際したジェンダー的な平等についての議論も行われた。オランダでは大半の医学生が女性であり、日本とはそもそも状況が違うのだという。しかしながら、産休から現場へと復帰するための支援制度などは特にないのだそうで、制度的というよりかはその個人の問題として処理がされてしまっているのが現状なのだそうだ。平等という概念は必要であることは変わりはないが、それが適切な処置を施さないことは逆に問題であろうという話となった。

ディスカッションと昼食を終えると、本日滞在するホステルへチェックインし、そこから大学のキャンパスを案内していただいた。医学部附属病院の端から端までは約 1 キロもあるとのこと、構内にはハンガリーの医学部同様それぞれの診療科が独立した建物を有している。1 階には受付、2 階に初診、3 階より上のフロアには病棟があるのだそうだ。それぞれの建物の間はかなり開放的になっており、天井はガラス張りでまるで空が開いているように思えるが、雨が降っていても雨に濡れることのないようになっている。実際、病棟の間の屋根は以前は設置されておらず、あとから設置されたのだそうだ。キャンパスの中を歩いていると様々な銅像などの芸術作品が見られる。病院は予算の 1% をアートへと割かねばならないそうで、そのため芸術にはかなり力を入れているとのことであった。

次に、科目としては生理学の応用分野のものに参加した。対象は学部 2 年生であるとのことである。講義を聴講したテーマは呼吸困難に関するものであった。まずは心臓系に関する薬の内容と作用機序を確認していく。マイクが全体に配布され、すぐに全員に質問が飛んでいき、マイクが回っていく。今回は起坐呼吸などの症状を持つ実際の症例を扱いながら症例として何を考えるかを学生主体に問うていく。これは 2 年次の講義だが、4 年次以上になると実際の患者さんと呼んできて、その方に質問をしながら症例を考えていくなどという講義を行うようだ。そのため、4 年次以上の講義は患者の守秘義務のため聴講できなかった。グローニンゲン大学ではまだ一定数の学生が講義にて紙のノートも持って講義に参加して

いるようだった。すぐに質問が飛んでくるので、学生もパソコンなどでメモを取りながらも内容を調べたりしながら参加しているようだった。

講義では参加を促すために、かなりフランクな参加方法を促していた。学生の発言を否定するのではなく、それなりに認めつつも間違っているのであればなぜ間違っているのか、場合によっては学生に対して逆質問をすることで学生への理解をさらに深めるような取り組みを促しているようで、学生の発言も徐々に積極的になっていくようであった。無理やり学生にあてるというよりも、自由に発言をさせるほうが学生の発言は活発になるようで、そこで頭を主体的に使うようになると積極的な質問も含めて行われるようになっていき、時折不可思議な発言もあるもののかなり内容としてはレベルが高く、知識を有している学生がかなり優遇されているように見られ、学生の学びを促す構造になっているように思われる。まずは考えがまとまっていなくても考えを述べさせ、それに補強して誘導していくような質問を投げかけることで自ら考えながら結論に自ら達するように促している。

途中からは講義のような形式として出てきたスライドは2年次の生理学でもよく見慣れたフランク・スターリング曲線であったが、そこまででもかなり多くの質問がなされ、カリキュラムとしてはやはり生理学の講義であるということが改めて感じられた。しかしながら、最終的にはその症例の解説が出てきており、生理学といえどもかなり臨床により沿った形での講義の仕方がなされていた。

See

講義を聴講してみて、自分よりも学年が下の学生でも積極的に講義に参加しつつ、自分が1年前にこれほどの知識があったかどうかを不安になりながら良い刺激を受けた。逆に、1年でもそれなりに知識はつくのだなと自分の成長を若干ながら実感するような感触もあった。

Inspire（本日の学び）

グローニンゲン大学と大阪大学のカリキュラムが違い、学生への要求もまた異なる。日本ではすべての内容を短期間の講義にて詰め込む必要があるため、時間的・資源的な制約から一方的な講義を行う場合が多いが、こちらでは一般教養などがないゆえにある程度基礎医学にも時間をかけることができることは医学的な教育としてはプラスに働くのではないだろうかと考えた。しかしながら、「総合的な医療人」を目指すという観点からすれば、様々な科目や学問に触れるような期間も必要であると考えるので、これはある意味トレードオフの関係にあるのだろうと思う。

Today (雑記)

講義に聴講していたときに思ったことだが、国際生理学クイズ大会に出ていた友人の学生が「出題されたのは、生理学というよりは、生理学を通じた診断を要求するような内容だった」と言及していたのを思い出した。日本で考える生理学の講義とは異なっており、当時は興味深く聞いていたのだったが、海外の大学の講義を聴講していると、むしろ生理学という学問はそのような学び方のほうが正しく、実際に海外ではそのように教えられているのではないかと感じた。

こちらの 3 年次までの学部生としての生活では、実はあまり講義はなく、自主的に学ぶことが求められるのだそうだ。いろいろな選択肢もあることだろうが、このような講義形態にて学生の自主的な学習意欲を高めながら講義を行っていくのは、中長期的に学習を行う習慣をつけるという意味で非常に有意義なのだろうと思われる。

2018 年 11 月 8 日 (木)

Plan

本日は移動日で、ロンドンで一泊する。ロンドンに無事にたどり着くことをまず第一前提とし、その次にはロンドンにて学業に励む MD の方々と交流を行うことでキャリア形成の糧としたい。

Do

本日は朝 4 時に起床し、宿泊していたグローニンゲン大学付近のホステルを出発した。ホステルの目の前にバス停があったのだが、朝が早すぎるため、グローニンゲン駅まで徒歩にて向かった。運河を超え、グローニンゲン大学のキャンパス内を通過すること合計約 30 分。グローニンゲン駅へと到着する。ここからは毎度おなじみの電気自動車ならぬ電気バスにて空港へと向かう。

グローニンゲン・エルデ空港は小さな空港で、6 つのチェックインカウンターに 1 つの売店、セキュリティチェックを通ったのちにも 2 つの喫茶があるのみである。搭乗口は 4 つあり、2 つはシェンゲン協定内、2 つは協定外のフライトに用いられているようである。空港では主に作業を行い、飛行機の中では旅程が確定しつつあるため経費申請を行った。しかしながら特にフライトの搭乗者も多くはなく、LCC ということもありかなりフランクな形で乗客も CA さんもフライトに臨んでいるように見られた。

到着したサウスエンド空港もまた同じく小さな空港だが、こちらでは入国カードを記載した。ほとんどの乗客が EU 圏内の方だったため、パスポートコントロールに入国カードが必要な乗客も少なく、すぐに入国が完了した。空港の目の前には鉄道駅があり、ここで券売機からチケットを買い、街中を目指す。少しプラットフォームの構造などがわからずに迷ってしまい時間が想像以上になくなってしまったが、ホテルにて荷物を下ろし、街中へと向かうことにした。ホテルは Stratford 駅から 2 駅離れたところだったが、電車賃が高いため

Stratford 駅までは歩いて向かった。そこからは Tower Hill 駅へと向かう。

Tower Hill 駅にはかの有名な London Tower と Tower Bridge がある。地下鉄駅を出て目の前にある道路の高架をくぐると、目の前に London Tower が現れる。これを傍目に Tower Bridge へとむかった。これを渡り、対岸を中心街の方面へと歩いていくと、London Bridge が見えてくる。London Bridge を渡れば、ロンドンの金融街へと出る。Monument などの観光スポットを随所に巡らせてあるのがロンドンの面白いところで、街中を歩いていれば必ず何か見るべきものが現れる。ここからは西側へ向かい、Millennium Bridge と St. Paul 大聖堂を目指した。

大聖堂の正面にテムズ川にかかるように Millennium Bridge は配置されている。常設展なのかはわからないが、Millennium Bridge の手前にある Salvation Army の世界本部の隣には、ハリーポッターに登場するキャラクターが用いていた杖のモチーフが並ぶ場所もある。ホグワーツはないものの、その土台となった現場も随時体験可能だ。また、大聖堂では結婚式の前撮りの撮影もしていた。現地の方々なのだろうか、と興味本位で覗いてみるとアジア人の新郎新婦が撮影に挑んでいるのを見かけ、ここにもグローバル化の波を肌で感じる。

ここからは予定までの時間が迫ってきたので、大聖堂の裏へと回りロンドン証券取引所を見物した。ニューヨーク、東京と並んで世界金融の中心とされる City。そう考えてみると、思ったよりも建物は小規模で質素なイメージであった。ここからは King Edward 通りを西にひたすら歩き、ロンドン金融街の街並みを楽しみながら大英博物館を目指した。

平日ということもあり、大英博物館は多くの制服姿の学生にてにぎわっていた。校外学習だろうか。そのようなフランクな雰囲気をも有しながらも荘厳な風貌とともに立っているのが大英博物館である。今回は時間の都合上見学はしなかったものの、建物の外観だけでもお腹いっぱいである。いずれにせよ、世界的な展示が無料で中高生の時代から親しみを持つことができるのはうらやましい限りである。大英博物館の見学はほどほどに、この広大な敷地の裏にある目的地を目指した。London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM) である。

LSHTM では、こちらにて PhD コースに所属している MD である北村紀子先生、遠藤彰先生と昼食をいただく機会をいただいている。その前に、まずは LSHTM の構内を案内していただいた。ヨーロッパのほかの大学同様、校舎自体はかなり歴史のあるように見受けられる。図書館などはその筆頭例であり、茶色の革のような背表紙の本が所狭しと並んでいる。一方で最新の設備も随所に導入しており、1つの大きな講堂は録音、録画設備が完備されており、これにてオンデマンド講座としてウェブ上で再受講が可能になるような取り組みなども行われているという。各オフィスはいわゆる「オフィス」といったところで、パソコンがあるデスクが並んだ部屋が随所にある。ここで研究なども含めすべての作業を行うそう。しかしながら、どこかにはラボもあるようで、液体窒素のタンクなどはところどころに見られたものの、それがどこにあるのかはこのお二人もご存じないのだという。

構内の見学を終えると、キャンパス付近のパブにて昼食をいただいた。食事もロンドン価格であるように感じられたが、こちらのパブはまだ良心的なほうなのだそうだ。ワンドリンク付きのメインディッシュが約 8 ポンド。日本に比べても比較的高価で、ハンガリーからすれば法外な価格だ。せっかくロンドンに来たということで、Fish Finger Sandwich と Chips のセットをいただいた。こちらのサンドイッチは Fish and Chips の Fish がかなり大きくサンドイッチに挟まれたような形状になっており、そこにポテトがついている。

食事をしながら遠藤先生と北村先生に、現在取り組まれていること、そしてなぜ LSHTM に来たのか、などを伺った。遠藤先生は医学部卒業後、初期研修をせずにすぐに海外の大学院へと進学されたのだという。臨床実習があまり面白く感じなかったこと、LSHTM に合格したこと、奨学金の受給が決まったことなど幅広い要因がすべて絡み合ってこの選択肢を決断したのだという。今後日本にて初期研修を行う確率は「4 割ぐらい」なのだそうだ。3 年次から研究をはじめ、その分野に興味を持ち続け、実績もついてきて、どんどんと研究という頭の使い方にはまり込んでいったのだという。臨床のみでは飽き足りない人たちが研究を志すようになるというキャリアパスはそれなりにメジャーであるようで、ほかの大学院生も「臨床とは別の頭の使い方をしてみたい」というモチベーションで PhD コースを目指す方も多いのだそうだ。ただし、やはりすべてが実績の世界なので、本気でこの分野を目指すのであれば、早め早めに実績を上げるよう努めることはそれなりに重要なことなのだという。

お二人は感染症の研究をされているが、感染症でも分野は幅広い。遠藤先生は特にインフルエンザの予防モデルの研究を行っており、北村先生は原罪でも長崎大学に在籍しながら熱帯医学の研究を行われている。しかしながら、感染症にも研究モデルはあるとのことで、それを 10 日間の集中講座にて学ぶことができるプログラムが毎年夏に立川にて開催されているのだそうだ。ここには書ききれないもののこのような細かな情報から研究をしているうえでの苦労などもうかがうことができ、とても貴重な体験であった。

その後の行程

- ・ Welcomme Collection
- ・ National Gallery
- ・ テムズ川沿い
- ・ 空港泊

See

昼食では非常に興味深いお話を伺うことができる貴重な機会であった。海外の大学院進学自体はかなりメジャーな選択肢であるが、そこにたどり着くまでの経緯は人それぞれである。人生の決断をするにはいろいろな

Inspire（本日の学び）

海外の LCC はそれぞれの会社によってどれほどの大きさ、かついくつのカバンを持ち込むことができるのかが決まっており、通常の高さよりも規定が小さい場合もあり得るので注意が必要だ。荷物の高さによっては LCC よりも通常のフライトキャリアのほうが安く上がる可能性もある。

2018 年 11 月 9 日（金）

Plan

無事に帰る。そして無事に仕事に。

Do

- ・ 帰りました。
- ・ 無事検診もしました。

See

- ・ なんとか帰れました
- ・ 久しぶりに検診をしていろいろと手伝いました

Inspire（本日の学び）

- ・ 空港泊はしんどい。もう海外で LCC は乗らない。

2018 年 11 月 10 日（土・半休）

Plan

ハンガリー滞在の最後の週末である。本日は平日扱いであるものの、午前中が開いているということで 11 月にリニューアルオープンした国立西洋美術館へと向かう。また、午後には解析を行う手はずを作り上げ、必要な書類などの作成も行う。

Do

朝起きると、演題登録の締め切りが迫っていたため、急いで書き上げたうえで提出を行った。ここに合わせて今後の解析方針に対するメールなども来ていたため、これらにも対応した。

メール対応や書類作成が終わると、西洋美術館へと向かった。本来であれば開館当初から入りたかったものの、書類の作成や送付のために遅れてしまったため、チケット購入のための列に並ぶ必要があった。幸い列は早く解消したものの、地下 1 階のクロークルームでは遠足に来ていた小中学生の大群に巻き込まれ、さらなるタイムロスを経験することとなっ

た。

西洋美術館の展示は地下 1 階から始まる。しかしながら、初めに会う展示は古代エジプトなどの彫刻などといった展示である。「西洋美術館」ならぬ「オリエンタル博物館」のような様相から始まるこの展示には、古代エジプトのアクセサリーや墓などを見ることができ、中にはわにのミイラなどあまり見慣れないものも見ることができる。これらを抜けていくと徐々に時代は進んでいき、ローマ文明の瓶や彫刻などが展示されている。このような古代展示を見終えると、地上階へと向かう。

西洋美術館の敷地は広大ながら、すべてに作品が展示されているわけではない。その顕著な例が地上階の状態であり、地上階にはメインホールのほかにもう 1 つ大きな部屋があるが、そこには美術作品が飾られているわけではなく、その部屋の壁画そのものを楽しむような展示になっている。こちらの部屋は 70 年間一般には公開されることなく終わってしまっていたようで、実際に壁画は精密に描かれている。このような部屋を堪能したのち、美術館の奥にある小さな小部屋に臨時展であるダビンチの彫刻が飾られている部屋へと出る。臨時展ということもあり規模も小さく、人が多いとごった返してしまいそうな部屋だ。ダビンチの臨時展は 2019 年 1 月まで行われている予定だそうで、本日訪れただけではほかの臨時展は行われていなかった。

地上階から 1 フロア上へと上がった部屋がメインの展示室となる。こちらはヨーロッパの絵画が飾られている展示となっており、規模としては敷地の約半分を占めることとなる。以前滞在中に訪れたことのあるウィーンの美術史美術館やロンドンのナショナルギャラリーに比べればもちろん見劣りはするコレクションだが、ラファエルやブリュゲルなどの有名どころもそれなりにそろっている展示であり、見ごたえもある展示であった。その 1 フロア上には彫刻の部屋、そして最上階にはハンガリーのアーティストによる作品が集められている。多種多様なコレクションを堪能できるという意味では興味深いが、実際敷地のほとんどの部分に展示がなされていないことを考えるとやはり物足りなさが目立ってしまうのが残念であった。

ここからは放射線科へと向かった。放射線科では、胸部 X 線画像の個人情報をどのように排除してソフトに落とし込めるかについて学び、その後は院内データベースからそれぞれの患者の BMD などに関するデータ収集を行った。それぞれの患者の番号をシステムに入力しながら、必要な電子カルテへとアクセスしつつ、そこから必要な情報を抽出する。ハンガリー語でシステムも運営されているので、ハンガリー語をわからない場合にはかなり操作が難しい。また、この間に前回ダウンロードがうまくいかなかった超音波画像をサーバーからダウンロードしていき、今後出力可能な形式へと落とし込みつつ作業を行った。

これらの作業を終えたのち、帰宅して作業を継続した。まずは指定されていた学会に必要な情報交換のためのシートを作成した。こちらを送付できる形へとまとめたのち、実際にデータの解析へと移った。こちらでは前回と同様のステップを踏みながら解析を行おうとし

たものの、データの出力がなぜかうまくいかず、こちらに対しては 1 時間ほど原因の解明を試みたもののうまくいかず、最終的にはあきらめることとした。パソコンの電源を落とし、一晩寝かせたうえで翌朝どのように見えてくるのかを検討したい。ソフトウェアのアップデートをしてしまったので、その改悪アップデートのせいである可能性も否定できないので注意が必要だ。

解析を進めることができなかったため、ふたごフェスティバルにて必要になるポスターの作成に着手した。パワーポイントにて A3 の用紙形式を用いつつ作成していく。イメージに関しては冨澤先生にご教示いただいたので、そこから大きな改変を行うことなく今後も継続して取り組んでいきたいと考える。

See

美術館はそれなりに楽しかった。コンサートは聞けなかったがこれにて悔いなく帰国が可能だ。実り多き滞在であったと思う。

一方、それなりに作成が必要な書類は作成こそしたものの上手に提出までのプロセスを踏むことができていない。どのような働きかけも含めて必要であるかは今後は検討しなければならない。

解析がうまくいかない理由がわからずに焦りも生じ始めるタイミングである。解析の制度を落とせば解析を進めることはできるものの、それはせつかくの n 数の増加を無駄にしていることに他ならないため、悩ましい部分である。いずれにせよ近寄ってくる締切には逃れられない。

Inspire (本日の学び)

実際に 1 人で画像の抽出から解析を行うとなると、患者の匿名化をどのように行うべきかが極めて難しいと感じた。どこかでは必ず個人情報が見えてしまうことが避けられないため、1 人だけで研究を行うのではなく、せめて作業補助の要員が 1 名は必要であるように思う。

2018 年 11 月 11 日 (日)

Off day: 最終観光日

Plan

友人がまたブダペストへと到来するので、ブダペストを効率よく紹介しつつ、自分でも最後のブダペストを目に焼き付けて帰りたい。

Do

起床すると、外は一面の霧である。最後の週末の 1 日であるにもかかわらず先行きが

不透明だ。もはや日課となった毎朝のメールチェックの後、出発までの時間の間、パッキングを行い始めた。帰国、すなわちブダペストを去るのであるという実感がひしひしと湧き上がる。

本日は友人が訪れるので、ともにブダペストを周遊する予定である。待ち合わせ場所は毎度おなじみの Deak Ferenc Ter である。集合場所へ向かっている際、携帯電話がインターネットに全く接続できないことに気づく。このままでは Pokemon Go で卵を孵化することができない以前に、集合の際にも連絡が取れない。かなり焦りつつも集合場所に向かうと、すんなりと落ち合うことができたのでほっとした。ここからもおなじみの 16 番バスにてブダ王宮へと向かうのもまた定番と化してしまった。

バスにてセーチェーニ鎖橋を渡り、Clark Adam Ter を通り越して王宮への坂道を上がっていく。漁夫の砦を傍目に見ながら王宮を通り過ぎ、マーチャーシュ教会と三位一体広場へと到着する。まだ 9 時過ぎなのにもかかわらず、漁夫の砦の上はそれなりに混雑していた。また、残念なことに、霧が若干かかっており、今までの中では一番視界の悪いドナウ川である。「美しく青いドナウ」ならず、「かすんだ灰色のドナウ」となっており、少し悲しさも募る中でのスタートとなった。ここから王宮へと歩いていく。すると、本日はたまたま、王宮の前に掲げられている国立美術館の臨時展の横断幕が外されており、王宮の建物がきれいに映えるではないか！かの有名な「地球の歩き方 ハンガリー」でもこの王宮の写真を横断幕なしに掲載することはできなかったことを考えればかなりのレア度である。ブダペストの性格もこれまた曲者だ。この後は 16 番バスにて王宮を下山した。

