

Ⅲ 専攻分野別研究内容等の紹介

総合診療医学

スタッフ 教授 辻 喜久

新たな時代の総合診療を探索しよう！

Covid-19 は現代社会のパラダイムシフトを求めました。Post Covid 時代では、脱構築化し新たな社会に適応できる組織こそが、地域社会の成長に貢献できると考えます。そこで当講座では、下記のテーマに関して研究し、次代の総合診療医像を構築することを目的とします。

研究テーマ

- 1 総合診療医の在り方に関する研究
- 2 急性期疾患の診断と経済効果に関する研究
- 3 医療人養成における教育手法の開発に関する研究
- 4 医師のプロフェッショナリズムに関する研究
- 5 医療施設の地域経済への影響に関する研究

研究内容の具体例

- 1 地域における総合診療医の勤務の在り方に関する調査
- 2 初期診療における検査結果や各種所見の精度および臨床への Impact の研究
- 3 ICT やシミュレーター等を用いた医学教育手法の教育効果の測定
- 4 医師のプロフェッショナリズムの時代変遷に関する文献的研究
- 5 産業連関表 (Input-Output analysis) を用いた医療施設の地域への経済波及効果の定量

大学院での研究生活について

“知的な喜びを知る”ことを目標に指導しますが、各人の生活のリズムを尊重し柔軟に対応します。知的な喜びに溺れるような、そうした没頭したいタイプの方は大歓迎です。また、研究指導では、大学院修了後も生涯にわたって自律的に研究が継続できるよう、各種量的研究手法の指導や検索方法、他の研究者との関係づくりなども含め指導します。世界基準での研究を目指し、論文作成指導や国際学会での発表、サイトビジットなどができるよう相談しながら進めます。

大学院修了後の進路

大学院修了後の進路として、本学のスタッフとして残り *Academia* としてのキャリア、行政組織（国内外）、留学、地域診療所での最前線での活躍など、希望に応じて柔軟に対応します。どのような進路を進むにせよ支援し、相互に関係を緩やかに保ちながら次代の社会を乗り越えていければと思います。

医療統計・データ管理学

スタッフ 教授 樋之津 史郎

助教 深瀧 恭子

臨床研究の適切なデータ管理と解析を行うには何が必要か

臨床研究を計画し、実施して得られたデータは適切に管理して解析することから正しい結果が得られる。研究計画時にデータ解析まで理解していることは、質の高い臨床研究を実施するためには必須である。大規模で項目数も多いデータを扱うことができる統計解析ソフトウェアが複数手に入る現在、正しくデータを管理し、適切な手法を選択する事が研究者に求められる。本講座では、臨床研究の統計解析という観点から、研究デザイン、データ管理、レギュラトリーサイエンスまでを研究分野とした研究を行っている。

研究テーマ

- 1 レセプトデータベースを用いたビッグデータ解析
- 2 診療ガイドライン作成支援と論文の評価
- 3 文献検索結果の統合と分析
- 4 システマティックレビューの方法論と実践
- 5 データマネジメントと統計解析結果の検討

研究内容の具体例

- 1 レセプトデータベースを用いた薬剤疫学研究を通して大規模データの管理、抽出条件の設定などの手法を学ぶ。
- 2 診療ガイドライン作成時には、エビデンスの抽出と評価が必須で、近年 GRADE と言われる論文評価方法が取り入れられている。この評価方法で論文評価するためには医療統計学の知識が必須である。ガイドライン作成支援を通して論文評価方法の妥当性を研究している。
- 3 文献検索の多くは PubMed と医中誌であるが、これらのデータベースで検索した結果を効率良く統合し、必要なエビデンスを抽出する研究を行っている。
- 4 複数の研究結果を統合する個別データを用いた統合解析を含め、メタアナリシスとシステマティックレビューの研究を行っている。
- 5 臨床研究データの質を保つための作業であるデータマネジメントの手法を科学的に分析し、統計解析結果へどのように影響するのか検討している。

大学院での研究生活について

大学院生は、研究の機会は提供されるが、テーマや研究方法は自分で考え、適宜アドバイスを受けながら研究する。大学院生は学生ではあるが、研究者でもある。その自覚が必要で、意欲をもってテーマに取り組んでもらいたい。

大学院修了後の進路

大学院修了後の進路は様々である。医療機関で働きながら臨床研究を引き続き行う。また、国内の大学や研究所のスタッフあるいは厚生労働省、PMDA などの規制当局に採用されることもある。

