

# 京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻

Kyoto University School of Public Health



## 目 次

医学研究科長 挨拶―実践科学〈implementation science〉 としての社会健康医学に期待する・・・・・・・・ 京都大学大学院医学研究科長 岩井 一宏・・・・ 2
医学と社会をつなぐ知の拠点 京大SPHへようこそ・・・・・・・ 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻長 古川 壽亮・・・・ 3
本専攻の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
社会健康医学系専攻の組織・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
健康解析学講座
医療統計学分野 (佐藤 俊哉)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
医療疫学分野(山本 洋介)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
薬剤疫学分野 (川上 浩司) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
ゲノム情報疫学分野〈協力分野〉(松田 文彦)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
臨床情報疫学分野(臨床研究者養成コース(Master Program for Clinical Research: MCR))・・・・・14
臨床統計学〈協力分野〉 (臨床統計家育成コース (Clinical Biostatistics Course: CBC)) (田中司朗) ・・・・・18
健康管理学講座
医療経済学分野(今中 雄一)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
医療倫理学分野・遺伝医療学分野・ゲノム医療学(遺伝カウンセラーコース)(小杉 眞司)・・・・・22
健康情報学分野(中山 健夫)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
医学コミュニケーション学分野 (岩隈 美穂)・・・・・・・・・・・・・・・・・26
知的財産経営学分野(早乙女 周子〔メディカルイノベーションセンター〕)・・・・・・・・・・28
健康要因学講座
環境衛生学分野(西浦 博)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
健康増進・行動学分野(古川 壽亮)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
予防医療学分野〔健康科学センター〕〈協力分野〉(石見 拓)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
国際保健学講座
社会疫学分野(近藤 尚己)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
社会生態学講座(協力講座)
環境生態学分野〔東南アジア地域研究研究所・環境共生研究部門〕(山崎 渉)・・・・・・・・38
人間生態学分野〔東南アジア地域研究研究所・環境共生研究部門〕(坂本 龍太)・・・・・・・・・40
<b>修了生の</b> 声・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
カリキュラム. 入試について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45

### 医学研究科長 挨拶-実践科学〈implementation science〉 としての社会健康医学に期待する



京都大学大学院医学研究科長 岩 井 一 宏

社会健康医学系専攻(School of Public Health)は「医学・医療と社会・環境を包括した活動とその相互作用を通して人々の健康と福祉を向上させること」を使命とし、2018年度ノーベル医学・生理学賞を受賞された本庶佑研究科長(当時)の主導で京都大学大学院医学研究科に設置され、2020年度で20年を迎えました。現在、本専攻は5講座(1協力講座を含む)18分野からなり、教員46名(特定教員含む)、研究員18名、大学院生127名(2020年10月現在)を擁し、我が国の公衆衛生専門職大学院や公衆衛生学修士プログラム校の主導的な地位を築いてきました。

社会健康医学は、保健医療の制度・政策、経済、倫理、疫学、生物統計学、社会行動科学、環境衛生、国際保健などの広汎な研究領域であり、健康と社会に関わる「実践科学〈implementation science〉」として、その重要性は益々高まっています。日本では、世界一のスピードで少子高齢化が進み、財政が逼迫する中、医療技術は高度化し、社会保障における国民負担は年々増すばかりです。国民全体の健康と幸福、そして長寿を目指すためにも、医療・保健の現状を把握し、最適な医療・保健のしくみに結びつくための学術基盤となるべき社会健康医学の一層の発展が強く望まれています。

本専攻は伝統的な教育・研究領域に加え、潜在的な社会的ニーズの大きい領域にいち早く取り組んで特別コース・プログラムを展開し、多くの人材を育成してきました。国際化の視点でもグローバル生存学大学院連携プログラム、大学の世界展開力強化事業、スーパーグローバル大学創生事業など、多くの補助金を獲得して高度で多様な教育体制を確立し、複数の有力大学とのダブルディグリープログラムを実現するなど、諸外国も大きく注目する実績を挙げています。

2018年度には大学基準協会による5年毎の認証評価が無事終了しました。医学研究科としても今回の認証評価を、本専攻のさらなる飛躍の重要な機会として捉えています。健康と医療に関わる社会的・国際的課題へ挑戦する実践科学〈implementation science〉である社会健康医学の一層の発展と、その拠点として本専攻の充実を心より期待し、挨拶とさせて頂きます。

### 医学と社会をつなぐ知の拠点 京大 SPH へようこそ



社会健康医学系専攻 専攻長 古 川 壽 亮

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻(Kyoto University School of Public Health: KUSPH)は、2000年に我が国で初めて開設された社会医学の専門職大学院です。開設以来、当専攻は「医学と社会をつなぐ知の拠点」として、活発な教育・研究・提言・実践を続け、さまざまな領域の最前線で活躍する人材を育成してきました。

技術革新を中心とした高度医療の実現は、今日も人々の願いであり、産官学の大きな目標であることは変わりありません。しかし、社会というコンテクストで見ると、限られた資源の中での医療・介護の充実、生命・寿命の長さと質への問いかけ、個別性・多様性の尊重と社会との繋がりの構築、人類および地球の一構成員としての公正と調和の追求など、ときに相反する方向を同時に追求実現させてゆくという大きな課題に直面しています。グローバルに錯綜する環境・生物・心理・社会・経済・倫理的な諸側面を正しく評価し、鋭く分析し、優しく伝える技術が今更に必要になってきています。

KUSPH は 2020 年には開設 20 周年を迎えました。開設以来、合計 600 人以上の Master of Public Health(MPH)や Doctor of Public Health(DrPH)を持つ人材を輩出しており、KUSPH は日本における本領域の研究・教育の主導的立場にあると言えます。引き続き、日本最長の伝統を基盤に、日本最大規模の教授陣で、社会医学の研究と教育を牽引して参ります。難しいが誰かがやらなければならない、そしてやる価値のあるさまざまな課題と、それに向かう知識と技術を学ぶ場所がここにあります。日本各地から、世界各国から、こころざしを持った仲間を KUSPH は歓迎します。

2021年4月

### 本専攻の概要

社会健康医学系専攻の使命は、「医学と社会をつなぐ」の理念のもと、医学・医療と社会・環境を包括した教育、研究、社会実践を通して、人々の健康と福祉を向上させることである。

健康や医療に関する問題は非常に広い範囲にわたっており、本専攻の教員の専門性は多岐にわたっている。本専攻には、定量的評価に不可欠な疫学・統計に関する基盤領域から、ゲノムや環境と健康との関わり、感染症の数理モデル健康増進と行動変容、医療の質や経済的評価、倫理的側面、社会への健康情報の発信、社会疫学、健康政策と国際社会との関わりなど、様々な教育・研究を推進する分野が設置されている。学生のバックグラウンドも、医・歯・薬・保健といった医療に直接関連する学部だけではなく、理・エ・農・法・経・文と広汎にわたり、すでに専門的な職業に就いている社会人も数多く入学している。

以下に、当専攻の教育実績、研究実績、成果の還元、専門的貢献にわけて記載する。

#### ● 教育 Education

社会健康医学の基盤を形成する「コア領域」である疫学、統計学、行動医学、健康政策・マネジメント、環境衛生学をはじめ、多彩な教育プログラムを提供している。また大学院生への個人指導(メンタリング)を通じて専門性の修得やキャリア形成を促進している。また、「臨床研究者養成(MCR)コース」、「遺伝カウンセラーコース」、「臨床統計家育成コー

ス」などの特別プログラムなど、時代や社会が求める人材の育成多様な教育ニーズに対応する努力がなされている。

#### ● 研究 Research

当専攻の各分野は、広範な社会健康医学研究領域において活発な研究を展開している。設置以来現在まで、査読つき国際医学雑誌(SCI, SSCI)に英文原著論文 2,000 篇以上を発信し、獲得した公的競争的研究費は 100 億円を越えている。また欧米のみだけでなくアジア、アフリカ諸国との国際共同研究も活発に展開されている。

#### ● 成果の還元・実践 Implementation Science

当専攻の構成員は、その研究成果を医療現場や政策に還元することを常に念頭に研究活動を行っている。

#### ● 専門的貢献 Professional Practice

専門の知識と技術を持って、個人・組織・地域・国・世界レベルで貢献する活動と人材育成を行っている。

### 京都大学大学院 医学研究科

## 社会健康医学系専攻の組織

講座名	研究分野名(教授名)	内 容
健康解析学	医療統計学 (佐藤 俊哉)	臨床研究、疫学研究の計画、実施、解析、報告にかかわる 統計的問題についての教育・研究を行う。
	医療疫学 (山本 洋介*)	医療のプロセスや健康アウトカムの測定とこれに関連する種々の要因の解明、さらにプロセスやアウトカムを改善するための介入・実践方法の開発と評価に関する教育・研究を行なう。
	薬剤疫学 (川上 浩司)	大規模医療リアルワールドデータや幼少期からのデジタル コホートのデータを用いて、医療の評価・向上や予防、未 病に資する臨床疫学研究、薬剤疫学研究を実施しています。
	ゲノム情報疫学〈協力分野〉 (松田 文彦)	ヒトゲノムの変異と生活習慣病の遺伝的相関を、分子生物 学的手法を用いて研究する。
	臨床情報疫学 (臨床研究者養成コース(Master Program for Clinical Research: MCR))	本コースは、臨床経験のある医師・歯科医師を対象 とした 1年制の特別コースであり、診療に直結した臨床研究を計 画・実施する研究者を育成するための、我が国で初めての 本格的な教育課程である。
	臨床統計学 (臨床統計家育成コース) (田中司朗)	臨床統計学(Clinical Biostatistics)は、臨床試験でどのようにデータを集めるか(研究計画)、どのように解析するか(統計解析)といった方法論を提供する科学です。臨床統計学(臨床統計家育成コース)では、統計学基礎・臨床統計学などの座学と on the job training による臨床研究に関する実地研修を通じて、体系的な専門教育を受けた臨床統計家を育成します。
健康管理学	医療経済学 (今中 雄一)	医療の質と経済をめぐる社会的・学術的課題の解決 に向けて研究、評価・改善方法の開発と教育を行う。医療・介護という現実の経済性・質・安全について、政策、経営、評価・改善の実践に建設的に係わる。地域システム・まちづくりをスコープに入れる。
	医療倫理学・遺伝医療学・ゲノム医療学 (遺伝カウンセラーコース) (小杉 眞司)	倫理審査や遺伝医療に関する問題について総合的な 教育研究を行う。
	健康情報学(中山 健夫)	健康・医療に関する問題解決を支援する情報のあり方を追求する。情報を「つくる・つたえる・つかう」の視点で捉え、より望ましい環境の整備を推進する研究と実践に取り組む。対象は、医療者にとどまらず医療消費者、企業、政策決定者を視野に入れ、個人から社会レベルの意思決定の支援を目指す。
	医学コミュニケーション学 (岩隈 美穂*)	医療・医学におけるミクロからマクロのコミュニケーションをコミュニケーション学の視点から学び、研究します。
	知的財産経営学 [メディカルイノベーションセンター] (早乙女 周子)	社会に貢献する先端医学領域において、知的財産の創造から活用までを、総合的に管理・経営する能力を備えた高度 専門職を養成するための教育と研究を行う。
健康要因学	環境衛生学 (西浦 博)	感染症疫学と理論疫学を駆使して感染症の流行制御に取り 組みます。
	健康増進・行動学 (古川 壽亮)	臨床疫学、メタ疫学および行動科学的アプローチを用いて、 疾病および健康に関連する行動と認知を変容する実践的か つ実証的な研究を行います。
	予防医療学 [健康科学センター] (協力分野) (石見 拓)	日々の診療(一次予防、二次予防)、健康管理・増進に関 わる業務を通じて生じる疑問について疫学を用いた臨床研 究を行い、エビデンスを発信する。
国際保健学	社会疫学 (近藤 尚已)	国や地域・職域の社会環境要因が健康に及ぼす影響を大規模なデータ解析や社会実験で明らかにする。また、社会環境要因による健康格差を制御するための理論や手法を開発・実証する。
	健康政策・国際保健学	(教授・准教授不在のため分野名のみ記載)
<b>社会生態学</b> (協力講座)	環境生態学 (東南アジア地域研究研究所・環境共生研究部門) (山崎 渉)	環境中(食品や動物も含む)に存在する病原微生物が引き 起こす感染症の発生・伝播などに関する教育・研究を行う。
	人間生態学 (東南アジア地域研究研究所・環境共生研究部門) (坂本 龍太*)	ヒトの疾病とりわけ生活習慣病と老化のありさまが、自 然環境や文化背景とどのような関連を有するかについて、 フィールド医学的調査にもとづいて研究する。

## 医療統計学分野

### Department of Biostatistics

佐藤 俊哉 教授/土居 正明 准教授

Sato, Tosiya / Doi, Masaaki

TEL: 075-753-4475 FAX: 075-753-4487 URL: http://www.kbs.med.kyoto-u.ac.jp

#### ●こんな学生さん募集してます

生物・医学に興味があって統計的アプローチに関心のあるあなた、統計・数学が得意で生物・医学に関心のあるあなた、ぜひ一度連絡してください。

2018 年度より臨床統計学講座、京都大学医学部付属病院、 国立循環器病研究センターとともに AMED 生物統計家育成 支援事業による「臨床統計家育成コース」を開設しています。 多くのみなさんの受験をお待ちしています。

#### ●こんなこと教えてます

医療統計学が社会健康医学の実務・研究に必要なのはわかっているけど、統計のテキストをみても数式ばかりでいやになっちゃう、と思っているそこのあなた。統計学と医療統計はまったく別物で、統計学と違って医療統計は楽しいものです。(ほんとですよ by 宇宙怪人しまりす)

医療統計学が担当している講義、実習では、数学的・技術的な問題には深入りせずに、やさしいことばで医療統計学の考え方を理解してもらうことを目標にしています。

#### 医療統計学 前期コア科目

研究を計画し、実施、解析する際に必要な医療統計の基礎的な考え方である、研究の妥当性、コントロールの必要性、薬を飲むかどうかをランダムに決める意義、観察研究から因果関係を推論するための考え方、統計でもっともわかりにくい検定や信頼区間のほんとうの意味、観察研究におけるバイアス、交絡、について詳しく講義します。

最終評価は、こちらで準備した複数のテーマからひとつ を選び、指定された論文をレビューして、自分の意見をレ ポートにまとめてもらうことで行ないます。



#### 医療統計学実習 前期選択科目

医療統計学で講義した内容を体験してもらうことが目的の実習ですが、ワープロ、表計算、プレゼンテーションなど基本的なソフトも使ってもらいます。もちろん医療統計の実習ですので、プロっぽく統計ソフト JMP を使って、パソコンでランダム割り付けやアルファレベルを身をもって体験してもらいます。また、実習ではプレゼンテーションを重視し、PowerPoint を効果的に用いて、グループ発表、個人発表を行います。



#### 観察研究の統計的方法 前期選択科目 (集中講義)

観察研究のデザイン、研究の進め方、バイアス調整、統計解析の方法を解説し、観察研究を計画、実施、解析ならびに報告するための知識を習得することを目標とします。 (この講義は医療統計の専門家を志望する学生さん向けのハイレベルな講義です。)

#### 統計家の行動基準 前期選択科目(集中講義)

臨床試験の不正に関することが社会問題にもなりましたが、わたしたち医療統計専門家は社会に対して責任があり、研究・業務の遂行に際してプロフェッショナリズムを有している必要があります。この講義では医療統計家として必要な行動基準はなにかについて考え、ディスカッションします。

#### 交絡調整の方法 後期選択科目

交絡調整の方法では、医療統計学で講義した考え方を実践するための具体的な統計的方法について講義します。観察研究からの因果推論のさまたげとなる交絡の調整方法、回帰モデル、生存時間解析、傾向スコアなどややテクニカルな内容がふえますが、「考え方を重視する」ことには変わりありません。

#### 解析計画実習 後期選択科目

交絡調整の方法で講義した内容を、統計ソフト JMP を用いた実際のデータ解析を通じて確認します。最後は、研究を実施する際の「解析計画書」を作成し、プレゼンテーションしてもらいます。また、医薬品医療機器総合機構、厚生労働省で長らく勤められた森和彦先生(前厚生労働省審議官)を 2000 年の開設当初より講師としてお招きし、新医薬品の承認審査実習を行っています。

#### 多重性の考え方 前期選択科目

臨床試験や臨床研究では統計的有意性の解釈が問題となることも多いかと思います。特に「手あたり次第たくさん検定をして、有意となったものだけ報告すればよい」と考えてしまうと、大きな問題を引き起こすことがあります。本講義では、複数回検定を行う試験について、計画段階で注意すべき点、適切な解析手法および結果の解釈について学びます。

#### ●こんな研究やってます

#### 疫学研究の方法論

ネステッド・ケース・コントロール研究、ケース・コホート研究、2段階ケース・コントロール研究、ケース・クロスオーバー研究などについて、効率のよいデータ収集の方法、解析方法についての研究を行っています。データの採り方によって適切な解析方法が決まったり、新しい理論的な展開から、新しいデータの採り方が生まれたり、とっても刺激的。

#### 医薬品開発と医療統計

ランダム化臨床試験の計画、解析についての方法論的な 検討や、医薬品市販後の安全性研究について、適切なデザ インや解析方法を研究しています。

#### 因果推論

反事実モデルとよばれる因果モデルを用いて、治療の不 遵守や欠測といった、現実に起こる複雑な状況下で曝露効 果や治療効果を調べる方法を研究しています。因果グラフ、 傾向スコア、回帰モデルによる標準化を用いた平均因果効 果の推定法、操作変数による効果の上限と下限の導出など を研究しています。

#### 共同研究などなど

疫学、臨床の専門家と協力して、環境省そらプロジェクト(大気汚染)、環境省エコチル調査といった環境疫学研究、肝胆膵グループとのがん臨床試験、医薬品医療機器総合機構への協力といった医薬品市販後の安全性研究など、質の高い疫学研究、臨床試験を実施しています。

#### ●こんな卒業生がいます

#### 池田俊暁(2019年3月専門職学位課程修了)

製薬会社の統計解析部門で仕事に従事していましたが、きちんと医療統計の勉強をしたい、という思いから、入学しました。医療統計学分野では、自分が興味のある領域でテーマを決め、課題研究を進めていきます。2年間を過ごして感じたのは医療統計学の奥深さ。課題研究の中心となる領域には少~しだけ詳しくなるものの、それは広い広い医療統計学の世界のほんの一部を覗いたにすぎません。ともに学ぶ仲間、先生や諸先輩方、SPHの様々な分野の仲間と触れることを療統計学の奥深さは増すばかり。どれだけ勉強してもしきれない、そんな世界だからこそ「もっと知りたい」と興味を持って挑戦すれば、この上なくやりがいのある研究生活を送れることと思います。私は、修了後は職場に戻りましたが、まだまだ駆け出し。せっかく飛び込んだ深遠な医療統計学の海ですから、少しでも遠くまで泳げるよう、探求心を掻き立てて取り組んでいきたいと思っています。

#### 北島悠衣(2019年3月専門職学位課程修了)

工学部で医療統計学の研究室に入り、卒業研究に取り組みながら大学院への進路を考えていた頃、医療現場に近い環境で研究ができるところに惹かれSPHへの進学を選がりてした。SPHでの講義は、どれも新鮮で興味深いものばかりでした。また、医療に携わってきた周りの学生からも、一緒に学ぶ中で様々な観点に気づかされ、研究に取組む上で非常に助けになりました。課題研究では、漠然としたテーマから具体的な研究の形にするまで、かなり右往左往しました。医療統計・臨床統計の先生方のご指導は常に真剣談にのっていただき、沢山のご助言をいただきました。それといびまりな2年間でしたが、他では出来ない経験と素敵な人たち

と出会えた、とても貴重な2年間でした。

#### 石南枝(2019年3月専門職学位課程修了)

理学部を卒業し、医療統計学教室へ来ました。専門職学位課程の1年目は、様々な授業を受け、レポートに追われる日々でした。また授業のほかに、週に1回のセミナーも開催しています。医療統計では、研究テーマを自分自身研究に興味がありましたが、問題点に注目し研究計画を立てることは難しいと感じました。しかし、医療統計の先生たち、先輩たちの研究に打ち込む情熱的な姿を見て、とても良い利激を受けました。統計の知識だけではなく、研究のお作法や、統計の考え方、プレゼンテーション技術など、たくさん勉強しました。2年間の経験を経て、医療統計はまだも対しました。2年間の経験を経て、医療統計はまだも対応すべきことがたくさんだと感じています。医療統計は私の未来の扉を開けてくれると信じています。最後まで読んでくれたあなたも、1歩踏み出しませんか。

#### ●こんな報告してます

- ・佐藤俊哉. 宇宙怪人しまりす 医療統計を学ぶ 検定の巻. 岩波科学ライブラリー 194, 2012.
- ・佐藤俊哉. 宇宙怪人しまりす 医療統計を学ぶ. 岩波科学 ライブラリー 114, 2005.
- · Maruo K, Ishii R, Yamaguchi Y, Doi M, Gosho M. A note on the bias of standard errors when orthogonality of mean and variance parameters is not satisfied in the mixed model for repeated measures analysis. Statistics in Medicine 2020; https://doi.org/10.1002/sim.8474
- Fujii T, Sato T, Uchino S, Doi K, Iwami T, Kawamura T, on behalf of the JAKID study group. Human atrial natriuretic peptide for acute kidney injury in adult critically ill patients: A multicenter prospective observational study. Journal of Critical Care 2019; 51: 229-235.
- · Odani M, Fukinbara S, Sato T. A Bayesian meta-analytic approach for safety signal detection in randomized clinical trials. Clinical Trials 2017;14: 192-200.
- · Ikeda M, Shimizu S, Sato T, Morimoto M, Kojima Y, Inaba Y, Hagihara A, Kudo M, Nakamoro S, Kaneno S, Sugimoto R, Tahara T, Ohmura T, Yasui K, Sato K, Ishii H, Furuse J, Okusaka T. Sorafenib plus hepatic arterial infusion chemotherapy with cisplatin versus sorafenib alone for advanced hepatocellular carcinoma: A randomized phase II trial. Annals of Oncology 2016; 27: 2090-2096.
- · Hasunuma H, Sato T, Iwata T, Kohno Y, Nitta H, Odajima H, Ohara T, Omori T, Ono M, Yamazaki S, Shima M. Association between traffic-related air pollution and incidence of asthma in preschool children in Japan: Nested case-control study. BMJ Open 2016; 6:e010410. doi:10.1136/bmjopen-2015-010410
- Takada M, Sozu T, Sato T. Practical approaches for design and analysis of clinical trials of infertility treatments:
   Crossover designs and the Mantel-Haenszel method are recommended. Pharmaceutical Statistics 2015; 14: 198-204.
- ・佐藤恵子, 岩崎学, 菅波秀規, 佐藤俊哉, 椿広計. 統計家の 行動基準の策定 - 背景と今後の課題. 計量生物学 2014; 35: 37-53.
- Yamazaki S, Shima M, Nakadate T, Ohara T, Omori T, Ono M, Sato T, Nitta H. Association between trafficrelated air pollution and development of asthma in school children: Cohort study in Japan. Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology 2014; 24: 372-379.

