

平成25年度岸本国際交流奨学金 海外活動実施報告書

医学部医学科 5 回生
K.T(Male)

1 ライデン大学と日本の関係

オランダは、日本の鎖国時代に唯一日本と交易のあった西欧の国であり、日本はそのオランダを通じて、蘭学・西欧医学を学びました。そのオランダにあるライデン大学は、同国で最古の総合大学であり、日本の蘭学・医学者の信頼を得て、西欧医学振興に寄与したシーボルトが、持ち帰った資料・植物標本の整理にあたり、幕末遣欧使節の西周や津田真道らが学んだ大学です。また、ライデン大学は1855年にヨーロッパで初めて日本語学科を設立した大学でもあります。

2 Leiden University Medical Center 眼科における活動内容

ライデン大学付属病院（Leiden University Medical Center:略(LUMC)）の眼科において、3月3日から21日まで、臨床実習を体験しました。主な目的は次の3つでした。

- (1) 臨床で生かせる手技を学び、日本であまり見られない症例を経験すること
- (2) 臨床と基礎医学の連携について学ぶこと
- (3) オランダと日本の医師や患者、医療システムの相違点について考察をすること

実習期間が3週間と短かったため、目的(1)を中心に勉強しました。

2.1 外来診察

レジデントや眼科専門医と外来診察に10日間立ち会い、多くの症例を見ることができました(表1)。LUMC はオランダにおいて眼腫瘍(網膜芽細胞腫 retinoblastoma を除く)と小児の眼疾患を得意としており、これらの症例が多く集まる病院です。マルティーン・ヤーヘル医師 (Dr. Martine Jager) の研究テーマであるぶどう膜悪性黒色腫 (uveal melanoma) の患者に関しては、オランダ全国の症例の8割以上は LUMC で治療を受けています。

患者背景としては、8割以上が白人、その他に中近東やアジア人の移民が見られました。そのため、日本人を含む東洋人に多い閉塞隅角緑内障 (angle-closure glaucoma) は少なく、開放隅角緑内障 (open angle glaucoma) を患う患者が多くいました。LUMC の眼科では、その他に、骨髄移植後のドライアイ、ヘルペス感染、円錐角膜、日本では稀な疾患である Fuchs 角膜内皮変性症などが多く見られるそうです。また、どの国においても極めて稀な虹彩角膜内

皮症候群 (iridocorneal endothelial syndrome)、モーレン潰瘍 (Mooren's ulcer)、Coats 病、van Lohuizen syndrome など、貴重な症例を経験することができました。眼エコー検査、レーザー治療などにも立ち会いました。自由時間にスリットランプの使い方をライデン大学の医学部生や研究生と学び、自分で患者のスリットランプ検査を行う機会もありました。

表1 外来症例

成人

- Age-related macular degeneration
- Ankylosing spondylitis
- Blepharitis
- Branch retinal vein occlusion
- Cataract
- Conjunctivitis
- Dacryostenosis
- Diabetic retinopathy
- Glaucoma (mainly open-angled)
- Hydrocephalus
- Iridocorneal endothelial syndrome
- Keratitis
- Keratoconjunctivitis sicca
- Keratoconus
- Macular pucker
- Meningioma
- Mooren's ulcer (+ Crohn's disease)
- Ocular hypertension
- Optic neuropathy
- Pigment dispersion syndrome
- Pituitary tumor
- Posterior capsule opacification
- Ptosis (myasthenia gravis)

- Retinal detachment

- Retinopathy of prematurity
- Sjögren's syndrome
- Staphyloma (corneal)
- Strabismus
- Trichiasis
- Uveal melanoma
- Uveitis (incl. HLA-B27-positive)

小児

- Amblyopia
- Cataract (congenital, traumatic)
- Coats' exudative retinopathy (Coats' disease)
- Cold sore (HSV infection)
- Corneal ulcer, perforation
- Ectopia lentis et pupillae
- Glaucoma
- Microphthalmos
- Peter's anomaly
- Pontine hemorrhage
- Prader-Willi syndrome
- Strabismus