王宮を下山すると、今回は Clark Adam Ter にて下車し、ハンガリーの 0 km の像を改めて見学する。今までは気づかなかったのだが、あの像の下には、それぞれの方向にどのような都市があるのか、その距離までしっかりと記載されているのだった。知ることができたと思ってまた常に新しいことを学ぶことができるあたり、やはり街の散策は面白い。ここからは鎖橋を徒歩にてわたり、2 番 ترامから国会議事堂へと向かう。Szechenyi Istvan Ter から国会議事堂までは 1 駅であり、ドナウ川を眺めているとすぐに国会議事堂へと到着してしまう。正面に掲げられた国旗を守る衛兵を見物しつつ、正面玄関に並ぶライオンにあいさつしながら写真を撮り、国会議事堂の逆側からまた ترامへと乗り、鎖橋のふもとまで戻ってくる。ここからは徒歩にて聖イシュタバーン大聖堂を目指す。

聖イシュタバーン大聖堂は、この時間になるとやはり観光客でごった返していた。中に入ると日曜らしくミサを行っており、今までのように奥まで見物することはできなかった。しかしながら、あまり光を入れないような厳かな雰囲気は健全で、それに合うような落ち着いた色合いのステントグラスもまた美しく映えていた。ここからは Deak Ferenc Ter まで出て、49 番 ترامにて Astoria へと向かった。地下鉄にて向かってよかったのだが、やはりこの駅は罰金を取られた駅としてまだトラウマが残っておりそれを避けた印象である。Astoria ではユダヤ人街のシナゴグを見学した。本滞在中は時間などにも恵まれず今まで

中にも入ることができていなかったシナゴグだったが、本日はまだ空いている時間に来ることができた。しかしながら、その後の予定も迫っていたため、今回は外観のみの鑑賞にとどめ、次の目的地へと向かった。また今後訪れる機会に改めてゆっくりと見物する機会を設けることができればと思う。

シナゴグを後にして向かったのはオペラ座である。Deak Ferenc Ter から世界遺産にも登録されているアンドラーシュ通りを下を通る 1 番メトロに乗り、オペラ座を見学する。外観、内装とともにいつ改装が終わるのかはわからないが、ロビーなどはまだ見学が可能である。次回訪れたときにも改装が終わっているかはわからないものの、こちらに関してもぜひ改装が終わり次第中を見てみたいと思う次第である。オペラ座からは徒歩にて昼食へと向かった。Oktogon 周辺はかなりレストランが密集しており、食事には向いている。困ったらここへきておけば、何らかのお気に入りが見つかるだろう。今回は最後の食事ということで、TripAdvisor などでもかなり有名になった Mensa にて、ハンガリー料理とフォアグラを奮発して注文した。奮発したといえども 2 人で 3000 円強にてこのクオリティが食べることができるのもハンガリーの魅力だ。2000 円弱にて 4 枚のフォアグラパティが堪能できる。

食事が終わるとまた 1 番メトロに乗り、英雄広場へ。今回は友人の希望もあり、西洋美術館へと 2 日連続にて訪れた。Ground Floor のローマ式ホールを見物したのち、1 階の西洋絵画などを鑑賞した。昨日すべて目にしていたはずのアートなのにもかかわらず、1 日の時間がたってみるとまた別の見方ができたりするものだ。これだからアートは面白い。

鑑賞が終わると、お互い疲れてしまったので、1 番メトロを Deak Ferenc Ter 方面の終点まで乗り、駅の目の前にあるカフェ、Gerbeaud へと訪れた。本日は待ち時間もなく中に入ることができ、ゆっくりとしたひと時をここでも過ごすことができた。価格帯も体験も含めてカフェを楽しむことができるのもブダペストの魅力である。日本にいる間は全く興味のなかったカフェであるが、ブダペストではその趣にも心惹かれるものがあった。

Gerbeaud の目の前の広場では、早くもクリスマスマーケットが行われていた。屋台などが所狭しと並んでおり、通るだけでも一苦勞である。一部のお店に目を通しつつ、最後の目的地である Cultivini へと向かう。Cultivini は前回も訪れたワインテイ스팅専門店、「地球の歩き方 ハンガリー」にも紹介されているが、あまり観光客にも知られていないようで、静かな雰囲気にてワインを試すことが可能だ。今回は 2 人で 19 種類のワインを試すことができた。ここまで飲んでみると日本酒好きな私であってもワインの好みや味の違いもわかるようになってきて面白い。

ワインを堪能したのちはまたドナウ川沿いの 2 番トラムから夜景を見ながら国会議事堂の夜景を見に向かった。聖イシュタバーン大聖堂とともにベストの建造物としては最高の 96 メートルの高さを誇り、完全な左右対称形、世界にて 8 番目に大きいこの国会議事堂も見納めである。ドナウ川の対岸では私たちを静かに見守るようにブダ王宮、マーチャーシュ教会、漁夫の砦がセーチャーニ鎖橋の上からやさしく輝いていた。その風景を傍目に、Deak

Ferenc Ter へと徒歩にて戻り、空港のシャトルバスから友人を空港へと見送り、自分自身も家路へとつき、ブダペストでの最後の週末が幕を下ろした。

週末の楽しみは幕を下ろしたといえども、行う作業は山積みである。少しばかりパッキングのための荷物の整理をしたのち、翌朝に控えた報告のための資料の作成を行い、また新たに取得してもらったメールアドレスのアクティベーションなどを行っているとすぐに時間は過ぎていき、夕食を食べるといつの間にか日付が変わっていた。もう少しノスタルジーに浸る終わり方が望ましかったのかもしれないが、最後の週末はこのようにせわしく、いつの間にか自然と過ぎ去っていた。

See

最後の週末として、とても楽しく過ごせたと感じている。ブダペスト自体はこの滞在中、かなり満喫できたようだ。初めて滞在するヨーロッパの中で様々な文化に触れ、その理解が進んだのはもちろんのこと、その中で実際に過ごし、その生活に慣れることで学ぶことも多く、日本の生活を客観的に見ることができたように思う。また、新たな趣味や余暇の過ごし方などについても懐が広がった。そして、それを改めて共有しながら自分の中へとともに昇華していくことができる仲間に恵まれたことへも、この場にて改めて感謝したい。

Inspire（本日の学び）

こちらの展示には、エル・グレコの「受胎告知」があるのだが、私の実家である倉敷にある大原美術館にも同じくエル・グレコの「受胎告知」が展示されている。エル・グレコはいくつかの「受胎告知」の作品を残しており、大原美術館の作品の5年後にこちらのブダペスト国立西洋美術館のものは描かれたそう。ちなみにだが、大原美術館のものはやや暗い色が強く力強い印象を受けるものの、ブダペストのものは水色を基調とした柔らかい色を用いているものの、力強い筆致にて受胎告知の壮大さが表現されている。せっかくであればこれらを比較するのも面白いかもしれない。

2018年11月12日（月）

Plan

最後の締めくくりの1週間であり、滞在カウントダウンも大詰めである。業務ももちろんだが、パッキングなどといったハード面での帰国の準備も加速させていきたい。

Do

午前中には最後のウェブ上での定例報告を行った。中田先生へは現在進行している研究における成果に加え、先週滞在していたグローニンゲンの訪問、そして今後の発表予定など

についてご報告した。また、本多先生には研究プロジェクトを引き継ぐ際の注意点や、今後の発表に必要な準備などについても相談に乗っていただいた。今週末に行うふたごフェスティバルでのポスタープレゼンに加え、基礎配属修了のための来週の月曜日、そして水曜日のプレゼンテーションについて聞くことができた。

こちらの面談が終わると、午後は週末に迫ったふたごフェスティバルのポスター作製に時間を費やした。原案に関しては大阪から提示されていたものの、そのための資料の作成やバランスの調節などを行っていくとかなり時間がかかり、午後のほとんどすべてを費やしてなんとか完成に持ち込むことができた。こちらに関しては大阪からのフィードバックをいただいたうえで印刷していただく予定である。

夜は放射線科にてツイン検診に参加した。今回の患者には縦長に伸びているプラークが発見され、どのようにして計測、記録するかが悩ましい事例であった。最終的には2つに分けて計測を行い、それを総合する形にて計測を行った。

See

パッキングに関してはおおむね全く進まなかったので反省せねばならない。しかしながら、ポスターに関しては一通り完成には持っていくことができたのでそれは成果といえるだろうと思われる。明日は来週のプレゼンテーションを作成しながらパッキングをしっかりと行うことができるようにしたい。

Inspire (本日の学び)

滞在中の「最後」が増えてきた。本日は最後の洗濯である。しかしながら、コインランドリーを回すために必要な 100 フォリントコインがない。午前中に洗濯を回すはずであったのにも関わらず大誤算である。仕方なく午後の区切りの良いタイミングで街に出て買い物をして現金を崩すことにした。

街中に出ると、すでにブダペストのクリスマスマーケットが行われていた。アメリカであれば Thanksgiving によりハロウィーンからクリスマスの間には若干のクッションがあるものの、ヨーロッパでは日本と同様、ハロウィーンが終わるとクリスマスへと直行コースであるようだ。屋台形式にて手作りの雑貨や革製品、そしてもちろん食事やアルコールがふるまわれていた。そうなのだ。常に楽しみを求めて皆は行動しているのだ。それが普通なのだ。楽しむときには楽しめばいい。それがヨーロッパなのである。なんだかうれしくなって、小銭を崩さずに危うく帰るところだった（ちゃんと崩しました）。

2018 年 11 月 13 日 (火)

Plan

本日は午後に、来年日本に訪れる博士課程の学生とディスカッションを行った後、研究を

行う医学生の指導を行う。そのほかの時間にはプレゼンテーションの作成やパッキングを進めていく予定である。

Do

午前中は主にパッキングを若干ながらこなしつつ、翌週に控えていた報告のためのプレゼンテーションを作成した。骨粗鬆症に関する基礎的なスライドを含めたり活動に関する報告のスライドも合わせて作成し、そちらを日本へとチェックのために送付した。

午後は、まずは今後交換にて来日する予定の Helga さんが、来日の際の準備のためにどのようなことが必要かを聞きたいとの話であったので簡単にお話をした。日本で行うことができる研究活動や、日本で生活のために必要な準備や、大阪の特徴などについても話し合った。主に日本での食、通信費、公共交通機関、住居などについて生活面では聞かれた。また、その際に学生証などの詳細な取引についても疑問があったようなので、はやめはやめからいろいろな準備を進める必要があるように思う。また、合わせて今後日本を訪れる予定の学生さんたちについてもご紹介いただいた。こちらに関しては簡単に大阪へと報告予定である。

また、その後には以前から循環器疾患の解析について指導を行っていた医学生へのフォローアップを行った。画像を出力する方法のみならず、実際にプラークを見分ける方法などについても改めていくつかの手法について説明を行った。

最後に、夜にはツイン検診をお手伝いする予定であったものの、タルノキ先生らが 2 人とも非番とのことで、最後の夕食へとお招きいただいた。今までの研究の話のみならず、今後どのように研究を進めていきたいかというまじめな話から、今の社会情勢などについての話までと話題は及んだ。

See

パッキングを進めながらもある程度の作業は進んでいったのはよかったと思う。明日はほとんど作業ができないであろうと思われるので、フィードバックを待ったうえで次の作業は帰国途中などで行いたい。

Inspire（本日の学び）

アダム先生が本日、現地のテレビにご出演され、双生児研究についてコメントしていた。こちらに関してはウェブに録画版が出ているが、ハンガリー語なので何をおっしゃっているのかはよくわからなかった。しかしながら、このような形式で積極的にアウトリーチ活動を行っていることには純粋に感銘を受けた。

ハンガリーのツインレジストリは現在 1000 ペアほどの登録があるのだという。其の中でもアクティブな被験者さんは約 200 組。現在は国から双生児の出生に関するデータとして、名前と住所を提供してもらえとのことで、そのデータに基づいてレジストリに関する情

報を郵送してレジストリへの登録を促しているのだそうだ。しかしながら、今年から施行された「EU データ保護規則(GDPR)」により、はがきではなく封筒でなければならないなどといった複雑な規制がなされるようになり、アウトリーチ自体も感嘆ではないのだという。

2018 年 11 月 14 日 (水)

Plan

滞在が実質最終日である。パッキングなどを済ませたうえで、しっかりと帰国への準備を試みる。また、午後には大学院生に CXR に関する指導を行う予定もあるので、しっかりとすべてを引き継いで帰国したい。余裕があれば午後の講義にも最後に参加する。

Do

午前中は主にパッキングを行った。午前中にほとんどのパッキングを終えることができたので、午後の一番に最終日での講義に参加した。

講義は主にカテーテルに関するものであった。あまりセンメルヴァイス大学ではカテーテル治療は行われていないものの、放射線科の教授はカテーテル治療を専門にしているとのことで、講義においても実際に治療を行っていたときの画像などを用いながら行われた。カテーテルの発展の歴史的経緯なども合わせて説明されており、有機的でわかりやすい広義であったと感じた。

その後はパッキングを若干行った後、院生に CXR の解析方法について説明ならびに実践を行ってもらった。特に近似などに関する部分が難しかったようなので、近似と求める値の正確性などについても議論を交えつつ指導を終えた。その後にはタルノキ先生らお 2 人と最後のお別れの挨拶をし、家路へとついた。

寮では最後に残っていた食料の残飯処理が最も困難なタスクであった。また、ごみとして出すものを整理し、ある程度片付けが終わったところで、時差ボケ対策として早めに就寝し、最後の片づけは起きてからするようにした。起きてからしなければならない作業を残しておくことで、絶対に寝坊をしないスタイルの構築である。

See

最後の日にして、パッキングもほとんど終わり、なおかつお世話になった皆さん全員に挨拶もしながらも講義に出るなど、消化日にならず充実した最終日を過ごすことができたことは非常に良かったと思う。研究面でやり残したことは、それこそどこまでやり切っても尽きないのであろうが、滞在全般に関してはやり残したことはないといえるような最終日であったのではないかと考えている。

Inspire（本日の学び）

指導をすることで自分が新たに学ぶことがあるというのはどの業界でもそうなのだな、ということがよくわかった。曖昧であってもなんとかごまかせていたところを疑問点として指導相手に聞かれるとどうしようもなくなるからである。自分だけではこのような点は意外と意識から漏れているので、一定の割合で指導的な業務も設けるのは面白いのではないかと思う。

2018 年 11 月 15-16 日（木-金）

Plan

移動日：ブダペストから大阪までしっかりと無事に帰宅する。

Do

朝、4 時。しっかりと目を覚ます。ここまでは予定調和である。最後に着ていた寝間着を詰め、最後のごみ捨てをおこないつつ、忘れ物がないかどうかを確認して部屋を回る。ごみ捨てには複数回いきつつも、そのたびに詰め忘れていたものが少しずつ出てくるので、以外にも業務の進行はスムーズに進まない。早めに起床しておいたのはとてもよかったように思う。

そして、朝 8 時半。大学寮のカードキーと個室のカギを返却し、空港へと向かう。持ち物が多いので少し早めに出発した。地下鉄からシャトルバスに乗り、空港へと向かっていった。11:35 のフライトだったが、公共交通機関もスムーズに進み、チェックインが始まるフライトの 2 時間前までには出発ロビーへと到着することができた。

しかしながら、いざチェックインをしようと思うとトラブル発生。なんとなく予想はしていたのだが、預入荷物の重量オーバーがあった。大きなスーツケースのほうが 4 キロほどオーバーしていたのだが、もう 1 つの預入荷物であるボストンバッグははるかに軽かったので、その合計で何とかならないかという交渉も実らず。あえなく荷物の詰め替えを行うことになった。ところが、意外にもこの作業が難航する。単体で重いものが入っているというよりも、たくさんものが入っていることによる重量超過であったので、何か特定のものをほかのカバンに移すだけではうまくいかなかった。仕方なく、最終手段として、服の中で比較的重い部類に当たるコートとスウェットを引っ張り出し、コート 2 枚、スウェットを 2 枚というかなり暑苦しい服装になりながらも重量を規定内に収め、チェックインが完了した。

ヘルシンキまでのフライトは予定通りに睡眠時間を確保。徐々に体内リズムを直すように調整していく。ヘルシンキでの乗り継ぎ時間も 2 時間と程よく、あっけなくヨーロッパを後にした。機内では眠らないように、往路同様、映画を見続けて引き続き。前日に最後の伊丹までの国内線のチェックインはできなかったため、税関にて改めて預入荷物を受取り、税関を通らなければならなかったが、いろいろと考えた結果、購入していた大量のワイ

ンは申告したうえで税金を払うことにした。その後、夕方には成田空港から伊丹空港へと向かったのだが、ここではさすがに睡魔が襲ってきて、特に離陸までにうとうとするようになってきた。体力的な限界、ここに現れり、といったところだろうか。

See

大阪へと無事にたどり着くことができたので、大きなミッションとしては成功である。しかしながら、パッキングの際に若干の懸念があったワインボトルが割れないかどうかに関しては、若干怪しい気がしなくもないので、こちらはやはり余裕をもって今後は詰めるべきであると痛感した次第だった。

Inspire（本日の学び）

ブダベスト空港では手荷物のいざこざがあったので、セキュリティチェックの後からフライトの搭乗までの時間があまりなかった。このようなトラブルを想定するうえでも、空港へはなるべく早く到着すべきだということを再認識した。

今までは関税のチェックをまともに考えることなく「申告すべきもの」の欄にすべて「いいえ」とつけていたものの、今回はさすがに超過しすぎだと考え、税金を納めることにした。もっとも、超過したワインの本数は5本だったが（3本までは免税なので、そこに醸造酒であり税金が若干高いパリンカを充てた）、それでも700円程度である。1本あたりに換算すれば140円程度。日本で同じワインを購入することを考えれば何倍もするワインである。そう考えると、これぐらいの値段であれば気持ちよく申請して気持ちよく税金を納めて日本に貢献するのも海外滞在の目的として悪くはないように思う。実際、関税でのやりとりもスムーズで、そこまで時間はかからなかった。唯一面倒だと思ったのはすべてのワインをカバンから出すことだった。いや、出すのはそこまでしんどくはないのだが、それをもう一度必死にばんばんに詰めたカバンの中に詰めなおすのは至難の業である。どうやらパッキングする前の写真を見せればそれでカバンを開けなくても対応してくれる場合もあるので、今後はそのようにしておくによりスムーズであると思う。今回は関税の際、フライトがたぐさん重なっていたため、非課税の列はどれも混んでいたものの、課税列にはほとんど並んでいなかった。そのような意味では、列を早く通り抜ける必要経費として500円程度支払っていると考えれば、そこまで悪くもないように思う。年金を払うのはあまり好きではないものの、適切な税金を適切な額で納めることにはあまり抵抗がないので（税金の恩恵は多分に受けている自覚はあるので）、私自身は今後も超過したアルコール程度であれば申告して支払ってもよいかと思っている。一方、たばこに関する税金は値上げされるなど極めて高額となっていたようなので、たばこを吸わなくてよかったとこちらでも改めて思った。個人的には納めるべき税金を少しずつ全員で納めていかなければ財政問題は解決には向かわないと思っているのでこのような思想に働くのかもしれない。

Today (雑記)

これにて派遣は終了であるが、思ったよりも後ろを振り向くことなく駆け抜けてしまったような感覚で、まだ感傷に浸るところまでいくことができていない。いや、もしかすると今後そのようなところに行くこともないのかもしれない。そして、それは必ずしも悪いこととも限らないのかもしれない。

思い返せば、滞在中は日々、いろいろな感情に浸りながらの生活であった。新しいものに触れ続け、その都度何か新しい感覚を自分の中に刷り込み続けてきた。知識も徐々に増え続け、それは毎日のように更新し続けた日報にも表れている通りなのだと思う。

そのように考えれば、今までの海外研修などの終わりになってセンチメンタルになっていたのには、1つは自分が最後までそれまでやっていたようなことを振り返ろうとしなかったからなのかもしれない。もちろん、今回の派遣は自分1人でいつてきたものであり、ほかの学生が大阪から飛んでおらず、チームとしての感傷のようなものがないことも一因であるとは思われるが、おそらくそれだけではないと思う。自分が全力を出し切っていない不完全燃焼のような感覚でももちろんない。

自分としては、このような大きなプロジェクトを終えるにあたりかなり新しい感覚である。土曜日と日曜日はツインリサーチセンターのアウトリーチ活動を行い、月曜日には健康・スポーツ医学での研究報告がある。その後には水曜日に国際医療センターでの報告。その翌週には後期機能系実習が始まり、木曜日には寄生虫学の試験がある。おそらく今までと変わらないような忙しい日々にもまた放り込まれ、ブダペストへのノスタルジーを感じる余裕もないのだろう。それはそれで、なんとなく、悪いことではない気がするのだ。

しかしながら、この経験を通じて得ることができたすべてのものは、よくばりなので、すべて残らず自分のものにして今後に生かしたいと思っている。思い返せば、このような経験ができる医学生は、全国的に、いや、世界的にも珍しいのではないか。ナンバーワンよりもオンリーワンの感覚のほうが好きな自分にとってはとてもわくわくする派遣だったことは、間違いなく事実である。どう一回り、二回り自分が成長したのか、自分が気づいたり、他人に気づいてもらうのがとても楽しみである。