## 医療疫学分野

### Department of Healthcare Epidemiology

山本 洋介 准教授

Yamamoto, Yosuke, MD, PhD

TEL: 075-753-4646 FAX: 075-753-4644 URL: http://www.healthcare-epikyoto-u.jp

#### ●基本理念

医療は自然科学である生命科学的知見を複雑な社会状況の中で生活する人間に応用するという、高度に社会的な実践行為です。そして、医療の現場で提供される行為の適切性、有効性、効率性に関する患者指向型の研究(Patient-Oriented Research)を行うことは医学界に求められている社会的要請といえます。

医療疫学分野は、この社会的要請に応えるため、エビデンスを生み出す科学的な研究を行います。さらにエビデンスと医療実践の間にある「エビデンス - 診療ギャップ」を測定し、埋める研究、すなわちエビデンスを診療や社会に繋げる研究を行います。そして、このような研究や問題を解決できる人材を社会に送り出すための教育に貢献することを目指しています。

#### ●教育について

#### 開講している講義・実習:

#### 1. 疫学Ⅱ(研究デザイン)(MPH コア科目)

量的研究を行う人全てに必要な研究デザイン、特に、社会健康医学領域の研究を行なう際のデザインの基本と方法を学習することを目的とします。また、研究の概念モデルを構成する測定概念を変数に変換する作業や比較の質を高める方法等についても学びます。

#### 2. データ解析法特論

この科目では、自身で臨床研究を遂行する上で必要な統計ソフトウェアの使い方を学習します。具体的には、期間内にSTATAの講習会用コードを提供し、基礎的な解析スキルを実際のデータ分析を通じて学びます。

#### 3.臨床研究計画法演習Ⅰ・Ⅱ(MCR 限定必修科目)

臨床研究は、教科書や授業からえら得た知識からのみではできず、研究の計画作成には実践的なノウハウや経験が必要です。当科目は、臨床研究を実際に計画・運営する際に必要な知識・技能を習得することを目的としています。毎回、担当教員と院生全員の参加を原則とし、院生発案によるリサーチ・クエスチョン(RQ)や臨床研究プロトコールについて、相互に形成的な検討、評価、フィードバックすることを通じて研究計画の質や実施可能性を向上することを目的としています。

#### ●研究について

医療疫学分野では、冒頭の理念に基づき、医療に関する 様々な疑問を解明するために臨床疫学研究およびそれに関 連する研究を行っています。主な研究テーマは次の 4 領域 です。

- 1) 医療の実態および医療の質を評価する研究
- 2) 患者が直接報告する情報を測定し、医療に活用する研究
- 3) 診断方法および治療(予防)方法の評価研究
- 4) 要因とアウトカムとの関連性を解明する研究

これらの領域で、開講以来計 500 編、年間 20  $\sim$  30 編の英文原著論文を発信しています。

研究プロジェクトの例として、福島県立医科大学と共同で、運動機能障害を各種慢性疾患の要因として捉えた地域コホート研究(LOHAS)に取り組んでいます。また、透析患者の米欧亜にまたがる国際的アウトカム研究(DOPPS)や、慢性腎臓病(CKD)の医療の質研究に参加するなど、内外

の様々な研究機関と提携した幅広い活動を行っています。 厚生労働省戦略研究では、日本全国のレセプトデータベー スである National Database (NDB) を活用した研究を行っ ています。

#### 〈主な公的研究助成〉

- ・AMED (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業)「エビデンスに基づく地域健康長寿プロジェクトー健康長寿ポイント制度の活用―」(研究代表者・福原) [2014-15 年]
- ・文部科学省 課題解決型高度医療人材養成プログラム(研究分担者・福原)〔2014-18 年〕
- ・文部科学省科学研究(基盤研究 B)「動的記号過程を活用 した QOL 評価の革新」(研究代表者・福原)〔2018-20 年〕
- ・文部科学省科学研究 (若手研究 B・独立基盤形成支援) 「日本の医療ビッグデータに基づく効用値・QOL 推定アルゴリズムの作成と検証」(研究代表者・山本) [2017-19 年]

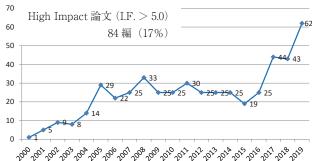
#### 主な研究発表(全500編より抜粋)

- Takada S, Kondo T, Yasunaga M, Watanabe S, Kinoshita H, Fukuhara S, <u>Yamamoto Y</u>. Early Rehabilitation in Older Patients Hospitalized with Acute Decompensated Heart Failure: A Retrospective Cohort Study. *American Heart Journal* 2020; 230:44-53.
- · Matsuoka Y, Ikenoue T, Hata N, Taguri M, Itaya T, Ariyoshi K, Fukuhara S, Yamamoto Y. Hospitals' extracorporeal cardiopulmonary resuscitation capabilities and outcomes in out-of-hospital cardiac arrest: a population-based study. *Resuscitation* 2019;136:85-92.
- Yamazaki H, Kamitani T, Matsui T, Yamamoto Y, Fukuhara S. Association of Low Alanine Aminotransferase with Loss of Independence or Death: a 5-year Population-based Cohort Study. Journal of Gastroenterology and Hepatology 2019;34(10):1793-1799.
- · <u>Aoki T, Yamamoto Y, Ikenoue T,</u> Urushibara-Miyachi Y, Kise M, Fujinuma Y, <u>Fukuhara S</u>. Social Isolation and Patient Experience in Older Adults. *The Annals of Family Medicine* 2018;16 (5):393-398.
- · <u>Aoki T, Yamamoto Y, Ikenoue T</u>, Onishi Y, <u>Fukuhara S</u>. Multimorbidity patterns in relation to polypharmacy and dosage frequency: a nationwide, cross-sectional study in a Japanese population. *Scientific Reports* 2018; 8: 3806.
- Yamazaki H, Tauchi S, Kimachi M, Dohke M, Hanawa N, Kodama Y, Katanuma A, Yamamoto Y, Fukuhara S, Fukuma S, Independent Association between Prediabetes and Future Pancreatic Fat Accumulation: A 5-Year Japanese Cohort Study. *Journal of Gastroenterology*. 2018;53 (7):873-882.
- · Fukuma S, Ahmed S, Goto R, Inui S.T, Atun R+, Fukuhara S+. Fukushima after the Great East Japan Earthquake: lessons for developing responsive and resilient health systems. +Joint last authors *Journal of Global Health* 2017; 7(1): 010501
- · Akizawa T\*, <u>Kurita N\*</u>, Mizobuchi M, Fukagawa M, Onishi Y, Yamaguchi T, Ellis AR, Fukuma S, Brookhart MA,

- Hasegawa T, Kurokawa K, <u>Fukuhara S</u>. (\*Co-first author) PTH-dependence of the effectiveness of cinacalcet in hemodialysis patients with secondary hyperparathyroidism. *Scientific Reports* 2016; 6:19612.
- <u>Takeshima T</u>, <u>Yamamoto Y</u>, Noguchi Y, Maki N, Gibo K, Tsugihashi Y, Doi A, <u>Fukuma S</u>, Yamazaki S, Kajii E, <u>Fukuhara S</u>. Identifying patients with bacteremia in community-hospital emergency rooms: a retrospective cohort study. *PLOS ONE* 2016; 11: e0148078.
- · Yamamoto S, Yamazaki S, Shimizu T, Takeshima T, Fukuma S, Yamamoto Y, Tochitani K, Tsuchido Y, Shinohara K, Fukuhara S. Body temperature at the emergency department as a predictor of mortality in patients with bacterial infection. *Medicine* 2016; 95: e3628.
- <u>Kumasawa J.</u> Ohara A, Kohata H, Aoyagi K, <u>Fukuma S.</u> <u>Fukuhara S.</u> Detecting central-venous oxygen desaturation without a central-venous catheter: utility of the difference between invasively and non-invasively measured blood pressure. *Journal of Critical Care* 2016; 33: 257-61.
- Takada T, Imamoto M, Fukuma S, Yamamoto Y, Sasaki S, Uchida M, Miura Y, Shimizu S, Nihata K, Fukuhara S. Effect of cooking classes for housewives on salt reduction in family members: a cluster randomized controlled trial. *Public Health*, 2016; 140: 144-50.
- Kimachi M, Fukuma S, Yamazaki S, Yamamoto Y, Akizawa T, Akiba T, Saito A, and Fukuhara S. Minor elevation in C-reactive protein levels predicts incidence of erythropoiesis-stimulating agent hyporesponsiveness among hemodialysis patients. *Nephron Clinical Practice* 2015; 131: 123-30.
- <u>Fukuhara S</u>, <u>Wakita T</u>, et al. Development of a short version of the Visual Function Questionnaire using itemresponse theory. **PLOS ONE** 2013; 8: e73084.
- <u>Kawaguchi T</u>, Karaboyas A, Robinson BM, Li Y, <u>Fukuhara S</u>, Bieber BA, Rayner HC, Andreucci VE, Pisoni RL, Port FK, Morgenstern H, Akizawa T, Saran R. Associations of frequency and duration of patient-doctor contact in hemodialysis facilities with mortality. *Journal of the American Society of Nephrology* 2013; 24: 1493-502.
- Sood MM, Larkina M, Thumma JR, Tentori F, Gillespie BW, <u>Fukuhara S</u>, Mendelssohn DC, Chan K, DeSequera P, Komenda P, Rigatto C, Robinson BM. Major bleeding events and risk stratification of antithrombotic agents in hemodialysis: Results from the DOPPS. *Kidney International* 2013; 84: 600-8.
- The UCAS Japan Investigators, Morita A, Kirino T, Hashi K, Aoki N, <u>Fukuhara S</u>, et al. The natural course of unruptured cerebral aneurysms in a Japanese cohort. *The New England Journal of Medicine* 2012; 366: 2474-82.
- <u>Fukuhara S</u>, Akizawa T, Morita S, et al. Understanding Measurements of Vitality in Patients with Chronic Kidney Disease: Connecting a Quality-of-Life Scale to Daily Activities. *PLOS ONE* 2012; 7: e40455.
- · Jackson JL, Kuriyama A, <u>Hayashino Y</u>. Botulinum toxin A for prophylactic treatment of migraine and tension headaches in adults: a meta-analysis. *JAMA* 2012; 307: 1736-45
- <u>Fukuma S</u>, Yamaguchi T, Hashimoto S, Nakai S, Iseki K, Tsubakihara Y, <u>Fukuhara S</u>. Erythropoiesis-stimulating agent responsiveness and mortality in hemodialysis patients: results from a cohort study from the dialysis registry in Japan. *American Journal of Kidney Disease* 2012; 59: 108-16.

- Suzukamo Y, Fukuhara S, Green J, Kosinski M, Gandek B, Ware JE. Validation testing of a three-component model of Short Form-36 scores. *Journal of Clinical Epidemiology* 2011; 64: 301-8.
- · <u>Hasegawa T</u>, Bragg-Gresham JL, Pisoni RL, Robinson BM, <u>Fukuhara S</u>, Akiba T, Saito A, Kurokawa K, Akizawa T. Changes in anemia management and hemoglobin levels following revision of a bundling policy to incorporate recombinant human erythropoietin. *Kidney International* 2011; 79: 340-6.
- · <u>Hayashino Y</u>, <u>Fukuhara S</u>. Diabetes in Asia. *Lancet* 2010; 375: 981-2.
- · <u>Hayashino Y</u>, Kurth T, Hannekens CH. Aspirin use and risk of type 2 diabetes in apparently healthy men. *American journal of Medicine* 2009; 122: 374-9.
- Brazier J, <u>Fukuhara S</u>, Roberts J, et al. Estimating a preference besed index from the Japanese SF-36. *Journal of Clinical Epidemiology* 2009; 62: 1323-31.
- Yamamoto Y, Hayashino Y, Yamazaki S, et al. J-DOPPS research group. Depressive symptoms predict the future risk of severe pruritus inhemodialysis patients: Japan Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *British Journal of Dermatology* 2009; 161: 384-9.
- Hayashino Y, Fukuhara S, Okamura T, et al. A prospective study of passive smoking and risk of diabetes in a cohort of workers: the High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. *Diabetes Care* 2008; 31: 732-4.
- <u>Higashi T</u>, Wenger NS, Adams JL, et al. Patients with More Medical Conditions Receive Better Quality Care: Relationship between Number of Medical Conditions and Quality of Care. *New England Journal of Medicine* 2007; 356: 2496-504.
- <u>Fukuhara S, Yamazaki S, Hayashino Y</u>, et al. Measuring health-related quality of life in patients with end-stage renaldisease: why and how. *Nature Clinical Practice Nephrology* 2007; 3: 352-3.
- <u>Fukuhara S</u>, Green J, Albert J, et al. Symptoms of depression, prescription of benzodiazepines, and the risk of death in hemodialysis patients in Japan. *Kidney International* 2006; 70: 1866-72.
- <u>Higashi T</u>, Shekelle PG, Adams J, et al. Quality of Care Is Associated with Survival in Vulnerable Older Patients. *Annals of Internal Medicine* 2005; 143: 274-81.
- <u>Fukuhara S</u>, Lopes AA, Bragg-Gresham JL, et al.Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney International* 2003; 64: 1903-10.





(2019年は in pressを含む)

## 薬剤疫学分野

### Department of Pharmacoepidemiology

川上浩司教授/田中佐智子教授 (デジタルヘルス学特定) / 竹内正人准教授 / 吉田都美講師 (デジタルヘルス学特定) / 水野佳世子助教 / 中嶌雅之助教 (特定) / 祐野恵助教 (政策のための科学特定) / 深澤俊貴助教 (デジタルヘルス学特定) Kawakami, Koji, MD, PhD, Professor / Tanaka, Sachiko, PhD, Professor / Takeuchi, Masato, MD, MPH, PhD / Yoshida, Satomi, PhD / Mizuno, Kayoko, MD, PhD / Nakashima, Masayuki, MD, PhD / Yuuno, Megumi, PhD / Fukasawa, Toshiki, MS

TEL: 075-753-9469 FAX: 075-753-4469

Email: info@pe.sph.med.kyoto-u.ac.jp URL: http://square.umin.ac.jp/kupe/

#### ●活動の概要と方針

臨床疫学を主導し、また薬剤疫学を標榜する我が国唯一の正規講座である当教室(川上浩司教授)では、豊富な各種の大規模医療データベースを使用して、臨床研究の様々な領域の根幹として重要である臨床疫学、薬剤疫学研究を力強く実施しています。医療現場における各種の疑問(クリニカルクエスチョン)を研究可能なデザイン(リサーチクエスチョン)として臨床研究を実施し、医療における診断方法の評価、治療方法の有効性や安全性に関するアウトカム研究といった幅広い領域をカバーしています。さらに、予防医学領域では、日本全国の自治体と連携して、学校健診や母子保健などの行政健康資料のデータベース構築によるライフコースデータを用いた疫学研究にも取り組んでいます。今後、新しい医学や社会を担うための新しい医学を志す大学院生や、若手研究者をお待ちしております。



図 1: 教室集合写真(2019年教室納涼会)



図 2:全国約 150 自治体と連携し健診情報を集積

#### 研究体制、基盤

指導教員陣容: 教授 (臨床疫学·薬剤疫学)、特定教授1名 (生物統計学・疫学)、准教授1名 (臨床疫学・小児科)、講師1名 (公衆衛生学・疫学)、助教3名 (臨床疫学・耳鼻咽喉科学、政策科学、薬剤疫学)

#### これまでの所属教室員のバックグラウンド:

(医師) 小児科、新生児科、循環器内科、呼吸器内科、糖尿病内科、消化器内科、腎臓内科、呼吸器内科、リウマチ・免疫内科、総合診療、腫瘍内科、感染症内科、救急診療、消化器外科、肝胆膵移植外科、麻酔科、産婦人科、耳鼻咽喉科、眼科、整形外科

(医師以外) 歯科医、薬剤師、看護師、製薬企業 (出向ふくむ)、 新卒 等

教室出身者のキャリアパス: 教授 5 名(岡山大学、長崎大学、 札幌医科大学、京都大学、慶應義塾大学、長浜バイオ大学)、 准教授 2 名(滋賀医科大学、同志社大学)、国立循環器病研 究センター、神戸市役所、PMDA、リアルワールドデータ (RWD) 株式会社、製薬企業等

#### 使用している医療系データベースと構築している情報:

電子カルテ由来診療情報 DB (2200 万人)、診療報酬請求レセプト情報 (700 万人)、DPC (3000 万人)、調剤薬局情報統合(大手 5 社 3500 万処方箋相当)、母子保健情報(15 万人)、学校健診情報(現在学年人口の約 10%)、介護入所時情報等

#### 研究業績の推移および研究費の獲得状況





図3:研究業績(237編)および研究費獲得(15億7971万円) (2019年まで)

#### 研究テーマ例の抜粋(詳細は HP ご参照ください)

- ・自治体の母子保健情報および学校健診情報を用いた児の 発育に関する疫学研究(母子保健、学校保健)
- ・妊娠高血圧症候群合併と児の神経学的予後に関する臨床 疫学研究(小児科)
- ・慢性完全閉塞病変に対する待機的冠動脈インターベンションの適切性に関する記述研究(循環器内科)
- ・ネフローゼ症候群患者を対象とした静脈血栓症に関する 臨床疫学研究(腎臓内科)
- ・がん既往のあるがん患者に関する疫学研究 (腫瘍内科)
- ・日本の外来患者でのパーキンソン病治療薬の処方実態に 関する疫学研究(脳神経内科)
- ・妊娠期発症の急性虫垂炎に関する研究(消化器外科)
- ・周術期モニターの使用と術後短期予後との関連に関する 研究(麻酔科)
- ・院外心停止の心肺蘇生中における rSO2 と神経予後に関する研究(救急・集中治療)
- ・緑内障患者における薬剤有害事象発生に関する薬剤疫学 研究(眼科)
- ・嚥下障害患者の診療実態についての疫学研究(耳鼻咽喉科)
- ・反事実モデルを用いた薬剤治療効果の推定に関する研究 (薬剤疫学)

#### **健康ライフコースデータ**』の整備による医学研究の未来



#### 個人へのレポート



- 生徒一人一人が健康情報のレポートを提供されることにより、 将来の生活習慣病予防など健康への意識が向上することが実証されています。
- 個人の健康意識向上は、地域や日本における成人期の労働生産性の向上や、疾病予防、そして医療費の削減に重要です。

図 4: ライフコースデータの確立(上)と個人の予防医療のための 還元(下)

- <昨年の主な論文業績、総説(下線は教室内 MCR 履修生)>
- 1. <u>Nakashima M</u>, Takeuchi M, Kawakami K. Effectiveness of barrier agents for postoperative bowel obstruction in laparoscopic surgery: A retrospective cohort study. *Surgery Today*, in press, 2020.
- 2. <u>Seki T</u>, Takeuchi M, <u>Kawasoe S</u>, <u>Takeuchi K</u>, <u>Miki R</u>, Ueshima K, Kawakami K. Outpatient cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction: Propensity analysis using Japanese administrative database. *Annals of Clinical Epidemiology*, in press, 2020.
- 3. <u>Ishii M, Seki T</u>, Sakamoto K, Kaikita K, Miyamoto Y, Tsujita K, Masuda I, Kawakami K. Short-term exposure to Asian dust and blood pressure: A cross sectional study of health check-up data in Japan. *Scientific Reports*, in press, 2020.
- 4. <u>Mizuno K</u>, Takeuchi M, Kikuchi M, Omori K, Kawakami K. Outcomes in patients diagnosed with tongue cancer before and after the age of 45 years. *Oral Oncology*, in press, 2020.
- Kimura T, Takeuchi M, Kawakami K. Utilization and efficacy of palivizumab for children with Down syndrome. *Pediatrics International*, doi:10.1111/ped.14157, 2020.
- 6. Noda M. Yoshida S, Mishina H, Matsubayashi K, Kawakami K. Association between maternal hypertensive disorders of pregnancy and child neurodevelopment at 3 years of age: a retrospective cohort study. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 18:1-8. doi: 10.1017/S2040174420000586, 2020.
- 7. Shinkawa K, Yoshida S, Seki T, Yanagita M, Kawakami K. Risk factors of venous thromboembolism in patients with nephrotic syndrome: a retrospective cohort study. *Nephrology Dialysis and Transplantation*, in press, 2020.
- 8. <u>Takeda C</u>, Takeuchi M, Mizota T, <u>Yonekura H</u>, <u>Nahara I</u>, <u>Joo WJ</u>, Dong L, Kawasaki Y, Kawakami K. The association between arterial pulse waveform analysis device and in-hospital mortality in high-risk non-cardiac surgeries. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. DOI: 10.1111/aas.13584, 2020.
- 9. Takeuchi M, Ogura M, <u>Minoura T</u>, Inagaki N, Kawakami K. Comparative effectiveness of SGLT2 inhibitors vs other classes of glucose-lowering medications on renal outcome in type 2 diabetes. *Mayo Clinic Proceesings*, 95(2):265-273, 2020.
- 10. Joo JW, Ide K, Nishiyama K, <u>Seki T</u>, Tanaka H, Tsuchiya J, Ito N, Yoshida K, Kawakami K. Prediction of the neurologic outcome using regional cerebral oxygen saturation in patients with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation after out-of-hospital cardiac arrest: A multicentre retrospective cohort study. *Acute Medicine & Surgery*, in press, 2020.
- 11. 川上 浩司. ライフコースデータにおける母子保健、学校健診情報のデータベース化、方法とベネフィット. 日本医師会総合政策研究機構 日本の医療のグランドデザイン 2030, pp132-140, 2019.

## ゲノム情報疫学分野

### Department of Genome Epidemiology

松田 文彦 教授

Matsuda, Fumihiko, Ph.D.