- Uveitis
- van Lohuizen syndrome

実習中、9人の眼科医(レジデント4人、専門医5人)の診察を見学しました。診察はオランダ語で行われましたが、先生方が問診や検査をしている合間に、英語やフランス語で丁寧に説明して下さいました。また、ドイツ語を3年間勉強したことがあり、オランダ語とドイツ語はとても似ているので、概ね医師と患者の会話の内容は理解できました。先生によって診察のスタイルは異なりましたが、全体的に外来診察で印象的であった点を2つ述べます。

一つは、患者がなるべく安心して診察が受けられるように先生方は配慮されていました。患者が診察室に入る際には、必ず学生も含めて全員が患者と挨拶を交わし、日常的な会話をしてから病気の話に移ることが多かったです。先生によっては、患者の不安を和らげるために、診察中に学生がメモをとることを禁じていました。また、患者が疾患に対する悩みがある場合、所定の15分の診察時間をオーバーしても、先生方は可能な限り相談に乗っていました。

もう一つは、全体的に雰囲気がリラックスしていた印象を受けました。診察室によっては、2人の医師が2人の患者を同時に診ることがあり、お互いの会話が丸聞こえの状態になっていました。また、診察中にコメディカルスタッフや他の医師がドアをノックせずに入室し、診察をしている医師に他の患者の検査結果を報告したり、他の患者の所見を確認して欲しいと要請することが頻繁にありました。患者はこのような状況に慣れているようで、医師が一時退室すると、イライラすることはほとんどなく、学生に自分の病歴や治療について話してくれることが多かったです。「学生にも自分の病気について興味をもってほしい」という患者の気持ちを感じられました。

ライデン大学医学部の学生と一緒に実習をする機会もありました。オランダの医学部は日本と同様に6年制であり、最後の二年は日本のポリクリに相当する internship に参加します。阪大のポリクリと異なる点を2つ挙げます。

一つは、カリキュラム上、医学部生は眼科か皮膚科のどちらかを選ばなければならない、実習期間が3週間と長いこと。

もう一つは、学生は外来実習中に見学をするだけでなく、診察を受ける患者(新患を含む)を2～3人割り当てられていたことでした。学生はその患者の病歴聴取や、スリットランプを含む検査を一通り行い、指導医に電子カルテを使いながら症例発表をしました。発表後に症例に対するディスカッションが行われ、指導医が改めて患者の診察や検査を行いながら学生に指導していました。

2.2 眼科手術

眼科専用の手術室において、4日間で小児と成人の眼科手術を20症例ほど見学しました

(表 2)。

表 2 手術症例

成人	• Strabismus • Cataract • Trabeculectomy (glaucoma) • Dacryocystorhinostomy • Vitrectomy + detachment/reattachment of retina • Enucleation (uveal melanoma) (hemorrhage + tumor) • Excision of orbital tumor • Orbital decompression (Graves' disease)
小児	• Congenital cataract • Dacryocystorhinostomy • Strabismus
	• Pucker peeling + iridoplasty + claw lens insertion • Ruthenium shield insertion + extraction (uveal melanoma)

一番多かったのは、成人では白内障とぶどう膜悪性黒色腫 (uveal melanoma)、小児では斜視 (strabismus) に対する治療でした。白内障の症例は難しいものも多く、小児の症例ではオランダで一番の小児眼科医と言われているスハライ・デルフォス教授 (Professor Schalijs-Delfos) が顕微鏡下で手術をされていました。斜視はレジデントと執刀医と一緒に治療をしていました。眼窩腫瘍の摘出の際には、3D プリンターを用いて腫瘍の位置を確認していました(図1)。ぶどう膜悪性黒色腫の小線源治療には、日本と同様に ruthenium 106 plate が眼球壁の外から腫瘍に相当する部位に固定されていました。一人の患者は病期が進みすぎていたため、核摘出 (enucleation) を要し、初めて眼球摘出をみることができました。