環境保健予防医学

スタッフ 教授 小林 宣道 准教授 漆原 範子

分子疫学・環境科学的視点から世界的レベルでの感染症研究をめざす

感染症は現在、全世界の人々の死亡原因の約 2 割を占める疾患である。従来から世界中の各地域で持続的に流行する感染症のほか、COVID-19 のように新たに出現した感染症や、デング熱など再拡大を示す多くの感染症が知られている。グローバル化が進む中、一地域における感染症が短期間で世界的に拡がる可能性が懸念され、病原体の同定とその特徴の解析は、感染対策・制御の基礎資料として、その重要性が増している。本専攻分野では感染症および感染性微生物（ウイルス、細菌）を主要な研究対象とし、分子疫学、環境科学的観点から感染性微生物の遺伝子学的特徴、世界的分布における位置づけ、地理的・時間的広がりに関わる諸要因を解析する。遺伝子学的解析には、ウイルスや細菌の各種遺伝子型の同定、ゲノム解析、病原因子（毒素や組織付着因子等）の検出、薬剤耐性遺伝子および耐性に関連する遺伝子変異の探索等が含まれる。それら遺伝子学的解析結果は、疫学的所見と合わせて感染症の包括的な理解に繋げ研究成果としてまとめ、それをもとに感染症制御の方策を考察する。研究対象としては、小児下痢症の主要な原因ウイルスであるロタウイルス、院内感染起因菌として古くから知られるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）のほか、肺炎球菌、腸球菌、腸内細菌科細菌（クレブシエラ等）、ウエルシュ菌など、時々の重要性や科学的新規性を考慮し、様々なものを選択している。

研究テーマ

1. 病原ウイルス（ロタウイルス、デングウイルス等）の分子疫学的解析
2. ウイルス遺伝子の変異メカニズムとそれに影響を与える要因
3. 下痢症ウイルスの病原因子の同定とその病原性発現機序の研究
4. 薬剤耐性菌における各種薬剤耐性遺伝子の分布と多様性に関する研究
5. 病原細菌における病原因子の分布とその遺伝子学的多様性に関する解析
6. 病原細菌の分子疫学的解析および遺伝子型別法の開発
7. 感染症の発生・流行に対する環境要因の影響に関する解析

研究内容の具体例

1. ロタウイルスの全ゲノム配列にもとづく分子疫学的研究を行っている。これにより動物から人へのロタウイルスの伝播や、遺伝子の組み換え・変異の状況が明らかになり、ワクチンを含めた感染予防対策に関する有用な情報が得られている。
2. 近年世界的に分布の拡大が問題となっている市中感染型 MRSA（CA-MRSA）について、菌株の遺伝子型、病原因子の遺伝学的特徴を中心に、分子疫学的研究を行っている。これにより欧米や東南アジアで問題となっているものと同様の CA-MRSA が日本にも伝播し、国内で分子進化が進んでいることが明らかになった。それらの市中における分布状況について解析を継続している。

大学院での研究生活について

教室セミナー、大学院特別講義等以外は自由な研究の時間であり、講座教員の勤務状況に合わせながら野外調査、実験、解析等を行うこととなる。

大学院修了後の進路

進路は、基礎、臨床、海外留学、衛生行政等多様である。大学院修了者が最善の道を選択できるよう、本人の希望を尊重しつつ、支援、協力を行う。

公衆衛生学

スタッフ 教授 大西 浩文

疾病の発生における宿主要因と生活環境要因の交互作用の究明を

人間が健康を害し、疾病を発生する過程では、遺伝的要因を含めた宿主要因と、生活習慣を含む種々の環境要因とが相互に作用して影響を及ぼしていることが明らかになりつつある。本講座では、疾病の予防という観点から、宿主要因と環境要因の交互作用を科学的に提示する。

研究テーマ

- 1 循環器疾患、特定疾患、その他の疾患の予防医学的、疫学的研究
- 2 高齢者のフレイル・サルコペニア予防に関する研究
- 3 障害児の運動機能の変化に関する研究
- 4 職場におけるストレスと精神的健康度に関する予防医学的、疫学的研究
- 5 地域住民や学童に対する予防教育介入研究
- 6 情報伝達方法に関する研究