Email: fumi@genome.med.kyoto-.u.ac.jp

#### ●教育及び指導内容

複合遺伝性疾患の遺伝因子の解明を目指して、ゲノム、ト ランスクリプトーム、メタボローム解析技術を駆使したオミ ックス解析をおこなう。疾患の例として、関節リウマチに代 表される免疫疾患、HTLV-1 関連疾患、非アルコール性脂肪 肝に取り組んでいる。また、日本初の本格的ゲノムコホート 事業である「ながはまコホート事業」を主宰しており、疾患 解析で利用された解析基盤を用いた前向きの疾患研究を精力 的に進めている。こういった研究を通して、病気の発症や予 後、薬剤の有効性や副作用と関連するゲノム変異の同定を目 指す。そして病気の予知、診断、および患者個人の体質に応 じた最善の治療や予防的介入を可能とする基盤である統合オ ミックス情報のデータベース化を行う。さらに 遺伝解析の 結果の解釈に必要な統計遺伝学のプログラムの構築、それを 用いた統計解析を行う。また、外国の研究機関との交流を積 極的に進めながら、ゲノム疫学のプロフェッショナルを目指 す若手の統計遺伝学者、バイオインフォマティシャンの人材 育成を試みる。

#### ●研究対象の疾患

#### 1 免疫関連疾患

関節リウマチ、自己免疫性甲状腺炎ほか多種の膠原病

#### 2 感染症

HTLV-1 関連疾患(成人性 T 細胞白血病、HTLV-1 関連脊髄症)

3 がん

肺がん、放射線関連小児甲状腺がん、大腸がんなど

#### 4 その他の複合遺伝性疾患

非アルコール性脂肪性肝炎(NASH)、慢性閉塞性肺疾患(COPD)、心筋梗塞など

#### ●研究業績(過去 5 年間の主たる論文)

 Hung, R.J., McKay, J.D., Gaborieau, V., Boffetta, P., Hashibe, M., Zaridze, D., Mukeria, A., Szeszenia-Dabrowska, N., Lissowska, J., Rudnai, P., Fabianova, E., Mates, D., Bencko, V., Foretova, L., Janout, V., Chen, C., Goodman, G., Field, J.K., Liloglou, T., Xinarianos, G., Cassidy, A., McLaughlin, J., Liu, G., Narod, S., Krokan, H.E., Skorpen, F., Elvestad, M.B., Hveem, K., Vatten, L., Linseisen, J., Clavel-Chapelon, F., Vineism P., Bueno-

- de-Mesquita, H.B., Lund, E., Martinez, C., Bingham, S., Rasmuson, T., Hainaut, P., Riboli, E., Ahrens, W., Benhamou, S., Lagiou, P., Trichopoulos, D., Holcátová, I., Merletti, F., Kjaerheim, K., Agudo, A., Macfarlane, G., Talamini, R., Simonato, L., Lowry, R., Conway, D.I., Znaor, A., Healy, C., Zelenika, D., Boland, A., Delepine, M., Foglio, M., Lechner, D., Matsuda, F., Blanche, H., Gut, I., Heath, S., Lathrop, M. and Brennan, P. (2008) A susceptibility locus for lung cancer maps to nicotinic acetylcholine receptor subunit genes on 15q25. *Nature*. 452, 633-637.
- SEARCH Collaborative Group, Link, E., Parish, S., Armitage, J., Bowman, L., Heath, S., <u>Matsuda, F.</u>, Gut, I., Lathrop, M. and Collins, R. (2008) SLCO1B1 variants and statin-induced myopathy-a genomewide study. *N. Engl. J. Med.* 359, 789-799.
- 3. Takahashi, M., Saenko, V. A., Rogounovitch T. I., Kawaguchi, T., Drozd, V. M., Takigawa-Imamura, H., Natallia M. Akulevich, N. M., Ratanajaraya, C., Mitsutake, N., Takamura, N., Danilova, L. I., Lushchik, M. L., Demidchik, Y. E., Heath, S., Yamada, R., Lathrop, M., Matsuda, F. and Yamashita, S. (2010) The FOXE1 locus is a major genetic determinant for radiation-related thyroid carcinoma in Chernobyl. Hum. Mol. Genet. 19, 2516-2523.
- 4. Terao, C., Yoshifuji, H., Kimura, A., Matsumura, T., Ohmura, K., Takahashi, M., Shimizu, M., Kawaguchi, T., Chen, Z., Naruse, T. K., Sato-Otsubo, A., Ebana, Y., Maejima, Y., Kinoshita, H., Murakami, K., Kawabata, D., Wada, Y., Narita, I., Tazaki, J., Kawaguchi, Y., Yamanaka, H., Yurugi, K., Miura, Y., Maekawa, T., Ogawa, S., Komuro, K., Nagai, R., Yamada, R., Tabara, Y., Isobe, M., Mimori, T. and Matsuda, F. (2013) Two susceptibility loci to Takayasu arteritis reveal a synergistic role of the IL12B and HLA-B regions in a Japanese population. Am. J. Hum. Genet. 93, 289-297.
- Okada, Y., Wu, D., Trynka, G., Raj, T., Terao, C., Ikari, K., Kochi, Y., Ohmura, K., Suzuki, A., Yoshida, S., Graham, R. R., Manoharan, A., Ortmann, W., Bhangale, T., Denny, J. C., Carroll, R. J., Eyler, A. E., Greenberg, J. D., Kremer, J. M., Pappas, D. A., Jiang, L., Yin, J., Ye, L., Su, D. F., Yang, J., Xie, G., Keystone, E., Westra, H. J., Esko, T., Metspalu, A., Zhou, X., Gupta, N., Mirel, D., Stahl, E. A., Diogo, D., Cui, J., Liao, K., Guo, M. H., Myouzen, K., Kawaguchi, T., Coenen, M. J. H., van Riel, P. L. C. M., van de Laar, M. A. F. J., Guchelaar, H. J., Huizinga, T. W. J., Dieude, P., Mariette, X., Bridges Jr, S. L., Zhernakova, A., Toes, R. E. M., Tak, P. P., Miceli-Richard, C.,

- Bang, S. Y., Lee, H. S., Martin, J., Gonzalez-Gay, M. A., Rodriguez-RodriguezL., Rantapaa-Dahlqvist, S., Arlestig, L., Choi, H. K., Kamatani, Y., Galan, P., Lathrop, M., the RACI consortium, the GARNET consortium, Eyre, S., Bowes, J., Barton, A., de Vries, N., Moreland, L. W., Criswell, L. A., Karlson, E. W., Taniguchi, A., Yamada, R., Kubo, M., Liu, J. S., Bae, S. C., Worthington, J., Padyukov, L., Klareskog, L., Gregersen, P. K., Raychaudhuri, S., Stranger, B. E., De Jager, P. L., Franke, L., Visscher, P. M., Brown, M. A., Yamanaka, H., Mimori, T., Takahashi, A., Xu, H., Behrens, T. W., Siminovitch, K. A., Momohara, S., Matsuda, F., Yamamoto, K. and Plenge, R. M. (2014) Genetics of rheumatoid arthritis contributes to biology and drug discovery. *Nature* 506, 376-381.
- Segawa, K., Kurata, S., Yanagihashi, Y., Brummelkamp, T. R., <u>Matsuda, F.</u> and Nagata, S. (2014) Caspase-mediated cleavage of phospholipid flippase for apoptotic phosphatidylserine exposure. *Science*. 344, 1164-1168.
- 7. Terao, C., Terada, N., Matsuo, K., Kawaguchi, T., Yoshimura, K., Hayashi, N., Shimizu, M., Soga, N., Takahashi, M.; Nagahama Cohort Study Group, Kotoura, Y., Yamada, R., Ogawa, O. and Matsuda, F. (2014) A genome-wide association study of serum levels of prostate-specific antigen in the Japanese population. *J. Med. Genet.* 51, 530-536.
- 8. Tabara, Y., Takahashi, Y., Kawaguchi, T., Setoh, K., Terao, C., Yamada, R., Kosugi, S., Sekine, A., Nakayama, T. and Matsuda, F.; on behalf of the Nagahama Study Group. (2014) Association of Serum-Free Fatty Acid Level With Reduced Reflection Pressure Wave Magnitude and Central Blood Pressure: The Nagahama Study. Hypertension. 64, 1212-1218.
- Oishi, M., Oishi, A., Gotoh, N., Ogino, K., Higasa, K., Iida, K., Makiyama, Y., Morooka, S., <u>Matsuda, F.</u> and Yoshimura, N. (2014) Comprehensive molecular diagnosis of a large cohort of Japanese retinitis pigmentosa and Usher syndrome patients by next-generation sequencing. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 55, 7369-7375.
- 10. Murase, K., Tabara, Y., Takahashi, Y., Muro, S., Yamada, R., Setoh, K., Kawaguchi, T., Kadotani, H., Kosugi, S., Sekine, A., Nakayama, T., Mishima, M., Chiba, T., Chin, K. and <u>Matsuda, F.</u> (2014) Gastroesophageal Reflux Disease Symptoms and Dietary Behaviors are Significant Correlates of Short Sleep Duration in the General Population: The Nagahama Study. Sleep 37, 1809-1815.
- 11. Sonomura, K., Kudoh, S., Sato, T. A. and <u>Matsuda, F.</u> (2015) Plasma lipid analysis by hydrophilic interaction

- liquid chromatography coupled with electrospray ionization tandem mass spectrometry. *J Sep. Sci.* **38**, 2033-2037.
- 12. Higasa, K., Miyake, N., Yoshimura, J., Okamura, K., Niihori, T., Saitsu, H., Doi, K., Shimizu, M., Nakabayashi, K., Aoki, Y., Tsurusaki, Y., Morishita, S., Kawaguchi, T., Migita, O., Nakayama, K., Nakashima, M., Mitsui, J., Narahara, M., Hayashi, K., Funayama, R., Yamaguchi, D., Ishiura, H., Ko, W. Y., Hata, K., Nagashima, T., Yamada, R., Matsubara, Y., Umezawa, A., Tsuji, S., Matsumoto, N. and Matsuda, F. (2016) Human Genetic Variation Database (HGVD), a reference database of genetic variations in the Japanese population. J. Hum. Genet. 61, 547-553.
- 13. Higasa, K., Ogawa, A., Terao, C., Shimizu, M., Kosugi, S., Yamada, R., Date, H., Matsubara, H. and <u>Matsuda, F.</u> (2017) A burden of rare variants in *BMPR2* and *KCNK3* contributes to a risk of familial pulmonary arterial hypertension. *BMC Pulm. Med.* 17, 57.
- Kawaguchi, S, Higasa, K, Shimizu, M, Yamada, R. and <u>Matsuda, F.</u> (2017) HLA-HD: An accurate HLA typing algorithm for next-generation sequencing data. *Hum. Mutat.* 38, 788-797.
- Rodriguez-Martinez, A., Posma, J.M., Ayala, R., Harvey, N., Jimenez, B., Neves, A.L., Lindon, J.C., Sonomura, K., Sato, T.A, <u>Matsuda, F.</u>, Zalloua, P., Gauguier, D., Nicholson, J.K. and Dumas, M.E. (2017) J-Resolved 1H NMR 1D-Projections for Large-Scale Metabolic Phenotyping Studies: Application to Blood Plasma Analysis. *Anal. Chem.* 89, 11405-11412.
- 16. Miyajima, M., Zhang, B., Sugiura, Y., Sonomura, K., Guerrini, M. M., Tsutsui, Y., Maruya, M., Vogelzang, A., Chamoto, K., Honda, K., Hikida, T., Ito, S., Qin, H., Sanuki, R., Suzuki, K., Furukawa, T., Ishihama, Y., <u>Matsuda, F.</u>, Suematsu, M., Honjo, T. and Fagarasan, S. (2017) Metabolic shift induced by systemic activation of T cells in PD-1-deficient mice perturbs brain monoamines and emotional behavior. *Nat. Immunol.* 18, 1342-1352.
- 17. Furuta, R., Yasunaga, J-I., Miura, M., Sugata, K., Saito, A., Akari, H., Ueno, T., Takenouchi, N., Fujisawa, J-I., Koh, K. R., Higuchi, Y., Mahgoub, M., Shimizu, M., Matsuda, F., Melamed, A., Bangham, C. R. and Matsuoka, M. (2017) Human T-cell leukemia virus type 1 infects multiple lineage hematopoietic cells in vivo. *PLoS Pathog*. e1006722.

## 臨床情報疫学分野 (臨床研究者養成コース (Master program for Clinical Research: MCR)

### Department of Clinical Epidemiology

川上 浩司 教授 (プログラム・ディレクター) /中山 健夫 教授/今中 雄一 教授/石見 拓 教授/古川 壽亮 教授/近藤 尚己 教授 Kawakami, Koji / Nakayama, Takeo / Imanaka, Yuichi / Iwami, Taku / Furukawa, Toshiaki / Naoki, Kondo

TEL: 075-753-9468 FAX: 075-753-4644

Email: mcr@mcrkyoto-u.jp URL: http://www.mcrkyoto-u.jp/

#### ●アドミッションポリシー:

臨床研究者養成コース (Master program for Clinical Research: MCR) は、医学研究科社会健康医学系専攻の特 別プログラムで、臨床医を対象とした1年制のコースです。 これまでの我が国の医学研究は、主に生命科学研究に重点 をおいてきましたが、同時に人や集団を単位とした臨床研 究を推進する必要があります。 MCR は、この領域で活躍す る研究者を育成するための、我が国で初めての本格的な教 育課程です。自らの臨床経験に根ざしたリサーチ・クエス チョンにもとづいた臨床研究を志す方の応募を歓迎します。

#### ●学習達成目標:

- 1) 臨床研究を支える種々の基本理論、知識、実践スキル に習熟すること。
- 2) 自分の臨床上の疑問をリサーチ・クエスチョンに構造 化し、研究実施計画を作成する、研究の実施・マネジメ ント、データの基本的な解析処理、結果の解釈、論文化 などの一連の作業を独力あるいは他と協力して行うこと ができるようになること。
- 3) 自分の臨床研究の計画・実施・解析・解釈の過程で生 じる疑問について、適切な時期に、適切な専門家に、適 切な内容のコンサルテーションができるようになること。

#### ● MCR 教育プログラムの特徴:

#### 1. 集中的な授業・実習

MCR は、1年間で所定の単位(30単位)を取得できるよ うに、また、臨床研究の基本(理論、知識、方法、実践スキル) を体系的に学習できるよう各科目間に連続性や有機的な関 連性を持たせて全体のカリキュラムがデザインされていま す。しかし、講義を中心とした座学だけでは不充分であり、 実際の研究計画策定や、研究の実施、データ解析などの個 人指導を受けながら実学として学習することも重要であり、 1年間京大に通学することを入学要件としています。なお、 入学前に取得した科目があり、既修得単位として認められ れば履修が免除されます(必要単位数の1/2以内)。詳細は MCR ホームページをご覧ください。

#### 2. 個別指導 (メンタリング) の重視

MCR コースの学生には、入学時に1~2名の個人指導担 当教員を決定します。メンタリングは、個々の学生の研究 プロトコールの作成、実際の研究実施上の指導およびデー タ解析の指導等を行います。研究の内容により、複数の異 なる領域の専門家がメンターとなることもあります。メン ターの決定にあたっては、学生本人と MCR メンター候補教 員、場合によっては所属先 (MCR 入学前あるいは修了後) の指導者を含めて協議を行い決定します。

#### 3. 修了時の課題研究発表と試問

MCR 修了時に、全ての学生は、自分のリサーチ・クエス チョンに基づく臨床研究を完成させ(プロトコールも認め る)、発表会で試問を受け、合格する必要があります。

#### ● MCR 修了者の実績(2020年3月現在):

・修了者 229 名中、大学教員に採用 83 名 (うち教授 9 名)

#### ● MCR修了者による研究論文出版(2020年3月現在): 査読つき国際誌原著論文計 1,417 編

· Fukuhara S\*, Kurita N\*, Wakita T, Green J, Shibagaki Y.

A scale for measuring Health-Related Hope: its development and psychometric testing.

Annals of Clinical Epidemiology. (\*co-firstauthors) 2019;1(3):102-119

- · Akizawa T\*, Kurita N\*, Mizobuchi M, Fukagawa M, Onishi Y, Yamaguchi T, Ellis AR, Fukuma S, Alan Brookhart M, Hasegawa T, Kurokawa K, Fukuhara S. PTH-dependence of the effectiveness of cinacalcet in hemodialysis patients with secondary hyperparathyroidism.(\*co-first authors) Scientific Reports. 2016; 6: 19612
- · <u>Tajika A, Ogawa Y, Takeshima N, Hayasaka Y</u>, Furukawa TA. Replication and contradiction of highly cited research papers in psychiatry: 10-year follow-up. Br J Psy*chiatry*. 2015; 207: 357-62
- · Honda M, Wakita T, Onishi Y, Nunobe S, Hiki N, Miura A, Nishigori T, Kusanagi H, Yamamoto T, Kobayashi K, Boddy A, Fukuhara S. Development and validation of a

symptom scale to evaluate postoperative patients with esophagogastric cancer. *J Am Coll Surg.* 2014; 219: 895-903.

- · <u>Kimura T</u>, Takeuchi M, Imai T, Tanaka S, Kawakami K; Neonatal Research Network of Japan. Neurodevelopment at 3 Years in Neonates Born by Vaginal Delivery versus Cesarean Section at <26 Weeks of Gestation: Retrospective Analysis of a Nationwide Registry in Japan. *Neonatology*. 2017; 112: 258-66.
- · <u>Tominari S</u>, Morita A, Ishibashi T, Yamazaki T, Takao H, Murayama Y, et al. Prediction model for 3-year rupture risk of unruptured cerebral aneurysms in Japanese patients. *Ann Neurol*. 2015; 77: 1050-9.
- Nojo T, Imanaka Y, Ishizaki T, Sekimoto M, Yoshino M, Kurosawa T, Takao H, Ohtomo K. Lung cancer incidence in middle-aged men estimated by low-dose computed tomography screening. *Lung Cancer*. 2009; 65: 56-61.
- <u>Iwami T</u>, Kitamura T, Kiyohara K, Kawamura T. Dissemination of Chest Compression-Only Cardiopulmonary Resuscitation and Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation*, 2015: 132: 415-22.
- ・国際学会発表 425 篇、学会優秀賞受賞 93 回

#### ●教育および個別指導が可能な分野と教員紹介:

MCR コースの院生は全員、臨床情報疫学分野に所属しますが、専任教員がいないため、下記の7分野の教員が当分野を兼任し、各院生の個人指導担当教員となります。各分野では様々な研究が行われており、豊富なデータもあります。自分自身の研究だけでなくこれらの研究に参加したり、既存データの二次解析・論文化を奨励しています。

#### ●博士課程等在籍者の MCR コースの受講について

京都大学大学院 医学研究科 (博士課程・博士後期課程・専門職学位課程 (2 年制 MPH コース)) に在籍する院生も MCR コースを受講することができます。ただし、1 年制 MPH コースに在籍する院生は受講できません。

なお、受講するためには、受講条件を了承した上で、 MCR 運営委員会へ申請書を提出し、承認を受ける必要があります。詳細は京都大学 MCR ホームページをご覧ください。

#### ◎予防医療学分野

教員:石見 拓 教授、阪上 優 教授、降籏 隆二 准教授、 岡林 里枝 助教、小林 大介 助教、中神 由香子 助教

#### 1. こんな学生さんを募集しています

日常診療の中で壁にぶち当たり、問題解決のためのエビデンスを自分でつくりたいと思っている人。症例はあるけれど、どのようにデータを処理したらよいのかわからないでいる人。学会発表はしてきたけれど英語論文を書いて国際的に発信をしていきたい人、データベースを使って臨床で生まれた疑問の解決を実践してみたい人。

#### 2. 学生さん受け入れに関しての方針

- 研究を通じて解決したい臨床疑問を持っていること。
- 実務経験(2年以上)があること。
- 研究課題の展望を持ち、研究のフィールドを持っていること。
- 学業に専念できること。

志望理由書及び事前面接により判断します。

#### 3. こんな研究をやっています

「風邪の予防に水うがいが有効(RCT)」、「一般市民による 心肺蘇生は胸骨圧迫だけで十分(地域コホート研究)」、「院 外心停止症例の病院到着後の集中治療の実態」、「バイオマー カーと転帰の関係(多施設共同コホート研究)」、「胸骨圧迫と AEDの使用法に簡略化した救命処置訓練コースの効果検証 (RCT)」、「PHRの開発・実証研究」、「IgA 腎症の10年後の 透析導入リスクがわかるスコアリング・システムをつくる(患 者コホート研究)」など、身近なテーマで実用的な研究を行っ ています。

#### ◎薬剤疫学分野

教員:川上 浩司 教授、竹内 正人 准教授、水野 佳世子 助教、 中嶌 雅之 特定助教

#### 1. こんな学生さんを募集しています

電子カルテ、レセプト、DPCのような大規模なリアルワールドデータや各種の疾患レジストリ、また自治体由来の母子保健や学校健診健診情報といったデジタルコホートのデータベースを用いて、臨床現場におけるクリニカルクエスチョンを解決する研究に野心的に挑戦される方。データベースの構築や運用、プログラミングに関心のある方。

#### 2. 学生さん受け入れに関しての条件

事前面接により、受け入れ合意します。各種診療科歓迎。

#### 3. こんな研究をやっています

急性期および慢性期医療、総合診療、専門疾患にまたがる様々な診療領域でこれまで解決できなかった課題に対して、 多くの臨床医がデータベース研究を実施しています。

#### ◎医療経済学分野

#### 教員: 今中 雄一 教授、佐々木 典子 准教授

#### 1. こんな学生さんを募集しています

『医療の質・経済性』や『マネジメント・政策』に興味を持つ人

#### 2. 学生さん受け入れに関しての方針

志望動機と目的実現のポテンシャル、受け入れ可能状況に より判断する。

#### 3. こんな研究をやっています

- 1) 臨床活動とそのシステムの質・パフォーマンス、コスト、効率性。それらの評価と改善手法の開発。
- 2) 医療技術等に関する経済評価(原価分析、費用効果・ 費用効用分析、メタ分析等)。
- 3) 地域・集団等における健康と医療及びその資源の評価。
- 4) 医療の質とリスクとコストのマネジメント・システム。 経営科学・工学、経済学等の医療における応用の展開。
- 5) 政策や経営のための情報基盤の構築。診療情報・会計 情報、健康医療介護に係るデータベースと情報システムの 構築と活用。

#### ◎健康情報学分野

#### 教員:中山 健夫 教授、高橋 由光 准教授

#### 1. こんな学生さんを募集しています

情報・エビデンスを「つくる」「つたえる」「つかう」という 視点から、コミュニケーションやリテラシーといった領域に も関心を持つ方々。

#### 2. 学生さん受け入れに関しての方針

- ・志望理由書や事前面接により判断する。
- ・その時点の分野所属の学生数により責任をもって指導で きる受け入れ人数を決める。

#### 3. こんな研究をやっています

情報・エビデンスを「つくる」「つたえる」「つかう」の視点 から様々な研究に取り組んでいます。

- ・つくる……疫学研究(ゲノム・アプローチ、臨床試験を含む)、インフォームド・コンセントや個人情報保護などの情報倫理、学術情報評価
- ・つたえる…システマティック・レビュー、診療ガイドライン、データベース構築、意思決定支援ツールの開発、ヘルス・コミュニケーション
- ・つかう……インターネットやマスメディアによる健康・医療情報リテラシー、shared decision making の研究これらはいずれも社会的な要請・期待が近年高まりつつある領域であり、公的な研究として支援、推進されている課題も多くあります。本分野はこれらの課題に柔軟かつ積極

的に取り組んでいきたいと考えています。

#### ◎健康増進・行動学分野

#### 教員:古川 壽亮 教授

#### 1. こんな学生さんを募集しています

- ・日常診療の中で壁にぶち当たり、問題解決のためのエビ デンスを自分でつくりたいと思っている人。
- ・臨床研究の方法論を学びたい人。
- · EBM を自分の臨床で実践したい人。
  - 一緒に世界の臨床を変える研究をしませんか?