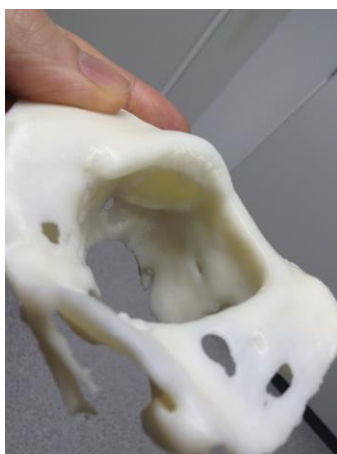


図1 3D プリンターで印刷された眼窩腫瘍周辺の顔面骨

手術室の様子で印象に残ることが二つありました。

一つは、小児患者が安心して手術を受けられるための医師の配慮でした。麻酔導入の際、子供が麻酔を怖がらず、母親に付き添われて静かに眠れるよう、外科医は手術室から一旦退室していました(もちろん、緊急手術の場合はこのような気遣いはしません)。また、子供が手術室に持ち込んだぬいぐるみにもオペ用の帽子やマスクをつけていました。

もう一つは、その日の予定手術が17時までに終わらなければ、麻酔科医がいなくなることでした。ある日、45分を予定していた手術が3時間に延びてしまい、17時の時点でその日の手術が2件残ってしまいました。しかし、麻酔科医は17時以降、緊急手術にのみ対応する決まりになっているので、残った手術は延期となりました。

2.3 LUMC 眼科学教室における眼科疾患の研究について

LUMC の眼科教室では、様々な研究が行われています。特に、指導医のマルティーネ・ヤーヘル医師の専門であるぶどう膜悪性黒色腫 (uveal melanoma) に関する多くの研究プロジェクトが行われていました。その一例を挙げます:

- MAPK pathway involvement in uveal melanoma
- SNP analysis of uveal melanoma tumors
- The role of epigenetics in the histopathology of uveal melanoma
- Ocular GVHD in bone marrow transplant patients

実習中、研究室のディスカッションに参加し、その機会に研究室を見ることができました。また、手術中にぶどう膜悪性黒色腫患者から摘出された眼球の解剖(図2)に立ち会い、これらのサンプルがどのように臨床研究に使われているか教えて頂きました。例えば、前房から眼房水が抽出され、cytokine profile analysis などに用いられていました。



図2 摘出されたぶどう膜悪性黒色腫患者の眼球

3 LUMC 以外の活動内容

3.1 Anatomical illustrations

実習期間中、ライデン大学図書館の特別文庫室にある、Albinus collection (解剖図集) を特別に見せて頂きました。ドイツ生まれのオランダ人解剖学者と医師であった Bernhard Siegfried Albinus の解剖図集 *Tabulae sceleti et musculorum corporis humani* (1747)、そしてこの解剖図集の作成に携わった画家と彫刻師 Jan Wandelaar による解剖図の原版 (original anatomical illustrations) を見る事ができました。取り分け興味深かったのは、Wandelaar がいかに人体を正確に描くかを試行錯誤した「解剖図作成のプロセス」、Albinus が記載した「厳しいフィードバック」、そして「解剖図がオリジナルからプリントになった際の変化」でした。

図3に「解剖図作成のプロセス」の一例を挙げます。Wandelaar はまず「骨格」を描き、影などを加えて「立体化」させ、背景をつけることにより「生命感」を解剖図に与えました。最後に、オリジナルを刷り、解剖図集に載せました。解剖図集の白黒図に対して、オリジナルには色が使われていたため、解剖図により立体感が感じられました。更に、オリジナルには、Wandelaar が「いかに骨格に筋肉を付け足すか」を考えたプロセスが付箋にスケッチされていました。

