

講座名（専門科目名）	情報統合医学講座（医療情報学）	教授氏名	松村泰志
学生への指導方針	できるだけ学生の希望に応じて、研究対象を決める。 医療情報システム全般について理解を深める機会を設ける。		
学生に対する要望	研究テーマによっては、プログラム作成やデータ処理技術が必要となるが、必ずしも入学前に習得済みである必要はない。ただし、入学後、積極的に自学自習して習得するよう努力いただきたい。 医療情報領域の研究には、発想力、構想力が重要である。自分自身でクリエイティブに考え出すよう心がけていただきたい。		
問合せ先	(Tel) 06-6879-5900 (Email) ttakeda@hp-info.med.osaka-u.ac.jp	担当者	武田理宏
その他出願にあたっての注意事項等	社会人の大学院生の受け入れもしている。出願前に事前に相談されたい。		

(以下教室紹介)

医療情報学教室では、医学医療における ICT（情報通信技術）の応用について研究している。

医療情報学の研究は、現実の医療に適用させることを前提としたものであり、実践的な学問領域である。医療情報学教室の教官は、阪大病院の医療情報部を兼務しており、阪大の病院情報システムの構築、運用管理の仕事にも従事し、阪大病院をフィールドとして活動している。

病院情報システムの当初の目標は、処方箋等の伝票、診療録、画像等を紙・フィルムで運用する体制からコンピュータで管理する体制に変え、病院運用を効率化させることであった。この目標は、ほぼ達成し、現在では、医療安全のために医療従事者を支援する機能を充実させることを目標にして、電子カルテの機能の向上を目指している。

電子カルテが普及してきたことから、電子カルテをベースとした未来の医療情報基盤の構築に向けた活動を開始した。他の医療機関と医療のための情報共有システム、個人が自らの医療情報を管理するシステム、電子カルテを活用した多施設共同臨床研究を支援するシステムの研究開発を進めている。また、蓄積した医療情報データを医療の評価や診断等で活用するための方法の研究に取り組んでいる。

人工知能の医療応用の研究にも取り組んでいる。これまで知識ベースによる診断システムを開発してきた経緯があるが、現在は、深層学習等の機械学習の応用を開始した。現在、データビリティフロンティア機構と共同で、胸部 Xp のコンピュータ支援診断の開発に取り組んでいる。データソースとして、診療データだけでなく、論文や教科書等のテキストデータも重要である。情報通信研究機構と共同で、自然言語処理技術を応用して、テキストデータから診断に必要な知識を獲得する研究に取り組んでいる。この知識を用いた診断支援システムの開発を目指している。

当教室で学ぶメリット

当教室での学習は、将来、医療情報学を研究しようとする人はもちろんのこと、医療情報システムに関わる仕事に携わろうとする人にとっても意義があるはずである。病院情報システムの運営管理、新しい機能の開発導入の様子を見ることができる。また、将来、臨床研究に関わる仕事に携わる人にとっても、電子カルテを活用した新しいデータの収集の方法、後ろ向き研究での蓄積されたデータの解析方法等の技術を習得でき、意義がある。

研究面では以下のことに取り組んでいる。

電子カルテシステムの改良：電子カルテシステムをより機能的なものとし、医療職の業務をより効率化させ、見逃しを防止し、適切な意思決定に誘導する機能を追求している。

地域医療連携システム・個人の健康記録の実現：診療記録を医療施設の壁を越えて相互に閲覧可能とするモデル、個人が自分の健康記録を管理し、必要な医療機関に見せるモデルの研究開発を進めている。

臨床研究基盤の構築：電子カルテに共通の入力テンプレートを組み込み、診療で入力したデータを臨床研究で利用するシステムを開発し、画像、血液等のサンプルの収集と合わせ、前向きにデータ収集するシステムを開発している。

蓄積データの解析：病院の蓄積データを利用し、現在は、薬剤の安全性評価に焦点を当てた解析を進めている。

コンピュータ支援診断：蓄積した画像、画像レポートから学習データを作成し、深層学習等を用い、胸部 Xp のコンピュータ支援診断技術の開発を目指している。

テキストマイニングによる知識獲得と診断支援システムの開発：診断支援システムの構築を目指し、教科書や症例報告等の文献よりテキストマイニングの技術で診断に必要な知識の獲得に取り組んでいる。