#### 2. 学生さん受け入れに関しての方針

- ・志望理由書および事前面接によって判断します。
- ・研究室の on-going な研究に参加し、臨床を変えるポテンシャルのある研究を行っていただきたいと思います。
- ・すでに臨床データを持っている、またはデータがすぐ集められるフィールドを持っている方については、臨床研究の方法論を学び論文を書き上げる、または、EBMの実践を学ぶ中でプロトコルを書くところまで指導します。

#### 3. こんな研究をやっています

- ・抗うつ剤の適切な使用戦略を確立するための実践的メガトライアル(RCT)
- ・スマートフォンを利用した普及型認知行動療法(RCT)
- ・うつ病に対する精神療法と薬物療法のネットワークメタ アナリシス (メタアナリシス)
- ・インターネット CBT の要素ネットワークメタアナリシス (メタアナリシス)
- ・メタ疫学研究

#### ◎医療疫学分野

#### 教員:山本 洋介 准教授

#### 1. こんな学生さんを募集しています

- ・臨床上の疑問を、リサーチクエスチョンとして臨床研究 の中で追求したい人。
- ・将来エビデンスの消費者だけでなく生産者にもなりたい人。
- ・臨床研究への明確な意思があり、臨床研究の専門家としてのキャリアを考えている人。

#### 2. 学生さん受け入れに関しての方針

- ・特別な条件はなく、志望理由書、事前面接、受入体制に 配慮して判断します。
- ・研究室が行っている研究・教育活動に賛同し参画可能な 方を優先します。

#### 3. こんな研究をやっています

- 1) 医療の実態および医療の質を評価する研究
- 2) 患者が直接報告する情報を測定し、医療に活用する研究
- 3) 診断方法および治療(予防)方法の評価研究
- 4) 要因とアウトカムとの関連性を解明する研究

#### 5) 地域住民の健康長寿研究

#### ◎社会疫学分野

#### 教員:近藤 尚己 教授、長谷田 真帆 特定助教

#### 1. こんな学生さんを募集しています

「だれ一人取り残さない」公正な保健と医療のシステムづくりに関心のある人。MCRでは、患者の社会的課題や居住環境をみすえた患者中心医療の推進に資する研究に関心がある人を特に募集します。

#### 2. 学生さん受け入れに関しての方針

健康の社会的決定要因の視座に基づき診療の質を向上させる医療者・医療科学研究者を育てます。「医療」の枠におさめず広い視野でケアを考える人材を育てます。キーワード:健康格差・医療アクセス格差・健康の社会的決定要因・健康経営・社会的処方・地域包括ケア・地域共生社会・マーケティング

#### 3. こんな研究をやっています

- ・医療現場で活用する生活困窮スクリーニングツールの開発
- ・行動経済学・社会心理学を活用した職域保健プログラム 「健診戦」の効果(共同研究先企業の人事・健診データ利用)
- ・地域包括ケアシステム構築支援の効果・健康格差是正効果の評価(高齢者 20 万人の追跡研究: JAGES)
- ・無料低額診療事業の実態とその効果の評価(公益社団法人 京都保健会との共同研究)
- ・生活保護受給者の健康と受療行動の実態把握および健康 管理支援システムの開発(複数自治体の福祉事務所の生 活保護利用者の管理・医療扶助レセプトデータを利用)
- ・COVID-19の社会的影響に関する 2.8 万人調査(JACSIS)

## 臨床統計学 (臨床統計家育成コース)

### Department of Clinical Biostatistics (Clinical Biostatistics Course)

田中 司朗 特定教授/矢田 真城 特定講師/今井 徹 特定助教/大宮 將義 特定助教

Tanaka, Shiro / Yada, Shinjo / Imai, Toru / Omiya, Masatomo

TEL: 075-753-9322

Email: kyotocbc-office@umin.ac.jp URL: http://www.cbc.med.kyoto-u.ac.jp

#### ●臨床統計学とは

臨床統計学 (Clinical Biostatistics) は、臨床試験でどのようにデータを集めるか (研究計画)、どのように解析するか (統計解析) といった方法論を提供する科学です。アカデミアや製薬メーカーは医薬品など様々な医療技術を開発していますが、実用化するためには人を対象とした臨床試験を行い、有効性・安全性を評価する必要があります。科学的に厳密な評価を行うために統計学が活用され、臨床試験と数理の両方に強い臨床統計家の参画が不可欠です。

臨床統計家の仕事は、臨床試験の実務と臨床試験方法論の研究とに大きく分かれます。臨床試験の実務では、試験実施計画書(プロトコール)の作成、中間解析、統計解析(プログラミング・報告書作成)、データの解釈を行います。これらは医師との共同作業で行われるため、医療一般に関する知識とコミュニケーション能力が求められます。方法論の研究では、数学的な証明・導出、コンピューターシミュレーション、実データへの適用を通じて新しい統計手法を開発し、その性能を評価します。

#### ●臨床統計家育成コース

本コースは、京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻 (SPH) に設置された修士課程に相当する 2 年制の専門職学位課程です。平成 30 年度入試(平成 30 年4月入学)より学生募集を行っています。コース修了後は、社会健康医学修士(専門職)が授与されます。 本コースの学生は、社会健康医学修士(専門職)の学位取得に必要な科目のほかに、コース修了に必要な統計学基礎、臨床統計学などに関する科目を学ぶほか、京都大学医学部附属病院・国立循環器病研究センターでの on the job training による臨床研究に関する実地研修を受けます。

#### ●キャリアパス

Google のチーフエコノミストが、"The sexy job in the next 10 years will be statisticians" と語ったことをご存知でしょうか?医学を含む様々な分野で、データサイエンスや統計学が注目されています。 本コースは、臨床統計家の人材供給を求める日本の病院をはじめとした臨床研究の現場

からの強いニーズのため設置されました。公衆衛生大学院 (SPH)で体系的な専門教育を受けた臨床統計家は、日本で は極端に不足しています。欧米(特に大学・公的研究機関・ 病院)では、日本に比べ十~数十倍の臨床統計家が雇用さ れており、臨床試験を通じて医療が進歩するための加速装 置になっています。数理系分野・生命科学系分野出身の学 生にとって、臨床統計家としての専門性を修養することは、 分野を超えて医薬領域のキャリアパスを形成することに繋 がります。

#### e-learning

臨床統計家育成コースは、京都大学のオンライン学習環境 (OCW、KoALA) を利用して、京都大学の質の高い授業を 無料で配信しています (https://www.cbc.med.kyoto-u.ac.jp/e-learning)。統計学の基本を学びたい方、医学論文を正しく 読み解きたい方、臨床試験やサンプルサイズ計算を学びたい方、大学院の授業を体験したい方は、是非ご利用ください。

#### ●研究業績

- 1. Imai T, Tanaka S, Kawakami K. Exploratory assessment of treatment-dependent random-effects distribution using gradient functions. Stat Med 2021;40(2):226-39.
- 2. Guan J, Tanaka S, Yamada S, Sato I, Kawakami K. Treatment patterns in newly diagnosed multiple myeloma patients in Japan using a nationwide claims database: Retrospective cohort study. Jpn J Pharmacoepidemiol 2020; 25(2): 43-53.
- 3. Horikawa C, Aida R, Kamada C, Fujihara K, Tanaka S, Tanaka S, Araki A, Yoshimura Y, Moriya T, Akanuma Y, Sone H; Japan Diabetes Complications Study Group. Vitamin B6 intake and incidence of diabetic retinopathy in Japanese patients with type 2 diabetes: analysis of data from the Japan Diabetes Complications Study (JDCS). Eur J Nutr 2020;59(4):1585-94.
- 4. 田中司朗, 松林潤. 整形外科臨床研究の手引き. 統計的視点から論文の質を高めるための4つのアプローチ. 整形外科 2020; 71(6): 508-13

- 5. Tanaka S, Brookhart MA, Fine JP. G-estimation of structural nested mean models for competing risks data using pseudo-observations. Biostatistics 2019, published online.
- 6. 田中司朗. 医学のための因果推論の基礎概念. 計量生物学 2019; 40(1): 35-62
- 7. 田中司朗, 相田麗, 今井匠, 廣田誠子, 森田智視, 濱崎 俊光, 佐藤 俊哉. 臨床統計家育成の諸問題. 統計数理 2018; 66(1): 49-62
- 8. Tanaka S, Matsuyama Y. Ohashi Y. Validation of surrogate endpoints in cancer clinical trials via principal stratification with an application to a prostate cancer trial. Stat Med 2017;36(19):2963-77.



大阪市立大学との協力体制の下で REDCap セミナーを行っています



臨床統計家育成コース学生によるプレゼンテーションの様子



臨床統計シンポジウムに招聘した Molenberghs 教授の基調講演



## 医療経済学分野 (京都大学 大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療経済学分野)

## Department of Healthcare Economics and Quality Management

今中 雄一 教授/佐々木 典子 准教授/國澤 進 准教授/大坪 徹也 講師(病院)/後藤 悦 助教/愼 重虎 助教 Imanaka, Yuichi / Sasaki, Noriko / Kunisawa, Susumu / Otsubo, Tetsuya / Goto, Etsu / Shin, Jung-ho

TEL: 075-753-4454 FAX: 075-753-4455

E-mail: hegm-office@umin.ac.jp URL: http://med-econ.umin.ac.jp/

#### 【ミッション】

医療の質・効率・公正性を可視化し向上し、持続性ある医療システ ム・健康長寿社会の構築に貢献する。

- ・健康・医療・介護のシステムを一体的に把握し、・政策とマネジ メント、健康・医療・介護のまちづくりに取組む。
- ・問題解決・価値創造のために、社会・現場とインタラクトし、あ らゆる学際的・多領域の知見・技術を活用する。

【フィールド・協働】全国の多数の病院・医療機関・介護施設と協働、 制度設計・経営改革の調査・参加・人材育成、国の事業との共同、 健康視点のまちづくりに関する学際融合ユニットと産官学連携コン ソーシアム (例: PEGASAS、COCN 産業競争力懇談会)、WHO、 IHF、OECD、ASQua、ISQua、米国 NBER、厚労省、経産省、各 都道府県・国保連・協会けんぽなどからの指定・委託・共同研究等

#### 医療経済学 分野

医療をよくしたい 介護や保健をよくしたい 現場やシステムをよくしたい 意志とエネルギーをもつ 来たれ!

## Big Data 根元からの管理・活用

○ 全国多施設よりインタラク ティヴにデータ収集(DPCデータ+ 経営等+テーマ毎調査データ)

QIP 500超の病院参加 since 1995

○ 約1.500病院 DPCデータ

厚労省指定研究がベース

## 臨床アウトカム研究

- リスク調整したアウトカム指標の開発
  - (プロセスやシステムの研究も多数)

QIP: Quality Indicator/Improvement Project

急性心筋梗塞の院内死亡率とその予測範囲 英米等研究を上回る予測力を実現

28 リスク調整アウトカムを開発

Acute Ischemic Stroke: Lee,..,Imanaka. 2013 Pneumonia: Uematsu,..,Imanaka et al. 2014 A M I: Hayashida,..,Imanaka 2007

Park,..,Imanaka 2013. Mizuno,..,Imanaka 2016 Acute Heart Failure: Sasaki,...,Imanaka 2013

### AIの活用

· Nori, Kashima, Yamashita, Kunisawa, Imanaka. AAAI 2017 · Nori, Kashima, Yamashita, Ikai, Imanaka. SIGKDD 2015

#### 医療経済学分野

- <u>★</u>ビッグデータ、 リアルワールドデータ 直接管理、拡充とフル活用
- ★国·地方の政策、医療現場 との継続的インタラクション
- ★個々人の特性とやる気に応じた 全 カコミットメント

## Big Data 根元からの管理・活用

○ 多数の都道府県

医療・介護・健診の全データ (県下の全市町村 + 個別市町村)

地域医療計画 地域医療構想 介護保険事業計画、保健事業 等々

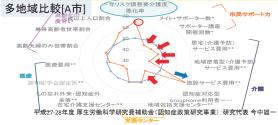
- 〇国の悉皆的"ビッグデータ (NDBEE # )
- ⇒全国・各地域別の質指標(医療と介護)
- ⇒政策活用の枠組みへ
- ステイクホルダー(行政、医療団体等)と協働

### 地域分析とシステム再編





### 地域包括ケアシステム包括的把握



健診コホートによる エビデンス創出

介護データ+医療デ--タ研究 Lin H,.., Imanaka Y. 2015, 2016, 2017 認知症のインフォーマルケアコスト、社会的コスト Nakabe T,.., Imanaka Y. 2018

(生涯医療費、疾患発症予測など)Hayashida, ..,Imanaka.2010. Morishima, ..,Imanaka. 2013.Uematsu, ..,Imanaka.2017. Lin,..,Imanaka.2018.

### 院生が筆頭の原著論文 2020 年

- Okuno T et al. Impact of the early stage of the coronavirus disease 2019 pandemic on surgical volume in Japan. British Journal of Surgery (accepted)
- O Shin J et al. Economic impact of the first wave of the COVID-19 pandemic on acute care hospitals in Japan. PLOS One 2020 15(12):e0244852.
- O Takada D et al. Stages of a transtheoretical model as predictors for the decline of estimated glomerular filtration rate: a retrospective cohort study. J Epidemiol (accepted)
- Otokita S et al. Impact of rehabilitation start time on functional outcomes after stroke. J Rehabil Medi (accepted)
- O Kohori-Segawa H et al. A qualitative study on knowledge, perception,and practice related to non-communicable diseases in relation to happiness among rural and urban residents in Bhutan. PLOS One 2020;15(6): e0234257.

#### 京都大学 准教授 講師 助教 多

島根大学 教授、副院長 京都府立医大 教授

産業医大 教授、講師2 国際医療福祉大 教授

九州大学 准教授2 神戸大学 准教授 山口大学 准教授

横浜市立大学 准教授

東京大学 講師(出向) 助教3

関西医大 講師

名古屋大 助教 大阪大学 助教

広島大学 助教2 聖マリアンナ医大 助教

韓国 准教授、アメリカ助教授 など

#### OBの活躍(例)

病院長、副院長、院長補佐 病院 安全管理室長 社会医療法人 財務部長、監事 医療法人 常務理事

独法) 国立病院機構 独法) 福祉医療機構 公財) 日本医療機能評価機構

医療経済研究機構 大手生命保険/製薬会社 大手コンサルティンク、起業5

保健所長 厚生労働省

衆議院議員、厚生労働政務官

コンセプトペーパー (下線は Hyperlink)

- ○医療の質の地域格差是正に向けた エビデンスに基づく政 策形成の推進 (JST-RISTEX 報告)
- ○健康医療介護の質指標とまちづくり情報基盤 (COCN [産 業競争力懇談会] 推進テーマ)

#### N市, K市, O市, S市, H1市, H2市, H3市, Y市, M市, K市, T市, N県 定支援 医療計画等 医療提供体制 J市 住民参加健康増進プログラム 医療需要供給分析 医療アウトカム分析 住民アクセス分析 H市 医療体制検討事業の ビッグデータ解析とネットワークを活用し 住民アクセヘハ 医師体制分析 等 プトデータの利用 支援 レセノトアータの利用 各種医療関連データの利 健康医療介護の課題 B県 地域医療構想の策定 **支援** 病床機能と必要病床数の推計 解析に包括的貢献 企業の 現状と将来推計、医療と介護の統合分析、在宅医療分析 健康経営調査 京都大学医療経済学教室

G市 介護事業計画の策定 超高齢化社会におけるまちづく 医療・介護レセプトデータ解析 介護施設調査研究

A県 地域医療計画の策

E県 医薬品需給の調査

F県 地域医療構想データ分析支援

C県 災害医療体制の検討

D県 地域救急医療体制の検討 地域救急医療、救急搬送の分析

自治体病院経営支援・関与

O Shin J et al. New outcome-specific comorbidity scores excelled in predicting in-hospital mortality and healthcare charges in administrative databases. J Clini Epidemiol 2020;126:141-53.

- <u>Takada D</u> et al. Developing and validating a multivariable prediction model for in-hospital mortality of pneumonia with advanced chronic kidney disease patients. J Clin Exp Nephrol 2020;24(8):715-24.
- O <u>Takahashi T</u> et al. Factors associated with high-dose antipsychotic prescriptions in outpatients with schizophrenia: An analysis of claims data from a Japanese prefecture. Neuropsychopharmacol Rep 2020;40(3): 224-
- $\bigcirc$  <u>Hirota Y</u> et al. Association between clinic physician workforce and avoidable readmission: a retrospective database research. BMC Health Serv Res 2020;20(1):125.
- Morii D et al. Economic impact of antimicrobial-resistant bacteria outbreaks on Japanese hospitals. American Journal of Infection Control 2020; 48(10):1195-1199.
- O Muguruma K et al.. Epidemiology and volume-outcome relationship of extracorporeal membrane oxygenation for respiratory failure in Japan. Acute Med Surg 2020;7(1):e486.

### 院生の受賞多数(学会賞、最優秀賞)



#### 当研究室

http://med-econ.umin.ac.jp/

全国多施設 医療の質・経済 可視化改善プロデェクト "QIP" http://med-econ.umin.ac.jp/QIP/

超高齢社会設計の学際ユニット

http://super-ageing.kyoto-u.ac.jp/

## 医療倫理学分野・遺伝医療学分野・ゲノム医療学(遺伝カウンセラーコース)

## Department of Medical Ethics/Medical Genetics/Medical Genomics

小杉眞司教授/和田敬仁特定教授/中島健准教授/山田崇弘特定准教授/川崎秀徳特定助教/鳥嶋雅子特定助教/吉田晶子特定助教 Kosugi, Shinji / Wada, Takahito / Nakajima, Takeshi / Yamada, Takahiro / Kawasaki, Hidenori / Torishima, Masako/Yoshida, Akiko TEL: 075-753-4647 FAX: 075-753-4649

E-mail: kosugi@kuhp.kyoto-u.ac.jp HP: http://sph.med.kyoto-u.ac.jp/gccrc/公式 Facebook ページ: https://www.facebook.com/kusphgcc

#### 研究教育指導の基本方針

社会健康医学系専門職大学院の医療倫理学分野として2000年に発足しました。2004年に現職の小杉眞司教授が着任してからは、現代の医療倫理学で最も重要な領域として、遺伝医療を中心的なテーマとしています。2005年に科学技術振興調整費(新興分野人材養成プログラム)によって遺伝カウンセラー・コーディネータユニットを発足させ、医療倫理学分野と一体として教育研究活動を行ってきました。科学技術振興調整費の終了に伴い、遺伝カウンセラーコースは「遺伝医療分野」となりました。専門職学位課程の医療倫理学分野と遺伝医療学分野(遺伝カウンセラーコース)、博士後期課程の医療倫理学分野と遺伝医療学分野(遺伝カウンセラーコース修了者対象)、さらに4年制医学博士課程を合わせて、教育研究実践活動を行っています。2021年からは共同研究講座「ゲノム医療学」が発足し、一体的に運営しています。

#### 研究・教育について

#### 教育(コースワーク)の内容

- 基礎医療倫理学:社会健康医学に関わる全ての者に必 須の医療倫理学の基礎的知識と考え方についての講義を実 施する。
- 医療倫理学各論:医療技術の進展にともなって生じる 臨床上の問題、臨床研究実施上の問題の検討を行う。「自ら 問題を考え、解決の方策を探り、臨床で実践する能力」を 身につけ、実践行動型の医療者となることを目標とする。
- 遺伝医療と倫理・社会:遺伝医療・先端医療においては、 倫理的な配慮は不可欠である。遺伝医療を中心とした医療 倫理の基本について学ぶ。具体的なテーマとしては、生殖 医療、遺伝医療に関する国内外の規制、遺伝医療特有の倫 理問題などを取り上げる
- 遺伝カウンセラーコース科目:基礎人類遺伝学・臨床遺伝学・遺伝カウンセリング・遺伝カウンセラーのためのコミュニケーション概論・遺伝カウンセリングロールプレイ演習・遺伝カウンセリング合同カンファレンス・人類遺伝学演習・遺伝カウンセリング実習。

#### 具体的な研究項目

- 遺伝学的検査の標準化と臨床的有用性に関する研究
- 家族性腫瘍における遺伝子診断と長期予後及び QOL 改善に関する研究
- MEN (多発性内分泌腫瘍症) の遺伝子診断、診療実態 把握とエビデンスに基づく診療指針の作成に関する研究
- 稀少遺伝性疾患の遺伝学的検査のあり方に関する研究
- 倫理委員会と倫理審査のあり方についての研究

- 遺伝医療のあり方とその普及のための方策について研究
- 遺伝子診断と遺伝子解析研究のインフォームド・コンセントについての研究

#### 教授略歴

昭和58年 京都大学医学部卒業

昭和 58-60 年 神戸市立中央市民病院内科研修医 昭和 60 年 - 平成元年 京都大学大学院医学研究科博士課

5和 60 年 - 平放元年 京都大学大学院医学研究科博士部程(井村内科)

平成元年 京都大学医学博士

平成元年-5年 米国 NIH/NIDDK/LBM 客員研究員

平成5年 京都大学医学部附属病院検査部助手

平成 12 年 京都大学大学院医学研究科臨床生態統御医学 講座·臨床病態検査学分野 講師

平成13年-16年 京都大学医学部附属病院遺伝子診療 部 副部長兼任

平成16年-現職

平成 16 年 - 22 年 京都大学医学研究科社会健康医学系 専攻 専攻長・議長

平成 16 年 - 京都大学大学院医学研究科・医学部及び医 学部附属病院医の倫理委員会委員長

平成 26 年 - 京都大学特定認定再生医療等委員会委員長 平成 28 年 - 京都大学医学部附属病院倫理支援部部長 平成 30 年 - 京都大学臨床研究審査委員会委員長

#### 特定教授略歴

平成 2 年 北海道大学医学部卒業

平成12年 Oxford 大学研究員

平成 14 年 信州大学医学部助手

平成 20 年 信州大学医学部准教授

平成21年 神奈川県立こども医療センター神経内科医長

平成25年 京都大学准教授

令和 3 年 現職

#### 准教授略歴

平成 9 年 横浜市立大学医学部卒業

平成19年 国立がんセンター中央病院内視鏡部医員

平成27年 国立がん研究センター中央病院内視鏡科外来

医長

平成 29 年 AMED 医療機器研究課主幹

平成30年 がん研有明病院遺伝子診療部部長

令和 3 年 現職

#### 特定准教授略歴

平成 7 年 北海道大学医学部卒業

平成15年 カナダ・トロント小児病院研究員

平成 19年 北海道大学病院助教

平成25年 北海道大学特任講師

平成28年 北海道大学特任准教授

平成29年 現職

#### 川崎特定助教略歴

平成17年 京都大学医学部卒業

平成22年 埼玉医科大学 助教

平成29年 京都大学医学部附属病院医員

平成30年 京都大学助教

令和 3 年 現職

#### 鳥嶋特定助教

平成7年 千葉大学看護学部卒業

平成21年 京都大学大学院遺伝カウンセラーコース修了

平成25年 京都大学大学院博士課程修了

平成25年 京都大学医学部附属病院遺伝子診療部

令和 3 年 現職

#### 吉田晶子特定助教

平成 18 年 鳥取大学医学部生命科学科卒業

平成20年 京都大学大学院遺伝カウンセラーコース修了

平成21年 国立循環器病研究センター研究所

平成23年 京都大学大学院博士課程修了

平成28年 理化学研究所 網膜再生医療研究開発プロ

ジェクト

令和 3 年 現職

#### 主な研究実績

- Kawasaki H, et al; Neonatal Research Network of Japan. The short-term mortality and morbidity of very low birth weight infants with trisomy 18 or trisomy 13 in Japan. J Hum Genet. 2020 Sep 17.
- Kawasaki H, et al; Epidemiology of Birth Defects in Very Low Birth Weight Infants in Japan. J Pediatr. 2020 Jul 5:S0022-3476(20)30855-6. doi: 10.1016/ j.jpeds.2020.07.012.
- Tsuchiya M, et al. Attitudes toward and current status of disclosure of secondary findings from nextgeneration sequencing: a nation-wide survey of clinical genetics professionals in Japan. J Hum Genet. 2020 Jul 13. doi: 10.1038/s10038-020-0802-2.
- 4. Kawasaki H, et al; Current status and legal/ethical problems in the research use of the tissues of aborted human fetuses in Japan. Congenit Anom (Kyoto). 2020 Jun 23. doi: 10.1111/cga.12381. Online ahead of print. PMID: 32572995
- 5. Torishima M, et al. Negative recollections regarding doctor-patient interactions among men receiving a prostate cancer diagnosis: a qualitative study of patient experiences in Japan. BMJ Open. 2020/1/20, 10(1) e032251, doi:10.1136/bmjopen-2019-032251

- Nagata M, et al. Association of ALPL variants with serum alkaline phosphatase and bone traits in the general Japanese population: The Nagahama Study. J Hum Genet. 2020/3/1, 65(3) 337-343 doi:10.1038/s10038-019-0712-3.
- 7. Yamamoto Y, et al. Clinical significance of TP53 variants as possible secondary findings in tumor-only next-generation sequencing. Journal of Human Genetics, 2020/1/1, 65(2)125-132, doi:10.1038/s10038-019-0681-6
- 8. Taguchi I, et al. Attitudes of clinical geneticists and certified genetic counselors to genome editing and its clinical applications: A nation-wide questionnaire survey in Japan. J Hum Genet. 2019/9/1, 64(9)945-954, doi:10.1038/s10038-019-0635-z
- 9. Sawai H, et al. National survey of prevalence and prognosis of thanatophoric dysplasia in Japan. Pediatrics International, 2019/8/1, 61(8)748-753, doi:10.1111/ped.13927
- Shioda N, et al. Targeting G-quadruplex DNA as cognitive function therapy for ATR-X syndrome. 2018/6 Nature medicine, 24, 6, 802-813
- Hosoda Y, Nagahama Study group, et al. CCDC102B confers risk of low vision and blindness in high myopia. Nat Commun. 2018 May 3;9(1):1782. doi: 10.1038/s41467-018-03649-3. PMID: 29725004
- 12. 遺伝カウンセリングのためのコミュニケーション論。 小杉編、メディカルトドウ 2016.3
- 13. Setoh K, et al. Three missense variants of metabolic syndrome-related genes are associated with alpha-1 antitrypsin levels. Nat Commun. 2015 Jul 15;6:7754. doi: 10.1038/ncomms8754
- Arai Y, et al. Retinitis Pigmentosa with EYS Mutations Is the Most Prevalent Inherited Retinal Dystrophy in Japanese Populations. J Ophthalmol. 2015;2015:819760. doi: 10.1155/2015/8197602015 Jun
- Yoshida A, et al. Obtaining subjects' consent to publish identifying personal information: current practices and identifying potential issues. BMC Medical Ethics 2013, 14:47 doi:10.1186/1472-6939-14-47
- Nishiyama M, The Current State of Genetic Counseling Before and After Amniocentesis for Fetal Karyotyping in Japan: A Survey of Obstetric Hospital Clients of a Prenatal Testing Laboratory. J Genet Counsel (2013) 22:795–804 DOI 10.1007/s10897-013-9632-0
- 17. Jin ZB, Mandai M, Yokota T, Higuchi K, Ohmori K, Ohtsuki F, Takakura S, Itabashi T, Wada Y, Akimoto M, Ooto S, Suzuki T, Hirami Y, Ikeda H, Kawagoe N, Oishi A, Ichiyama S, Takahashi M, Yoshimura N, Kosugi S. Identifying pathogenic genetic background of simplex or multiplex retinitis pigmentosa patients: a large scale mutation screening study J Med Genet. 2008 Jul;45(7):465-72

## 健康情報学分野

### Department of Health Informatics

中山健夫教授/髙橋裕子特任教授/高橋由光准教授/佐藤恵子特任准教授/岡田浩特定講師/西川佳孝助教/當山まゆみ助教 Nakayama, Takeo M.D., Ph.D. / Takahashi, Yuko M.D.,Ph.D / Takahashi, Yoshimitsu Dr.P.H. / Sato, Keiko Ph.D. / Okada, Hiroshi Dr.P.H. / Nishikawa, Yoshitaka M.D.,Ph.D. / Toyama, Mayumi M.D.,Ph.D.