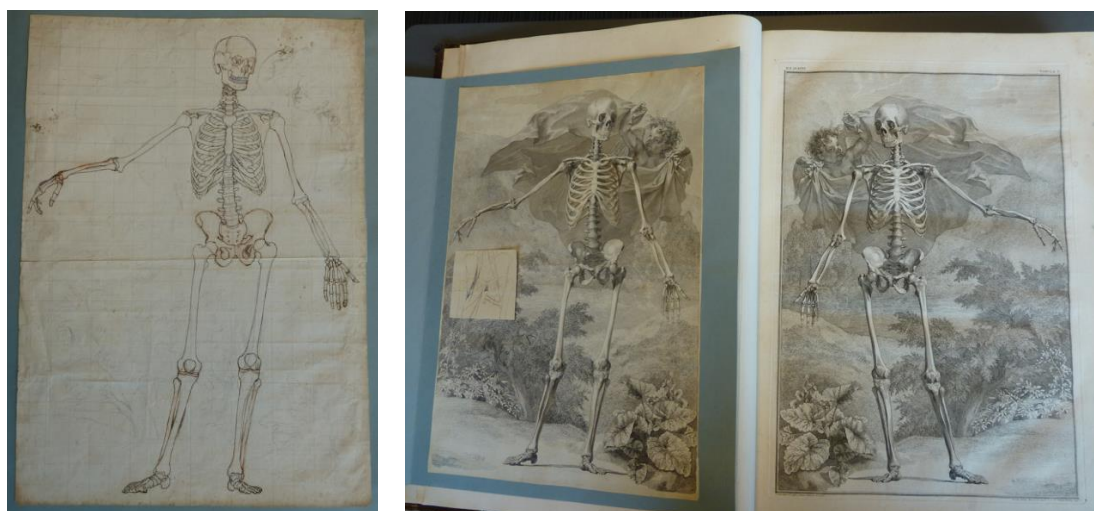


図3 *Tabulae sceleti et musculorum corporis humani* の Tabula 1 作成の過程

1.1 Boerhaave Museum

ブールハーフェ博物館 (Boerhaave Museum) は医学と天文学を中心にしたオランダの科学史博物館です。オランダが科学の世界を牽引した 400 年にわたる実物資料が展示されており、世界的に重要な博物館です。展示品には、再現された公開手術室、中世後期からの植物画

や解剖図、臓器標本、人体模型、天体測量具、人工透析器や人工心肺などの初期の医療機器の実物などのほか、Antonie van Leeuwenhoek が用いた初期の顕微鏡がありました(図4)。彼は、顕微鏡を使って微生物(1674年)や精子(1677年)などを発見し、生物研究に多大な進歩をもたらしました。さらに、化学や物理でノーベル賞を得た研究に用いられた Jacobus Henricus van't Hoff の立体異性体(光学異性体)模型(1875年)、Willem Einthoven の心電図計(1902年)なども博物館に置かれていました。