これにて日報は終了です。末筆となりましたが、最後までお読みいただきましてありがとうございました。ディスカッションのような形でコメントを頂けたのは、自分としても学びや思考を深めるにあたりとても有意義なインターアクションだったと感じております。今後はどのような形式にてすべてを進めていくのか、改めて議論すべきかとは思いますが、何ともあれ楽しみです。今後ともご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

Miscellaneous Mosaics

本章は、長々と続いた日報の雑記からの抜粋である。ハンガリーでの生活についての研究に関係のない場面や、滞在中に感じた感想などについて述べた、いわば随筆集である。ご興味のある部分を中心に読み進めていただければと思う次第である。

ハンガリーでの暮らし

寮に関して。寮の1階に滞在しているが、窓には網戸がない。換気をしようとする、蚊が部屋に入ってきた。蚊がまだいるのかと驚く一方で、どのように部屋で過ごすべきか少し悩ましく感じた。ちなみにその蚊は何度か刺された後に仕留めました…。

ハンガリーにはゴキブリはいないのだという。聞くに、冬が寒すぎて冬を越すことができないのだという。ゴキブリはかなり珍しく、「ゴキブリは動物園で見たことあるよ!」という自慢話にもなるのだそうだ。一方で、寮にはよくほかの虫が出るらしい。多いのはアリやハエ。特に私が滞在する寮は公園にも近いため、要注意なのだという。寮の1階ということで、餌食になりやすい部屋かとも危惧はあり今後も何らかの対策を考えたい。

こちらの学生さんに聞くに、こちらの寮から少しドナウ川方面から逆側に行くと、ブダペストで最も治安の悪い地域に当たるとのこと。ハンガリー人でも夜はそちら側に1人で出歩かないのだという。基本的には安全だが、スリは多いと聞いていた。その中でもやはり、安全でない地域はあるとのことなので、なるべく、特に1人で、夜に出歩くようなことは避けたいと感じた。

9/20 雑記

寮で初めて洗濯機を使ってみた。地下に入り、あまり1人で夜に通りたくないような明かりが少ない廊下を端まで行くと、洗濯機が7台ほど並んでいる。ドラム式になっており、それぞれに入る容量は、日本の百均で売っている洗濯ネットのうち、大容量と書かれているものに洗濯物を詰めると、ドアがぎりぎりしめるような程度の要領である。洗剤、漂白剤などは備え付けられていないので、日本から持参する、もしくは現地調達する必要がある。乾燥機もついていて、乾燥能力はそこまで強くないので、一晩は部屋干しする必要がある。ただ、部屋がそもそも乾燥しているので、大半の洗濯物が一晩で乾きそうだ。

9/21 雑記

ハンガリーの多くの寮では、基本的な家電などがそろっているという話であったが、私の滞在した寮では電子レンジと冷蔵庫、他にはベッド、机といす、クローゼットはあったものの、そのほかの用具は一切なかったため、これらは現地調達する必要があった。朝食などもないようだが、キッチンもないため自炊をするにしても少し厳しい状況である。しかしながら、大学が極めて近く、大学の周辺には朝から開いている飲食店やスーパーもある

ため、それらを活用するのが1つの手であろうと感じた。

9/19 雑記

多くのホテルでは日本のように内側から手で鍵をかけることができるような設計になっているが、私の寮ではそうはいかなかった。内側にも鍵穴があり、内側から鍵を閉めるためにもカギが必要なのである。ヨーロッパの古い扉には多くみられる設計のようで、ハンガリーにはまだ多いのだそうだ。なので、寮にいる間は帰った瞬間に鍵をかけて、そのまま鍵をつけっぱなしにしている。あえて鍵置き場を作る必要もなく、また鍵を部屋から出るときに忘れることもないので一石二鳥だ。

ちなみにだが、鍵穴で鍵を回す方向だが、日本のように鍵が出てくる方向と逆方向に鍵穴を回してこの原理で鍵を動かすようなシステムは、世界から見ても極めてまれである。日本にしかないような技術かもしれない。外国人は日本滞在時に必ずといっていいほど一度は鍵を逆方向に回して、鍵がかからないので不思議がるという。逆に日本から海外に行く際にもぜひとも注意されたい。

9/27 雑記

周辺の治安

15時から始めた解析であったが、病院を出た時には日付が変わっていた。にもかかわらず、病院の正面玄関はあいており、なおかつ病棟へと訪ねてくる人たちとすれ違ったことが印象的であった。日本の病院ではここまで開放的ではない。もちろん診察を行う場所などへはセキュリティキーがないと入れないものの、病院としてはフリーパスになっている状態がとても印象的であった。警備員さんなどは見当たらなかったものの、ホームレスがロビーで寝ているなどということもなく、とても不思議な感覚だった。

夜も遅いので近道をして帰ろうとしたところ、ちょうどジプシーの多い道を通ることになってしまった。売春婦とみられるような女性からも声をかけられるなど斬新な体験であったが、今後は近道をせずしっかりと大きな道を通って帰ろうと心に誓った。

治安が良いのかどうなのか、やはりこの地域は不明である。

10/2 雑記

気晴らしに夕方から夜にかけて、久しぶりにジョギングに出してみた。ジプシーが多いといわれるエリアを避けるようにドナウ川のほうへと向かい、3キロ程度だが走ってみた。日本では車や人通りが少ないところを積極的に選んでコースを作成するのだが、今回は大通りから離れないようなコースに沿って進んでいった。しかしながら、大通りであっても夜20時過ぎとなるとあまり人通りは多くない。日本では10時から17時までの勤務時間が一般的だが、ハンガリーでは8時に勤務を開始し、15時、遅くとも16時には勤務が終わ

る。朝が早く、夜も早いのだ。また、店から出てくる人はおそらく素面ではなさそうな人
たちばかりであったので、人通りがあっても逆に危険か安全かどうかがわからない。結局
得られた教訓は、「金曜日の夜にあまり一人で外に出ないほうがいい」という外国で言え
ば至極当たり前の結論であった。少し寂しい気もしなくもないが、仕方あるまい。

10/5 雑記

買い物をしていると、「お金は渡すから、買ってきてくれ」という絡まれ方をする経験が
何度かある。中には上手な英語で話しかけてくるような若者もいれば、身振り手振りとも
にハンガリー語のみでどうにか押し切ろうとするご年配の方もいた。初めはお金やモノを
盗む詐欺の新たな大胆な手口かと思ったのだが、先日、レジで並んでいると後ろのハンガリ
ー人がそのように絡んでくる人の商品を自分の商品とともに購入して、しっかりと金銭と
商品のやり取りをしている人も見かけたので、その仮説は間違っていたらしい（もちろん中
にはそのような人もいるのだろうと思いながら対策するに越したことはないのだろうが
…）。どうやらこの人たちは、お店のいわゆる「ブラックリスト」に掲載されてしまった人
たちのようだ。どの店にも、過去の万引き犯などの顔写真を掲載しており、その人たちはそ
の系列店などで買い物が拒否されるようだ。そのため、他人にお金を預けて必要なものを買
ってもらおうという方式しか買い物をする方法がないのかもしれない。いずれにせよ、日本で
は見慣れない光景であり、関わりすぎないのが良いのであろう。

10/7 雑記

土曜日に地下鉄に乗った後、Astoria という駅にて下車したとき。ブダペスト市営交通の
切符の抜き打ち検査に遭遇した。そこでなんと、私が持参している学生証ではハンガリーお
ろか EU 圏内の大学に在学している証明とはならないゆえ、罰金を支払えと担当者 3 人に
囲まれながら迫られた。入国の際に税関で見せた Acceptance Letter を見せても、「学生証の
現物でなければ認められない」と言い出す始末である。事が大きくなると諸々の方面に迷惑
がかかることを危惧し、しぶしぶ罰金を支払うことに同意してしまった。8000HUF が現金
にて飛んでいくのはかなり痛い。

ブダペストの市営交通にはときおり偽の検査官がおり、特にアジア人を狙って言いがかり
をつけて罰金を回収しようとする悪徳業者もいるようだが、今回の 3 人は全員が腕章を
つけており、また BKK（ブダペスト市営交通）の首下げをしていたのでおそらく本物の検
査官である。週末と言うことで観光客が増えるので、取り締まりを強化していたのだろうか。
いずれにせよ、このような言いがかりをつけられるような脆弱な立場にて滞在するようでは困るし、それは今後やってくる学生や教員にとっても同様である。こちらの学生証の発行
に必要な Neptun コードを取得できると言われて早 1 ヶ月が経とうとしているが、こちら
の学生証が早く発行されていたのであればこのような目にも遭わなかったのではないかと
考えると極めて残念である。今後このようなことが起こらぬよう再発防止の策を検討して

もらいたい。

11/4 雑記

ブダペストでの食事

朝ごはんは主に日本から持参した 1 食置き換えのプロテインを飲んでいる。これは日本にいたときの朝ごはんと同じだ。ここでとりあえずエネルギーとたんぱく質、必要なミネラルなどを朝に注入する。

昼も基本的に寮で食べているので、コーヒーカップに水を入れ、それをレンジで 2 分温め、お湯を作り、そこに日本から持参した春雨スープを作っている。そこそこ多めに持ってきたので、今のところはフレーバーを毎日かえながら飽きるのを予防している。もちろんこれだけでは足りないので、スーパーで買ってきた安物の食パンを春雨を食べ終わったスープに浸して食べている。食パン、一番安いもので 500 グラムが 80 円程度である。学生にはありがたい。味とクオリティはお値段通りだが…。

夜は少し多めに食べている。スーパーで買ってきたいわゆる普通のロールパンを 1 つと、食パンを 2~3 枚、買ってきたジャムを使って食べる。ロールパンは 10 円もしない。しかも食パンよりもおいしい。日本のパンにはもちろんかなわないが。そこに、スーパーで売っているカット野菜を、日本から持参したゴマダレをかけてサラダとして食べている。こちら 120 グラムが 80 円程度と安上がりだ。きっちり野菜をとるのは夕食がメインとなっている。

昼に関しては、1 週間に 1 度は大学の学食で食べている。主にご褒美として金曜日に食べている場合が多い。いっそ夕食に食べたらいいではないか、と思われるかもしれないが、学食が朝 10 時から昼の 14 時までしか開いていないので仕方がない。スープ、メインディッシュ、サラダなどが選べ、その合計金額を支払う方式である。そのような意味では日本の学食に似通ったところがある。ただし、残念ながら献立が英語で書いているわけではない。食堂の職員は英語が話せるので、「これはなに?」「あれ食べたい」などといった簡単な英語でコミュニケーションを図りながら注文している。先週はメインディッシュにチキンフライを選び、炒めごはんをサラダ大盛りをつけた。サラダは大盛でも 20 円程度。昼は毎日サラダだけを食べに来るのもありかもしれない。しかしながら、この献立では合計でおよそ 400 円程度。高いとみるか安いとみるか、悩ましいラインである。少なくとも学生が毎日食べられる料金ではない。実際、学食なのにもかかわらず、食べている大半の人たちは大学職員だ。とはいえ、同じメニューを外のレストランで食べようと思うと 1.5~2 倍ほどするらしいので、注意をせねばなんだかんだ食費が飛んでいくので注意をしたいところだ。

そんなことをケチっているほど貧乏性なので、もちろん夜に飲み歩くようなこともしていない。最近は夜にいろいろな解析を行っていたりと夜が忙しかったこともあるが、それを抜きにしても飲み歩くような性ではない。ただ、寮ではいろいろな作業が終わった後に、そこそこビールを飲むのを楽しみにして毎日を送っている。ドイツなどビール生産が盛んな

国が近くにあることで、ビールの種類が豊富だ。毎回違う銘柄のビールを飲んでいる。ハンガリーの国産ビールに加え、ドイツビール、オーストリアビールなどもスーパーでかなり安価で売っている。500ml の缶で、こちらは 100 円もしないものが多い。消費税が背会で有数の高さを誇るハンガリーでもこの値段である。どうやらお酒が唯一の友達であるのは、日本でもハンガリーでも変わらないようだ。帰国までにはスーパーに一般的に売られているすべての種類のビールを飲み倒して帰ってきたい、そう思いつつ、「この一文を書き終えたらビールが飲める！」と考えながら日報を記載している夜 23 時である。

10/9 雑記

学生寮にも食堂がある。食堂といってもワンマン運転で、注文をすると 30 分待つて、また注文した料理を取りに来るというシステムである。

平日なのでみんな大学に行っているため、寮の食堂はすいているのかと思ったが、間違いだった。普通に注文待ちの人だけでも列になっている。しかも、メニューは炭水化物、脂質多め、野菜少なめの、いわゆる「大学生向け」のメニューばかりである。確かに時折はおいしいだろうが、こればかり食べていると耐えられないような気がしてならない。追い打ちをかけるように、食堂のワンマンのおばちゃん、英語を話せないときた。滞在先から一番近い食糧庫は、思いのほか足が遠のきそうだ…。

10/5 雑記

ブダペストではなぜか、鶏肉も豚肉もあるにもかかわらず、スーパーに牛肉が売っていない。宗教上、もしくは文化的な理由なのかと思ったが、レストランなどに行くとビーフを使ったメニューに普通に出会うことができる。カレー屋さんではビーフカレー、ハンバーガー屋さんでは普通のパティのハンバーガーだ。なぜスーパーだけで売っていないのかはよくわからない。

ちなみにだが、現在のマクドナルドの期間限定メニューで、フォアグラバーガーなるものがあるらしい。世界のフォアグラのかかなりのシェアを占めているハンガリーだが、さすがにマクドナルドまでそれを取り入れるとなると食文化としても稀有な地域であることには間違いないであろう。昔誕生日に神戸牛のステーキを食べさせてもらったとき、1 枚食べきらずにおなかを脂身で下してしまった身としては挑戦するためのハードルが極めて高い逸品である。

10/6 雑記

ユーロピアン・ライフスタイル

ブダペスト内では、2 リットルのペットボトルの水が安く売られている。その他にも、仏の 500 ミリペットボトルもかなり安く、数十円程度で普通のスーパーにも売られている。ちなみにだが、ブダペスト内の水道水は飲むことも可能だ。きれいな公衆トイレでは自前の

ペットボトルを水道で補充をしている人たちの光景もよく見られる。

ただ、水道水は硬水なので、現地で料理をされる方はミネラルウォーターを使うか浄水器を使うなどという対策をとらねば、1つ間違えると調理器具がカピカピになってしまうので注意が必要だ。これは飲み水としても同じくであり、日本の軟水に慣れている場合は無理せず現地では水を買うのが適切であろう。現地で下痢にて体調不良になるのはもったいないところだ。

現地の学生に「なぜ2リットルペットボトルを持ち歩くの？」と聞いてみたところ、「人間は1日に2.5リットル水を飲まなきゃいけないんだよ。だから、僕たちは、飲むんだよ！」という答えが返ってきた。至極正論である。

9/28 雑記

先週から「暖房器具を修理し、交換するから部屋おってな！」と寮の管理人から言われていたものの、本日になってやっと暖房器具が実際に交換された。宣言通りであればそろそろ暖房が始まるはずなのだが、暖房器具の設置でこの調子なので、暖房が入るタイミングも遅れるのではないかと危惧する次第である。

暖房器具が修理されてから、なぜかこの季節になって大きなハエが部屋の中に飛び始めた。果たしてどこから入ってきたのだろう。いずれにせよ殺虫剤なんて日本から持ってきているわけでもないの、先月設置したコバエホイホイが仕事をしてくれることを期待するのみである点が悩ましい。

10/8 雑記

アートに触れる

宗教画を見てみると、空はほとんど真っ青か、聖人が顔をのぞかせていることを強調するためかそこだけがくりぬかれているように描かれる場合が多い。これは本日の国立美術館の展示も同様である。ハンガリー出身の画家さんが書かれた絵を見ると、たいていの風景画では空が曇っている。いわれてみれば、ブダペストは内陸であり乾燥しているにも関わらず、完全な「晴天」という天気はないように感じる。これはこの季節特有のことなのか通年のことなのかはわからないが、どこかのタイミングで自殺の比較を日本にて自殺率が高い東北の都道府県との比較を行ってみたい気がする。

10/13 雑記

アートを鑑賞するのに必要なのは、そのアーティスティックな観点ではなく、そこにどっぷりと浸るだけの時間と心の余裕なのではないか。そのような意味では、アーティスティックなセンスを有する人たちは、ある意味で言えば人生への余裕があることの証左なのかもしれない。

しかしながら、これはアートを見る側だけに適用される事例であり、アートを生み出す側

はまた異なる。アートを生み出すということは、人間の表現や感性の限界を広げていくという価値を生み出す仕事である。表現が表出するまでには、思考、感情の波、様々な要素を突き詰めることにより生まれてくるのであり、精神を究極に疲弊させていくものでもある。

このように、アートは享受する側、提供する側にてかなり差が開いているともいえる。これをどのようにとらえるかどうかは難しいが、今後生活を行う中で、私たちは何を感じ、何を社会に「感じさせ」なければならないのか、ふと気づいたときに考えるのもよいのかもしれない。

11/5 雑記

土曜日から日曜日にかけて、多くの芸術や文化など、過去の人類が残してくれた遺産に触れることができ、正直なところ、感性が飽和状態である。

10/14 雑記

この滞在中、ありがたいことに様々なアートに触れさせていただく機会を得ることができた。その中で、アートを見る目も変わってきた気がするが、なんにせよ来た当初よりもかなりこのような鑑賞を楽しむことができるようになったと思う。もちろん渡航する前も美術館などは好きだったのだが、あまり自らが作品へとふらっと引き付けられていくような経験はしたことがなかった。滞在を通じて、良い素材に巡り合いながら、芸術というものを鑑賞するにあたる自らの基準のようなものができてきたのかもしれない。

もともと美的感覚は、触れてきたものから多大なる影響を受けるとされている。すなわち、遺伝的要因よりも環境的要因のほうが大きいということである。自分が美しいと思うものは、何に触れてきたかで形作られていると考えると、どんどんと「良質な美しさ」へと触れていくことが美的センスの向上へと有効であるわけである。

だが、そもそもなぜアートは人間に大切なのだろうか？美的センスを競うことで何かの価値が生まれるのだろうか？これに対して定量的な答えは出すことは現状できないものの、なんらかの価値はあるのではなかろうかと思う。

美術館に展示されるような絵画は、それまでの美的センスを更新するために描かれ続けた作品ばかりである。アートはそのような意味で絶えず自己更新を続けていくので、アーティストという職は「人類の表現できる領域を拡大する」という極めて重要な職なのではないかという点については以前も述べた記憶がある。

もう少し具体的な話をするのであれば、美術から実にいろいろなことを学ぶことができるのも事実である。美術作品の多くは「配慮の塊」であるように思う。よくよく見てみると、どの絵画もかなり細部にまでこだわりがあるような筆跡が見て取れるのだ。果たしてどのようにしてこのような細かい線を筆で描いたのだろう、と思うほどの表現の細かさを見れば、私たちも「完璧な」仕事をこなすためには人が普通であれば気づかないほどの細やかさを兼ね備えるような取り組みも望ましいことを学ぶことができるわけである。

もちろん、無理に何かを学び取る必要性もないように思う。しかしながら、その芸術という最先端の表現力に触れ、対話する経験は、形は違えど社会に対して何らかの価値を生み出そうとするにあたり大事になってくるのではなかろうか。日本の美術館などはこちらに比べれば値段も張るが、今後も定期的にアートに触れることができる環境に身を置くことができるかと思う次第である。

11/8 雑記

良質な活字との出会い

読書備忘録。「『双子の遺伝子——「エピジェネティクス」が2人の運命を分ける』ティム・スペクター（著）、野中 香方子（翻訳）<https://amzn.to/2A5qWrB>」を読み終えることができた。おそらくこの分野の side reading としては最強の一冊だと思ったので、日本から単行本であれども持参して読んだが、とても読み応えのある本であった。遺伝子の面白いところは、その謎が解明されればされるほどわからないことが増えていくという逆説性なのかもしれない。ヒトゲノム計画が終わってからここまでの期間が過ぎて、ここまでの研究成果が出ているとみるか、まだほとんどわかっていない、と捉えるかはそれこそ人次第なのだと思うが、少なくとも私が生きている間にゲノムの全容が真の意味ではわからないのではないか。そう思う次第である。もっとも、今後の技術の進歩は読めたものではないので、それが覆されるという嬉しい誤算も期待しないわけではないのだが。

10/11 雑記

私たちは1日に約9000回も判断を下しているといわれている。その判断のうち、ほとんどが無意識に行っているものであろう。今朝、朝ごはんを食べるために冷蔵庫をあけるとき、「あ、この冷蔵庫の扉は右手で開けよう！」と思いながら冷蔵庫を開ける人は稀だと思う。多くの人は無意識にどちらかの手を冷蔵庫に伸ばしているはずだ。このような判断も含めて、9000回程度なのである。