TEL: 075-753-9477 FAX: 075-753-9478 E-mail: nakayama.takeo.4a@kyoto-u.ac.jp

URL: http://hi.med.kyoto-u.ac.jp/

#### 健康情報学 Health Informatics

情報(information)とは、「意思決定において不確実さ(uncertainty)を減ずるもの」(シャノン)と定義されています。本分野は、健康・医療に関する問題解決を支援する情報のあり方を追求し、情報を「つくる」「つたえる」「つかう」の視点で捉え、より望ましい環境の整備を推進する研究と実践に取り組んでいます。その対象は、医療者だけではなく、患者・介護者・支援者などの医療消費者全般を含み、個人から社会レベルの意思決定の支援を想定しています。従来の公衆衛生や臨床の枠組みにこだわらず、健康や医療に関わる情報を横断的に扱い、Evidence-based Healthcare(診療ガイドライン、系統的レビュー、決断分析、ナラティブ情報の活用など含む)、情報リテラシー、eヘルス、ヘルス・コミュニケーション、情報倫理などの教育・研究を進めています。

#### 研究・教育について

・疫学 I (疫学入門)

本専攻の必修科目として、疫学の原理と方法論、研究デザイン、倫理的配慮などについて系統的講義を行います。

・文献検索法

リサーチクエスチョンの作り方から、PubMed、医学中央 雑誌などの代表的な医学データベースを活用して検索技 術の習得を支援します。

・文献評価法

疫学・EBM の知識を活用して代表的な研究デザインの論 文を適切に吟味し、利用する方法を学びます。

·健康情報学|

健康・医療情報、データや知識の収集、蓄積、伝達、検索、評価法について講義します。情報リテラシー、ヘルス・コミュニケーション、個人情報保護問題などの情報倫理の問題を取り扱います。

・健康情報学 ||

ヘルスケアにおける ICT (Information and communication technology) の活用事例・研究を学ぶ。あわせて、健康管理における健康情報提供のあり方、災害における健康情報提供のあり方などの実践も紹介する。

・EBM・診療ガイドライン特論

診療ガイドラインを適切に利用できるだけでなく、将来作成する立場になることを想定して、EBM や診療ガイドラインを巡る国内外の動向や方法論を学びます。

・ヘルスサイエンス研究の進め方

ヘルスサイエンスの学術活動に必要となる出版倫理や、科 学的文章作成・学会発表・助成金申請の方法を学びます。

・健康デザイン論

「ヘルスケアにおけるコミュニケーション・デザイン・アプローチ」のコンセプトそして基本的枠組みを理解します。このアプローチを手がかりに、ターゲットを「期待する成果」に誘うための「理解」「行動」を促進する手法について「講義+ワークショップ」形式を基本に検討を行います。



#### 研究活動

情報・エビデンスを「つくる」「つたえる」「つかう」の 視点から様々な研究に取り組んでいます。

・つくる……疫学研究 (ゲノム・アプローチを含む)、インフォームド・コンセントや個人情報保護などの情報倫理、学術情報評価

・つたえる…システマティック・レビュー、診療ガイドライン、医療情報データベース構築、意思決定支援ツールの開発、ヘルス・コミュニケーション

・つかう……インターネットやマスメディアによる健康・ 医療情報リテラシー、shared decision making の研究

これらはいずれも社会的な要請・期待が近年高まりつつある領域であり、公的な研究として支援、推進されている課題も多くあります。本分野はこれらの課題に柔軟かつ積極的に取り組んでいきたいと考えています。

2017年度から「子どもの健康と環境に関する全国調査」京都ユニットセンター(センター長中山健夫)を担当しています。

#### 論文(2020年抜粋)

- 1: Mori H, Obuchi SP, Sugawara Y, Nakayama T, Takahashi R. Comparison of Two Evacuation Shelter Operating Policies and the Role of Public Health Nurses after the Great East Japan Earthquake: A Qualitative Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Nov 10;17(22):8310.
- 2: Goto Y, Mandai M, Nakayama T, Yamazaki S, Nakayama SF, Isobe T, Sato T, Nitta H. Association of prenatal maternal blood lead levels with birth outcomes in the Japan Environment and Children's Study (JECS): a nationwide birth cohort study. *Int J Epidemiol.* 2020 Nov 3:dyaa162.
- 3: Yamashita H, Takahashi Y, Ishizaki T, Imura H, Nakayama T. Associations of multimorbidity with breast, cervical, and colorectal cancer screening delivery: a cross-sectional study of a nationally representative Japanese sample. *Cancer Epidemiol.* 2020 Dec;69:101798.
- 4: Mo X, Gai RT, Tachibana Y, Bolt T, Takahashi Y, Nakayama T. The burden of disease and the cost of illness

- attributable to child maltreatment in Japan: long-term health consequences largely matter. *BMC Public Health*. 2020 Aug 27;20(1):1296.
- 5: Dadras O, Dadras F, Taghizade Z, Seyedalinaghi S, Ono-Kihara M, Kihara M, Nakayama T. Barriers and associated factors for adequate antenatal care among Afghan women in Iran; findings from a community-based survey. **BMC Pregnancy Childbirth.** 2020 Jul 28;20(1):427.
- 6: Ueda K, Sado T, Takahashi Y, Igarashi T, Nakayama T. Applicability of care quality indicators for women with low-risk pregnancies planning hospital birth: a retrospective study of medical records. *Sci Rep.* 2020 Jul 27:10(1):12484.
- 7: Kohno A, Techasrivichien T, Suguimoto SP, Dahlui M, Nik Farid ND, Nakayama T. Investigation of the key factors that influence the girls to enter into child marriage: A meta-synthesis of qualitative evidence. *PLoS One.* 2020 Jul 17;15(7):e0235959.
- 8: Fukuma Š, Ikenoue T, Shimizu S, Norton EC, Saran R, Yanagita M, Kato G, Nakayama T, Fukuhara S; Bi-DANE: Big Data Analysis of Medical Care for the Older in Kyoto. Quality of Care in Chronic Kidney Disease and Incidence of End-stage Renal Disease in Older Patients: A Cohort Study. *Med Care*. 2020 Jul;58(7):625-631.
- 9: Motegi N, Morisaki N, Suto M, Tamai H, Mori R, Nakayama T. Secular trends in longevity among people with Down syndrome in Japan, 1995-2016. *Pediatr Int.* 2020 Jun 21.
- 10: Nishikawa Y, Hoshino N, Horimatsu T, Funakoshi T, Hida K, Sakai Y, Muto M, Nakayama T. Chemotherapy for patients with unresectable or metastatic small bowel adenocarcinoma: a systematic review. *Int J Clin Oncol*. 2020 Aug;25(8):1441-1449.
- 11: Mo X, Tobe RG, Takahashi Y, Arata N, Liabsuetrakul T, Nakayama T, Mori R. Economic evaluations of gestational diabetes mellitus screening: A systematic review. *J Epidemiol.* 2020 May 23.
- 12: Fujiki S, Ishizaki T, Nakayama T. Clinical pictures, treatments, and resource use of norovirus gastroenteritis in long-term care facilities: a survey with a chart review in Japan. *BMC Geriatr.* 2020 Apr 21;20(1):148.
- 13: Takahashi N, Takahashi Y, Tabara Y, Matsumoto T, Kawaguchi T, Kuriyama A, Ueshima K, Matsuda F, Chin K, Nakayama T; Nagahama Study Group. Correlates of autonomic nervous system function in a general population with special reference to HbA<sub>1c</sub>: The Nagahama study. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020 May;163:108126.
- 14: Takeya A, Adachi E, Takahashi Y, Kondoh E, Mandai M, Nakayama T. Trial of labor after cesarean delivery (TOLAC) in Japan: rates and complications. Arch Gynecol Obstet. 2020 Apr;301(4):995-1001.
- 15: Nishikawa Y, Horimatsu T, Nishizaki D, Kohno A, Yo-koyama A, Yoshioka M, Hida K, Sakanaka K, Minamiguchi S, Seno H, Sakai Y, Nakayama T. Qualitative and Quantitative Analysis of Posttreatment Strategy After Endoscopic Resection for Patients with T1 Colorectal Cancer at High Risk of Lymph Node Metastasis. J Gastrointest Cancer. 2020 Mar;51(1):242-249.
- 16: Sato Y, Ochiai R, Ishizaki Y, Nishida T, Miura K, Taki A, Tani Y, Naito M, Takahashi Y, Yaguchi-Saito A, Hattori M, Nakayama T. Validation of the Japanese Transition Readiness Assessment Questionnaire. *Pediatr Int.* 2020 Feb;62(2):221-228.
- 17: Itazawa T, Kanatani KT, Hamazaki K, Inadera H, Tsuchida A, Tanaka T, Nakayama T, Go T, Onishi K, Kurozawa Y, Adachi Y; Japan Environment and Children's Study Group. The impact of exposure to desert dust on infants' symptoms and countermeasures to reduce the effects. *Allergy.* 2020 Jun;75(6):1435-1445.

- 18: Toyama M, Okuma Y, Yamamoto M, Kashihara K, Yoshida K, Saiki H, Maeda T, Tsuboi Y, Takahashi Y, Nakayama T. Non-motor symptoms depending on motor severity in Japanese patients with Parkinson's disease: A multicenter cross-sectional study. *J Neurol Sci.* 2020 May 15;412:116641.
- 19: Nishimura M, Kohno A, van der Steen JT, Naganuma T, Nakayama T. Conceptualization of a good end-of-life experience with dementia in Japan: a qualitative study. *Int Psychogeriatr.* 2020 Feb;32(2):255-265.

#### 研究助成(2019年・2020年) 日本学術振興会・文部科学省

- ・挑戦的萌芽研究 ビッグデータを活用した多疾患罹患の 社会的決定要因の検討:ネットワーク分析と GIS (代表・ 高橋由光)
- ・基盤研究 (C)「健康サポート薬局」における簡便で有効 な健康支援プログラムの開発と効果の検証 (代表・岡田浩)
- ・基盤研究(B) 生活困窮者の健康・自立支援のためのビッグデータ基盤整備:健康格差是正をめざして(代表・高橋由光)
- ・特別研究員奨励費 東日本大震災後の救急医療アクセスに 関する研究 (DC2) (西川佳孝)
- ・特別研究員奨励費 中国における妊婦の過度の体重増加 予防を目的とする社会的ネットワークの有効性の検証 (DC1) (MO XIUTING)

#### 厚生労働省

・地域医療基盤開発推進研究事業 診療ガイドラインの今 後の整備の方向性についての研究(代表・中山健夫)

#### 環境省

・子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査京都ユニットセンター委託業務)(代表・中山健夫)

#### 京都大学若手研究者スタートアップ研究費

・リアルワールドデータ研究を補完する事例研究手法の開 発と実践(西川佳孝)

#### 第9回杉浦地域医療振興助成

・薬局での糖尿病患者への療養支援の質と経済評価(岡田 <sup>注)</sup>

#### 診療・公衆衛生ガイドラインの作成・評価・普及への貢献

関節リウマチ(厚生労働科学研究)、急性中耳炎(日本耳鼻科学会)、慢性副鼻くう炎(日本鼻科学会)、嚥下障害(日本耳鼻咽喉科学会)、褥瘡(日本褥瘡学会)、がん検診(厚生労働科学研究)、腰椎椎間板ヘルニア(日本整形外科学会、評価プロジェクト)、日本神経学会(診療ガイドライン統括委員、プリオン病感染予防ガイドライン作成委員会評価・調整委員)、日本消化器病学会(診療ガイドライン統括委員)、日本内視鏡外科学会(診療ガイドライン統括委員)、日本内視鏡外科学会(診療ガイドライン統括委員)、周部評価)、高尿酸血症(痛風・核酸代謝学会)、がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン(日本緩和医療学会、外部評価)、他、日本医療機能評価機構(Minds)、日本歯科医学会(歯科診療ガイドラインライブラリー協議会座長)、日本医学会連合(診療ガイドライン検討委員)とも連携し、診療ガイドラインを巡る諸課題に取り組んでいる。

#### 大学院を希望される方へ

専門職学位課程修了者は、各領域で質の高い実務・実践 能力を発揮できる人材となることが期待されます。博士課 程では、研究的視点を併せ持ってこの新分野を開拓してい く役割が期待されます。

## 医学コミュニケーション分野

### **Department of Medical Communication**

岩隈 美穂 准教授

Iwakuma, Miho

TEL: 075-753-4668

E-mail: iwakuma.miho.8n@kyoto-u.ac.jp; mhiwakuma@yahoo.co.jp

## 医療と社会をコミュニケーションでつなぐ: ヘルスコミュニケーションを公衆衛生の柱に

#### こんな学生募集中

現在、医療におけるコミュニケーションの大切さが認識 され、ヘルス・コミュニケーションを受講できる大学が増 えていますが、コミュニケーション学出身の教員がコミュ ニケーションについて医学部で教える大学は現在でもほと んどありません。2008年度に京都大学に開講した「医学コ ミュニケーション学」は、「医療と社会をコミュニケーショ ンでつなぐ」をテーマに掲げ、専任教員である岩隈はコミュ ニケーション学出身者です。医師、患者間のコミュニケーションはヘルスコミュニケーションで扱うテーマの一部と 考えていますが、さらにマクロな視点が「医学コミュニケー ション」だと言えます。この壮大なテーマに取り組みたい人、 まだ海のものとも山のものとも分からない始まったばかり のこの分野を一緒に開拓していきたいと願う方、医学コミュ ニケーション「を」学びたい人より、医学コミュニケーショ ン「で」何をしたいのかが明確な方が研究室の門をたたく ことを希望します。また医療系の学生だけでなく、社会科 学系のテーマに関心がある学生も歓迎します。



日本におけるヘルスコミュニケーションの概観図 日本ヘルスコミュニケーション学会HPより著者の許可を得て作図 http://health.communication.jp/index.html

#### 教育について

本教室では以下の3つの授業を開講しています。

- ■医学コミュニケーション・基礎:コア科目の一つで、「一対一の対面での言語を使ったコミュニケーション」という常識を崩し、コミュニケーション学からの理論を用いてヘルスコミュニケーションの基本的枠組みを使って自分のリサーチに取り入れることを目指す。
- ■医療社会学:医療社会学の概念、理論、方法論を紹介、「人文学・社会科学」からの医療・医学への視点や語彙を提供し、履修者たちの描く「理想の医療」への改革へのヒントにすることを目指す。
- ■質的研究・演習:医学部全体でも質的研究の実践について学べる講義は多くない。複数の質的研究方法(M-GTA、テーマ分析、SCAT、エスノグラフィー、計量テキスト分析など)を理解し、自分のリサーチクエスチョンにあった研究方法を選択できることを目指す。

#### 研究について:人が関わればこれコミュニケーションなり

医療コミュニケーションが主に「患者と医療者のコミュニケーション」に焦点を当てているのに対し、医学コミュニケーション分野は医療におけるコミュニケーションを、ミクロ (例えば、医療現場における対人コミュニケーション)、

メゾ (例えば、多職種連携)、マクロ (例えば、ソーシャルキャピタル) のレベルにわたり、コミュニケーション学、医療社会学、障害学といった社会科学的な視点も援用しています。学生は各自関心のあるテーマで研究しています。



最後に、研究にはその人個人の歴史や軌跡が色濃く反映 されます。私自身の研究内容も、異文化コミュニケーション、 ヘルスコミュニケーション、障害学とあっちこっちと一見 脈絡が無いようでいて実は「当事者から見た世界」に常に 関心があり、「平均像」ではなく個々の世界観に肉薄する研 究をしてきました。「医学コミュニケーションを学んで何に なるのか」。この問いに対して、今私の言えることは、「学 問とは地図を獲得するようなもの」。つまりそれによって自 分の進みたいと思っている地形の起伏・形状を教えてくれ たり、いつ終るかも判らない旅のプロセスの予測を立てや すくしてくれたりする。が、地図自体があなたにあの目的 地をめざしてこのルートで行け、とは言わない。最短距離 をめざすのか、目を引く景色に出会ったら回り道をするの 医学コミュニケーション学という地図 (ツール) を使ってあなた自身の研究をデザインしてください。以下 は現在の教員(岩隈)の関心テーマです。

- 1) イズムに関しての研究 (エイジズム、エイブリズムなど) 2) 健康の社会的決定要因 (SDH)
- ・CBR (CBID) マトリックスと組み合わせて、SDH について考える WS 開発
- 3) ヘルスコミュニケーションに関しての研究
- ・障がい者や高齢者(と)のコミュニケーション
- ・患者体験 (PX)
- ・大腸がんサバイバーの就労
- 4)「病いの語り」の国際比較
- ・ディペックスジャパンには世界 11 か国の豊かな「患者の語り」が収録され、多くのリソースや知恵が詰まっています。 生物医学的な「疾患」は世界共通かもしれませんが、患者が体験する「病い」はその国の文化や保険・医療事情に大きく左右されるため、病いの国際比較に興味があります。
- 5) 障がい者の高齢化(Aging with Disability)についての研究
- ・アンケート、インタビュー、Yahoo 知恵袋の異なるデータをそれぞれ分析、あるいは組み合わせて分析しています。

6)混合研究法

質的研究と量的研究を組み合わせ、違う研究手法の長所を掛け合わせ、短所を補うことで、複雑なヘルスコミュニケーション事象をより多面的に説明することができる研究方法です。

#### 主な研究業績

- Iwakuma, M., & Son, D. (in press). Cultural fusion in physicial-patient communication and decision-making in Japan. In J. Nussbaum (Eds), Oxford Research Encyclopedia of Communication. New York and Oxford: Oxford University Press.
- 2. Morishita, M., & Iwakuma, M. (in press). Diffusion of Innovations from the West and Their Influences on Medical Education in Japan. In J. Nussbaum (Ed.), Oxford Research Encyclopedia of Communication. New York and Oxford: Oxford University Press.
- 3. Iwakuma, M., Miyamoto, M., Murata, J. (2021). Changes in perceptions of Japanese university students toward disability: A mixed methods study. International Journal of Disability, Development & Education.
- 4. 上野悦子・岩隈美穂 (2020). 地域共生社会の人材育成: Community-based Inclusive Development (CBID)、医学教育、51 (6).
- 5. 石富千瑞・岩隈美穂 (2020). 精神科訪問看護師の看護 観の形成に関する探索的質的研究『日本ヘルスコミュニ ケーション学会雑誌』2.
- 6. 岩隈美穂 (2019). 障害学・当事者研究から見た 隠れた カリキュラムと IPE・IPW. 『保健医療福祉連携』, 12, 96-104.
- 7. 岩隈美穂 (2019). 障害学・当事者研究から見た 隠れた カリキュラムと IPE・IPW. 保健医療福祉連携, 12, 96 -104.
- 8. Iwakuma, M., & Aoki, T. (2019). Patient Experience of Japanese people with Disabilities. Paper presented at WONCA APR Conference 2019 (May 16, 2019).
- 9. 岩隈美穂. (2018年7月21日). 「医師は患者背景を聞き出すことにたいしてどう考えているのか」: インタビューによる探索的研究. (社会医学学会@獨協大学にて発表).
- 10. 岩隈美穂. (2018). 障害者は障害をもつ人か?:「障害」に関する三つの話. In『知のスイッチ――「障害」からはじまるリベラルアーツ』(嶺重慎、広瀬浩二郎、村田淳編)、岩波書店.
- 11. 岩隈美穂. (2018).「健常者の文化から障害者の文化へ移行すること―マジョリティからマイノリティへの移行(身体障害者の例から)」In 酒井郁子・金城利雄(編)『NiCEリハビリテーション看護 改訂第3版』、南江堂.
- 12. 岩隈美穂. (2018). 日本社会における発達障がい者と(の) コミュニケーション. 『新しい医学教育の流れ』
- 13. 舟木 友美, 石村 慶子, 王颖霞, 岩隈美穂. (2018). 乳幼児の子育ておよび健康に関する情報のニーズ特性の探索 インターネット上 Q&A サイトへの投稿質問の分析から『日本ヘルスコミュニケーション学会雑誌』9 (1)17.
- 14. 岩隈美穂・酒井郁子 (2018). 「障害とともに年をとる」 In 酒井郁子・金城利雄(編)『NiCE リハビリテーション 看護 改訂第 3 版』、南江堂.
- 15. Miyamoto, K., Seo, W., & Iwakuma M. (2018). Anxiety about ageing and related factors in Japan. Health education and public health, 1.
- 16. 岩隈美穂. (2017). どのように立場の異なる人々が医療にかかわるか、についての一考察:『第三の立場』としての病院ボランティアの役割と貢献に着目して. 質的心理学フォーラム.9.23-34.
- 17. Iwakuma, M., Oshita, D., Yamamoto, A., & Urushibara-Miyachi, Y. (2017). The effects of breathing-based meditation on earthquake-affected health professionals. Holistic Nursing Practice.

- 18. Iwakuma, M., Nakayama, T., Oshita, D., & Yamamoto, A. (2016). Short Term Loosen Up Meditation Induced EEG and Autonomic Response in Healthy Japanese Students. J Alt Med Res 2 (1): 113.
- 19. 岩隈美穂. (2016). 人文・社会科学系と医学・医療系の 協働の可能性: PBL 教材作成 WS に参加して. 新しい医 学教育の流れ.
- 20. 山本明弘・岩隈美穂・大下大圓. (2016). 2日間の瞑想 講習会が瞑想初級者の気分および首尾一貫感覚へおよぼ す影響: Temporary mood scale および Sense of coherence scale を用いた検討. 日本保険医療行動科学会雑誌、 31、61-69.
- 21. Iwakuma, M. (2016). "When I am in Japan, I feel as though I'm not disabled": A cross-cultural adjustment study of trainees with disabilities from Asia-Pacific regions. Disability Studies Quarterly.
- 22. Miyamoto, K., Iwakuma, M., & Nakayama, T. (2016). Experiences and attitudes of residents regarding a community-based genomic cohort study in Japan: a population-based, cross-sectional study. BMC Medical Genomics.
- 23. Miyamoto, K, Iwakuma, M., & Nakayama, T. (2015). Residents' awareness and attitudes about an ongoing community based genome cohort study in Nagahama, Japan. Public Understanding of Science. http://pus.sagepub.com/content/early/2015/03/05/0963662515574455. full.pdf+html
- 24. 岩隈美穂・中山健夫. (2015). 京都大学公衆衛生大学院 (SPH) におけるコミュニケーション教育の現在. 日本ヘルスコミュニケーション学会雑誌、5、46.
- 25. 岩隈美穂. (2015). 「震災復興支援としての瞑想講習会」. Emergency Care, 6, 102-104.
- 26. Iwakuma, M. (2014). Struggle to belong. Hampton Press.
- 27. Miyamoto, K., Iwakuma, M., & Nakayama, T. (2014). Social capital and health: implication for health promotion by lay citizens in Japan. Global Health and Promotion
- 28. 岩隈美穂. (2014)「障害という「資本」を生かす」. In 嶺重慎・広瀬浩二郎 (編)『知のバリアフリー』(pp. 123 - 129)、京都大学学術出版社.
- 29. 岩隈美穂. (2014). 「インクルーシブデザインと商品開発への当事者参画」. In 小川喜道・杉野昭博嶺重慎(編) 『よくわかる障害学』(pp. 36-37)、ミネルヴァ書房.
- 『よくわかる障害学』(pp. 36-37)、ミネルヴァ書房. 30. 岩隈美穂. (2014). 「障害と文化:二つのアプローチ」. In 小川喜道・杉野昭博嶺重慎(編)『よくわかる障害学』 (pp. 184-185)、ミネルヴァ書房.
- 31. Oshita, D., Hattori, K., & Iwakuma, M. (2013). A Buddhist-based meditation practice for care and healing: An introduction and its application. International Journal of Nursing Practice, 19, 15-23.
- 32. 岩隈 美穂・鳥海 直美. (2012). 「カルチュラルプローブ を使った高齢者施設でのケアとインクルーシブデザイン の試み」. インターナショナルナーシングレビュー, 35, 51-60.
- 33. 岩隈美穂・山口洋典・大下大圓. (2012). 「宗教と医学の対話を拓く:宗教家による災害での援助活動から」『日本ヘルスコミュニケーション学会雑誌』, 3, 27-33.
- 34. Iwakuma, M. (2011). Disability in the Far East: How Japan has responded a phenomenon of disability. Review of Disability Studies, 7.
- 35. 岩隈美穂 (2010). 「医学コミュニケーションについて の覚え書き」、『日本ヘルスコミュニケーション研究会雑誌』、vol.1, pp. 43-47.