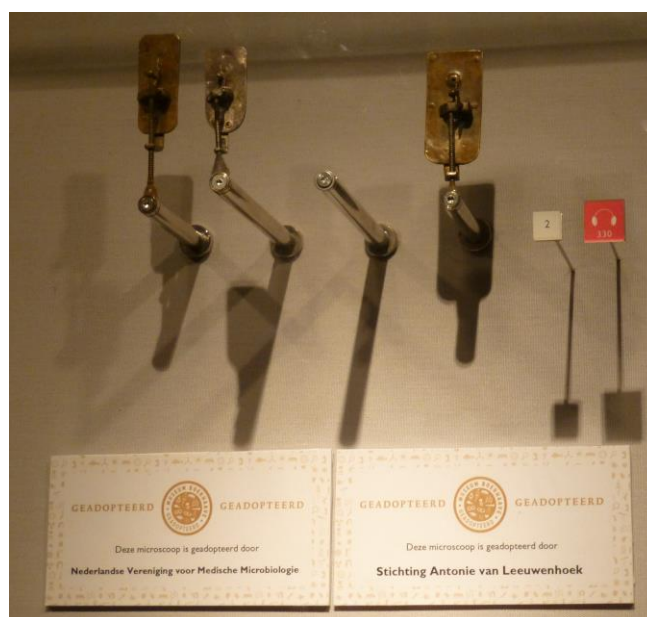


図4 Antonie van Leeuwenhoek の初期の顕微鏡

2 感想・今後の抱負

今回の実習では小児と成人の多くの眼科症例を経験することができ、眼科の魅力を感じることができました。特に印象的であったことを4つ挙げます。

- ① 薬物療法、外科治療に加え、点眼治療、眼内注射、レーザー治療、放射線治療など多くの治療法が眼科医によって行われていたこと。一般的に、眼科以外の多くの科では、内科治療は内科医によって行われ、薬物治療などでは治癒が見込めない場合、外科医によって手術が行われます。しかし、眼における病気に関しては、ほとんどの場合、手術は眼科医が執刀していました。同様に、癌に対する放射線治療も一般的には放射線科医に全て任されますが、uveal melanoma 患者に対して眼科医が ruthenium plate をオペ室で眼球の外側に固定し、治療が終了すると、plate を摘出していました。
- ② 低侵襲で低リスクな検査でも眼疾患の病態がよく見えること。侵襲性が高いカテーテル検査や放射線暴露を伴うCTなどを使わないでも、多くの場合、slit lamp 検査、眼底検査、

OCT (optical coherence tomography) 検査、眼エコー検査などで病態が良く把握できました。特に slit lamp 検査では、角膜のどの層に病変があるか、角膜の厚さ、前房の張り具合などがはっきり分かりました。

- ③ 他の診療科との交流が多いこと。今回経験した症例の中で、脳腫瘍や膠原病を患っていた患者、骨髄移植を受けた患者を診る機会がありました。その際、眼科医は神経内科医・膠原病内科医・血液内科医などと治療方針を決めていました。
- ④ 臨床と研究の両立が可能であること。ヤーヘル医師は外来で患者を診ると同時に、自分の研究室を持ち、ぶどう膜悪性黒色腫の研究に携わっていました。研究室会合ではヤーヘル医師が臨床で観察したことが新しい研究プロジェクトに直結しており、基礎と臨床をつなぐ橋渡し研究の重要性を改めて実感しました。

また、日本とオランダの医療システムの長所・短所について考えることができました。特に、オランダでは医療を受ける場合、どんな時でもまず general practitioner (GP) に相当する家庭医 (huisarts) にかからなければなりません。緊急時においても重症でない場合、一般的にはすぐに病院で治療が受けられません。日本においては、軽症でも病院で治療を受けることが可能であり、ホームドクターを介さず専門医による診察を受けることも自由です。この点について、オランダの医学生や医師は、「専門医に直接かかれないことは不便なことがある」と言う人がいました。例えば、白内障の疑いがある場合、すぐに眼科医にかかり、治療ができれば一番早いわけです。しかし、その反面、「家庭医のもとに患者の情報が全てまとまっているのは助かる」と言う医師が多くいました。患者が過去に訪れた医療機関から情報を集める手間が省け、その患者の病歴などが把握しやすいからです。更に、視覚障害や眼の乾きには腫瘍や血管障害、膠原病などが隠れていることもあり、患者が必ずしも適切な専門医を選ばないケースもあるので、家庭医は欠かせない役割を果たしていました。家庭医制度がない日本において、専門医になっても患者の全身状態を把握できる能力を持つ必要性を実感しました。

この海外実習経験を生かし、ヨーロッパの医師や研究者と今後も交流を深め、将来、欧米で臨床のトレーニングや研究ができるようにしたいと考えています。語学力を更に磨くと同時に、国際眼科学会などの国際学会参加や海外留学を積極的にしたいと考えています。また、国際交流を通し、様々な国の医療の長所や短所を理解し、日本の医療の改善につなげたいと思います。

この貴重な海外活動の経験をさせて頂いたことに対し、心からお礼を申し上げます。