それぞれの判断にも大小があるかもしれない。自分だけに関わる判断や、会社や友達に関わる判断を強いられる人もいるかもしれない。医師であれば、診察は判断の連続であろう。手術などは判断が患者の命をいかにも簡単に左右してしまいそうな具体例の1つといえる。

このような判断を行う際、私たちは2種類の思考を働かせていると、ノーベル経済学賞受賞者であるダニエル・カーネマン氏は述べている。本能などで判断するような主観的な「システム1」と、客観的、論理的な思考である「システム2」である。たいてい、私たちの頭は、本能的にまず判断し、それを抑制、オーバーライドする形にて客観的な論理的思考による判断が作動するという。判断は、なるべく客観的であるほうが良いと考える人たちも多いが、それは極めて難儀なのだそう。考えてみれば身に覚えがよくある話である。お菓子は過剰に食べてはいけないと思っても、目の前にチョコレートが用意されてしまうと、私たちはついついだめだとわかっていながらもチョコレートに手を伸ばしてしまうのである。

(このタイミングで私自身もこんな具体例を思いついてしまったがゆえにチョコレートに手が伸びてしまった)。このような判断基準は、私たちは到底学んだわけではない。世界中でベストセラーとなっている「サピエンス全史」や「ホモ・デウス」を手掛けたユヴァル・ノア・ハラリ氏によれば、これは、私たちがホモ・サピエンスとして遺伝的に受け継いでいる「逃れられない本能」なのである。

従来、遺伝とは、遺伝子をつかさどる DNA の塩基(A, T, G, C)がどのように並んでいるのか、という点のみで決まると考えられていた。しかしながら、大阪大学医学部にて人気講義を手掛け、医学業界では異例のベストセラーとなった「怖いもの知らずの病理学」を執筆した仲野徹教授によれば、それは間違っているという。その他に、それぞれの遺伝子のスイッチをオンにしたりオフにしたりする、エピジェネティックな変化が私たちには備わっており、遺伝子を調節しているのだという。

私たちは、今のところ、遺伝子とそれがどれだけオン/オフになっているかというバランスにより支配されると考えられてきた。しかしながら、私たちは同時に、経験則的に、私たち自身が周りの環境からも影響を受けていることを知っている。このような、周りの環境とは果たして、遺伝子とどこまで対抗できる勢力なのだろうか？「生まれか育ちか」という議論はこのようなして勃発しているともいえるのかもしれない。『『双子の遺伝子——「エピジェネティクス」が 2 人の運命を分ける』ティム・スペクター (著), 野中 香方子 (翻訳) <https://amzn.to/2A5qWrB>』という本は、遺伝子とそのバランスをとるエピジェネティックな変化、そして環境がどのような対立具合にて様々な現象が起こるのかを解説した書物である。その解明方法として、一卵性双生児と二卵性双生児における遺伝的要因の類似性、差異性を利用して研究を行っているのである。本著は分厚い単行本だが、このような内容は私たちが遺伝子について得た足掛かりの初期段階に過ぎない。私たちは、思っているほど私たち自身のことを、知らないのである。自分の適性は自分よりも他人から指摘してもらほうが案外正しかったりするのと同じように、私たち人類は、私たちを支配している自然法則である遺伝と環境について、まだ全く知らないのだ。その中でも得られ始めた知見や、そこから「次はどのようなことを私たちは解明できるのだろうか」という妄想にふけりながら楽しむことができる人には、この本を勧めたい。その空想と、新しいことを知りたい！という意志こそが、私たちの原動力であり続けるのである。

10/12 雑記

この度、「イノベーションの DNA 破壊的イノベータの 5 つのスキル [Harvard Business School Press:クレイトン・クリステンセン (著), ジェフリー・ダイアー (著), ハル・グレガーセン (著), 櫻井 祐子 (翻訳): <https://amzn.to/2DHCSmU>]]」を読了した。今回の研修では様々な新しいものに出会い、自らへと取り込むことである。人物、場所、文化、そして書籍も然りである。積極的に読書などにも取り組みたいと考えている。

本著は、イノベーションそのものではなく、「イノベーションを生むことができる人材に必

要な要因」についての考察を深める書籍である。近頃、様々なビジネス書が自己啓発本のような根性論や精神論を展開していく中で、本著は綿密に実施されたグローバル企業、ベンチャー企業の役員クラスへのインタビューやテストなどにに基づき、アカデミックにイノベーションを論じているという点で好感を持つことができた。疾病の遺伝要因と環境要因を突き止めるための双生児研究を行っている身として、「イノベーション」がどこまで「環境」に作用されるのか、という考察がなされている研究について学ぶことは二重の意味で有意義であったと感じた。

9/25 雑記

(本派遣中、このほかにも 5 冊ほど読み漁りました)

本庶佑先生のノーベル賞受賞を受けて

本日、本庶佑先生のノーベル医学・生理学賞の受賞が発表された。iPS 細胞の山中伸弥先生が受賞する前は抗体の再構成にて利根川進先生以外に受賞者がいなかったものの、近年の受賞ラッシュで日本人受賞者が多く見えるようになってきた。この方向性はもちろん望ましいものの、逆に考えれば日本においてこれ以降受賞が可能となるような医学研究成果が今後はどれだけあるだろう、と不安に感じる部分もある。そもそも、医学分野において、ノーベル賞級といわれるような研究成果自体が、近年では CRISPR-Cas9 以外に目ぼしく見当たらないという世界的な兆候も否定できないような気がする。今後、日本、そして世界の医学研究はどこへと進んでいくのか。そして、私はどこに食い込んでいくことができるのか、希望と不安がせめぎ合う。

10/1 雑記

最近、帰寮して 1 人で夕食を食べるのが寂しくなってきたので、動画を見ながら食べてみることにした。その中で面白い動画に出会えたので本日はこちらをご紹介します。

いろいろなものがデジタル化していく今日だが、当面はデジタル化しないであろうと思われる存在が 1 つある。私たちだ。もちろん、私たちも将来は映画「マトリクス」のように機械に繋がれたネットワークの中で生きたり（操られたり）、体の様々なパーツが電子化されていくのかもしれないが、私たちが「物的に存在している」という事実にはどれもおそらくは変わらない。映画 “Ready Player One” のように、デジタル空間を楽しむような社会になったとしても、私たちの実体は実世界に生き続けるのだ。

とはいえ、私たちはすでにデジタル化の世界の波に呑み込まれており、そこからは逃れることはできないだろう。私たちの身の回りはデジタル化が高度に進んでおり、実際、生活は便利になった。2007 年に iPhone が発売されてからここまでの便利さを享受するとはだれも想像していなかっただろう。生き方、働き方の価値観までもがデジタル化により大きく左右されており、今後はさらにこのようなパラダイムシフトが推し進められていくことだろ

う。その中で変化していった価値観には、学問に対する価値観や経済に対する価値観も含まれるわけである。本庶佑先生がノーベル医学生理学賞を受賞したことにより基礎研究の意義が改めて謳われるようになりつつある現在だが（もっとも、本庶先生の発現は、阪神タイガースの監督交代という形での方が現在日本では注目されているのかもしれないが）、日本の学問への価値観は「いかに目先で社会に貢献しうるか」であることに変わりはないだろう。

本庶先生の研究は、もともとは抗がん剤になるなどとは思われていた研究ではない。偶然が重なって、オプジーボという薬は世の中へと到来したわけである。どこで何が将来役に立つかわからない。これが変動が多い社会の中での真理なのかもしれない。

そのような意味では、研究者たちは実は、研究のみに携わることは長い目で見れば逆効果なのかもしれない。日常において、様々なことに触れながら、その中で生まれた知見を1年の中で数か月、集中して探求して研究を行い、それを発表するという形がある意味望ましいのかもしれない。しかしながら、現在の日本のアカデミアでは研究的成果を求めるプレッシャーが強すぎる。

そもそも、研究者の社会的な役割、レゾンデートルとは、「人類の知見をさらに広げていく」ことである。論文や学会発表はむしろその手段ともいえるかもしれない。つまり、私たちは社会に対して「知見」という価値を与え続けなければならないのだ。それは極めて困難である。私たちは30万年の人類の知識の蓄えと同じだけの情報量を、たったの月、年単位にて生み出すことが可能となっている。その中で私たちはどこに個性を発揮するのだろうか？具体的な人類への「価値」はどこに与えられるものなのだろうか？

価値といえば、経済学的な価値も変化した。産業革命以降、資本主義は「利益を投資する」という考えのもとで回っていた。利益を、物的なものを生産するための原動力として活用していたわけである。しかしながら、デジタル化が進む中、それが「バーチャル」なものへと投資が向かい始めており、リアルなマテリアルへの投資が激減している。企業は内部留保を行い、多くの先進国は投資先がなく、泣く泣くゼロ金利政策を打ち出している。そもそも金融自体がマテリアルを伴わない金銭の創造であるため、そこから物的な豊かさが生まれるわけではない。この動きが、デジタル化が進むにつれ、どんどん加速されているともいえる。今後のアカデミズム、今後の私たちの経済はどこへ向かうのであろうか。

今後の社会や経済への示唆が動画内では極めて整理されてなされていた。必見とまでは言わないものの、視聴は有意義であろうと思われる動画である。

Weekly Ochiai: 「資本主義をアップデートせよ」 NewsPicks 社. 10月10日（水）22：00～23：00 放映 (<https://newspicks.com/live-movie/224/>)

10/15 雑記

医学について思うこと

双生児研究を通じて日本とハンガリーの疾患を比較していると、私たちはどれだけ遺伝によって様々な形質が決定づけられており、また私たちの遺伝的背景がポピュレーションによっても広義の意味で異なることが痛感される。

このような現状をどのような視点で見るかによって、かなりいろいろなアイデアが生まれてくるような気がする。先週、アダム先生と本多先生とのウェブ会議であったように、公衆衛生学的なアプローチでいえば、「日本人特有の予防策」などといったポピュレーションアプローチのようなアイデアが生まれ、そのような取り組みへと研究方針を進めていくことが検討できる。一方、国際医療の観点から、特に日本におけるインバウンドという観点から見れば、次のような見方も、今後は徐々に必要になるのではなかろうか？「日本人と外国人は病気の性状が異なる。ゆえに、外国人患者に対して日本人と同様の医療的な対応を行っても、日本人とは同じ良好な結果が得られるとも限らず、その患者個人に対応した医療が必要となる」広義で言えばテーラーメイド医療に該当するのかもしれないが、もう少し広義な意味で、より一般化し体系化したアプローチが時と場合によっては必要なのではないかという意味である。しかしながらすべての疾患に対して各国の医療状況や対処方法などについて知識を入れていくのはキリがない。この問題に対しては、今後、医療従事者へのオープンなデータベース化、もしくは機械学習による診断補助などが必要になるのだろうか。

いずれにせよ研究をまとめる前から壮大なことを話していても仕方がないが、どこかのタイミングで記述しておかないとゆくゆくはそんなことも語られることもなく忘れ去られてしまいそうなので、記録がてらつらつらと述べておく。

10/24 雑記

悩みとの葛藤

グローニンゲンへの訪問を入れると、改めてどれだけ自分に残された時間が限られているのかを痛感する。作業の時間もそうだが、こちらで過ごす時間が少なくなっているという単純な観点から寂しいものがある。

下世話な話だが、作業の時間が無くなるとともに、遊ぶ時間もどんどんなくなっていく。これはいろいろな観点から広義の「遊び」の時間であり、それはこの海外に滞在している期間のことから言える残りの自由時間のことであり、臨床科目に入るまでの時間でもある。また、物理的に遊ぶのみならず、精神にゆとりを持たせるという意味での遊びでもある。

ネットでは、医学生は「よく遊び、よく学べ」ではなく、「よく学び、よく学べ」なのだ、という論調を聞いたことが複数回ある。これはある意味正しいような気がする。ほかの学部 of 学生と同じような勉強への姿勢で取り組んでいては医学を修めることは難しいだろう。しかしながら、私はその中でも遊び要素をある程度見つける努力も必要なのだろうと最近

は思うようになった。これは純粋に、これは純粋に、上司が遊んでいなければ、部下である身は遊びにくいと感じたからだ。遊びには、クリエイティビティを創出するという側面を有している。そのような意味で、組織としての「遊び」は促進して然るべきである。しかしながら、上に立つ側が、「私は仕事してるから、みんなは遊んできていいよ」といっても、そんなことは普通出来ないだろう。これはある意味、大人になるということの 1 つの性質なのかもしれないが、これが極度に進んでしまうと、遊ぶということ自体への忘却が進んでしまうのではないかと危惧している。遊ぶ余裕がないということは、新しいことに触れ、新しいことを考えるための機会を失っていることに他ならないだろう。そのような機会を失うことなく、組織としてある程度余裕を持ち続けることは、中長期的には必要な視野なのではなかろうか。

もともと私は、「よく学び、よく学べ」を主張する側の人間であった。しかし、今ではそうでもないあたり、やはりいろいろな観点に触れ、自己更新し続けることは大事なのだろうと思う。今、自分が思う正解は、数年後には正解ではないのかもしれない。たとえ今、それが正解であったとしても。社会についていくためにはある程度の柔軟性が必要であろうし、それは「遊び」という余裕をある程度設ける機会がなければ実践するのは難しいのではなかろうか。

10/30 雑記

南谷先生が帰国された際、読書した本を何冊か日本へとお持ち帰りいただいたのだが、日本からきっちりと「読書ばかりして頭でっかちにはならないように」としっかりとくぎを刺された中での本日のアウトプットの機会であったので、とても新鮮に感じている。課題の中の考察抜粋でも述べているものの、良質なインプットがなければ良質なアウトプットは難しい。逆に言えば、良質なアウトプットができていれば、良質なインプットができていることの裏返しであるともいえるように思う。定期的にこのようなアウトプットの間を設けてアウトプットに関する訓練を行いたい、これに対しては 3 つ用意すべき環境がある。考察する課題、考察を行う時間、そしてフィードバックをくれる人である。考察する課題についてはそのタイミングごとに考慮すればよいし、むしろ考察すべき課題を発見した際にこのような訓練をおこなうべきともいえる。問題はその時間を確保すること、そしてフィードバックをもらえる人を確保することである。このフィードバックをもらえる人はなるべく自分との異なる分野であるほうが望ましい。そのフィードバックを通じて互いに議論が深まり、新たな考えが生まれるかもしれないからである。いずれにせよ、たとえアウトプットをしたとしても、それだけではまだ頭でっかちであることには変わらないので、それを実際に自分の行動へと移すことができるようになりたい。

10/25 雑記

滞在の残り時間が少なくなるにあたり、「自分があと何ができるのか？」ということをもど

んどんと考えを深めるようになってきた。そこで同時に、「自分はそもそもなにができるのか？」という広義な問いへと思考を深めることへも繋がってきたように思う。もちろんこの問いへの答えは回答途上だが、自分の向き、不向きに関しては本滞在でも徐々に明確になってきたように思う。

やはり今後とも考慮せねばならないのは、自分が「飽き性」であるということであると思う。これを憂慮するわけでもなく肯定するわけでもないのは、「飽き性」であるということとは諸刃の剣であるということにこの滞在中気づくことができたからである。これは自分の考えのみならず、先生方からかけていただいた言葉や、医学やそれ以外の分野の学生と話し合いながら考えを修正し続けて考えるに至った結論である。飽き性であることは特定の分野にて爆発的なエネルギーを生む可能性がある一方で、そのエネルギーや集中力をブラックホールのように吸い込んでしまう可能性もあるからである。いずれにせよ、ポジティブにとらえながら仕事を行っていくことができるようになればそれを生かすことができる場面も増えるであろうと思われるので、メンタルトレーニングも今後は大事になろうとも思う。

しかしながら、このようなメンタル状態で働くことができる環境もまた、特に医学業界では限られているのも事実である。これはどうやら、私だけでなく、特に海外にて医学を学んでいる学生が抱える悩みにもつながっているようだ。いや、医学生だけではない。海外で学ぶ学生、そして日本でも一定数の学生がこのように感じているのではなかろうか。ヒエラルキー社会の中で自由に働くような環境にたどり着くことはいまだ難しいのが現状だ。自分の生産性をあげるためにはどうすべきか、どのような環境に身を置くべきか。そのためには何をすればよいのか。この問いは簡単には答えが出ない。自分で何とかできる部分のみならずそうでもない部分も数多く存在するためである。

現在、社会においては多様な働き方を認めようとする動きも出ているが、マネジメントやガバナンスの観点から既存の枠組みを守っていたステークホルダーからはあまり人気ではないようだ。そのような意味では、特にこの業界も例外ではないだろう。しかしながら、社会が変わっていく中で業界だけが取り残されては、社会における使命を果たすことができないのではないか。そのような危惧もあり、また自分自身への危惧もあり、このような業界体制を、少しずつでもいいので、改善できるようにしていく方法を模索したい。海外の学生に比べれば日本にいる私はまだ幸せなのかもしれない。それをまだかえるだけのポテンシャルに物理的に近いからである。

海外で働けばよいのでは？という意見もあるだろうが、もちろんそれも重要な選択肢の一つである。キャリアのどこかではそのような選択肢をとる可能性もかなり高いであろうと思われる。しかしながら、最終的に、私は日本が好きであり、おそらく日本に戻ってくるように思う。その中で、自分自身のためにも、それを無関心にてとどめておくのは望ましいことではあるまい。

このような問題意識を持っていても、何かを変えるのは極めて難しい。徐々にかえることができる部分からかえていかねばならない。まずは自分自身からかわることから始まる

だろう。そして徐々に周りへとその影響が波及し、大きな波が起こるように。具体的な形が頭に描かれているわけではないが、そのような意識は今後も持っておきたいので、こちらに記したうえで記憶のみならず記録にも残して自らへの戒めとしたい。

11/9 雑記

自分の価値観の変動

ヨーロッパ滞在も終わりが見えてきたこともあり、少しずつ忙しさも出てきている。しかしながら、だからこそどこに行くか、誰に会いに行くのかは極めて重要な案件であると考えている。

今までは主に、「どこに行くか」「何を見るか」という観点で動いてきた節が大きい。「せっかくの初めてのヨーロッパなので、なるべくいろいろなところを回りたい」「ヨーロッパに来る機械などめったにないので、できるだけたくさんのもを目に焼き付けて帰りたい」そんな観点で動いてきた気がする。そのような中で、スマホのカメラで気に入ったものを収めながら実にいろいろなところを旅することができた。もちろん行くことができていない場所もいくつもあるが、それは人生において永遠にそうであり続けるので、今嘆いても仕方がないことだと割り切るほかないと考えている。

このような旅は極めて楽しく、実に様々な学びを与えてくれた。しかしながら、そこにはヒトとのつながりという、体験自体を活気づけてくれるものが欠けていたように感じている。いわば、私の心の中には記憶というキャンバスに対してモノクロの鉛筆画が書かれていただけのような形である。それだけでも十分に芸術的で美しいが、まだ未熟な私には何かがそこに足りないような気がしてしまうのである。そこへの着色を加えてくれるのが、人との出会いなのだろうと思うのだ。今後自由な時間を与えられるときには、自分と対話する時間を確保しつつ、他者と対話しながら生まれてくる何かを見つめていきたい。この日報も、自分の心との対話でありながら、コメントをいただく中での対話でもあり続ける。そのようにして自己更新を続けながら、また周りの世界も更新されていくのが、おそらく楽しいのだろうと思うのである。

10/29 雑記

クラウドファンディングなどといった、「他人に価値を感じてもらってお金をもらう」ことの根本には、今後の活動、生き方に対して必要な観点がかなりそろっているのではないかと考える。

あまり将来的にロボットや人工知能が人間の仕事を完全に奪っていくという社会は想像ができないものの、画一的な仕事はどんどんと自動化され、人間の手を煩わせる必要もなくなってくるだろう。情報はむしろ過剰的になるであろうし、そのような意味では人類に混乱の波が訪れる可能性は大いにある。そのような中で、クラウドファンディングなどを通じてお金が集まるような発信力や自己表現力などは今後かなり重要になる可能性がある。例え

ばだが、今まで大学病院の先生を受信する人の中には、「阪大病院で受診するから田中先生に診てもらう」などといった思考回路があったことだろうと思われる。要するに、所属する組織がそのブランド価値を高めていた。一方、インターネットによる情報過剰な社会では、古典的なブランド価値よりも、実際に自分がかかわる主体である人が重要視されるようになるのではないか。先程の病院の例を用いるのであれば、同じ主体を用いるとしても、思考としては「田中先生に診てもらうから阪大病院で受診する」といったところである。個人そのものがブランドとなり、他人の行動を促すことができるようになる必要があるということだ。