## 知的財産経営学分野

## Management of Technology and Intellectual Property

早乙女 周子 特定教授/寺西 豊 特任教授/阿部 誠二 特任教授

Saotome, Chikako, Ph.D.

TEL: 075-366-7427 FAX: 075-751-0950 E-mail: contact@mot.med.kyoto-u.ac.jp URL: https://mot.med.kyoto-u.ac.jp/

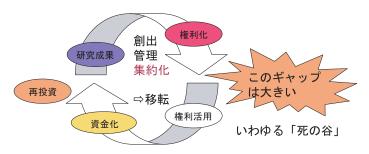
#### ●目 的

我が国の経済力強化と人類の健康向上のため、日本発の革新的な医薬品・医療機器等の創出が望まれています。このようなメディカルイノベーションの実現には、大学等の基礎研究及び臨床研究から生まれる研究成果を産業界に繋げていくことが重要です。特に京都大学は、iPS細胞や抗 PD-1 抗体等の革新的な研究成果が創出されており、それらを適切にかつ迅速に患者さんに届ける事が望まれています。

大学の研究成果を産業化に繋げるためには、研究成果を知的財産として権利化し、産業界で最大限活用していくことが必要です。特に、研究開発に多大な費用を要するライフサイエンス分野では、知的財産の確保が事業化に必須です。しかし、そのような役割を担える人材は日本では極めて少なく、またこのような人材を積極的に養成する教育システムが存在していませんでした。

そこで、京都大学に産業化への橋渡しをする人材の養成講座を平成16年度(2004年度)から開講することとしました。メディカルイノベーション創出のための様々な取組みを行っている京都大学で、我々は、ライフサイエンス分野の技術経営学教育のパイオニアとして、知的財産の「発掘」、「管理」、「活用」を担える人材の養成に貢献します。

## 知的創造サイクルの活性化 と課題



大学の知財活用に必要な <u>発掘</u>→<u>付加価値</u>→<u>集約化</u>を担える人材が 極端に不足。

> ここを担える知的財産ディレクター、 及びアントレプレナーを養成する。

#### ●教育内容

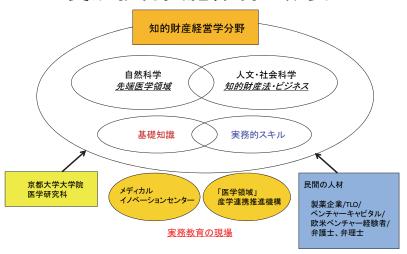
大学の技術シーズをもとに、ベンチャーを興し経営するに は、これまでの日本の企業風土で蓄積された企業文化、経営 のノウハウとは異なるものが要求されます。その1つが技術 経営であり、特に知的財産を最大限に活用する知的財産戦略 をになうディレクター (知的財産ディレクター) の仕事です。 これからのベンチャー、特に医学領域におけるベンチャー は、先端科学技術を知的財産として集約し活用することが 必要です。例えば、医薬化合物と Drug Delivery System、 幹細胞と Scaffold 等、分野を越えた知的財産の集約化によ りはじめて、産業化が可能となるのです。単に、公開され ている特許の活用を図るだけでは不十分であり、知的財産 の創出、発掘の段階から、集約化をにらんだ知的財産発掘 活動が必要です。このような戦略的企画能力を持つ人材 (知 的財産ディレクター)が大学側、ベンチャー企業側双方に 配置されることが、大学の科学技術の産業化にとって極め て重要な課題です。その様な人材を育てる教育をします。 ここで期待される人材は、複数の異なるベクトルを持つ 必要があります。自然科学特に先端医学領域、社会科学特 に知的財産権法とビジネスの基礎知識、及び各々の分野で の実務的スキルです。

#### ●具体的な方法

①自然科学の分野において、医学研究科で先端医学領域の研究を実施している教員による講義にて、トップレベルの科学的な知識を習得してもらいます。一方で企業の研究開発や、企画分野で深い経験をもつ人を講師として招き、ニーズ志向の研究開発のノウハウを習得してもらいます。さらに欧米のベンチャーでの研究開発や営業の実務経験のある人材や、実際に欧米のベンチャーとのライセンス交渉を担当してきた経験者を講師陣として迎え、ベンチャーを成功させるためにコア技術をどのようにして集めてきたか等を、実例に従って教育し実務的な知識や交渉のスキルなどを学べる特別のカリキュラムを組んでいます。

②人文・社会科学の分野において、知的財産権法や創薬 ビジネスの基礎は、各専門分野から選ばれた教員の講義か ら知識を学ぶと共に、実業界でのキャリアを持つ講師(ベ ンチャーキャピタル分野)から、企業会計や実務的な知的 財産の市場評価・流通の知識を学びます。これらの教育に

### 養成教育実施体制の概要



より、自然科学と社会科学、基礎と実務的スキルの各要素を併せ持った人材を養成します。

③実務的スキル向上に関して、京都大学医学研究科、「医学領域」産学連携推進機構と連携を図りつつ、知的財産の発掘/管理のインターンシップを実施します。大学から創製される知的財産を発掘・展開させ、さらに集約し利用する実務を通して、医薬開発のシステム全体を理解してもらいます。今後の先端医学領域で必要とされる科学技術の知識を把握することで、ベンチャー創出を担える知的財産ディレクターとしての生きた教育を実践します。





アントレプレナーシップ特論(ビジネスゲーム) ゲーム盤とゲーム風景

#### ●開講する講義

#### 知的財産経営学分野講義

アントレプレナーシップ 契約実務演習 特許法特論・演習(前期) 特許法特論・演習(後期) メディカル分野技術経営学概論 知的財産法演習 知的財産経営学基礎 アントレプレナーシップ特論

#### 医学研究科・医学部講義

疫学 I (疫学入門) 疫学Ⅱ (研究デザイン) 医療統計学 感染症疫学 産業・環境衛生学 医療制度・政策 保健・医療の経済評価 世界における医療制度・政策 社会健康医学と健康政策 医薬政策・行政 行動科学 基礎医療倫理学 医学コミュニケーション基礎 医学基礎 I 医学基礎Ⅱ 臨床医学概論 病理学総論 薬理学 生理学 生化学 発生学 遺伝医学特論 医薬品の開発と評価

ゲノム科学と医療

## 環境衛生学分野

## Department of Health and Environmental Sciences

西浦 博 教授/原田 浩二 准教授 Nishiura, Hiroshi / Harada, Kouji TEL 075-753-4456 FAX 075-753-4458

E-mail: contact@hyg.med.kyoto-u.ac.jp Website: http://sph.med.kyoto-u.ac.jp/

#### 1. 講義内容

#### コア科目:感染症疫学

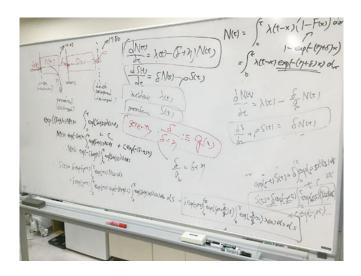
病原体が宿主に感染し病原性を呈する機序をミクロな視点でみる感染症学に対し、集団内でいつどのように拡がってアウトブレイクを起こすのかを分析し、必要な介入とそれを達成するためのシステムが何であるかを論理的に明らかにすることを目標とする。

#### コア科目:産業・環境衛生学

産業・環境衛生学では、ヒトの健康と環境とのかかわりについて、健康被害を基にメカニズムを理解する。大気、水、土、さらに食品などの環境から様々な有害な化学物質を取り込む仕組みについて説明可能になることを目標とする。また、中毒量がどのように定まっているのか、また、健康影響がどのように同定されているのか、基本的な知識と考え方を修得する。

#### 選択科目:感染症数理モデル入門

感染症流行の数理モデルに関心を持つ若手研究者の育成と数理モデルの実用化を目的として、毎年夏に無料で受講できるコースを2021年度から京都大学で展開する(2021年が初年度となる)。これは、これまでに統計数理研究所の統計思考院夏期大学院プログラムとして西浦が主宰してきたものであるが、京都大学赴任にあわせて京都大学での開催



を行うこととした。分野を問わず応用数学・統計学・情報 科学・物理学などはもちろん、医学・獣医学・薬学・保健学・ 生物学など、バックグランドを限定せずに受講でき、研究 志向の高い学部学生や若手からシニアに至るまでの研究者、 にも参加していただけるよう、門戸を広くして開講するこ ととしている。

#### 2. 研究内容

衛生学は主に環境・外的要因に着目した健康と疾病の問題を取り扱う学問であるが、歴史的には感染症の発見および制御とともに学問的発展を遂げてきた。当分野では、主に数理モデルおよび統計モデルを利用した感染症を対象として研究と教育を行っている。人口学研究にも取り組んでいる。以下のような内容を中心的な対象に教育を展開している。

- ・感染症自然史等の推定
- ・数理モデルを利用した感染動態の解明
- ・アウトブレイク調査やサーベイランス
- ・新規モデリング技術開発(毒性学、気候変動、がん、 人口学など)

技術面で他を圧倒できる専門家集団の排出を心掛けている。研究室を感染症疫学や理論疫学に特化した高度専門集団で構成し、以下のようなことに取り組んでいる。

- 1. 新興感染症・再興感染症を中心としたリアルタイム 分析研究
- 2. 新規感染者数や時点感染者数の推定と予測, 診断率の推定
- 3. ワクチン予防可能疾患の疫学研究
- 4. ヒトと環境の接点における感染症研究:野生動物・ 家畜との共通感染症,環境暴露による感染リスクの 検討
- 5. 感染症の自然史推定: 感染性, 致死率, 潜伏期間, 世代時間やそれらの決定要因
- 6. 新しい方法論の開発,特に確率過程を用いた尤度方程式の明示的な導出

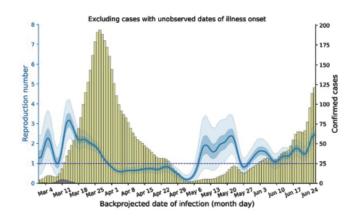
新型コロナウイルス、インフルエンザ、エボラ出血熱、中東呼吸器症候群 (MERS)、ジカ熱などの新興再興感染症

流行時の感染性の推定や2次感染リスクの特定、今後の輸入リスクの推定や流行予測の実施など大規模生物情報を活用した流行モデリングや数理モデル研究成果の感染症対策政策での実装を展開してきた。

#### 3. 社会とのかかわり

厚生労働省、都道府県、国立感染症研究所と連携した研究を展開している。新型コロナウイルス感染症の厚生労働省対策本部ではクラスター対策班の運営と研究に中心的に関わり、政府専門家会議と直接協力をすることで数理モデルを活用したデータ分析によるリスク評価とそれに基づく政策提言に貢献してきた。データ収集、解析をリアルタイムで行いながら、専門家会議などを通じた流行対策にも取り組んでだ。若手研究者らにも最前線の研究環境での経験を提供し続けている。





#### 4. 研究業績

- 1) Kayano T, et al. Int J Infect Dis. 2020:S1201-9712(20): 32174-3.
- 2) Kinoshita R, et al. J Clin Med. 2020;9(10):3125.
- 3) Hayashi K, et al. J Clin Med. 2020;9(10):3065.
- 4) Chan YH, Nishiura H. J R Soc Interface. 2020;17(169): 20200498.
- 5) Yoshii K, et al. Theor Biol Med Model. 2020;17(1):13.
- 6) Nishiura H, et al. Int J Infect Dis. 2020;94:154-155.
- 7) Nishiura H, et al. Int J Infect Dis. 2020;93:284-286.
- 8) Nishiura H. J Clin Med. 2020;9(3):657.
- 9) Jung SM, et al. J Clin Med. 2020;9(3):637.
- 10) Anzai A, et al. J Clin Med. 2020;9(2):601.
- 11) Kobayashi T, et al. J Clin Med. 2020;9(2):580.
- 12) Linton NM, et al. J Clin Med. 2020;9(2):538.
- 13) Jung SM, et al. J Clin Med. 2020 Feb 14;9(2):523.

## 健康増進・行動学分野

### Department of Health Promotion and Human Behavior

古川 壽亮 教授

Furukawa, Toshiaki MD PhD

TEL: 075-753-9491 FAX: 075-753-4641

E-mail: cbm.kusph@gmail.com

Homepage: http://ebmh.med.kyoto-u.ac.jp

#### こんな学生さんを募集しています

臨床疫学、メタ疫学、認知行動科学を自分の医療実践に応用したい人を待っています。一緒に、世界の臨床を変える研究をしませんか?

#### 大学院を希望される方へ

健康増進・行動学分野では、医学専攻4年制博士課程(PhD取得)、社会健康医学系専攻3年制博士課程(DrPH取得)、社会健康医学系専攻専門職学位課程2年制または1年制修士課程(MPH取得)、臨床研究者養成コース1年制修士課程(MCR取得)を担当しています。

古川が2024年3月で定年を迎えますので、2021年は専門職学位課程2年制または臨床研究者養成コースのみを受け入れます。

#### 研究について

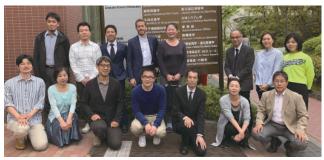
本分野は臨床疫学(EBM)と認知行動療法(CBT)を車の両輪とし、疾病および健康に関連する行動と認知を変容する実践的かつ実証的な研究を行います。

具体的には現在は臨床疫学、メタ疫学の分野では、

- 1) 通常のメタアナリシス
- 2) ネットワークメタアナリシス、個人データメタアナリシス、要素メタアナリシス
  - (ア) うつ病に対する第一世代および第二世代抗うつ 剤のネットワークメタアナリシス (500 研究、 10 万人以上を対象とした世界最大のネットワー クメタアナリシス)
  - (イ) 日本で行われた抗うつ剤のプラセボ対照臨床試 験に基づく個人データメタアナリシス
  - (ウ) うつ病に対するインターネット認知行動療法の 個人データ要素ネットワークメタアナリシス
- 3) メタ疫学、臨床疫学研究
  - (ア) 出版バイアス、報告バイアスのメタ疫学的研究
  - (イ) 累積メタアナリシス、臨床ガイドラインおよび 医師の処方行為の年次推移(うつ病、骨粗鬆症)
- 4)診断研究
  - (ア) 急性冠症候群に対する高感度トロポニンの診断 性能研究

#### 認知行動療法については、

- 1) スマートフォンを利用した認知行動療法
  - (ア) うつ病に対するスマートフォンを用いた普及型 CBTのRCT
  - (イ) ウェアラブルデバイスを用いたうつ病の再発再 燃予測研究
  - (ウ) 大学生におけるレジリエンス増強のためのスマートフォン認知行動療法の fully factorial trial
- 2) 身体疾患を持つ患者への認知行動療法の開発応用
  - (ア) 乳がんサバイバーに対する構造化問題解決技法 の RCT
  - (イ) アトピー性皮膚炎に対するマインドフルネス精神療法の RCT



教室集合写真

- (ウ) 過敏性腸症候群に対する CBT の RCT
- (工)過活動性膀胱に対する CBT の RCT

などについて研究を行っています。

これらの研究には、英国 Oxford 大学、スイス Bern 大学、ドイツ München 工科大学、オランダ Amsterdam 自由大学、米国 Harvard 大学などとの共同研究として行っているものも多くあります。今や国境や時差は何の障壁でもなくなっています。世界の第一線の研究者との共同研究が、隣の部屋の研究者と共同研究をするのと同じレベルで行えます。

#### 教育について

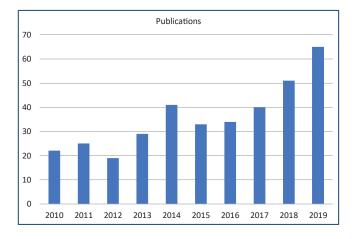
健康増進・行動学分野は、SPH の講義として、

- ●行動科学
- ●系統的レビュー
- ●エビデンスユーザ入門
- ●臨床試験 (兼担)
- ●プロトコルマネジメント I (兼担)
- ●プロトコルマネジメント II (兼担)

を担当しております。

#### 主な研究業績

英文論文数は、古川の京都大学赴任初年の2010年の年間22本が、2012年(京都大学に移って基盤が整う前の移行期)に19本に下がってから、2018年には51本、そして2020年には72本へと増加してきました。



#### 臨床疫学、メタ疫学

- <u>Tajika A, Ogawa Y, Takeshima N, Hayasaka Y</u> & <u>Furukawa TA</u> (2015) Replication and contradiction of highly cited research papers in psychiatry: 10-year follow-up. British Journal of Psychiatry, 207, 357-362.
- Shinohara K, Tajika A, Imai H, Takeshima N, Hayasaka Y & Furukawa TA (2015) Protocol registration and selective outcome reporting in recent psychiatry trials: new antidepressants and cognitive behavioural therapies. Acta Psychiatrica Scandinavica, 132, 489-498.
- Kovic B, Jin X, Kennedy SA, Hylands M, Pedziwiatr M, Kuriyama A, Gomaa H, Lee Y, Katsura M, <u>Tada M</u>, et al (2018) Evaluating progression-free survival as a surrogate outcome for health-related quality of life in oncology. **JAMA Internal Medicine**.
- <u>Luo Y, Ostinelli EG, Sahker E</u>, Chaimani A, Kataoka Y, <u>Ogawa Y</u>, Cipriani A, Salanti G & <u>Furukawa TA</u> (in press) Antidepressant prescriptions have not fully reflected evolving evidence from cumulative network meta-analyses and guideline recommendations **Journal of Clinical Epidemiology.**

#### 臨床試験

- Kato T, <u>Furukawa TA</u>, ···, Watanabe N, Inagaki M, Miki K, Ogawa Y, <u>Takeshima N</u>, <u>Hayasaka Y</u>, <u>Tajika A</u>, <u>Shinohara K</u>, Yonemoto N, Tanaka S, Zhou Q, Guyatt GH & for the SUN (^\_^) D Investigators (2018) Optimising first- and second-line treatment strategies for untreated major depressive disorder the SUND study: a pragmatic, multi-centre, assessor-blinded randomised controlled trial. **BMC Medicine**, 16, 103.
- <u>Shinohara K</u>, Aoki T, So R, Tsujimoto Y, <u>Suganuma AM</u>, Kise M & <u>Furukawa TA</u> (2017) Influence of overstated abstract conclusions on clinicians: a web-based randomised controlled trial. **BMJ Open**, 7, e018355.
- So R, Shinohara K, Aoki T, Tsujimoto Y, Suganuma AM & Furukawa TA (2018) Effect of recruitment methods on response rate in a web-based study for primary care physicians: Factorial randomized controlled trial. Journal of Medical Internet Research, 20, e28.

#### メタアナリシス

●古川が着任した 2010 年以降で 26 本のフル・コクランレビュー、22 本のコクランレビュー・プロトコル(そのほとんどは大学院生が筆頭著者または共著)を出版しています。

#### ネットワークメタアナリシス、個人データメタアナリシス

- Cipriani A, Furukawa TA, Salanti G, Chaimani A, Atkinson LZ, Ogawa Y, Leucht S, Ruhe HG, Turner EH, Higgins JP, Egger M, Takeshima N, Hayasaka Y, Imai H, Shinohara K, Tajika A, Ioannidis JP & Geddes JR (2018) Comparative efficacy and acceptability of first- and second-generation antidepressants in the acute treatment of major depressive disorder: A network meta-analysis. Lancet, 391, 1357-1366.
- <u>Furukawa TA</u>, Cipriani A, Cowen PJ, Leucht S, Egger M & Salanti G (2019) Optimal dose of selective serotonin reuptake inhibitors, venlafaxine, and mirtazapine in major depression: a systematic review and dose-response meta-analysis. **Lancet Psychiatry**, 6, 601-609.
- Cuijpers P, Noma H, Karyotaki E, Cipriani A & <u>Furu-</u>

- <u>kawa TA</u> (2019) Effectiveness and acceptability of cognitive behavior therapy delivery formats in adults with depression: A network meta-analysis. **JAMA Psychiatry**, 76, 700-707.
- Fodor LA, Georgescu R, Cuijpers P, Szamoskozi Ş, David D, <u>Furukawa TA</u> & Cristea IA (2020) Efficacy of cognitive bias modification interventions in anxiety and depressive disorders: A systematic review and network meta-analysis. Lancet Psychiatry, 7, 506-514.
- Miklowitz DJ, Efthimiou O, <u>Furukawa TA</u>, Scott J, McLaren R, Geddes JR & Cipriani A (2021) Adjunctive psychotherapy for bipolar disorder: A systematic review and component network meta-analysis. JAMA Psychiatry.
- Karyotaki E, Efthimiou O, Miguel C, Maas F, <u>Furukawa TA</u>, Cuijpers P & for the Individual Patient Data Meta-analysis for Depression (IPDMA-DE) Collaboration (2021) Internet-based cognitive behavioral therapy for depression: An individual patient data network meta-analysis. JAMA Psychiatry.

#### 認知行動療法

- Mantani A, Kato T, <u>Furukawa TA</u>, Horikoshi M, <u>Imai H</u>, et al (2017) Smartphone Cognitive Behavioral Therapy as an Adjunct to Pharmacotherapy for Refractory Depression: Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, 19, e373.
- <u>Kikuchi S</u>, Oe Y, Sasaki Y, Ishii H, Ito Y, Horikoshi M, Sozu T, Seno H & <u>Furukawa TA</u> (2020) Group cognitive behavioural therapy (gcbt) versus treatment as usual (tau) in the treatment of irritable bowel syndrome (ibs): A study protocol for a randomized controlled trial. BMC Gastroenterology, 20, 29.
- <u>Funada S, Watanabe N</u>, Goto T, Negoro H, Akamatsu S, Ueno K, Uozumi R, Ichioka K, Segawa T, Akechi T, <u>Furukawa TA</u> & Ogawa O (in press) Cognitive-behavioral therapy for overactive bladder in women: Study protocol for a randomized controlled trial. **BMC Urology**.

