

FM 医療概論

2025 年度レポート

7 期 B グループ

1. 講義前の知識

プログラム生のバックグラウンドによって事前知識のレベルは様々である。学部の講義で生理学や生化学を履修済みの人もいれば、高校卒業以降生物系の分野にほとんど触れていない人もいる。バックグラウンドが異なるメンバーといえどもおおよそ共通していたのは、各医療分野の最新の研究内容については追うことができていないという点である。

2. 講義の目的

様々な学問分野（理工学，経済学，人間学，教育学など）の知見や手法を医学・医療と融合させるための、基本的な医学知識とその実践を理解すること。

3. 到達目標

必修講義に値する医学の根底と最先端医療を学ぶことを目標としている。さらに、医学的知識のみならず、医療の実践についての想像力、洞察力、基礎医学と文系理系の枠にとらわれない横断的思考力、複雑化するグローバル社会での応用力を身に付ける。

4. 講義タイトルと担当教員

遺伝学とゲノム医療への展開（青木 洋子 教授）

最新の循環器デバイス治療（安田 聡 教授）

画像診断学総論（高瀬 圭 教授）

医療・AI ケアと意思決定（直江 清隆 教授）

痛みと情動（山内 正憲 教授）

経済的な視点から見る人口の高齢化と医療費（湯田 道生 准教授）

手術で脳を直す（遠藤 英徳 教授）

糖尿病研究の最前線（片桐 秀樹 教授）

口から見た地域と社会の健康のための処方箋（小坂 健 教授）

医療イノベーション（西條 芳文 教授）

医療を支える医工学（金井 浩 特任教授）

人体の構造とはたらき（脳解剖実習見学）（大和田 祐二 教授）

5. 学習したこと

青木先生の講義では、遺伝学の基礎知識、加えてがん原遺伝子のRASについて学んだ。東北メディカルメガバンクでのバックキャスト研修の時期よりも先に講義があったので、ゲノム医療に関する事前知識を得られた。高瀬先生の講義では、受講生が挙

手や発言する場面が多く、自らアウトプットすることで理解を深められた。放射化学や画像診断のバックグラウンドがない学生にとっては、画像の濃淡が表す意味といった画像の見方を教えていただき、専門的な知識を習得する機会となった。直江先生の講義では、AIによる医療・介護の普及が、治療の選択や安楽死の意思決定、ロボットとの関係性など、新たな倫理的問題を生み出すことを学んだ。科学技術の追究だけではなく、人間の尊厳を重んじる適切な倫理観を兼ね備えることが科学者として必要だとあらためて感じた。山内先生の講義では、痛みを構成する生物・心理・社会的要因、術前の状態への回復を目指す麻酔科・リハビリ科の役割、近年の遠隔医療技術の進展と今後の可能性について学んだ。少子化対策として無痛分娩を無償化することが、医療現場を圧迫し得るということを知り、患者さんと医療従事者の双方にとって経済的および心理的メリットのある政策の提案の難しさを感じた。湯田先生の講義では、軽減税率をめぐる議論から、政策決定には効率と公平、専門的整合性と政治的判断の対立があることを学んだ。経済学のバックグラウンドが全くない学生にとっては、経済学の基礎知識や考え方を習得するきっかけとなった。遠藤先生の講義では、発症数が多い疾患である脳卒中の基礎知識を習得した。実際の手術動画を見せていただき、脳神経外科医の方々の手術技術の精巧さが印象に残った。片桐先生の講義では、糖尿病研究の最新の知見を得た。脳と末梢臓器の連関が血糖に影響を及ぼしていることを知り、新たな治療ターゲットについて学んだ。小坂先生の講義では、地域共同体の衰退と健康の関係を通して、ウェルビーイングの実現には行政のハードパワーだけでなく、地域のソフトパワーが不可欠であることを学んだ。オンライン授業であったが、発言を求められる場面が多く、昨今の地域歯科医療の課題について、自身の考えを広げることができた。西條先生の講義では、医療機器の分類や国際市場の構造、デザイン思考による開発プロセス、プログラム医療機器の制度、新医療機器の最新動向について学んだ。今後は「美しい答え」よりも「美しい問題設定」が重要であるという言葉が強く印象に残った。金井先生の講義では、医工学の基盤となる電気工学や物理分野の知識を習得できた。医療現場で生体電気信号が取得できる原理を理解するきっかけとなった。

以上の学びは、将来自身の研究成果を社会実装するにあたって、技術開発に必要な知識や考慮すべきことに通じるだろう。本講義の目的や到達目標に見合った学習成果を得られた。

6. 影響を受けたこと

最近ではAIを用いた未来型医療の実現が叫ばれている。自分たちが学部の低学年の頃は誰もが人工知能を使えるようになった黎明期で、一般教養科目で盛んに取り扱われてこなかった。そのため、直江教授の医療・AIケアと意思決定は、基礎知識を確認するとともに、最新の動向を得られ、特に印象的だった。AIの判断をどの程度信頼する

のかという点は、AI を用いたシステムや医療機器を開発するにあたって、研究者が考慮すべきことである。

脳解剖実習見学では、ヒトの脳の形態の特徴を捉えることができた。脳は生命の維持、五感の統合、認知・判断・記憶といった機能を担っているが、それらを制御している脳領域の緻密な構造に驚愕した。脳溝解剖実習見学を通して、医療が発展する営みの一部分を経験し、自身が未来型医療の実現を担う一端であることを改めて自覚した。

7. 講義の限界・来年以降の改善点

講義を通して疾患の定義やその治療法を理解することができたが、臨床現場に赴いて患者さんの症状や治療の実態に触れることはできなかった。医学・医療の知識と臨床現場の類似度あるいは乖離度を推し量ることはできていない。

バックキャスト研修期間に FM 医療概論の授業日があるときに、バックキャスト研修の終了が予定時刻より遅くなると、講義に途中から参加することになり、冒頭の先生の話聞きそびれてしまう。関係教員で連携していただければ幸いである。

8. まとめ

FM 医療概論では、各分野の第一人者の先生方から基礎知識及び最新の研究内容を学ぶことができた。このことは、自身の研究分野に関連する知識を広げるとともに、自身の専門外の分野を理解することにつながった。講義を担当された先生方は研究者として大先輩であり、知識のみならず、研究者としてのマインドセットや人生観についても大いに参考となった。FM 医療概論を通して習得した知識や考え方を、少しでも自身の研究あるいは今後のプログラム活動に取り入れていきたい。