そのような意味で、クラウドファンディングに取り組むにも、2つの大きな方法があるように思われる。集団を応援するのか、それとも個人を応援するのか、である。これらは講義的に、集団を法人のようにとらえ、そこに「個人」という枠組みを当てはめてしまうこともできないのではないのだが、やはり「1人の人間か、それとも組織か」という観点は外せないだろう。集団はマンパワーがそろいやすいので、個人よりもクラウドファンディングでは部があるかもしれない。しかし、そのような状況の中で1人で、個人として戦っていけるようになる力を、今後は蓄えていく必要があるのではないかと思う。

11/5 雑記

自分がどこにいるか、このご時世ではあまり考える意味がないことがこの滞在でも改めて感じられた。最悪どこであっても解析に必要なデータは気合を入れれば手に入るし、世界中とともにウェブ上で会議を開くことができる。情報共有もできれば成果の共有もできる。では、どこで何を行うのか、どのように今後は決めればよいのだろうか。考える基準は2つほどあるように思う。

1つは、どこでも仕事ができるのであれば、自分が居心地のいい場所に行けばいいという考え方。自分という個人の生活などに焦点を合わせ、そこにしっかりとコミットできるような環境を整備できる場所へと移るのである。結果として自らの私生活の充実が仕事の充実につながる。

もう1つの考え方としては、やはり人の生身のコミュニケーションを重視する考え方である。ある程度の私生活に妥協しながらも、仕事に大事な人脈を集約した場所で過ごすという考え方である。リアルタイムに対面するコミュニケーションとウェブ上のコミュニケーションはやはり違う。最大限の業務効率を引き出すためには対面コミュニケーションが重要だと考えることでこのような生活は成立する。

これらの考え方はそれぞれ価値を置く基準が異なるので、それぞれが相容れることはあまりないように思う。したがって、どちらがどちらよりも良い、などといった基準は作りにくいだろう。しかしながら、もしかすると後者のコミュニケーションに関する観点は、技術的革新により克服できるかもしれない。あるいは、ある程度のテクノロジーの向上において妥協を示す人たちも出てくるかもしれない。そう考えると、前者のような考え方のもと、働

き方を考えるような人たちも今後は増えてくるのかもしれない。

果たして自分はどうなのだろうか。医師は、対面できる患者ありきの職であり、当面それは代わりそうにない。遠隔医療が進むにしても、それは患者ありきである。そのパラダイムはどうにも職業の性質上代わりそうにない。

かねてから、「自分は世界中どこでも働けるようになりたい」と言っていたが、それが現実味を帯びつつも、逆に非現実的な面も多いように感じている。仮に一時的には可能であっても、中長期的な持続可能性はないように思う。それが楽しいといえれば楽しいのだろうが、果たしてどのように生きるのが正しいのだろうか。

どうやらまだ未来は可能性で満ちているようだ。

11/12 雑記

故郷を思う

ハンガリーの夜景もきれいであるが、夜景といえば黙ってはいられないのが神戸出身としての維持である。日本三大夜景に数えられ、「百万ドルの夜景」として称される美しい夜景を持つのが地元。「ドナウの真珠」と呼ばれながら輝くブダペストには必然的にライバル心を抱くのである。

ブダペストの夜景と神戸の夜景の相違点としては、感覚で言えば、ハンガリーのほうが落ち着いており、神戸のほうがにぎやかなに感じられた。神戸に住んでいた身からすれば、神戸の夜は比較的静かなので、少し違和感を覚える感覚かもしれない。

ブダペストの夜景の特徴としては、国会議事堂や聖イシュタバーン大聖堂など、歴史的建造物を強調して見えるようにライトアップしているという点である。それゆえ、他のところには特徴的な光はなく、それが逆にそれぞれの歴史的建造物を強調して美しさが増している。一方で、神戸の夜景は、ポートタワー、メリケンパークなどが美しく映えるのはもちろんながら、住居の明かりや3つ並行に走る阪急、阪神、JRの電車の明かりなどが交じり合って作り出す輝きなのである。

まとめるなれば、ブダペストは「景観を作るための景観」といったところだろうか。それに対して、神戸は「神戸市民が作り上げる自然の輝き」なのである。どちらの夜景にも良し悪しはあるのだが、夜景というものを見るたびにノスタルジーを感じるのはどことなく、神戸での生活が脳裏によぎるようにインプットされているからなのかもしれない。

9/23 雑記

その他有用な情報

ブダペストでの両替

ブダペストの街中にはたくさんの両替店があるが、それぞれで交換レートが異なっている。意外と街中の両替店のほうがレートがいいことに気づいた。競争が激しいからなのだろう。

うか。また、日本円は大概の店で両替可能だが、中国人民元は交換を受け付けていない店も比較的多い印象だった。大きなショッピングセンターの中などでは人民元を取り扱う店舗もあったが、あまりレートはよくなかったので、日本とドルの為替を見たうえで、これらいずれかから両替するのが日本からくる場合には無難だろうと考える。ユーロからはほとんどどこでも両替可能だが、これに関してもレートはほとんどの店舗で異なる。場合によってはコインも両替してくれるような店舗もあるようだが、これらのレートが悪いことは想像に難くない。

9/20 雑記

公立図書館

本日訪れた図書館は、こちらの図書館は本を借りようとするとお金がかかるものの、館内にて閲覧するだけならばお金はかからない。初めの登録料と入館証の発行料が徴収されるのみである。この図書館は主に自習や打ち合わせにも使われる、地元民には有名な図書館のようで、1階は図書館とは思えないほどがやがやしていた。しかし、階を上へ上がるほど徐々に落ち着いた雰囲気を有していき、多くの学生が机に向かって勉強に励んでいた。机にはテーブルランプやコンセントが設置されており、自習が奨励されている環境であった。ただ、この図書館ではインターネットが無料では利用ができなかったため、文献調査をインターネット上のデータベースで行うには向かないように感じられた。

9/24 雑記

ワルシャワ・ショパン空港について

ワルシャワ空港はポーランド航空がハブとして用いている小さな空港である。お店もあまり多くはなく、いくつかのレストランが点々とする間にお土産屋さんなどが入り込んでいるような構造になっている。食事を食べようと思うと一通り空港内の店を歩くだけであれば20分もかからずに端から端までの往復が可能だ。ブダペストよりは食費は高く、サンドイッチなどで700円弱、サラダでは900円程度する。そこでやはりお世話になるのはマクドナルドだ。肉間のあるバーガーに合わせてサラダをつけても、これで約650円。空港物価であることには変わらないが、マクドナルドがこれほどありがたい役割を担っていることは頭の片隅に置いておく価値もなくはないかもしれない。

ヨーロッパの様々な空港同様、ワルシャワ・ショパン空港にも給水場があり、そこから水を水筒へと入れることができるようになっていた。ここに水を補充しておけば食事の際にも飲み物を購入する必要がなく便利である。ちなみにペットボトルの水は、500ミリペットボトルのものが安くて120円程度。日本と比較すれば若干高いぐらいのイメージかもしれないが、ブダペストから考えれば法外な価格だ。ヨーロッパ旅行に空の水筒は必須である。

最後にワルシャワ・ショパン空港に関する有用な情報を1つ。こちらの空港、電源は表立ってあまり見つけることができない。近年、多くの空港では宣伝ブースとともにコンセント

をさすことができるステーションを配置している場合が多いが、ワルシャワ空港ではそのような設備はない。では、どこで電源が確保できるかというと、壁から直接、である。空港の窓際、壁際の座席に隠れるように、かなり多くのコンセントが配備されている。電源が必要になったら、まずは窓際の座席を目指すといだろう。飛行機のよい眺めを堪能しながら、パソコンやスマートフォンを充電できるぞ。

東京からは直行便が飛んでおり、ウィーンや東欧への便として安さと利便性から便数も増えているポーランド航空。もしかすると、今後のフライトにてワルシャワ・ショパン空港を用いる人たちも増えるかもしれない。今は空港の大半が改装中なので、そのときにはさらにパワーアップされたワルシャワ・ショパン空港を訪れる日本人が、今よりもさらに増えているのかもしれない。

11/6 雑記

申し書き

本報告書に記された考え方や見解は著者個人の見解であり、所属団体を含めいかなる団体の公式見解ではありません。また、本著作は著者に属するものとしてご配慮願います。

Citations (Not listed in the article)

1. Kimura A. [The medical economic problem of the cost with the treatment for the fractures based on osteoporosis]. *Clinical calcium* 2004; **14**(3): 371-6.
2. Suzuki T, Yoshida H. Low bone mineral density at femoral neck is a predictor of increased mortality in elderly Japanese women. *Osteoporosis international* 2010; **21**(1): 71-9.
3. Kumamoto K, Nakamura T, Suzuki T, et al. Validation of the Japanese osteoporosis quality of life questionnaire. *Journal of bone and mineral metabolism* 2010; **28**(1): 1.
4. Wade SW, Strader C, Fitzpatrick LA, Anthony MS, O'Malley CD. Estimating prevalence of osteoporosis: examples from industrialized countries. *Archives of osteoporosis* 2014; **9**: 182.
5. Svedbom A, Hernlund E, Ivergard M, et al. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Archives of osteoporosis* 2013; **8**: 137.
6. Sobieszczanska M, Jonkisz J, Tabin M, Laszki-Szczachor K. Osteoporosis: genetic determinants and relationship with cardiovascular disease. *Advances in clinical and experimental medicine : official organ Wroclaw Medical University* 2013; **22**(1): 119-24.
7. Cecelja M, Jiang B, Bevan L, Frost ML, Spector TD, Chowienczyk PJ. Arterial stiffening relates to arterial calcification but not to noncalcified atheroma in women. A twin study. *Journal of the American College of Cardiology* 2011; **57**(13): 1480-6.
8. King AB, Fiorentino DM. Medicare payment cuts for osteoporosis testing reduced use despite tests' benefit in reducing fractures. *Health affairs (Project Hope)* 2011; **30**(12): 2362-70.
9. Adams AL, Fischer H, Kopperdahl DL, et al. Osteoporosis and Hip Fracture Risk From Routine Computed Tomography Scans: The Fracture, Osteoporosis, and CT Utilization Study (FOCUS). *Journal of bone and mineral research : the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research* 2018; **33**(7): 1291-301.
10. Kumar DA, Anburajan M. The role of hip and chest radiographs in osteoporotic evaluation among south Indian women population: a comparative scenario with DXA. *Journal of endocrinological investigation* 2014; **37**(5): 429-40.
11. 石川 真, 山本 浩, 松澤 博, 山本 由, 石田 隆. 胸部単純 X 線画像を利用した骨粗鬆症のスクリーニング. *医用画像情報学会雑誌* 2018; **35**(2): 30-4.
12. Schindelin J, Arganda-Carreras I, Frise E, et al. Fiji: an open-source platform for biological-image analysis. *Nature Methods* 2012; **9**: 676.

その他の情報は著者の聞き取り調査により行われた。



実施報告書

平成 30 年度 MD 研究者育成プログラム参加者向けの
岸本国際交流奨学金・訪問先での活動概要

2019 年 3 月 20 日～29 日 [Semmelweis University, Hungary](#)

大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ科学
大阪大学医学部附属病院 未来医療開発部 国際医療センター
大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター
大阪大学医学部医学科 3 年次

S. S

前書き(感想)

今回の 10 日間の滞在は、前回の 60 日間(2 か月)の滞在とは全く異なる時間の進み具合の早さであった。それによって疲弊した部分もあったことは否定しないし、常にプレッシャーであり続けたのだろうと、全行程を終え、振り返りつつ思う。

ただ、これは逆に言えば、昨年訪れたことがある都市を再度訪れ、同じようなプロジェクトに挑んだ中でも、また別種の次元の経験を積むことができたということであると思う。つい半年も前に 60 日間も同じ街に住んでいると、地下鉄でもスリに対して徐々に無防備になりがちであったり、ついつい小銭を持ってくるのを忘れて無料のトイレがあるところまで我慢せねばならないなどといった気のゆるみが出てきたりするものである。これは、よく言えば「慣れ」である。慣れれば慣れるほど、新しい刺激は減っていき、学ぶスピードは初めの段階に比べれば落ちていく。

そのような意味では、慣れてしまった都市にもう一度訪れながらも、またもや新しい刺激を急ピッチで得ることができたともいえると思われる。成長のグラフとは、一見成果が見られない時にこそ成長が進んでおり、ある程度成果が見え始めたタイミングでは成長が減速、ないし停滞しているとみなされることが多い。今回の滞在は、成果はもちろん時間に限りがあり、前回に比較すれば一見少なく見えるであろう。滞在時にプロジェクトにかけた時間、そしてそもそもの従事したプロジェクト数も異なるからであり、ある意味前回の滞在と何かを比較するのもナンセンスかもしれない。しかしながら、本滞在でも、前回と相応なる成長はできたものと前向きに捉えたい。そしてその判断を下すのは、今の私ではなく、今回の滞在を支えてくださったみなさん、そして将来の自分であろうと思われる。

よくよく考えてみれば、考えてみれば、10 日間とは如何にも短く感じるが、変化を起こすには十分の時間である。帰国すると、周りのことがどれだけ変化しているかに驚いた。大阪モノレールの千里中央駅には、往路で使った際には設置がなかったホームドアがいつの間にか現れていた。医学系研究科の周りも修繕工事や改装工事が至る所で行われており、新年度にふさわしい新しい風が吹き込まれているように感じる。私自身はどうだったのだろうか。今後自分を振り返るのを楽しみにしたい。

本滞在が基礎医学講座配属実習から続いているように、この経験も私の研究生生活の一環におけるほんの一部に過ぎない。帰国後の私に次に求められるのは、その成長をしっかりと成果として日本で示すことである。そう決意して、新元号とともに新たなチャレンジャー精神をもって、今後も勉学や研究に励むことをここに決意し、報告書の冒頭としたい。

2019 年 4 月 1 日

S. S

目次

前書き(感想)	1
概要	5
活動の期間	5
目的	6
成果	6
骨密度・骨粗鬆症に関する研究.....	6
骨密度に関する双生児研究.....	6
研究交流活動.....	7
身体活動(教員に同行)	7
センメルヴァイス大学から大阪大学へ研究に訪れる学生との意見交換.....	7
今後の抱負	7
謝辞	8
行程詳細/日報.....	8
2019 年 3 月 20 日(木).....	8
Plan.....	8
Do.....	9
See	9
Inspire (本日の学び)	10
2019 年 3 月 21 日(金).....	10
Plan.....	10
Do.....	10
See	12
Inspire (本日の学び)	12
2019 年 3 月 22 日 (金)	12

Plan.....	12
Do.....	12
See	13
Inspire（本日の学び）	13
2019 年 3 月 23 日（土）	13
Plan.....	13
Do.....	14
See	14
Inspire（本日の学び）	14
2019 年 3 月 24 日（日）	15
Plan.....	15
Do.....	15
See	16
Inspire（本日の学び）	16
2019 年 3 月 25 日（月）	16
Plan.....	16
Do.....	16
See	17
Inspire（本日の学び）	17
2019 年 3 月 26 日（火）	18
Plan.....	18
Do.....	18
See	18
Inspire（本日の学び）	19
2019 年 3 月 27 日（水）	19
Plan.....	19
Do.....	19

See	20
Inspire（本日の学び）	20
2019 年 3 月 28-30 日（木-土）	21
Plan.....	21
Do.....	21
See	24
Inspire（本日の学び）	25
付録 ～あとがきにかえて～	25
ブダペストでの宿.....	25
ブダペスト国際空港からブダペスト市内への移動方法	26
空港シャトルバス	27
公共交通機関利用	27
混載バス	27
海外実習を日本と連携しながら取り組む	28
海外実習に取り組む悩みと決意.....	28

概要

活動の期間

2019 年 3 月 20 日～29 日(10 日間)

それぞれの日程と主工程を下記の表に記す。

日付	主行程
3 月 20 日(水)	現地入り、滞在ミーティング
3 月 21 日(木)	共同研究ミーティング、研究指導
3 月 22 日(金)	データ共有、研究打ち合わせ、Welcome Dinner
3 月 23 日(土)	文書作成、University of Exeter 学生との交流
3 月 24 日(日)	教員送迎、文書作成、ブダペスト在住医学生との交流
3 月 25 日(月)	大阪とブダペストのウェブミーティング
3 月 26 日(火)	卒論発表聴講、打ち合わせ資料作成
3 月 27 日(水)	1 st Department of Internal Medicine との打ち合わせ
3 月 28 日(木)	来年度予定されている交換学生とのディスカッション
3 月 29 日(金)	現地出発

今回の渡航でも、自らの活動のペースメーカーとして、日報にすべての活動を記録し、ツインリサーチセンターと共有した。記載する内容とそれらの内容、目的は以下のとおりである。

- ・ Plan: その日の予定。その日の朝が始まる前に記載する。
- ・ Do: その日実際に行ったこと。
- ・ See: Plan, do の振り返り。主に Plan が達成できたかを考察し、さらに得られる効果を上げるためにはどのようにすべきかを考察する。
- ・ Inspire: 本日の学び。医学、医学ではないもの、特にこだわらず記載する。
- ・ Today: 雑記。どの項目にも当てはまらないもの、報告としては特に記載が必要のないものを記載する。あえてそのような「雑」な内容を記載することで主たる目的などについての考察を深めたり、一見関連がないようなものの中に潜んでいる大きなヒントなどを見逃さないようにしたり、コミュニケーションを向上させるなどの目的をもって積極的に記載する項目。

総合的なコミュニケーションの向上と自らの活動の記録として活用するため、なるべく毎日共有し、また、ツインリサーチセンターから研究面、そして私生活での思考や悩みについてもフィードバックをいただくことを試みた。こちらの内容を今回も日程の行程方向とし、巻末に掲載する。

目的

今回は、基礎配属実習期間中に訪問したセンメルヴァイス大学医学部を再度訪問し、基礎配属実習期間に実施していた共同研究をさらに推進する。前回の訪問を通じて日本・ハンガリー間の研究における縦のつながりを構築したが、今回はさらに日本国内にもその輪を広げるための一助を担う。また、個人では現在進行中のプロジェクトを論文化するために最終的に必要な情報をまとめ、発表できる内容へと落とし込む。また、現在行っている研究では、一部ハンガリーでしか扱えないような情報を扱っている部分もあり、その取扱い経験を有する人間としてさらに現地で研究を推進することで、最終的に発表できる形へと本プロジェクトを落とし込んでいくことを期待したい。

基礎医学講座配属実習期間中に訪れたハンガリー・センメルヴァイス大学放射線科に再度訪れ、現在行っている共同研究について現地に滞在することで、約半年の間における日本・ハンガリー双方の進捗を具体的に共有し、ハンガリーにて行っているデータ取得や解析をさらに進めることを目的とする。さらに、今回は新たに共同研究者である本学への招聘教員と一部動向を共に行いながら、今後さらに継続していく研究プロジェクトの足掛かりをつかみたい。

ハンガリーとの連携のみならず、日本国内でもハンガリーにおけるプロジェクトを推進できる基盤を構築することで、より厚みのある研究を行うことができるようになることが期待される。疫学的に疾患にかかわる環境要因を調べるという目的を有する中、研究に幅の広さ、厚みが増すことは極めて有用である。

成果

骨密度・骨粗鬆症に関する研究

論文化、データ再検証のためのプロセスの一環として、センメルヴァイス大学医学部の学部生に実験手法を伝授した。滞在の期間中にも「～の個所がわからない」という趣旨のメールをご本人からいただいたことから、本人が研究におそらく着手していただけたのであろうと想定している。また、現地での指導教員と打ち合わせを行い、論文として形を整える段階に着手し、なおかつ第一原稿を執筆した。現在は共著者からのコメントと最終再現待ちであり、完成した際の投稿を予定する論文についても合わせて検討した。

骨密度に関する双生児研究

前回の滞在にて書き上げた倫理申請書類に基づき再度ハンガリーでも調査が行われ、Hungarian Twin Registry に登録された成人双生児での骨密度のデータ採取が 91 ペア分終了したとのことであった。報告書はハンガリー語であったため、報告書を記載している段階では内容を完全に把握できていないが、近日中に主要な結果をまとめたうえでともに検討

に入るということで、今後も上記の研究を連携させながらさらに日本・ハンガリー両国の間での共同研究を進めることを再確認した。

研究交流活動

身体活動(教員に同行)

身体活動の研究を行う先生らとともに新たな共同研究に関する打ち合わせに参加させていただき、そちらの研究計画にも携った。現在、大阪大学とセンメルヴァイス大学が身体活動量に関して保有しているデータはかなり質が異なるため、こちらの研究に関しては、まずハンガリーのデータを統計学的に解析できるのかどうかを試して、必要に応じてハンガリーで追加調査を行う、という形にまとめ、日本にいながらハンガリーのデータを解析するという形にまとめようである。

センメルヴァイス大学から大阪大学へ研究に訪れる学生との意見交換

今年の夏、そして来年の春に大阪大学にて研究に従事することを予定している学生の合計2名に対し、日本にはどのようなデータがあるのかを説明しながらどのような研究ができるのかというディスカッションを行った。また、日本とハンガリー双方に滞在したことがある経験に基づき、両国間で比較すると興味深いであろう環境要因についてディスカッションを行った。