/		17-L1 \
(	は大学院生その他教室員、	院生)

## 予防医療学分野〔環境安全保健機構健康科学センター〕〈協力分野〉

### Department of Preventive Services

石見 拓 教授/阪上 優 教授/降籏 隆二 准教授/岡林 里枝 助教/松崎 慶一 助教/小林 大介 助教/中神 由香子 助教/島本 大也 特定助教/立山 由紀子 特定助教 Iwami, Taku / Sakagami, Yu / Furihata, Rvuji / Okabayashi, Satoe / Matsuzaki, Kejichi / Kobayashi, Daisuke / Nakagami, Yukako / Shimamoto, Tomonari / Tateyama, Yukiko

TEL: 075-753-2426 FAX: 075-753-2424

E-mail: hoken-project@umin.ac.jp

URL: https://www.hoken.kyoto-u.ac.jp/preventive-services/

#### こんな学生を求めています

医師、看護師、保健師、薬剤師、鍼灸師等、ご自身の専門性を活かし、臨床の視点を大切にしながら、疫学・予防 医療学を学び、臨床現場の課題解決につながる研究を行い たい方。

以下の大学院への進学を希望される方を募集しています 社会健康医学系専攻 3年制博士課程 (DrPH 取得)、専門 職学位課程2年生修士課程(MPH 取得)、臨床研究者養成コー ス1年生修士課程 (MCR 取得)。医学専攻 4年生博士課程 (PhD 取得)。

#### こんな教室です

本分野では、健康増進、病気の予防・治療から、心停止に対する救急蘇生まで、疾病のあらゆるステージにおける 「身近な臨床疑問」を解決し、臨床行動の変化に直結するエ ビデンスの創出を目指しています

教員は健康科学センター (環境安全保健機構健康管理部門) に所属しており、京都大学の学生や教職員に対して健 康診断、保健指導及び健康増進に関する活動、初期診療等を 行いながら、それぞれの専門性を活かした幅広い臨床研究 を実施しています。

『学問の前では一学徒』という教えをモットーに、適切な方法論を用いて真理に近づくべく、教員・学生の区別なく共に学び研究する姿勢を大切にしています。遠慮なく意見を出し合うことの出来るアットホームな雰囲気、臨床現場 の課題解決を重視し、規模は小さくとも一から作り上げた 研究が多いこと、職種や専門領域・出身大学を問わず共通 の想いを持ったものが集まり異質性を通じて生み出される エネルギーを大切にしていること、研究成果の社会還元に 力を入れていることなどが特徴です。



2020年6月 予防医療学教室カンファレンスにて

#### こんなこと教えています

それぞれのバックグラウンドを活かしながら、実践を通じて臨床研究のノウハウを習得することを目指しています。学生が自分の力で計画の立案からデータ取得、解析、研究成果 の発表といった臨床研究のプロセスを全て経験することを重 視し、自身のフィールドでそれらを実践していくことを支援 します。濃密な個人指導(メンタリング)の他、週1回のカ ンファレンス、年に一度の合宿によって豊富な相談・発表の 機会を設け、研究の実施をサポートしています。また、研究成果を社会へ発信する取り組みを推奨・支援しています。社会健康医学系専攻の協力講座として、(1)多数のヒト

を対象として観察や介入を行い、病気の原因や医療の効果

を評価する研究手法である「疫学」関係の授業の一翼を担い、 (2) 臨床研究者養成 (MCR) プログラムでは 「臨床研究計画法」 とその関連授業を担当しています。

#### こんな研究やっています

教員、大学院生がそれぞれの専門領域を活かし様々な研 究を行っており、海外の一流雑誌にも数多くの論文が掲載されています。救急蘇生領域、IgA 腎症、大学保健などの ガイドライン作成に関わり、医療機関、消防機関等に研究結果をフィードバックするなど研究成果の社会還元にも力 を入れています

#### ●健康増進・病気の予防をテーマとした研究:

うがいの風邪に対する予防効果の検証 (RCT)、葛根湯の 風邪に対する治療効果の検証 (RCT)、IgA 腎症の長期予後 についての予測モデルを構築した研究、電気鍼治療の肩こり に対する効果検証(クロスオーバーデザイン)、ウェブ保健 指導の効果検証研究、大学生を対象にしたスマートフォンア プリによる認知行動療法のストレス低減効果の検証(RCT)、 宿泊型保健指導の効果検証等、健康増進や病気の予防、健 康教育に直結する臨床研究を実施しています。

2016年以降、パーソナルヘルスレコード (PHR) の開発研究を進めており、AMEDからの研究費や、京大インキュベーションプログラムによる支援を受けながら産官学の連 携で利用者の健康増進に資する PHR サービスの社会実装を 目指しています。最近では、PHR サービスを活用し新型コ ロナウイルス感染症の積極的疫学調査を支援する取り組み も行っています。

#### ●救急・蘇生をテーマとした研究:

救急隊員が国際的に標準化された記録様式であるウツタン様式に則って悉皆調査として記録・収集している病院 外心停止記録を用いた観察研究を中心に、数々の論文を発 表しています。病院外心停止に関連した論文は、100本を越 The New England Journal of Medicine, Lancet, BMJ

ん、The INEW England Journal of Medicine, Lancet、BMJ を始めとしたメジャージャーナルへの掲載実績もあります。 救急隊員が記録をする病院前の記録に、救命センター等 搬送先医療機関で取得された詳細な治療経過を追加したレ ジストリを多施設共同研究として運用しており、病院到着 後の集中治療の実態、到着後に測定されるバイオマーカー 上転偏の関係など、上的詳細な検討な進めています。また と転帰の関係など、より詳細な検討を進めています。また、京都大学の新入生に対して実施している胸骨圧迫と AED の使用法に簡略化した体験型の救命処置訓練コースである 「PUSH コース」の効果検証をはじめ、蘇生教育の効果に関 わる研究や、心停止現場に遭遇した市民の心肺蘇生実施に



図 新入生へ実施される PUSH コースの様子

関わる障壁に関する調査など、幅広く蘇生科学研究を進め

研究成果の一つとして開発した、短時間で多数の参加者 へ効率的に救命処置を学ぶことが出来る「PUSH コース」を 各地で展開しているほか、京都大学新入学部生約 3000 人に対し入学ガイダンスプログラムの一つとして実施し、その 効果を検証する研究も行っている。

### 【主な研究業績】

健康増進・病気の予防をテーマとした研究 1. Ishida M, Montagni I, Matsuzaki K, Shimamoto T, Cariou T, Kawamura T, Tzourio C, Iwami T, The association between depressive symptoms and self-rated health among university students: a cross-

sectional study in France and Japan. BMC psychiatry.2020; 20 (1) 549 – 549. Yamamoto K, Takahashi T, Iwami T et al. A Health Observation App for COVID-19 Symptom Tracking Integrated with Personal Health Records: Proof of Concept and Practical Use. JMIL mHealth and uHealth.

2020; 8 (7) :e19902.

Matsuzaki K, Taniguchi S, Inoue K, Kawamura T. Effectiveness of a healthcare retreat for male employees with cardiovascular risk factors. Prev Med Rep. 2018 Dec 18;13:170-174.

Furihata R, Saitoh K, Otsuki R, Murata S, Suzuki M, Jike M, Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M. Association between reduced serum BDNF levels and insomnia with short sleep duration among female hospital nurs-

- es. Sleep Med. 2020;68:167-172.
  Uwatoko T, Luo Y, Sakata M, Kobayashi D, Sakagami Y, Takemoto K, Collins LM, Watkins E, Hollon SD, Wason J, Noma H, Horikoshi M, Kawamura T, Iwami T, Furukawa TA. Healthy Campus Trial: a multiphase optimization strategy (MOST) fully factorial trial to optimize the smartphone cognitive behavioral therapy (CBT) app for mental health promotion among university students: study protocol for a randomized controlled trial. 2018; 19 (1); 353.

  6. Nakagami Y, Kubo H, Katuski R, et al., Development
- of a 2-h suicide prevention program for medical staff including nurses and medical residents: A two-center pilot trial. Journal of affective disorders 225:569-576.
- Okabayashi S, Goto M, Kawamura T, Watanabe H, Kimura A, Uruma R, Takahashi Y, Taneichi S, Musashi M, Miyaki K. Non-superiority of Kakkonto, a Japanese herbal medicine, to a representative multiple cold medicine with respect to anti-aggravation effects on the common cold: a randomized controlled trial. Intern Med. 2014;53 (9):949-56.

救急・蘇生をテーマとした研究 1. Shimamoto T, Nishiyama C, Ohura T, Kawamura T, Iwami T. Psychological Conflicts in Bystander Cardio-pulmonary Resuscitation for Out-of-HospitalCardiac-Arrest. International Journal of First Aid Education. 2020: 3:10-21.

2. Kiguchi T, Okubo M, Nishiyama C, Maconochie I, Ong

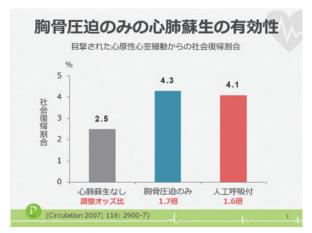
- MEH, Kern KB, Wyckoff MH, McNally B, Christensen E, Tjelmeland I, Herlitz J, Perkins GD, Booth S, Finn J, Nur Shahidah N, Shin SD, Bobrow BJ, Morrison LJ, Salo A, Baldi E, Burkart R, Lin C, Jouven X, Soar J, Nolan JP, Iwami T. Out-of-hospital Cardiac Arrest across the World: First Report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Resuscitation. 2020; 152: 39-49.
- 3. Izawa J, Iwami T, Kitamura T, et al. Prehospital Advanced Airway Management for Adult Patients with Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Nationwide Cohort
- Study. BMJ. 364; I430. 2019. Nishiyama C, Kitamura T, Sakai T, Murakami Y, Shimamoto T, Kawamura T, Yonezawa T, Nakai S,

- ELST: Marukawa S, Sakamoto T, Iwami T. Community-Wide Dissemination of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillator Use Using a 45-Minute Chest Compression-Only Cardiopulmonary Resuscitation Training. Journal of the American Heart Association. 8; e009436. 2019.

  5. Kitamura T, Kiyohara K, Sakai T, Matsuyama T, Hatakeyama T, Shimamoto T,Izawa J, Fujii T, Nishimamoto T,Izawa J, Fujii T
- yama C, Kawamura T, Iwami T. Public-Access Defibrillation and Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Japan. The New England Journal of Medicine. 2016; 375: 1649-
- 6. Iwami T, Kitamura T, Kiyohara K, Kawamura T. Dissemination of Chest Compression-Only Cardiopulmonary Resuscitation and Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation 2015; 132 (5): 415-422.
- 7. Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, Nagao K, Tanaka H, and Hiraide A; for the Implementation Working Group for All-Japan Utstein Registry of the Fire and Disaster Management Agency · Nationwide public access defibrillation in Japan. The New England Journal of Medi-
- cine. 362; 994-1004. 2010. Iwami T, Kawamura T, Hiraide A, Berg RA, Hayashi Y, Nishiuchi T, Kajino K, Yonemoto N, Yukioka H, Sugimoto H, Kakuchi H, Sase K, Yokoyama H, Nonogi H. Effectiveness of Bystander-Initiated Cardiac-Only Resuscitation for Patients with Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation. 2007; 116: 2900-2907.



多施設共同研究として、葛根湯と総合感冒薬の効果を比較する RCT を実施した際のポスター。Intern Med. 2014;53:949-56.



大阪における病院外心停止症例を網羅したコホート研究により、胸 骨圧迫のみの心肺蘇生が人工呼吸も行う心肺蘇生と同等の効果を有 することを示唆。Circulation. 2007;116:2900-2907.

# 社会疫学分野

# Department of Social Epidemiology

近藤 尚己 教授/長谷田 真帆 特定助教/佐藤 豪竜 助教/木野 志保 学振 SPD / アンドリュースティクリー 研究員 Kondo, Naoki / Haseda, Maho / Sato, Koryu / Kino, Shiho / Stickley, Andrew

TEL: 075-753-4355 FAX: 075-753-4359 E-mail: contact@socepi.med.kyoto-u.ac.jp

URL: https://www.med.kyoto-u.ac.jp/organization-staff/research/doctoral course/r-137/ http://plaza.umin.ac.jp/~naoki kondo/

### 「誰もが自然と健康になれる社会」づくりを目指して。

### ●こんな学生さん募集してます

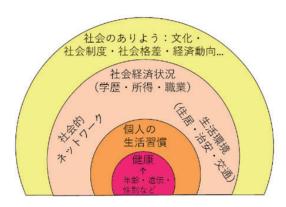
生活が苦しくて治療に専念できない患者さん・・・どう 対応したらよい?誰もが健康で長生きできる国や地域の条件とは?健康格差の問題にどう取り組んだらよい?・・・ 私達と一緒に深く考え、実践・検証、そして発信してみませんか。「誰一人取り残さない」公正な保健医療制度や、社会全体のシステムづくりに関心のある方、是非ご連絡ください。多くのみなさんの受験をお待ちしています。

#### ●こんなこと教えてます

健康は多重レベルにわたる社会的要因の影響を受けます(図)。その影響とメカニズムを明らかにし、そこから生じる健康格差への対策について、その理論と手法、そして社会実装の進め方についての理解を深めます。

### 「社会疫学」前期コア選択必修科目

社会と健康の関係を、かみ砕いて解説します。住む国や地域が違えば健康状態も変わります。また、同じ介入をしても、個人の社会背景によって健康への効果も異なります。近年、健康の社会的決定要因(Social Determinants of Health: SDH)を踏まえた公衆衛生活動を行う事が重視されています。SDHを踏まえた公衆衛生活動や健康格差対策を実践していくための基礎となる理論と知識を身につけてください。



### 「地域保健活動論」 後期前半選択科目

「適度に運動しよう」「たばこはやめよう」といった人の理性に訴えるアプローチだけでは、人々の健康をまもれません。人の認知と行動の特性やSDHをふまえて、国や自治体、地域や職域という「現場」でヘルスプロモーションを実践していくための理論と方法を学びます。受講者による発表や小グループでのディスカッションと演習を積極的に取り入れてインタラクティブに学びます。

### 「社会疫学研究法」 MCR 限定 前期後半科目

主に臨床現場における社会疫学研究の手法を伝えます。医療アクセス格差の実態把握や格差是正のための実証研究を行う際に必要な理論的・技術的な基本事項を伝えます。学歴・所得・社会関係・所得格差といった社会経済的な変数の測定法や扱い方を学びます。多重レベル分析や反事実モデルに基づく因果推論など、社会疫学でよく用いる統計分析手法の考え方も伝えます。

#### ●こんな研究やってます

#### ・高齢者の健康格差の実態解明やその対策

日本老年学的評価研究(JAGES)には全国 60 自治体・海外 2 か国が参加しています。高齢者約 20 万人へ 1 ~ 3 年おきに質問紙調査を行い、要介護度の変化・死因・医療費・介護費等のデータとリンケージ。高齢者の SDH についての実態解明をしています。継続調査の利点を生かして、大規模な自然災害や自治体の政策導入前後のデータを用いて、"自然実験"の手法で、災害にレジリエントなコミュニティの特性や政策の効果を評価、政策提言につなげています。世界保健機関との共同研究や、アジア諸国・英国・北欧・バルト海沿岸国等との国際比較研究もしています。

#### ・「社会的処方」の研究

「せっかく治療した患者さんを病気にした元の環境に戻さない。」そのために、医療と地域福祉とが密に連携して地域共生社会をつくるためのエビデンスを積み上げます。患者の貧困と孤立をスクリーニングする調査票の開発や無料低額診療事業等の効果の評価研究をしています。また生活保護利用者の管理システム開発業者と共同して、福祉事務所で活用する AI 健康管理支援システムを開発しています。

#### ・企業とのコラボ研究

世界には様々な企業があり、ユニークな発想や特殊技能で様々なサービスを世に送り出しています。そういった企業と連携して、行動科学や社会心理学の理論に基づき、人の感性に寄り添い「自然と健康になってしまうサービス」を開発・提供しています。去年の自分と戦うエンタメ型職域健診「健診戦」(博報堂)・健康的で省エネな生活を送れるサービス付き高齢者住宅・アクティブな社会参加のための高齢者向けフリマアプリ活用法の開発(メルカリ)・オンライン健康相談アプリで妊娠と子育てへ伴走支援(キッズパブリック)・AI ボットによる健康づくりサポート(カロママ)など、多様なプロジェクトが進行中です。

#### ・異分野とのコラボレーション

人間だけの健康を追求するのはもう"時代遅れ"かもしれません。地球・社会・ひと一「三方よし」のプラネタリーヘルスに向けて、環境科学の研究者や地域コミュニティとともに研究を進めています。

#### ・COVID-19 の社会的影響による健康被害の理解

COVID-19 に関する社会生活や健康状態の変化に関するオンライン調査(JACSIS)に参画。

#### ●こんな雰囲気の教室です

講座主任の近藤は2020年9月に本学に着任しました。京大の研究室に加えて前職の東京大学所属の学生や教職員が利用する東京ラボを運営。毎週のラボのセミナー・屋根瓦式チーム編成・プロジェクト会議・個別面談など、教員サポートや院生によるピアサポートが充実。メーリングリストやSlackには最新の分析手法から京都や東京下町のうまい店情報まで、幅広い情報が飛び交います。

構成員は、獣医師・医師・保健師・看護師・管理栄養士・理学療法士といった専門職から民間企業出身者まで多様です。経済学・公共政策・公衆衛生など、専攻してきた分野も様々。絶賛子育て中のメンバーも複数在籍。セミナーには時々赤ちゃんも飛び入り参加してくれ、場が和みます。

各ラボに複数の事務スタッフが常駐しており、学びをサポートします。すべての構成員からのラボ運営の改善提案を歓迎、院生の発案も多数反映されています。フラットな関係で日々議論し、研究に取り組んでいます。京都と東京を結んでオンラインでのお茶会や飲み会をしたり、時には山などに遊びに出かけています。

#### ●修了生からのメッセージ

### 西岡 大輔 (PhD 2021年取得·大阪医大助教)

2012年に神戸大学医学部医学科を卒業後、プライマリケア医として5年間初期・後期臨床研修を行いました。医師として患者さんと向き合う中で、患者さんの健康な生活を医療だけではうまく支援できないような事例を経験しました。そこで、近藤尚己教授の門下生となり、公衆衛生学・社会疫学・経済学・社会福祉学といった近接する多分野の学問に触れて学びを深めることができました。今も引き続き生活困窮者の健康支援に関する研究に従事しています。ぜひ一緒に楽しく研究しましょう!

#### 長谷田 真帆 (PhD 2018年取得·本分野特定助教)

「診療するだけでなく、地域にアプローチできるようになりたい!」との想いを抱いて、博士第1号として准教授時代の近藤研の門を叩きました。修士課程をすっ飛ばし基礎知識の乏しかった私にも真摯に向き合って下さり、色々なチャンスを通じて研究・社会疫学のイロハを叩きこんで頂きました。修了後もまだまだ追求したいことがたくさんあり、近藤研の扱う領域の幅広さや奥深さから離れがたく、臨床の傍ら引き続き仕事をさせてもらっています。研究室では学び方や働き方の相談をしやすい場づくりにも努めています。ご興味のある方は是非ご連絡ください。

#### 芝 孝一郎(MPH 2016年取得・Harvard SPHポスドク)

研究のやり方なんてさっぱり&科学論文もまともに読んだことがない、という状態から学部・修士を通して丁寧に指導していただきました。近藤研で身に付くのは公衆衛生学・(社会)疫学の知識だけではありません。科学的に重要かつ公衆衛生的にインパクトのある「問い」の立て方、その問いに適した研究アプローチをデザインする力、研究内容を論文や口頭発表という形でロジカルでわかりやすく、読者・聴衆の興味を引きつける方法で伝えるコミュニケーション能力といったソフトなスキル、国際的に通用する研究者になるための基礎体力を鍛えていただきました!卒後、博士課程でハーバード公衆衛生大学院に留学してからも引き続き指導をいただいています。

#### ●こんな報告してます

- ・近藤尚己. 健康格差対策の進め方: 効果をもたらす5つの 視点. 医学書院. 2016
- ・川上憲人・橋本英樹・近藤尚己(編). 社会と健康:健康格 差解消に向けた統合科学的アプローチ. 東大出版会. 2015
- ・藤野善久・近藤尚己・竹内綾乃. 保健医療従事者のためのマルチレベル分析活用ナビ. 診断と治療社. 2013
- ・西岡大輔, 上野恵子, 舟越光彦, 斉藤雅茂, 近藤尚己. 医療機関で用いる患者の生活困窮評価尺度の開発. 日本公衆衛生雑誌. 2020;67:461-70.
- ・西岡大輔, 近藤尚己. 社会的処方の事例と効果に関する文献レビュー. 医療と社会. 2020;29 (4):527-44.
- Shiba K, Kawahara T, ..., ..., Kondo N, ..., ..., Kawachi I. Causal Inference in Studying the Long-term Health Effects of Disasters: Challenges and Potential Solutions. Am J Epidemiol. in press
- · Nishioka D, Saito J, Ueno K, Kondo N. Non-financial social determinants of diabetes among public assistance recipients in Japan: a cohort study. **J Diabetes Investig**. 2020.
- · Sato K, Amemiya A, Haseda M, ..., ..., Kondo N. Postdisaster Changes in Social Capital and Mental Health: A Natural Experiment from the 2016 Kumamoto Earthquake. **Am J Epidemiol**. 2020;189:910–921
- · Kanamori M, Kondo N, ..., ..., Rostila M. Rural life and suicide: Does the effect of the community context vary by country of birth? A Swedish registry-based multilevel cohort study. **Soc Sci Med** 2020;253:112958.
- Nansai K, Fry J, Malik A, Takayanagi W, Kondo N. Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015. Resour Conserv Recycl 2020;152:104525.
- Nagatomo W, Saito J, Kondo N. Effectiveness of a lowvalue financial-incentive program for increasing vegetable-rich restaurant meal selection and reducing socioeconomic inequality: a cluster crossover trial. Int J Behav Nutr Phys Act 2019;16:81.
- Haseda M, Takagi D, Kondo K, Kondo N. Effectiveness of community organizing interventions on social activities among older residents in Japan: A JAGES quasi-experimental study. Soc Sci Med 2019;240:112527.