研究内容の具体例

- 1 北海道内の集団を継続的に追跡調査して全死因死亡、がん死亡、脳血管疾患死亡などと関連する要因を検討している。特定疾患に指定されている肺高血圧症等について NDB を用いた疫学的調査研究を行っている。
- 2 地域住民健診受診者を対象として、筋力、筋量、歩行速度を繰り返し測定し、フレイル・サルコペニア予防に資する研究を行っている。
- 3 脳性麻痺児の運動機能を縦断的に追跡評価して、機能低下に関連する要因を調査している。
- 4 様々な職域におけるストレス等に関連・影響を与える要因、離職を抑制する要因について縦断的に疫学的調査研究を行っている。
- 5 地域住民への予防教育を行いその教育効果についての検証を行っている。本講座では学童を対象とした教育介入研究も行っている。
- 6 エビデンス（科学的根拠）に基づいた情報をどのように地域住民において伝達していけばよいか、Learning Partner Model (LPM) を用い検証を行っている。

大学院での研究生活について

大学院生は、研究で独り立ちできるように指導されるが、テーマや考え方には、相当に自由が与えられる。反面、自分の責任で仕事を遂行しなければならない。自由と自立、これが大学院生活である。

大学院修了後の進路

大学院修了後の進路は様々であるが、過去の例を示すと以下のように分けられる。

- 1 海外の研究機関へ留学して研究を継続、国内外の公衆衛生大学院へ入学して Master of Public Health の資格を修得する。
- 2 国内の大学や研究所のスタッフとして活動する。
- 3 厚生労働省、北海道保健福祉部、北海道立保健所、札幌市保健所などに勤務して衛生行政に携わる。
- 4 企業の産業医となって、産業衛生に携わる。
- 5 臨床医となり診療業務を行うかたわら、臨床疫学的研究や公衆衛生活動を行う。

健康行動科学

スタッフ (未定)

生物・心理・社会的枠組みに基づく健康の解明

「健康行動科学」は旧来のバイオメディカルモデルとは一線を画すアプローチ、すなわち、疾病と健康を生物・心理・社会的要因の広い枠組みから理解しようとする。この点がまず我々の第一の特色をなす。そして第二の専門的な研究内容としては、生活習慣病、特に、心血管疾患の背景をなす動脈硬化をめぐる、現代日本社会における生活習慣とストレスの役割を、生理心理学および健康心理学的な立場から基礎的に研究する。その中で、健康の生物学的理解と常に寄り添う形で、様々な心理変数や社会的要因を検討することになる。

研究テーマ

1. 心臓血管系の心理生理学
2. 循環動態の無侵襲計測法
3. 心血管系の健康評価法
4. 血圧反応性仮説による急性ストレス反応の解釈
5. 慢性ストレスへの精神神経内分泌免疫学的接近法
6. 健康に影響を及ぼす心理社会的要因の構造的解明

研究内容の具体例

1. 循環動態解析の生理心理学的理解
2. ストレスの進化心理学的・進化医学的理解
3. 急性ストレス反応性およびストレスからの回復性の解析
4. 動脈硬化早期診断法の健康評価への応用
5. 血管内皮機能評価法の健康評価への応用
6. 生活習慣病に関連する人格・ストレス・ライフスタイル要因
7. 健康生成論およびポジティブ感情心理学と健康

大学院での研究生活について

健康行動科学では、心血管系を中心とした生理学的な計測を行うので、医学の基礎知識の習得が不可欠である。と同時に、心理学的文献にも親しむことが必要になる。幸い、本研究室は、ヒトの心臓血管系生理学にとって必要な計測機器においては当分野の国内最高水準にある。そうした充実した設備と研究資金に加え、これらを駆使する研究テーマは豊富にあり、大学院生といえども第1線の成果を挙げることも十分可能である。我々スタッフと共に、意欲を持って研究に取り組む学生には大いに満足のいく研究生活となるであろう。

大学院修了後の進路

急激な社会変動にさらされストレスの過剰が取りざたされる現在、保健医療職は従来よりも積極的に教育的な役割を期待されるようになった。大学・研究機関をはじめ、学校・病院・企業のカウンセラーや医療知識を備えた人材として、様々な進路が考えられる。そして、すでに医師・看護師免許などを有する学生にとっては、心身医学・行動医学領域での研究と臨床活動の幅を広げ、かつ、業績をつくるのに役立つであろう。