今後の抱負

振り返ってみると、国際共同研究に携わらせていただくようになってから、まだ1年も経過していない。まだまだできることは在学中でも多いように思う。そのため、今までは学会発表レベルでの研究成果の発表しかできずにいたが、今回始めたように、従事している内容を如何に論文に昇華していくかという点について今後は積極的に取り組んでいきたいと思っている。

今回の滞在を通じて、センメルヴァイス大学の医学生たちの生活が大阪大学に比べて国際化しているかということを痛感した。センメルヴァイス大学医学部での学生生活は、グローバルな講義や研究への暴露がいわば日常なのである。これはおそらく、日本とハンガリーの風土にもかかわるであろうが、おそらく日本全国にて、医学部で国際的な視点を持つようにするためには、相当な努力を要すると思われる。今後もそのような観点を保持し続け、平常時にもそのような視点を生かし続けたい。

今後の私の目標は「世界のどこでも生きていける」ようになることである。これは、生物学的に生き延びるということもそうだが、世界中どこでも仕事ができるような状況に、個人としても、そして社会の中の一員としてもなりたいと考えている。どこにでも適応でき、また、どこででも一定の成果を収め続けられることが、今後グローバル化していく世界を生き

抜くにあたり重要であると考えている。

昨年は、ヨーロッパまで活動の幅を広げることができ、研究の幅も大いに広がった。来年度は、ハンガリーのみならずブラジルにも活動範囲が広がり、日本人と日系人を比較したうえで、さらに日本人の長寿のメカニズムと健康長寿の推進に貢献できるような研究に、携わるだけでなく主体的に取り組めるようになりたいと考えている。今後も、今従事しているプロジェクトをさらに掘り下げていくことはもちろん、医療経済や社会医学などといった新たな分野にも本研究を絡めつつ、多面的な視点から医学をとらえ、今年から始まっていく臨床にも生かしたい。

謝辞

まず、本実習を全面的にご指導いただきました大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ医学講座の中田研教授に厚く御礼申し上げます。また、具体的な研究活動に対して、大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンターの本多智佳特任准教授、富澤理恵特任講師、大阪大学医学部附属病院 国際医療センター、中谷大作特任准教授、田畑知沙特任講師、Semmelweis University Department of Radiology の Tárnoki Ádám Domonkos 主任講師、Tárnoki Dávid László 主任講師、りんくう総合医療センター国際診療部 部長 南谷かおり医師にもこの場をお借りして御礼申し上げます。今後とも研究活動を進める際、何卒よろしくお願い申し上げます。

さらに、いつもお世話になっている Semmelweis University Department of Radiology の医学生、大学院生のみなさん、共同研究を共に推進してくださっている Semmelweis University 1st Department of Internal Medicine のみなさん、そして何より日本とハンガリーにて研究にご理解、ご協力をいただきましたふたごの皆様に、感謝申し上げます。

合わせて、基礎医学講座配属実習にて渡航をサポートしていただいた健康スポーツ科学講座の大西利加さん、ツインリサーチセンターのみなさん、そして医学科教育センターのみなさんにも感謝申し上げます。

また、最後になりましたが、このような素晴らしい経験を可能にしてくださいました岸本忠三先生と奨学金採択の関係者の方々に、最大限の感謝の意を表します。ありがとうございました。

行程詳細/日報

2019 年 3 月 20 日(木)

Plan

本日の最重要の目的は移動である。しっかりと到着し、そのうえで旅の疲れを感じさせないようにしながらも現地での打ち合わせをしっかりと 1 日目から行うことで、滞在期間を最大限活用できるようにしたい。

Do

今回の旅程では、羽田から Munich を経由してブダペストへと向かった。普段であれば移動中は英語の映画を鑑賞することで英語の耳に慣れようとするのだが、前回の訪問からそこまで時間が空いていないことや、時差をあまりずらしたくないこと、到着後しっかりと稼働できるようにしたかったことなどから、数時間の睡眠時間を確保するようにした。

ミュンヘン空港での乗り継ぎ時間は2時間と、EU への入国審査などを考えれば退屈のしない期間であったため、空港内にてフライト中に受信していたメールの返信などの時間にあてた。また、到着後の打ち合わせの効率を上げるため、アジェンダをこのタイミングで練り直したうえでブダペストへと送付した。

ミュンヘンからブダペストへのフライトは遅滞なく進み、往路は総行程として遅滞なく到着することができた。空港には前回の滞在中にともに打ち合わせなどを行っていた院生さんが迎えに来てくれ、滞在するウィークリーアパートのチェックインを手伝ってくれた。前回滞在していた学生寮は、以前よりもかなり高い料金を見積りで提示してきたため、今回は自らが確保した滞在先である。この滞在先の不思議であったところは、まず、チェックインをする場所と滞在する場所が異なっていたことだった。そのため、少し離れたところにスーツケースを運びながら向かい、そこで支払いを行い、カギを受取らねばならなかった。また、クレジットカードで現地支払いの予定であったが、訪れていざクレジットカードで決済をしようとする、クレジットカード端末の Wi-Fi の接続が悪く、その日のうちには支払うことができずに終わってしまった。カギのみを受取り、荷物を置き、その後には打ち合わせを行った。

打ち合わせでは、具体的な滞在の目的を改めて整理し、そのために現地にて実施したいこと(対面ミーティングの設定、見てみたいデータなどの提示)を行った。現地でのミーティングに関しては受け入れの先生方がセットアップしてくれることが改めて確認され、滞在中の空き時間に進めねばならない課題など(論文のアウトラインの執筆、諸々の書類の作成)なども提案された。また、一足先に現地入りしていた教員とも予定を確認し、どのように連携していくかを確認した。

See

旅程としては滞りなく現地に到着でき、空港にて15日間のブダペスト市営交通の切符を買うことができたため、金銭的にも効率よく空港から移動することができた。

打ち合わせと睡眠時間に関しては、策士策に溺れるような状況が生じてしまった。今回は特に、帰国後1日を挟んだのちに講義が始まってしまうため、あまり日本における時差ボケの対処を行う時間がないと判断した。そのため、極力日本時間から起床時間をずらさないようにすることを1つの試みとして行った。しかしながら、到着して夕方から打ち合わせを行うと、夜分となり、そうすると日本の早朝の時間と被ってしまい、結局のところ日本で

1日ほとんど徹夜をした状態で過ごすようなタイムスケジュールとなってしまった。そのため、翌日に疲労がしわ寄せされることになってしまった。睡眠時間、睡眠時刻のバランスをしっかりとるためには、もう少し柔軟に対処できるよう、前日あたりから体内リズムを徐々にずらしていく必要があるように感じた。

Inspire（本日の学び）

以前はヘルシンキ経由の Finnair、今回はミュンヘン経由の Lufthansa を利用したが、特に問題なく入国、そして到着することができた。ヘルシンキーブダペスト便は主に観光客が多い路線なのに対し、ミュンヘンブダペスト便はビジネスパーソンが主に使う路線のようで、預入荷物の総数が少なく、プライオリティタグをつけてもらわなくても一番目に自分の荷物が出てくるなど、旅程として快適であった。次回からもこの路線を積極的に検討したい。

センメルヴァイス大学の病院では、通常営業が朝の 8 時から午後 3 時までとなっているが、特に夜間でも訪れる患者が多いような印象を受けた。基本的には救急外来のみしか行っていないとのことであったが、営業時間中は外来の患者が多すぎるゆえ、その後に入院患者の検査を移すなどの対処が必要であり、夜間までその対処が長引くこともあるという。こちらの教員は講義をハンガリー語、ドイツ語、英語の 3 言語で行っているため教育にもかなりの労力が割かれるうえで、研究も行っており、そのうえでこのような大量の患者の診察を行っていることには脱帽する。勉強と研究のみで忙しいと感じてしまっていてはまだまだ甘い、と改めて痛感させられた。そのためには、しっかりと規則正しい生活の中に行うべきことをルーティンとして上手に組み込んでいくことが重要だと思われる。

2019 年 3 月 21 日(金)

Plan

本日は現地滞在中の教員とともに共同研究についての打ち合わせを行う。また、このタイミングで、現在行っている研究を手伝ってくれるセンメルヴァイス大学の医学生も参加してくれるとのことなので、このタイミングでしっかりと手法を引き継ぐ機会としたい。

Do

朝食をとり、改めてシャワーがつくかどうか試してみるも、水がつかない。このタイミングでの入浴は諦める。ホテルから支払いができるようになったとの連絡を受けたので、その返信のタイミングでシャワーの水がつかないことを伝え、「この間水管を取り換えた時に、お湯と水の蛇口を逆にしたかもしれん！ごめん！」というメッセージを受け取る。水の蛇口を捻ってみると、確かにお湯が出てきた…。そのようなことは初めに教えておいてほしい…。

気を取り直して宿泊している施設内でデスクワークに取り掛かろうとするも、照明が少

ないため、ベッドサイドにあったリーディングライトを無理やりダイニングテーブルに持ってきたうえで作業を行う。このタイミングでの作業は打ち合わせの準備と、医学生に手法を教えるための概説書(事前に作成済み)に手を加え、実際に目の前で実践できるように整えることであった。単純な作業だが意外と時間がかかり、13 時に予定されていた打ち合わせ時間ギリギリまでかかってしまい、昼食をとる暇もなく打ち合わせ場所であるセンメルヴァイス大学の放射線科へと向かった。今回の宿は大学病院の隣駅だが、歩いて 10 分程度なので徒歩で向かった。

打ち合わせでは、事前に現地入りしていた教員とブダペストにて初めて対面した。昨日空港まで迎えに来てくれた院生さん、そして共に研究を行ってくれる医学生がほかに参加しており、まずは改めてセンメルヴァイス大学が保有しているツインレジストリについて、今回ともに派遣されている教員の研究領域に近い身体活動量についての説明があった。双方がどのような手法を用いて生活習慣を評価しているかなどを議論しあった後、その議論は日本とハンガリー双方の生活習慣についてのディスカッションへと発展した。WHO の Fact report の限界や、ライフスタイルの変遷、現在のデータの解釈について議論し、さらにほかの関連プロジェクトに関する情報共有、レジストリの運営などについて質問をして、本ミーティングは終了した。

打ち合わせの後、実際に検査に用いている超音波機材を拝見した。以前、測定を手伝っていたものと同じであるが、教員がこの機材を見るのは初めてであったので、一通りの検査手法について改めて説明していただいた。IMT が自動で選択されたり、プラーク体積をセミオートで測定できることの強みを、いくつかの臨床科目にて測定の難しさを知ってから改めて知ると、その凄みを改めて感じる事ができた。教員は実際に機材を触らせてもらいながら、その機材の特徴を体感していたようであった。

その後、医学生に研究手法を伝える機会をいただいた。初めに、自らが行っている研究の背景や目的を簡潔に説明し、その手法を実際に 1 つのデータセットを用いて実演することで示した。その後、手法で用いている計算方法や測定に用いているソフトウェアについて質問を受け、その説明を終えた。このタイミングにてお二人には日本から持参していたお土産を渡した。

これにて本日大学にて行うべき行程は終了したが、教員が市内にて土産品をまだ購入していないとのことであったので、宿泊費の支払いへ行く道すがら中央市場へと案内した。残念ながら食料は日本へと持ち帰りにくい、家族よりいくつかの伝統工芸品の購入を頼まれていたとのことだったので、2 階の工芸品売り場へと案内した。その後は市場近くの場所にて宿泊費を支払い、一時宿へと戻った。宿ではその日の簡潔な報告と、届いていたメールへの返信を行った。また、研究を手伝ってくれる医学生が実際に研究をバイアスがかかることなく実施できるよう、ファイルの整理に着手した。

ほどなくして、せっかくの機会なので、ということで教員と街中へと夕食に出かけた。以前訪れていた際に行ったことのあるレストランへとご案内した。私と同様、ハンガリー料理

を気に入っていただけたようであった。普段は大阪大学ではない勤務先にてご活躍なので、様々なお話ができ、有意義な機会であった。

See

打ち合わせに関しては、今までは知らなかった内容についてもさらに詳細にレジストリについて知ることができ有意義であった。また、研究の説明については、翌日、説明資料もわかりやすいというフィードバックもご本人からいただけたのでひとまずは及第点なのではないかと思われる。

Inspire（本日の学び）

研究をお手伝いいただける医学生さんは、すでに韓国の研究チームとも研究活動を行っているのだという。センメルヴァイス大学は、大阪大学のみならず世界中の様々な研究機関と共同研究を実施していることは以前から知っていたが、医学生にもそのように多様な共同研究に携わることができる機会があることはとても素晴らしいことだと感じた。

2019年3月22日（金）

Plan

本日締切のデスクワークがいくらかあるため、そちらを完成させることが必須である。また、日本から持参しているデータをこちらの院生さんに説明し、共有することも本日のタスクである。夕方にはこちらの先生方と夕食が予定されているため、それまでに可能な限りタスクを処理していくことが本日の目的である。

Do

起床し朝食をとったのち、パソコンに向かって文書の作成を行った。日本にて実施しなければならないタスクを海外にて実施するのは、時差などといった齟齬があるため、あまり対面コミュニケーションを用いない場面でも若干の支障が出てしまう。その場で必要になる書類はその場で作成していくのが一番効率が良いのだと改めて痛感する。メールなどを返信している時間もかなり割かれてしまう。これについては先生方も悩んでいるように見受けられる点であるので、今の段階では徐々に慣れていくしかないのだろうが、可能な限り工夫を凝らしながら効率をあげていけるように善処したい。また、昨日、協力してくれる医学生に説明した手法に用いる題材のファイルを、大阪大学医学部が用いているセキュアクラウドである Proself を用いて共有した。UI が日本語である部分もあるため、実用には不安があったが、問題なくデータを共有できたことであった。共同研究でも、特に海外とのやりとりを行うと、どうしてもデータをしっかりとしたセキュリティの下で共有できるように工夫することが必要だが、このオンラインソフトウェアを用いる手法は今後も活用できそうだと感じた。その実践の場として、海外でも活用できる機会があったのはよかったと感じ

た。

午後には、日本から持参していたデータをセンメルヴァイス大学の院生さんにプレゼンテーションした。今後來日していただける際に行いたい研究にかかわるとのことであったので、日本からサンプルとして持参していたデータである。日本にて用いている機材のほうにセンメルヴァイス大学のものよりも古い部分もあり、初めは少し不慣れな印章を受けたものの「十分活用できそうだ」という印章を最後は得てもらったと捉えている。

その打ち合わせを簡単に終えたのち、宿に戻って作業を再開した。午前中に共有設定をしていたファイルに不備があったとの連絡を受けたので、それを修正したのち、本滞在中に仕上げたい執筆論文の個所を作成した。それを日本にチェックを受けるため送付すると、夕食へと向かった。

夕食には、現地の先生方、院生さんそれぞれ2名と、日本からの我々2名の合計6名にて行われた。私たちの滞在の様子や、日本、ハンガリーそれぞれの違いについて話題に花が咲いた。特に院生さんの1人は日本にて研究に来ることを目指しており、日本での生活についてとても熱心に聞かれていた。

See

こなすべくタスクを淡々とこなしていくが、時間の有限性をこれまで以上に感じるようになっていく。滞在中の活動を行うために文書などの作成は必須であるが、その時間を効率化できていないことにもどかしさを感じる。場数を踏んでいる最中なので、そこは諦めて今後も取り組みたい。

Inspire (本日の学び)

あまり多くの人にハンガリーという国はなじみはないかもしれない。実際に私にとってもそうだった。しかしながら、以前の滞在でも感じたことだが、日本とハンガリーは想像以上に親密である。特に大阪市はブダペスト市と友好協力都市を締結しており、我々の中でも制度上のつながりがすでに構築されている。そのほかにも、毎日のように使っているボールペンはハンガリーでの発明品である。また、ルービックキューブを開発したルービックさんもハンガリー人であるという。つながりがないように感じても、調べてみると意外といろいろなつながりがみえてくるものである。

2019年3月23日(土)

Plan

本日は現地の学生さんたちも帰省したり、先生たちも地方にて会議があるなど不在であるので、自らの時間がある日になる。また、前回の滞在同様、佐伯がブダペストにいます。聞きつけ、今回はイギリスのエクスター大学に留学している知り合いがブダペストを訪ねるとのことであるので、いろいろと情報交換を行える機会を確保できればと思っている。

Do

行うことは昨日の続きである。そのほかにも、今までは報告として数行程度にて活動内容を共有するのみであったが、この日報のような詳細な報告をしっかりと共有できていなかったため、この文章を自らの日記程度にとどめるのみならず、共有できる形に整えていくことも必要となっていた。時間がない中でも思いの丈を綴る機会をしっかりととることは、長い目で見て有用であると自らでは認識しているのだが、どうしても時間がないという意識が先行し後回しにしてしまっていた。ある程度の作業を行いつつ、報告書を形作っていった。

その後、ある程度の観光を終え、エクスター大学に留学している友人と連絡を取り、ともにルダシュ温泉に行くことにした。日本は温泉大国だが、海外には温泉おろか湯船につかるという文化がほとんどない。ハンガリーでは温泉が湧いている稀有な国であり、その中でもどちらかといえば映画「テルマエ・ロマエ」を彷彿されるような作りであるルダシュ温泉にて疲れをとりながらいろいろな話題が尽きぬ時間を過ごした。日本の大学に通った後にイギリスの大学に転学することを決心した彼は、日本とイギリスの大学での学びの違いやイギリスとハンガリーの違い、日本での共通の知人の話、将来の展望や不安など、話題が尽きることはなく、その後の夕食、そして自らも初めて訪れた廃墟バーまでも会話は続いた。また、せっかくハンガリーに来てもらったことなので、前回の滞在中に友人が訪ねてきてくれた時と同様、ワインテイ스팅の店を訪れた。前回訪れたのは 11 月上旬であったが、体感としては 1/3 ほどの銘柄が入れ替わっており、何度訪れても楽しい場であった。

See

デスクワークばかりで体も頭も心も凝り固まって来始めたところに、いろいろな情報交換を行うことができるような機会に恵まれ、良い気分転換となった。

Inspire (本日の学び)

ハンガリーには Uber がなく、多くのウェブサイトやガイドブックを見るとタクシーは法外な値段を請求されたりするなどといったあまり良い評判とは言えないような内容しか見なかったのだが、その中でも利用できるアプリに Bolt (旧 Taxify) というサービスがある。ほとんど Uber と同じなのだが、呼ぶことができるのはタクシーである。メリットとしては、目的地を事前に入力しておくことで改めて運転手に目的地を告げる必要がなく、また値段の相場をアプリ内で示してもらえるので、法外な値段を請求されることを抑止している。また、アプリでタクシーを呼ぶことができるので、改めてタクシーに手を挙げて呼ぶ必要もない。

このアプリだが、前回の滞在中で自ら使ってみたところ、まったく問題がなかったので、今回訪ねてきてくれた友人にも紹介して使ってもらったところ、何ら問題もなく使うことができたとのことであった。クレジットカードを登録してそのアプリ内で支払いも完結

するため、現金を有していない状態では非常に便利である。ハンガリー国内のみでしか使えないニッチなアプリだが、これで自らを含め、信頼できる 2 名の高評価を受けたので、もしもハンガリーに滞在される場合には信頼できる交通手段の 1 つとして紹介したい。こちらの[リンク](#)を経由してダウンロードすると、筆者からの紹介として 1000HUF (約 400 円) の割引を受けられるので、おすすめである。空港から市内へのタクシーの相場が 3000~4000 円程度なので、荷物が多い、もしくは乗り合いの場合では便利かもしれない。

2019 年 3 月 24 日 (日)

Plan

あくまで休日であるものの、ただでさえ短い滞在期間である。この期間を使って今までの仕事に対するキャッチアップを行いたい。しかしながら、その間でこの地にいる間にしかできないことにも取り組みたい。その中で、本日は機会あらばブダペスト在住の日本人医学生とまた交流できればと思っている。尤も、この交流自体は先方の都合にもよるものなので、実現するかは定かではない。

Do

午前中は、ブダペストから出発する皆さんをお見送り。朝 3 時半に始発の 100E シャトルバスを目指す寝ぼけ眼のエクスター大生を引きずってバス停へ。早朝の LCC 便を目指す同乗者も多く、1 本目に着た始発のバスは、我々が待っていたバス停の前を素通りしていった。次のバスは 20 分後。「まじか!？」と焦っていたが、きちんと数分後に、ぎりぎり乗車できるくらいのバスがやってきた。バス停で彼を見送ってしばし宿へ。

しばらくすると、次には教員が日本へと帰国するため、最寄り駅から合流し、メトロ 3 番線の振替バスに乗車して終点まで同行した。荷物とともに無事に 200E のバスに乗車されたところを見守ってお見送りした。「空港までお送りします」とお伝えしたものの、「次回来るための、慣れないといけないので自分で」とお気遣いをいただいたのでその場で宿へと戻った。

宿へと戻ってからは報告資料を主に作成していた。しばらくの間、長文をしっかりと各訓練を怠っていたため、久しぶりに文章を書いてみると何ともお粗末なクオリティなのが自分の手に取るようにわかる。しかしながら、書くべきことを書き続けるしかないため、少し苦しみながらもパソコンに向かいながらひたすら文字を打ち込む作業に徹していた。合間合間に手続き的なメールが来るため、そこに返信を続けながら作業を進める午前中となった。

「今週末は天気がいいから外に出るといいよ」という現地の先生方の温かいお言葉もあり、またブダペストに滞在している医学生に連絡がついたことも功を奏し、夕方には外に出て、日本人の医学生が良く活用しているというカフェに出向いた。彼は 9 月に交流の機会を持つことができた医学生のうちの 1 名で、本科の入学試験を控えているという。そんな中で

も以前お会いした時から大きく変わっておらず元気そうだった。自らと同じく、医学や日本の将来を憂い、大量の暗記に忙殺され、それでも自分たちは社会、そして世界になにか貢献できるのではないかという淡い期待を抱きつつ…。完全には若いとは表現しきれない思考の交じり合いと、それでもまだ自分の将来への一抹の希望への探求は、また改めて前を向かせてもらえるよいきっかけとして、また大阪に持ち帰りたいと思う。

See

日本に比べると、部屋の照明などが病院でも部屋でも暗いので、意識的に外出したほうが良いように感じた。海外にいと、良くも悪くも研究などの活動に勤しまざるを得ないような状況になり、それはメリットでもあればデメリットでもある。

Inspire (本日の学び)

ある程度、誰かと会わねばならないような固定された予定がない、という意味での自由度のある生活は、逆に言えば自分の責任で成果などを求められるということであり、結果的には自分を追い込む方向に向かってしまい、逆に自由度がないような生活になっているような気もする。今回の滞在は短期間である故に悩んでいる時間をもったいないぐらいだが、将来自分がどんどんと一人前になっていくということは、このような「自由/責任」と共存して生きていかねばならないということであろうと思う。その責任を果たすことが期待される中で金銭的援助を貰いつつ活動するわけなので、そのような意味では程よいプレッシャーを、海外で経験しながら生活していくことができることが貴重であると、感謝して自分を前向きに後押しできればと思う。滞在も折り返し地点を迎えつつあるので、しっかりと(パソコンだけではなく)前を向いて活動を進めていきたい。

2019年3月25日(月)

Plan

名実ともに滞在の折り返し地点である。休日が挟まったり、移動で時間がとられるなどした日もあったため「もう半分過ぎたのか!」という感覚だが、早朝にあるミーティングにて進捗を確認し、再度スケジュールを繰りなおし、有意義な後半戦へと繋げるためのスタートを改めて切りたい。

Do

ウェブミーティングが早朝だと書いたが、実際には筆者のスケジュールでは起床時間がさらに早朝である。起床後、朝食をとりながらパソコンに向かうと、一足先に週末があけて稼働が始まった日本から大量の指示書や Email が届いていたため、それに対処しきれないうちに朝7時のミーティングが始まりそうになる。慌てて身だしなみを整え、会議へ。

会議では、大阪とブダペストを結び、主に滞在の目的を改めて再確認し、そこに向けての

現状での進捗を確認し、必要な点を検討した。現在行っている研究にて、こちらで必要な協力では、実験手法とサンプルを「託す」ところまでは順調に進んだ。あとはこちらのチームを信じて待つのみ。一方で、まとめるのはこちらの仕事であるので、こちらについてはさらに取り組みが必要であることを再確認し、こちらのチームに対して必要な援助とその個所について改めて提示した。渡航前からこちらにて必要なミーティングをもう1つだけ事前に要求していたものの、先方の反応が悪いようで、こちらは直接電話でアポイントメントを改めて確保してくれる運びとなった。そのほかにも、せっかくの滞在であるので、目的以上のことを成し遂げるためにも、現在進行しているも優先順位がかなり落ちてしまい滞りするようなプロジェクトについても改めて進め直すことを努力目標として設定した。また、そのほかにも本滞在のみならず来月、そして夏、また来年までの予定についても話し合われた。そう、これで帰国したとしても、ちゃんとこのプロジェクトは進んでいくのだ。そう改めて感じ、少しだけ心が軽くなった。

自ら意識的に体内時計を狂わせているため、朝10時くらいには昼食を控えてお腹がすいてくる。徒歩5分程度のところにスーパーがあるとのことだったので、そこまで歩いて、お勤め品として割引かれていた黒麦パンやチーズなどを昼食用に購入する。スーパーを出てからカット野菜を買い忘れたことに気づくも、そのまま宿へと戻った。母語が英語でない国で、以前購入したものとその場で購入したものを混同されていろいろといわれるのも面倒だな、と思ったからである。いずれにせよ、このようなきっかけを設けなければ、今日はあまり外出しないような日になりそうだった。

宿に戻ってからは、昨日から引き続いて論文の執筆などを行った。具体的な数値はまだ不足している部分があるゆえすべてを完成させることはほとんど不可能なものの、アウトラインとしての完成を目指している。

See

今のところ、可もなく不可もなしといった状況である。せっかく海外にいるのだから少し息抜きに外に出てみては？と声をかけてもらえるが、そこまでは余裕が持てないのが残念なところである。

Inspire（本日の学び）

今のところ現地時間の早寝早起きスタイルをキープできている。そこで気づいたのは、ハンガリーの人たちの多くは早起きだということだ。6時には宿の外でそこそこの大きながやがやとした物音が聞こえ始める。すなわち、ほとんどの人たちは6時には起きていることが一般的だということである。病院の外来時間が8時～15時であるのは少し極端とはいえども、多くの店は9時から営業している。喫煙者が多く、飲酒量も多く、身体活動量も少ない…というかなり生活習慣の悪い面ばかりに目が行きがちだったが、この早起きという特徴はかなり興味深いように感じた。6時の段階ではまだ薄暗いので、明るくなったからさあ

活動しよう！ということではないのではなかろうかと思う。

2019 年 3 月 26 日（火）

Plan

今日は一度現地教員と会うことになっている。しかしながら、あいにくそこまで詳しい予定が出ているわけではないので、いろいろな面談までの準備と、いろいろな作業を進めながら連絡を待ちつつ、仕事をこなしていければと思う。

Do

朝ちょうどメールを開くと、打ち合わせをする教員が急遽多忙となってしまったとの連絡があった。しかしながら「朝 8 時半から 9 時までの間、卒論の defense の主査をやるから、そこに来てもいいよ、簡単に打ち合わせができるはず」というお話をいただいたので、日本からのメールに対応し終えて食事を終え、パソコンや水筒などを抱えて病院へ。普段であれば歩いていくのだが、さすがにギリギリの時間になってしまったので 1 駅だが地下鉄を使った。

審査対象となっていた研究は、センメルヴィイス大学の医学生に必修である卒論がテーマで、こちらはすでにジャーナルに投稿済みというかなりハイレベルのものであった。より鮮明な 3D 構築を CT で行うためのアルゴリズムの作成がテーマとなっており、人工関節などからのノイズを除去する方法を解明しており、研究としてもプレゼンテーションとしても高度なものだった。審査もすぐに終了し、5 段階のうちの最高評価を獲得していた。

打ち合わせとしてはメールをベースにして話し合っていたことの認識のすり合わせ、そして今後の共同研究におけるテーマが日本で実施可能かどうかなどを検討してほしいとのことで、滞在中に画像解析の方法を 1 つ伝授してもらうことになった。また、その後のことだが、予定されていた研究に関する他部署との打ち合わせは翌日の 13:30 からに回されることになったと連絡を受けた。

そうと決まれば行うはひたすらの準備である。本日は、翌日の打ち合わせに備えるべく、研究として行っていた内容を、簡潔にスライドにまとめていくことにした。そのうち、現状としてまとまっている範囲、そして現状まだ完成していない範囲を書き出しておき、ディスカッションの中で「どのようなご協力が」「なぜ必要か」をわかるように記載するように心がけた。このプロセスでは、論文化する内容を抜粋していくことを主にしながら作成を行ったが、以前作っていた日本語の資料を英語に直したり、体裁を整えたりしてみると意外と時間がかかってしまった。

See

現地の先生たちが適度に気を遣ってくださるため、要所要所とても興味深い経験をすることができた。日本の医学部では卒試がある大学は多くとも卒論まで要求される大学はほ

とんどないのではなかろうか。センメルヴァイス大学の医学生は学部生の間から高度な研究に取り組み、かつ、成果を要求されるという意味ではかなりハードな学部生としてのスケジュールであるのだということを感じ、また刺激を受けた。

打ち合わせのための資料を作成することは、結果として自らが行っている論文化という別の作業を、また新たな視点から捉えなおすことにつながったと感じた。

Inspire（本日の学び）

センメルヴァイス大学の医学生が最終学年で求められる卒試は、1人の主査と2人の副査がいる中で最終プレゼンテーションを行うことで決まっていく。プレゼンテーション、質疑応答の後、審査があり、その場で結果が告げられる。今回の研究内容は極めてレベルが高く、全会一致で最高評価だったようだが、これを卒試の勉強と並行しながら準備していくとなるとかなりハードルが高かったものであろうということが推察される。ハンガリーでの生活にて学ぶのは、やはり忙しさを理由にいろいろなことを放棄してはならないな、ということである。4年次に上がると勉学が一層忙しくなるだろうが、ハンガリーにてこのように医学生たちが勉学に励んでいるのを見ると、少しずつだが勇気を貰える。

2019年3月27日（水）

Plan

本日はミーティングがあるので、初めに設定していた渡航の目的を達成できるか否かは本日にかかっているといっても過言ではない。ここに向けてキチンと準備を行い、しっかりと目標を達成できるように努めたい。また、稼働できる日も延べ日数であと2日と迫ってきた。帰国すると講義がすぐに始まるので、研究面で範囲に拘ることなくいろいろな準備を進めていきたい。

Do

起床すると、今日はそこまでメールが着ておらず、特に重要なこちらでの活動に関するものを中心に返信した。本日は13:30より打ち合わせが予定されているため、その打ち合わせのための準備をまたさらに進めた。この段階で事前に、この打ち合わせで解明したい疑問点を同席してくれる指導教員に連絡しておき、(前回のように)時間が無くなりつつあり主な打ち合わせがハンガリー語で行われるようになってしまった場合、それをハンガリー語でも聞いておいてほしいという旨をお伝えした。昨日作った資料については、提供せずに見せるだけであれば問題ないとのことだったので、特に直前まで手直しをすることなく、引き続き論文の作成に取り掛かった。

昨日資料を作っていると、どうしても論理的に補強せねばならない部分が出てきたので、大阪大学附属図書館のキャンパス外のデータベース閲覧機能を用いて、幾つかの文献調査を行った。久しぶりにEndnoteへの入力、同期、出力までを行ったため、Endnoteの更新

や利用方法の変更などに手間取っている間に、予定されていた打ち合わせが 1 時間繰り上げになったという連絡を受けた。急いで昼食をとり、地下鉄でセンメルヴァイス大学病院へ。

センメルヴァイス大学病院では、少し資料を修正したのちに、OGM Department に向かい、打ち合わせを行うことができた。簡単に現在進行している研究内容を説明し、その現状での結果を提示し、今後何が必要か、といったことを相談した。あくまでデータはセンメルヴァイス大学のものを用いながら研究を進めているので、骨密度調査を実際に行っている本部所からの協力は不可欠である。その中で現在の研究結果についてもある程度納得していただき、さらに協力を進めていけるとのことだったので、ひとまずはほっとした。また、ハンガリーと日本では、研究対象としている骨粗鬆症の診断基準が違うため、そのあたりをどのような基準に落とし込んでいくかという相談もしたが、それについても解決策を提示してくれるとのことであった。また、必要に応じて条件に該当する患者も探してくれるという。

こちらの部署は、前回の渡航にて打ち合わせをした通り、双生児研究を通じて骨密度の比較を行うための研究を実行に移してもらっている部署でもある。最後の締めくくりとしては、この研究を日本とハンガリーとの間でやることで、より互いの国が保有する疫学的特性まで含めて今後解明していくように研究を推進していきましょう、というお話と握手で打ち合わせを終えることができた。その後は放射線科に戻り、投稿するのに向きそうなジャーナルを探し、見当をつけて解散した。

その後は先程検討していたジャーナルに合うように論文の記載を進めた。合わせて文献調査も行ったが、骨粗鬆症の診断基準などが日本はかなり独特であるので、日本の現状に合うような論文を探すのは、かなり難しく感じた。

See

初めに設定していた今回の渡航の目標は、本日の打ち合わせなどでかなり達成することができた。打ち合わせも順調に進み、上手にフォローアップができれば双生児研究もより一層推進できるものと思われる。あとはひたすら自分のやるべきことをタイムリミットが車でやっていくのみである。

Inspire (本日の学び)

改めて骨粗鬆症の文献を最新のものも含めてみると、日本がいかに疫学的に特殊な地域であるかが浮き彫りになる。骨粗鬆症は日本と世界が診断基準まで異なる稀有な例かもしれないが、ほかの疾患に関してもおそらく、日本人とほかの世界は、かなり異なった疾患的組成を有するのではなかろうか？世界で一律の診断基準や治療ガイドラインを設けることは、すでに複雑すぎる医学を可能な限りシンプルにするという意味で重要なものかもしれないが、人種間での治療基準のチューニングも今後は検討しなければいけないのではなかろうか。日本の骨粗鬆症の診断基準は、そのような意味で先進的ともいえるのかもしれない。

い。現在、プレシジョンメディスンなどといった、テーラーメイド医療の必要性が認識されつつある中、すべての人をマクロな視点でとらえるわけではなく、かといってテーラーメイド医療ほど個人に落とすのではなく、もう少し中規模な集団に対するアプローチを今後はとる必要性があるのではないか。そう改めて思う次第である。おそらく複雑かつ煩雑な作業になるだろうが、テーラーメイド医療が可能ならば、そう難しい話ではないのではないかと信じている。

2019 年 3 月 28-30 日（木-土）

Plan

本滞在大詰めを迎える。事前に設定していたボトムの目標は、こちらの先生方の手に託されたため、本日から明日にかけては、自分との戦いとなる。基本的にはフライトを逃さないよう、翌朝早く起きるための調整を心がけつつ、最後の最後まで粘りを見せられればと思っている。

Do

翌日にフライトが迫っているため、定期的なやり取りを終えると、パッキングを始めた。しかしながら、前日の晩に洗濯を回しており、この洗濯物がすべて乾いていたわけではなかったため、そのほかのものを徐々にカバンに詰めていき、あとは服を詰めればよい状態に持っていく段階で作業を終えた。パッキングが終わると、日本から論文の原稿に対するコメントがついていたため、それを確認し、簡単に修正しつつ、調査した文献を改めて整理するため、Endnote 内の文献整理を行った。

昼食は 10 日間の食料として一括購入していたパンとカット野菜(こちらは 5 日目に消費期限を見て買っていた)を消費するために、大量のパンをクリームチーズで消費し、合わせて野菜を摂った。このタイミングで、ドレッシングは消費しきれないため、日本に持ち帰ることを決意した。

午後は、来年頃に訪日し研究を考えているという学生とのディスカッションを行った。彼女は現在医学部 6 年生で、そのまま博士課程に進むのだという。放射線科で研究を行い、その研究内容は全学で 2 位に評価されたという。センメルヴェイス大学では全ての医学生の卒業要件として卒業研究に伴う論文とそのディフェンスがあるが、その中でも特に優秀な成績を収めているという事になる。「今の学長は循環器系の人で、1 位になったのは循環器系の研究をやっている人だったわ。循環器系は今強いからね、審査員もそこには鶴の一声で高く評価してるって事も、絶対あると思うのよね」といった彼女に対し、同席していたいつもの院生さんが「てことは、実質学年トップだったって事でしょ？」と笑っていたが、先日聞くことが出来た他の学生のプレゼンテーションを見るに、十分にすごい業績だと個人的には思うのだが・・・。

双生児研究についてはまだ「勉強し始めたばかり」とのことであつたので、もう少し広く、

日本とハンガリーでの生活の違いなどについて話題は広がった。日本を見たことがない彼女からすれば「日本はハイテクで健康長寿な国」ということであった。これに対しては、世界的に見れば大きくは間違っていないのかも知れないが、日本人の食生活は塩分が多く、また欧米化しているため、高血圧な人が多く、また特に男性で肥満率が増えていることも説明すると、意外に思われていたようだ。一方で、ハンガリーの食事も、考えてみると、有名なパプリカなどの香辛料の他にも塩分や油を多く使っており、飽和脂肪酸や炭水化物の摂取は高いように思う。また、度数が低く、「軽い」印象を受けるようなビールや、癖が少なく舌あたりも良いため純粋に美味しく飲みやすいワインがあるため、飲酒率が高いのも納得である。実際に、昼間の飲食店では、食事を終えるとコーヒーや紅茶よりも（余談だが実はヨーロッパの中でコーヒーよりも紅茶の方が人気な国はイギリス以外はハンガリーのみとする調査結果もあるようだ）ビールをたしなんている人が多いように感じるし、また路上では誰かが喫煙しているのに遭遇する（ハンガリーは、室内やバス停などの公共スペースは禁煙だが、路上では喫煙可能なので、建物の外には喫煙のために外に出てきた人たちが屯していたり、吸い殻が多数落ちていたりすす）ので、それに比べれば日本は相当健康な国に見えるのかも知れない。

もう少し話題を広げて、日本について興味があるものを聞いてみると、彼女は「お寿司が食べたい！」と真っ先に答えていた。ハンガリーは内陸の国で、ドナウ川が流れているとは言え魚として食べることが出来るのはご当地のナマズ（catfish と呼んでいた。味は…ノーコメント）や、こちらでは高級品で希少な鱒や鮭があるかないかであり、そもそも海鮮品に出会う機会もあまりなかったため、このような反応には少し意外だった。聞いてみると、たこやいかなど、ヨーロッパ人ではあまり好まないような魚介類（特にたこは devilfish などと呼ばれていたりするほど忌み嫌う人もいるようだ。宗教上の設定のお話なのでここでは割愛。パエリアなどでは好んで入れられていたりするのでもちろん個人差、地域差はある）がお好きとのことだったので、なおさら意外であった。聞いてみると、彼女の家族自体が東南アジアなどが好きだそうで、海はとても好きなのだという。彼女自身、ダイビングインストラクターの資格を有していることを「こんな内陸の国なのにね」と笑いながら教えてくれた。確かにそうだ。

その後はお二人が、実質滞在の最後の日程であることを知っていたためか、「ブダペストで行っておきたい場所とかはある？」と親切に聞いていただいたが、その後に業務も残っていたため、どこか観光に行くのではなく（ブダペストは東西、南北共に数キロ圏内に観光地がほどよく固まって点在しているので、これくらいの軽い気持ちで観光に出かけることが出来る）、今までサボりにサボり続けてきた日本へのお土産の購入につきあっていただいた。特にどこか特別なお土産屋さんに入るわけではなく、少し大きめのスーパーで、こちらで人気のお菓子を聞いたり、ワインの銘柄の味の特徴などを、自分が知っているワインの味にたとえてもらいながら教えてもらい、品定めした。ローカル事情はローカル在住の方々に聞くに限る。

お別れをしたのち、大急ぎで宿に戻り、出る前の作業の続きを行った。論文を書き直していくと、自分の表現の拙さを痛感することになる。普段ならばわからない単語などはインターネットで検索することで事が足りるのだが、自分のいいたいことを他の表現で言い換えたいという欲求を満たす能力は、今のところ電子辞書の方が上であるように感じる。インターネットでするとなると信頼できる Thesaurus と Dictionary をそれぞれ開いた上で、欲しい単語を見つけ出し、その意味が実際に合致しているかどうかを検証する 2 ステップを踏む必要がある。午前中は何気なくこのようにしていたが、午後は電子辞書を使うと、意外にも例文が豊富であったりするので、望んでいる表現が一発で見つかることも多く、かなり業務面でははかどるように感じた。

また、滞在中最後の夕食ということで、こちらの先生がレストランに連れて行ってくれた。こちらのレストランでは、ハンガリーの郷土料理だけでなく、いろいろな料理が集まっているビュッフェスタイルの夕食だった。先生からすると、日本からはるばるやってきた医学生に、現地の寿司をどうしても食わせてみたかったらしい。しかしながら、あいにく到着すると、既にその日のあるぶんの寿司は全て食べてしまわれていたらしく、寿司のブースには本当に何も残っていなかった。「とりあえずこちらでも寿司が人気であることは、伝わったかな・・・？」と先生も苦笑い。海外好きの方で「海外に行ったら現地のまづい日本食を食うのも旅の一貫！」という方も多いのだが、あいにく自分自身は現地の食をその場で極力楽しみたいというタイプの人間なので（現地民の食事よりもひもじい生活にだいたい陥るのだが・・・）、あまり外食するときでも日本食を自分から選ばなかったのもったいない機会を逃してしまったように感じた。そこからは前回の滞在同様、ご自宅にお招きいただき、日本への土産物を託され、宿で最後の一夜を明かすために戻った。

この日はその後すぐに睡眠を取るために寢床に直行したものの、実際に「夜を明かす」ことまではしなかった。数時間の仮眠を取った後、スマートフォンとタブレット、そしてパソコンにセットされた 3 段階式の日覚まし時計にたたき起こされ、寝ぼけ眼ながらもシャワーを浴び、改めてメールなどを確認し、現地でやり残したことがないことを確認した上で最後の荷造りに取りかかった。昨日乾いていなかった洗濯物、昨日購入したり託された土産物を詰め、肌感覚で重量制限を突破しているかを確認し、最後の食料消費に取りかかりつつ、そのまま作業を続行した。メールを一部返したり、オンラインチェックインをこの段階で済ませるようにした。日本では自動でオンラインチェックインをしてくれていたのに、復路はコードシェア便とのこともあってか自動でチェックインされていなかったのだ。サラダを流し込み、最後の難敵であったビタミンジュースの消費にかかる。血糖値が急激に上昇するであろうが食料を廃棄するよりはましと考えやむを得ない行為であった。そこに焦りすぎたためか、想像以上に急ピッチで準備が終わったので、インスタントコーヒーをいれて眠気を覚まし、部屋に忘れ物がないかを確認した後、宿を後にした。チェックアウトは、鍵をボ

ストに置いておけばいいとのことであつたので、最後に鍵を閉めると扉の脇にあつたポストに鍵を返した。これで4段階もあつた扉に毎回鍵を開けたり閉めたりする生活ともおさらばである。

朝5時の地下鉄で空港方面に向かう予定だったが、ここでもまた院生さんが荷物を空港まで運ぶお手伝いをしてくれた。ブダペストでも朝5時は、決して遅い時間ではないのに・・・感謝してもしきれない。いくら夜も眠らないブダペストといえども、朝の時間帯の地下鉄の本数は少ないが、ちょうどタイミング良く地下鉄とバスに乗り継ぐことが出来、6時前には空港に到着した。「あれだけお酒買って、荷物大丈夫だった？」と院生さんには心配されたが、肌感覚はまだ衰えていなかったようで、重い方のスーツケースでも重量制限の1キロ強少なく難なく荷物の預入も突破した。保安検査はすいていたものの、やはり東洋人はターゲットになりやすいのか、ボディチェックから爆発物検査までみっちり時間を取られたので、早めに空港にしておくのはこの地域でも正解であるように思う。

空港でフライトを待つ間は、滞在期間中にお世話になった皆さんへお礼のメールを打っていると、程なくして搭乗手続きが始まった。乗り継ぎで向かうウィーンへの便は小型のプロペラ機で、100人も入らない機体であつたが、ほとんど満席状態だった。とはいえ高速バスであれば3時間半でつく距離である。30分程度の飛行時間でウィーンに到着した。

ウィーンではEUから出るためのパスポート検査を抜けると、約2時間ほどの時間があつたので、このタイミングを利用して、日本へと改めて今回の滞在に関する報告をメールで行った。

往路とは異なり、復路のウィーンー羽田便はかなり混雑していた。時差ボケを解消しようと、離陸後数時間で寝ようとするも、周りがざわざわしているのが気になったりしてあまり眠れなかった。アイマスクをして眠りにつこうとするものの、結局は眠気が逆に覚めてしまい、結局はほとんど眠りにつけないようなことはなく、着陸前の機内食が運ばれてきてしまった。着陸後はスムーズに入国し、免税範囲外の持ち込みに関する税金を納め、国内線乗り換えを待った。フライトから降りると急に疲れが襲ってきたため、数時間ほど眠りについた。最終的に伊丹に向かった便では、東京から帰阪する観光客らしき乗客層でにぎわっており、1つの家族が出発時刻を過ぎても搭乗しておらず、フライトの出発は遅れ、また到着時には伊丹の上空混雑により、奈良県上空を何度か旋回しながら、フライトの到着はどんどん遅れていった。これで余裕をもって下宿に荷物を置いてからのんびりと晩御飯を購入するために向かうはずであつたスーパーに重くて大きいラゲッジケースを持ちながら閉店10分前に入り込み、ぎりぎり食料にありつけるという有様であつた。かくして帰阪までバタバタしながらも全工程を終え、時差ボケから早く離脱すべく早めに就寝した。

See

最後の最後まで全体的な前進を進めることができたことはとても重要であつたと思う。こちらの教員も学生さんも、私の滞在の期間を最大限活用できるよう、最後の最後まで細心

の注意を払ってくださり、また自分でも最後の最後まで有意義な時間を過ごすことができたように思っている。今後はどれだけ来ることができるかどうかは不透明だが、また今後も日本でできることを引き続き行って、次にいくさいにはさらに成長した姿をブダペストに見せることができればと思っている。

Inspire（本日の学び）

渡航前の日曜日に開催された岸本国際交流助成金の同窓会でのプレゼンテーションにて、国立台湾大学との交流について「やはり遠隔で共同作業をするのと現地で顔を合わせながらとるコミュニケーションは違う」という趣旨のコメントがあったことに、私も激しく同意する。

私が所属している国際臨床医学会では、九州大学を中心としたチームが遠隔医療のさらなる技術の向上に伴うプログラム導入を進めており、実際にそのようなテクノロジーの進歩はコミュニケーションを大きく変えた。しかしながら、どれだけタイムラグがなくなったり画像が鮮明になったりしても、コミュニケーションは対面であるほうが勝ると思う。これらのテクノロジーが決して質が悪いというわけではなく、むしろ、私たちのコミュニケーションとはそれだけ複雑であるということなのだろう。レコードの音と、CDの音とでは、レコードの音のほうがより深みがあると私たちが感じるように、テクノロジーだけではとらえきれない何かをその「場」を共有することで初めて私たちは見出しているのかもしれない。その敏感な変化を察知し、コミュニケーションへと活かすことで、私たちはそのコミュニケーションを通じて目指す場所へと近づくことができ、またそれは、研究の場合、研究のさらなる活性化剤になったり、より詳細な情報を伝えることができるように私たちはコミュニケーション方法を変化させることができるのであろう。時間と労力、そして資金がかかるものの、共同研究を行う場合には定期的に互いに顔を直接見て「場」を共有することはとても大事なのであろうと思われる。

付録 ～あとがきにかえて～

今回も日報の雑記欄から、様々な抜粋を掲載する。今回は、教員が再度2週間後にブダペストを訪れるため、ブダペスト内で役立つような情報も含めて記載している。より基本的な生活に関する情報や、おすすめの観光ルートなどについては基礎医学講座配属実習の際にブダペストに滞在した報告書を参考にされたい。

ブダペストでの宿

宿泊先が入っている建物は、ブダペストの一般民家の中の一角の部屋であった。今回はキッチンや食器などもついており、前回滞在した学生寮に比べると広い。第二次世界大戦後に建設され、そのまま残っている建物と思われ、共同スペースなどはかなり古いように思われ

るが、何重にもカギがかかるようになっていたり窓がしっかりあり、個人で利用できる洗濯機があったり、海外での生活に慣れていれば安価にもかかわらず、大きなストレスもなく生活できるような状況である。今回は Booking.com 経由にて宿を確保したが、今回の宿は Booking.com 経由の連絡にも英語でそれなりのスピードで対応してくれるのでとても助かっている。最近楽天トラベルで海外ホテルを予約する際に Booking.com 経由で予約ができるようになっており、とても便利に感じた([楽天トラベル 海外ホテル予約](#))。

こちらの建物は景観保護のためにほとんどが古いものとなっているが、どの建物にもオートロックがついている。さすが首都はしっかりしている。古き街並みの中に必要なアップデートはされており、コストパフォーマンスが良い街であるという印象を改めて受ける。

3/21

シャワーのお湯が出ない。どれだけお湯の蛇口をひねっていてもお湯が出てこない。しかし、長時間フライトの後だ。シャワーはどうしても浴びたい。今回の部屋には幸いコーヒポットがあったため、そこでお湯を沸かし、あったマグカップにお湯を少し注ぎ、水で温度を調節し、体にかけるという荒業用いた。チェックイン時に特にボイラーをつけねばならないといったことは聞かなかったので、故障かもしれない。また支払いの段階で聞いてみたい。

3/20

宿に特に不満を感じていなかったものの、時間が経つと気づく部分も出てくる。今日は、朝にパソコンで作業を行おうと思っても、やはり日本に比べるとどう工夫しても暗い。ふと見ると、いくつかの電球が切れていたもので、管理人に連絡して電球を変えてもらうように依頼した。夕食に出ている間に変えてくれるとの返答をいただいたので、夕食に出る際にはパソコンや財布などの貴重品をスーツケースの中にしまい、ロックをかけて外出した。帰宅すると、光度は低いものの電球がきちんと交換されており、少しばかりは明るくなっていた。滞在時間が短いゆえ、しっかりと環境を可能な限り向上させていくことは大切であると感じた。

この 10 日間は研究に集中すると決めていたものの、やはり少しは勉強していないと、「勉強をしていないで大丈夫なのだろうか？」と不安を感じるものである。この感情は、以前の滞在時にはあまり感じなかったものであったので、臨床科目へと移行したために新たに得られた勉強に対する意識・自覚なのであると思われる。日本に帰国すればさらに研究と勉学の両立の重要性は増していくので、このタイミングで上手に両立ができるようなライフスタイルを検討し、実践に移すのもよいのかもしれない。

3/22

ブダペスト国際空港からブダペスト市内への移動方法

ブダペスト国際空港からブダペスト市内への移動手段の 1 つとしてタクシーでの移動を

紹介したが、このほかにも主に 3 通りの方法がある。空港シャトルバス、公共交通機関利用、混載バスである。順序を追って説明する。

空港シャトルバス

空港シャトルバスは、空港から直接市内の中心部までノンストップで通っているバスである。路線番号 100E と呼ばれるもので、ブダペスト市営交通(BKK)により運営されている。20 分に 1 本程度運航しており、時間にして約 30 分、価格として 900HUF (400 円弱)にて通るため、コストパフォーマンスは高い。ただ、「空港シャトルバス」と聞いてイメージするようなバスとは程遠く、ぎゅうぎゅう詰めで座れないような場合もある中で、自らのスーツケースをもって乗車するような、いわゆる普通のバスを空港と市内に向けて運行しているだけに過ぎない。座ることができればまだしも、長時間の後に肩身の狭い思いをしながらも座れないような状況になると、価格相応に思えなくもない。

公共交通機関利用

公共交通機関を利用するといっても、結局のところ、空港からのバスである。100E と同様、ターミナル 2A と 2B の間から出発する 200E というバスに乗車すると、メトロ 3 番線の終点駅に到着する(ちなみに、ブダペスト国際空港の第 1 ターミナルは閉鎖されており、現存するターミナルは 2A と 2B のみである)。ここから 1 回乗り換えることで、市街中心部に出ることができる。センメルヴァイス大学の関係者であれば、センメルヴァイス大学の最寄り駅である Klinikak はこのメトロ 3 番線の駅であるため、1 回の乗り換えでたどり着くことが可能だ。この 200E の最大のメリットは、ブダペスト市内の BKK が販売するチケットでも乗車可能であるということだ。ほとんど誰もが公共交通機関の乗り放題券を購入するため、そのチケットを空港で購入すれば、実質無料で市内に出ることができる。また、100E ほど混んでおらず、中心部へは、乗り換えるまでに 20 分、乗り換えてから 20 分程度の合計 45 分強といったところである。少しばかり慣れていればこの路線がお勧めである。最近では 200E の路線は夜通し運航しているようで、深夜早朝便でも安心である。

こちらのメトロ 3 番線は、2020 年を目処に空港への直通路線となる予定であり、現在鋭意工事が進んでいる。しかしながら、工事工程が遅れつつあり、完成のめどはまだ立っていないというのが現状だ。

混載バス

20 ユーロ弱で、泊まるホテルまで空港から直通で運行してくれる、いわば相乗りタクシーである。同じ方面の旅客と相乗りになりながら乗車するため、出発時間や混雑具合はその時の運次第である。前回の滞在にてブダペストを訪ねてくれた教員が利用したのがこれで、往復で予約することもできる。こちらは早朝でも迎えに来てくれるため、コストを抑えながらも楽に市内まで移動可能だ。英語話者の運転手をつけてくれる場合がほとんどだが、片言

しか話すことができない運転手もいるという。空港にて預入荷物を受取るスペースに当日の受付ブースもあるが、こちらの[リンク](#)からは日本語で事前に予約することも可能だ。

知らない都市で初めて公共交通機関を用いて市内へと出てくることに抵抗のある人も多いと思われる。混載バスの評判は高く、事前決済できるため、そのような方にはお勧めである。また、もしも誰か知り合いが空港へと迎えに来てくれるのであれば、公共交通機関を試してみるのもありだろう。ブダペストに滞在したうえで慣れてくると、よほどの早朝便でなければ、200E 経由の路線がなんせ無料である故お勧めだ。しかし、乗車券が切れていたりする場合は 100E でもやむなしといったところであろう。ちなみにだが、週末や祝日ではメトロ 3 番線は工事のため地下鉄が運航せず、振替バスが同じ路線の地上を走っている。間違えないように注意が必要だ。

3/23

海外実習を日本と連携しながら取り組む

時差の中で生きるために、現地時間で言えば究極の早寝早起き(21 時就寝、3 時半起床)、日本時間で言えば怠惰な生活(午前 4 時就寝、11 時半起床)という生活リズムをとっており、この睡眠スケジュールには大分慣れてきた。今困っているのは、果たしてどのタイミングで食事やカフェインを摂取するか(してもよいか)?といったところである。現地時間で 17 時、最後の追い込みをかけるときに果たしてコーヒーを飲むべきか?日本であれば何の躊躇もなく飲んでいただろうし、こちらでやろうものにも何も問題はない。ただ、自分で決めた(周りから見ると)イレギュラーなスケジュールで活動をすると、やはり悩むところはある。作業が進んでいない中で、果たして寝床に向かってもいいのだろうか?何時間か生活リズムを「通常」からずらすだけでかなりセルフマネジメント能力が鍛えられる。

3/24

海外実習に取り組む悩みと決意

ふと作業が行き詰ったタイミングで、外に出てみた。理由は「遠くが見たくなった」からだ。パソコンのスクリーンばかりを見ていると、焦点がどうしても近くなってしまう、目が疲れてしまう。試しに宿の窓の外を見てみても、隣の建物の壁しか見えない。それでも、眼筋の緊張が急速に緩んでいくのを感じ取り、自分の視力がどんどん悪くなっているのではないかと不安になった。

夜の 18 時半ごろだったが、すでに周りは暗くなっており、コートを着ていても寒かった。作業をしている宿の中の生暖かい空気とはまた異なる、からっとした冷たさだ。せっかくの散歩気分を害されそうになったものの、せっかくここまでエネルギーを消費しながらも外に出てきたのだから、と少しばかり外回りを歩いてみた。

ふとそんな中、「なぜ自分は海外で研究しているのだろうか?」と改めて思った。研究は、

しようと思えば日本でもできる。なのになぜ、わざわざお金や時間をかけてまで海外に来て、研究を行うのか？と。そう思っていると、「[宇宙を目指して海を渡る MIT で得た学び、NASA 転職を決めた理由](#)」の作者であり、現在 NASA のジェット推進機構(JPL)でご活躍の小野雅裕氏がしてくださっていた話を幾ばくか思い出した。彼曰く、宇宙について研究するにあたって、「多額の税金を投入してまで、宇宙を目指す理由は何か？」と聞かれることは NASA レベルでも多いのだという(先述の著書の中にも同様の記載がある)。そこに彼が出した答えは「夢とは渴望だ」という彼の座右の銘である。彼自身にとっても宇宙を目指すことはなによりも夢であり、また、宇宙を目指すことができるという事実は国民を団結させ、自信を与えることに繋がるのだという。科学的な成果以上に、人々に多大なる影響を持つことができるのが、宇宙を目指すことなのだそうだ。

とはいえ、私にとって「海外に来ること」が目的であるわけでは決してない。たとえそうだったとしても、それは「海外に来てまで研究をすること」の理由にはなっていない。ただ、考えてみれば、海外に来ることにおけるメリットは、前回の渡航でも感じた通り、かなり大きい。先週の打ち合わせのように、実際に現地に行くことで生活習慣の実態の把握に繋がることは環境要因を考慮するうえで重要であるし、二国間の比較を行うために互いに同じ研究手法を共有し、身につけておくことは有意義であり、メール上でデータをやりくりするよりも効率的で確実だ。また、文面だけのやり取りでは伝えきれなかったことでも対面では通じることも多いうえ、相手の反応も見えるためコミュニケーションも円滑だ。会社が出張を経費で行うのと近い理由はいくらでもある。

ただ、そこでもまだ私がこの話題でもややもやしているのは、おそらくもっと根本的なところに原因があるのだろう。おそらく私が求めていた答えは、なぜ「私が」海外に来て研究を行うのだろう、ということなのではないかと思う。もちろん海外に行くのは好きだし、国際的な比較研究にも興味は十二分に持っている。ただ、その中で海外に行く人間が私である理由は何なのか？ということである。ここに対して、私はある意味消極的な理由しか見いだせていなかった。ほかに適当な人材がいない、教員が多忙ゆえに身体的に無理がある、などなど。果たして、私が海外に行くことで、研究プロジェクトに与えることができるメリットはなんなのだろう？

まず1つの優位な点は、英語力である。自ら言うことでもないが、ありがたいことに今までに培った英語能力で海外にて困ったことはほとんどない。アカデミックな現場では、英語が話せれば誰かしら英語で十分にコミュニケーションをとることができる。対人でコミュニケーションを行うことがコミュニケーションの円滑化であるならば、言語的な障壁は低ければ低いほうが良い。その点では言語能力試験の結果などを踏まえてもその点では比較的遜色のない実力を発揮できる領域であろう。

また、この1週間程度を振り返ってみると、もしかしたら自分は、意外と海外に派遣されて研究を行うことに向いているのではないかとおもえてくるようになってきた。その根拠としては、1つは、自らの性格もある。正確というより、指向として、趣味をほとんど持

たず、また交友関係が極めて限られている人間であるということである。このような人間が海外に放り込まれると、ほとんどの場合、研究に没頭するしか自分でも有意義だと認識することができる時間の使い方ができないのである。いや、正確に言えば、美術館巡りだったり名所旧跡巡り、読書などといった趣味はあるものの、今回の派遣では、美術館巡りをのんびりしているほどの日程の余裕もなく、また周りで気軽に行くことができるような名所旧跡はほとんど前回の渡航で制覇しており、また荷物の関係で読書本として持参できる本の数が限られることから、これらの趣味が時間として拘束度を高めることには繋がりにくい状況になっている(ちなみにだが、読書とはかなり難しい趣味だと思うというエッセイを昔書いた黒歴史を[ここ](#)にせっかくなのでさらっと載せてみよう、はてはてあの頃は若かった)。ついでにお金もないので、ほかの海外にいるからこそできるような高尚な体験などを積みに行こうなどとも思う余裕もない。このように、誘惑もなく、研究に取り組むことができる環境を、その場に放り込まれるだけで構築できるという意味ではまたメリットになることだろうと思われる。大概の場合であればこのような性格はネガティブととらえられがちだろうが、これがポジティブに作用するような現場が今この瞬間に存在しているのだからこそ、私は今、海外を目指すのかもしれない。

いくらポジティブに考えようと思ってもこのあたりで止めておかねば少しずつ悲しくなってくる気がしたので、この辺りで思考を停止し、ポカポカとした宿に戻ってきた。徐々にでいいので、自分自身でもっと自分自身についてポジティブに熱く語れるような自信を自分の中につけていきたいものである。

3/25

滞在の最後に差し掛かった考察なのだが、「何をするか」よりも「いつ」「何をするか」という視点がこのような状況ではとても大事になると感じた。今回の滞在では、目標などを立てたものの、その締切を滞在期間を丸々見るようにしながら設定しており、中間目標やさらなる短期目標を設定することはなかった。人間は締切直前に最大限の集中力を発揮したうえで仕事を手伝うのが得意である、ということはテスト勉強などでも同じことが言えるが、どうしてもそれ以上の成果が生まれなくなってしまう。今回の場合は、目標はマイルストーンというよりも足かせに近い状態になってしまったのではないかと思い、少し残念である。この日報のように、全体の業務としても小さく早く PDCA サイクルを回す必要性を改めて感じた次第であった。もう少し具体的にいうなれば、もっと具体的な目標を立てる訓練を、今後は日本に戻ってからもしていくようにしたい。

3/26