# 環境生態学分野〔東南アジア地域研究研究所・環境共生研究部門〕

# Ecology with Emphasis on the Environment

山崎 渉 教授 Yamazaki, Wataru

TEL: 075-753-9618 FAX: 075-761-2701 E-mail: yamazaki@cseas.kyoto-u.ac.jp

本講座では、環境中(食品や動物も含む)における病原 微生物に関する研究に取り組んでいます。アジア・アフリカ・欧州の研究者と連携して、教育・研究を実施しています。 主な研究対象は病原微生物の環境生態解明や検査法開発で す。スタッフ・学生の皆さんと力を合わせて、公衆衛生の 発展に少しでも貢献していきたいと考えています。

#### ●こんなこと教えてます

#### (1)環境・感染症論

環境中には様々な病原微生物が存在しています。環境中の様々な病原微生物によって感染症が引き起こされると同時に、感染症の流行は様々な影響を社会に与え、変容をもたらします。これらの病原体が動物の体内を含む環境中でどのようにして発生したのか、環境中でどのような生態をとっているのかは不明な点が多いです。感染症の発生・伝播・社会への影響を理解するために、病原体の生息するとトの抵抗性などの様々な要因を総合的に解析するアプローチを習得することを目指しています。個々の感染症事例を取りあげて、教官も学生もともに参加するゼミ形式で行います。必要に応じて、インターネット等を利用した感染症情報の入手法の紹介も実施します。

### ●こんな研究やってます

#### (1) 海外での感染症の解析

タイ、マレーシア、シンガポール、ベトナム、インド、バングラデッシュ、エジプトなどで、現地の研究者と共同で重要な腸管感染症の研究をしています。コレラ、腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌(O157を含む)などの病原菌を対象にして、環境や患者からの病原菌の分離・解析を行い、感染症の発生しやすい要因を明らかにしています。

### (2) 世界規模での感染症の疫学

アジアを中心とした腸管感染症の研究ネットワークによって集積した病原菌株を遺伝子レベルで比較して、国際的な疫学解析を行っています。ヒトやモノの国際的な移動の影響と感染症の世界的な伝播との関係を調べています。

#### (3) 人獣共通感染症の解析

腸管出血性大腸菌やカンピロバクター、サルモネラのような腸管感染症は家畜や家禽が健康保菌しており、食肉として供給される際にヒトに危害を加えます。すなわち、環境中に存在する様々な病原微生物の中でも、動物が保有する微生物はヒトの健康に影響を与える特に重要なリスクファクターです。これらの病原体の環境生態を明らかにするために、遺伝子検査法や微量病原体の高感度検出法を新開発し、疫学調査に応用しています。

### (4) 食品の安全性確保

グローバル化の進展に伴い、病原体の越境性移動の機会が増加しています。動物感染症の越境性流行によって、大きな経済被害が発生しています。ベトナム、タイ、タンザニア、英国、スペインなどの研究者と共同で国際基準を満たす信

頼性の高い検査法やフィールドで実施できる簡易・高精度 な検査法を新開発しています。早期発見、早期摘発を推進し、 被害低減や世界の食肉安定供給に貢献したいと考えていま す。

#### ●主な研究業績

- Chua APB, Galay RL, Tanaka T, Yamazaki W. Development of a loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay targeting the citrate synthase gene for detection of *Ehrlichia canis* in dogs. Veterinary Sciences 7(4)1-8(2020).
- 2. Mai TN, Yamazaki W, Bui TP, Nguyen VP, Huynh TML, Mitoma S, El Daous H, Kabali E, Norimine J, Sekiguchi S. A descriptive survey of porcine epidemic diarrhea in pig populations in northern Vietnam. Tropical Animal Health and Production 52(6)3781-3788 (2020)
- 3. Yamazaki Y, Thongchankaew Seo U, Nagao K, Mekata H, Yamazaki W. Development and evaluation of a point of care test with a combination of EZ Fast DNA extraction and real time PCR and LAMP detection: evaluation using blood samples containing the bovine leukemia DNA. Letters in Applied Microbiology 71(6)560-566(2020).
- 4. Makino R, Yamazaki Y, Nagao K, Apego F V, Mekata H, Yamazaki W. Application of an improved microamount of virion enrichment technique (MiVET) for the detection of avian influenza A virus in spiked chicken meat samples. Food and environmental virology 12(2) 167-173(2020).
- 5. Escalante-Maldonado O,Gavilán RG,García MP,Marcelo A,Pacheco E,Cabezas C,Yamazaki W. Development and validation of loop-mediated isothermal amplification for the detection of the Zika virus. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública 36(3)442-447 (2019).
- 6. Yashiki, N., Yamazaki, Y., Subangkit, M., Okabayashi, T., Yamazaki, W., Goto, Y. Development of a LAMP assay for rapid and sensitive detection and differentiation of *Mycobacterium avium* subsp. avium and subsp. hominissuis. Letters Appl. Microbiol 69 (9) 155-160 (2019).
- Nagao, K., Makino, R., Apego, F. V., Mekata, H., Yamazaki, W. Development of a fluorescent loopmediated isothermal amplification assay for rapid and simple diagnosis of bovine leukemia virus infection. J. Vet. Med. Sci. 81(5)787-792(2019).
- 8. Liu, Y. H., Yamazaki, W., Huang, Y. T., Liao, C. H., Sheng, W. H., Hsueh, P. R. Clinical and microbiological characteristics of patients with bacteremia caused by *Campylobacter* species with an emphasis on the subspecies of C. fetus. J. Microbiol. Immunol. Infect. 52(1) 122-131 (2019).
- 9. Sabike, I. I., Yamazaki, W. Improving detection accu-

- racy and time for *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* in naturally infected live and slaughtered chicken broilers using real-time fluorescent LAMP approach. J. Food Protect. 82(2)189-193(2019).
- 10. Yamazaki, W., Makino, R., Nagao, K., Mekata, H., Tsu-kamoto, K. New micro-amount of virion enrichment technique (MiVET) to detect influenza A virus in the duck feces. Transbound. Emerg. Dis. 66(1)341-348 (2019).
- 11. 山崎 渉. 食肉衛生検査における病原体摘発の重要性. 獣医疫学雑誌 22(2)83-86(2018).
- Mai, T.N., Nguyen, V.D., Yamazaki, W., Okabayashi, T., Mitoma, S., Notsu, K., Sakai, Y., Yamaguchi, R., Norimine, J., Sekiguchi, S. Development of pooled testing system for porcine epidemic diarrhoea using real-time fluorescent reverse-transcription loop-mediated isothermal amplification assay. BMC Vet Res. 14(1)172(2018).
- 13. Howson, E.L.A., Armson, B.N., Lyons, A., Chepkwony, E., Kasanga, C.J., Kandusi, S., Ndusilo, N., Yamazaki, W., Gizaw, D., Cleaveland, S., Lembo, T., Rauh, R., Nelson, W.M., Wood, B.A., Mioulet, V., King, D.P., Fowler, V. L. Direct detection and characterisation of foot-and-mouth disease virus in east Africa using a field-ready real-time PCR platform. Transbound. Emerg. Dis. 65(1)221-231(2018).
- 14. Yamazaki, W., Sabike, I. I., Sekiguchi, S. High prevalence of *Campylobacter* in broiler flocks is a crucial factor for frequency of food poisoning in humans. Jpn. J. Infect. Dis. 70(6)691-692(2017).
- 15. Iraola, G., Forster, S.C., Kumar, N., Lehours, P., García-Peña, F.J., Paolicchi, F., Morsella, C., Hotzel, H., Hung, L.Y., Hsueh, P.R., Vidal, A., Lévesque, S., Bekal, S., Yamazaki, W., Balzan, C., Vargas, A., Piccirillo, A., Chaban, B., Hill, J.E., Betancor, L., Collado, L., Truyers, I., Midwinter, A.C., Dagi, H.T., Calleros, L., Pérez, R., Naya, H., Lawley, T.D. Distinct Campylobacter fetus lineages adapted as livestock pathogens and human pathoboints in the intestinal microbiota. Nature Communications 8 1367 (2017).
- Anklam, K., Kulow, M., Yamazaki, W., Dopfer, D. Development of real-time PCR and loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assays for the differential detection of digital dermatitis associated treponemes. PLOS One 12(5)e0178349(2017).
- 17. Sabike, I. I., Uemura, R., Kirino, Y., Mekata, H., Seki-guchi, S., Farid, A. S., Goto, Y., Horii, Y., Yamazaki, W. Assessment of the *Campylobacter jejuni* and *C. coli* in broiler chicken ceca by conventional culture and loop-mediated isothermal amplification method. Food Control 74(4) 107-111 (2017).
- 18. Iizumi, T., Taniguchi, T., Yamazaki, W., Vilmen, G., Alekseyenko, A., Gao, Z., Perez-Perez, G., Blaser, M. J. Effect of antibiotic pre-treatment and pathogen chal-

- lenge on the intestinal microbiota in mice. Gut Pathogens 8(60) (2016).
- 19. Sabike, I. I., Uemura, R., Kirino, Y., Mekata, H., Sekiguchi, S., Okabayashi, T., Goto, Y., Yamazaki, W. Use of direct LAMP screening of broiler fecal samples for *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* in the positive flock identification strategy. Frontiers in Microbiol. 7(9) 1582 (2016).
- Yamazaki, W., Uemura, R., Sekiguchi, S., Dong, J.B., Watanabe, S., Kirino, Y., Mekata, H., Nonaka, N., Norimine, J., Sueyoshi, M., Goto, Y., Horii, Y., Kurogi, M., Yoshino, S., Misawa, N. *Campylobacter* and *Salmonella* are prevalent in broiler farms in Kyushu, Japan: Results of a 2-year distribution and circulation dynamics audit. J. Appl. Microbiol. 120(4)1711-1722(2016).



写真 1. タンザニアでのフィールドワーク風景.



写真 2. エジプトでのラボワーク風景.

# 人間生態学(フィールド医学)分野 [東南アジア地域研究研究所・環境共生研究部門]

# Department of Field Medicine

### 坂本 龍太 准教授

Sakamoto, Ryota,

TEL: 075-753-7368 FAX: 075-753-7168 E-mail: sakamoto65@cseas.kyoto-u.ac.jp

本講座では、生活の場に根ざした医療のあり方を模索しながら、人々の健康と世界の平和に少しでも貢献していきたいと考えています。

### ●こんなこと教えています

### (1) フィールド医学講義

「臨床医学」とはその名のとおり、ベッドサイドで、病める患者の病気を診断し治療することを本来の使命としてきました。近代医学の発展とともに、病気は臓器別に専門化され、さらに臓器から細胞へ、細胞から遺伝子へとますます細分化する方向にすすんでおります。これらの先端医療は、主として病院を中心として、病院を訪れる患者のみを対象として行われ、患者の救命や治療に多大な貢献をもたらしました。

しかし、いちじるしい寿命の延長と超高齢化は必然的に、 虚弱高齢者や要介護者をもたらし、これらのさまざまな臓 器に慢性疾患をかかえながら地域で生活している高齢者に 対する医学的対応のありかたが老年医学に問われておりま す。医学が高度に専門分化した結果、医師はその専門の臓 器病変のみに関心を集め、それ以外の問題を顧みる余裕が ないのが実情です。その患者がどういうふうに暮らしてお り、どんな仲間や家族がいて、どんなものを食べ、日常生 活の上でどんな課題をかかえているのか、こういった問題 は大病院中心の医療ではほとんど問題にされませんでした。 高齢者において重要なのは、病気だけでなく、この「能力 障害」と QOL を可能な限り維持・改善あるいは予防するこ とです。そのためには、高齢者が生活する地域に入り、そ の地域特有の自然環境や文化のなかで慢性疾患をもちなが ら生活している高齢者の姿を医学的にとらえるフィールド 医学が重要です。本講義では、このような点を論議します。

#### (2) フィールド医学実習

国内や国外で実施する地域在住高齢者の包括的機能健診に参加し、その手技と考え方を実習してもらいます(参加可能な希望者のみ)。期間は、国内は1週間程度、国外は1~2週間程度です。後期博士課程では、半年から1カ年の臨地研究も考慮します。

#### ●こんな研究やってます

## (1) 高知県地域在住の高齢者の包括的健康度に関する 長期縦断研究

これまで、17年にわたって人口約6千人の香北町で、また14年間にわたって土佐町で、地域在住高齢者の老年医学的総合機能を縦断的に追跡調査し、かつ介入を実施しております。高齢者の健康は、疫病にする医学的治療のみならず、Community-Based Interventionがきわめて有効であることが明らかとなってきました。

#### (2) ブータン高齢者のヘルスケア・デザイン構築

ブータンの各地域において、community-based の高齢者 ヘルスケアのシステムを構築し実践しております。

#### (3) ニューギニア地域に多発する神経難病の実態調査

かつてグアム島に多発するといわれた神経難病(ALS, Parkinson・Dementia ComplexDisease)がニューギニアでも多発していたという報告があるが、ここ30年間、ニューギニアに外国の医学調査グループが入ることは困難でしたが、2000年より、実態調査に着手しております。

### (4) 地域在住高齢者の健康度と QOL に関する国際比較

高齢者の包括的健康度と QOL を日本と外国の諸地域(タイ、台湾、中国、インドなど)と横断的な比較研究を行っております。

#### 〈人間生態学(フィールド医学)における最近の業績〉

- Sakamoto R, et al. Health and happiness among community-dwelling older adults in Domkhar valley, Ladakh, India. *Geriatrics & Gerontology International* 2017; 17: 480-486.
- 2. Sakamoto R, et al. Detection of Legionella Species from rainwater on roads in Bhutan. *Himalayan Study Monographs*, 2017; 18: 80-86.
- 3. Sakamoto R, et al. Sleep quality among elderly highaltitude dwellers in Ladakh. *Psychiatry Research* 2017; 249: 51-57.
- 4. Okumiya K, et al. J-Curve association between glucose intolerance and hemoglobin and ferritin levels at high

- altitude. *Journal of the American Geriatrics Society* 2016; 64: 207-210.
- 5. Sakamoto R, et al. Predictors of difficulty in carrying out basic activities of daily living among the old-old: A 2-year community-based cohort study. *Geriatrics & Gerontology International* 2016; 16: 214-222.
- 6. Sakamoto R. Legionnaire's disease, weather and climate. *Bulletin of World Health Organization* 2015; 93: 435-436.
- 7. Sakamoto R, et al. Oxidized low density lipoprotein among the elderly in Qinghai-Tibetan plateau. *Wilderness & Environmental Medicine* 2015; 26: 343-349.
- 8. Imai H, et al. Postcard intervention for depression in community-dwelling older adults: A randomised controlled trial. *Psychiatry Research* 2015; 229: 545-550.
- 9. Okumiya K, et al. Effect of early diagnosis and lifestyle modification on functional activities in communitydwelling elderly adults with glucose intolerance: 5-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2015; 63: 190-192.
- Norboo T, et al. Prevalence of hypertension at high altitude: cross sectional survey in Ladakh, Northern India 2007-2011. BMJ Open 2015; 5: e007026.
- 11. Sasiwongsaroj K, et al. Buddhist social networks and health in old age: A study in central Thailand. *Geriatrics & Gerontology International* 2015; 15: 1210-1218.
- 12. Wada T, et al. Preferred feeding methods for dysphagia due to end-stage dementia in community-dwelling elderly people in Japan. *Journal of the American Geriatrics Society* 2014; 62: 1810-1811.
- 13. Okumiya K, et al. Amyotrophic lateral sclerosis and parkinsonism in Papua, Indonesia: 2001-2012 survey results. *BMJ Open* 2014; 4: e004353.
- 14. Sakamoto R, et al. *Legionella pneumophila* was isolated at high altitude in Tibetan plateau. *High Altitude Medicine & Biology* 2014; 15: 209-210.
- 15. 坂本龍太. ブータンの小さな診療所. (ナカニシヤ出版 2014).



ブータン・カリン診療所の近景



ニューギニア難病調査の風景



チベット高地で暮らす牧民の生活風景

# 山本 基佳 (医療疫学)



「臨床研究の指導をしてもらえませんか?」。卒後10年以上が経った頃、長野県の病院で救急医として臨床と研修医教育をしていた私の元に後輩が相談にやってきました。それまで自分はケースシリーズまでしか発表をしたことがなく、後輩に十分な指導ができませんでした。「指導をするためにはまずは自分が経験を積まねば」と、臨床研究の学び方について泥縄的に情報を集めることにしました。その後、School of Public health (SPH) で学ぶことが近道であること、京都大学 SPH には伝統と実績があること、京都大学 SPH の学生・修了生が精力的に活動をしていることがわかりました。私の場合、京都・長野間の定期的な往復や、通学中の休職の問題などハードルもありましたが、調べれば調べるほど意欲に火が付き、新しい世界に飛び込むことを決めました。医療疫学分野に所属し、2年制専門職学位課程で臨床研究者養成コースを受講することになりました。

希望を胸に抱き門を叩いた頃、私はすでに40歳も間近でしたので「授業や課題についていけるだろうか」「学生生活に馴染めるだろうか」という不安もありました。ところがそんな心配は杞憂に終わりました。たしかに常に複数の課題に追われながら、平行して自分の研究も進めなくてはならず、学生生活は決して楽ではありません。内容もかなり高度なものが多くありました。しかし、授業は初学者にもわかりやすく進められ、かつ興味を持てるように教えていただきました。教員の先生方は教育に熱心で、指導は建設的なものでした。またグループワークも多かったので、教室の垣根を越えて新しい友人も多くできました。様々な年代、様々な職種、様々な国籍の友人で、私にとってそれまでにない仲間でした。困ったとき、わからないときに相談したり、別の観点からの意見をもらったり、ときには気分転換に飲みに出かけたりと、切磋琢磨して過ごした学生生活はとても充実したものでした。同じ釜の飯を食った同期とは今後一生の付き合いになると確信しています。

パンフレットをご覧の皆様の中にも SPH に向けた様々な夢や期待がある一方で、なんらかの不安や困難があって進学について迷っている方がいらっしゃると思います。まずはサイトをみたり、オープンキャンパスに参加したり、小さくてもよいので一歩を踏み出してみてはいかがでしょうか。この修了生からの声も、微力ながら皆様の SPH 進学への追い風になれば幸いです。

# 季 律(薬剤疫学)

私は中国で薬理学の修士課程を修了して、すぐに京都大学 SPH に入学しました。中国では学部時代から漢方薬に関する基礎研究を行ってきましたが、細胞や動物実験に基づいたミクロな視点だけでは、薬物の有効性や安全性を評価することは明らかに限界があると感じていたのです。マクロの視点で、薬物が実際に安全かつ真の効果を果たしているのかを評価する方法について学びたいという気持ちが強まり、薬剤疫学分野の専攻を選択しました。

京大 SPH では、医療統計をはじめとする疫学に関する基本知識のほか、行動科学や行動経済学など、今まで興味があったにも関わらず、なかなか系統的に学ぶ機会が得られなかった幅広い分野にも触れることができました。特に自身が所属する薬剤疫学教室では、データベースに関する知識や、データベース研究を行うための手法を基礎から身につけることができました。また、周囲には、医師、看護師、弁



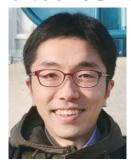
護士など自身と異なるバックグランドを持つ学生がほとんどです。皆さんと接することによって、様々な意見を取り入れられ、



社会を見る視野が広がりました。さらに、授業の形式としてもグループワークやグループディスカッションが多く、正解がないテーマが多いので、自身の意見もきちんと出すことができ、他の方の意見に気づかされることも多く、大変勉強になります。

京大 SPH での経験はこれまでの人生の中でも一番貴重なエピソードになると思います。日本語を母国語としない留学生として、最初は多少不安も抱えていましたが、SPH で出会った暖かい方々に親切にサポートして頂いたおかげで、挫折しながらもとても充実した二年間を過ごすことができました。この恵まれたご縁に感謝する気持ちを忘れず、これからも日本で自己研鑚に励んでいきたいと思います。

# 松林 潤 (臨床統計家育成コース)



私は元々、京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻リハビリテーション科学コース(作業療法学講座)に助教として12年間勤務していました。研究生活の中で、自分を含めた多くの研究者が統計で困っている、ということを強く感じ、「自分が統計を分かるようになれば、他の人の役に立てる」と思うようになりました。そこで仕事を辞めて、SPHの臨床統計家育成コースで医療統計を学ぶことにしました。と、さらっと書きましたが、突然大学を辞めて大学院に入ると私が言い出したので、周りには相当驚かれました。

そんな経緯があって SPH の臨床統計家育成コースに入学したのですが、とにかく教育がきちんとしている、ということに驚きました。講義・演習・実習が充実しており、学ぶための仕掛けが豊富に準備されていました。講義では分からなかったところも、実習で手を動かしレポートをまとめているうちに

少しずつ分かってくる、の繰り返しで、頑張ったらその分しっかりと知識と技術がつく、と思えるカリキュラムでした(ただし肩こりと眼精疲労のおまけがつきます)。また統計のコースが公衆衛生大学院の中にある、というのが実は重要で、統計学だけでなく、疫学を始めとした公衆衛生学のコア領域を満遍なく学べますし、また分野横断的なグループワークの中で、医師や医療関係者と一緒に勉強したり問題解決したりする経験を積むことができました。医療統計を専門とするならいずれ医師・医療関係者と連携することになるので、在学中に自然とそういった経験を積めるというのは大きなメリットだと思います。

また良い課題研究を行うための環境も整備されていました。臨床試験や疫学研究の現場で、どのような統計的問題が議論されているのか、問題解決のためにどのような統計手法が求められているのかを講義やゼミ等を通じて知ることができ、自然と新たな研究のきっかけを得られました。また研究室内のゼミ発表、小グループでの発表を通じて、自分の研究について先生方や他のメンバーと念入りに検討することができるので、有意義なテーマを選び、それを適切な方法で掘り下げることができると感じました。

一緒に学ぶメンバーにも恵まれました。臨床統計家育成コースは、医療統計をこころざす選りすぐりの人達が全国から集まってきており、講義の課題では協力し合い、研究面では刺激し合う、という良い関係を築いていました(皆さん賢くて勤勉なので、正直に言いますと私はかなり焦りました)。

臨床現場で頼りにされるような統計家になりたい、と思う学生さんは、ぜひ臨床統計家育成コースに来てください。充実した 2年間が待っています。

# 小澤 瑳依子 (遺伝カウンセラーコース)

生命科学を専攻していた学部時代、生命倫理について学ぶ中で認定遺伝カウンセラー(CGC)という職業があることを知り、治療に携わる医師や看護師とは異なる立場から長期的・継続的にクライエントや家族を支援できるところに惹かれました。CGC 養成課程は全国でも限られた大学院のみで開設されていますが、オープンキャンパスで訪れた京大 SPH に魅力を感じ、専門職学位課程に入学しました。

京大遺伝カウンセラーコースの一番の魅力は、経験の豊富な多くの先生方や CGC の先輩から丁寧な指導を頂けることにあると思います。臨床遺伝学・遺伝カウンセリングの専門的な講義だけでなく、ロールプレイ演習やカンファレンス、一年間の病院実習を通して、直接先生や先輩からのフィードバックを受けながら知識やスキルを身に付けることができました。

また、京大 SPH で学ぶ意義として、公衆衛生という広い視点から遺伝医療について考えることができる点があげられます。各分野のエキスパートの先生方から公衆衛生学を学び、また他の教室の院生とディスカッションを行う中で、他職種や他領域から遺伝カウンセラーに何が求められているのか、遺伝医療の専門職として何ができるかということを意識しました。さらに、疫学や医療統計学などで学んだ研究手法やデータを読み解く力は、データをもとにクライエントへ情報提供する際など、今後CGC として働くにあたっても必ず活きてくるものだと感じています。

全国から集った多彩なバックグラウンドを持つ院生や、遺伝カウンセラーコースの先輩・後輩・同期との出会いも大きな刺激となりました。京大 SPH で得た知識・経験を糧に、クライエントや社会に貢献できるよう今後も学び続けたいと考えています。

# 島﨑 琴子 (医学コミュニケーション学分野)



私は看護師を3年経験した後、中南米にあるニカラグア共和国で「清潔な水とコミュニティの健康」を目標とするNGOで健康プロモーターとして勤務していました。社会や経済、教育環境が医療に大きく関わることを実感し、ニカラグア人が健康的な生活を送るための情報をどのように伝えれば、より良いのか日々悩んでいました。公衆衛生を体系的に学びながら、コミュニケーションについて深めたいと考えていた時、医学コミュニケーション学の存在を知りました。医学コミュニケーション学分野では「社会と医学をつなぐヘルスコミュニケーション」について岩隈准教授のご指導により、コミュニケーション学や医療社会学、障害学の視点から学ぶことができ、これまでの自分が医療者の視点に偏っていたことに気がつき、社会的な面からも医療を捉えられるようになりました。

SPHでは疫学や医療統計学などの公衆衛生の基礎から、健康行動学や国際保健学などを学ぶ機会がありました。授業はグループワークやディスカッションが多く、様々なバックグラウンドを持つSPH生と語り合うことのできた時間は大変刺激的でした。

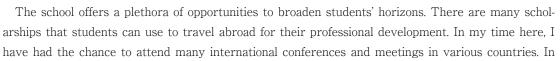
学内での学び以外にも、SPH Super Global Course の助成金で研究の事前調査として再びニカラグアを訪問する機会を頂きました。また、岩隈准教授よりいただいたご縁で日立京大ラボのプロジェクトにも参加しました。このプロジェクトでは 2050 年の社会課題の探究に向けて、VR 技術を用いたデジタルコンテンツを作成するという内容に関わらせていただき、「情報をつくる」難しさを感じた貴重な経験でしたが、自身の研究に向けたヒントともなりました。

京大 SPH は、包括的に公衆衛生を学びながら、自身の関心分野を深めるための環境に恵まれています。SPH が皆様の視野をさらに広げる一歩となることを願っております。

# June Low (Department of Health Informatics)

## Sex Educator from Malaysia

The learning experience at KUSPH has been the challenge I needed to really up my game. Over the last few years, I believe I have progressed from simply being a practitioner, to becoming someone with greater perspective and more to contribute to society. Here, I have had the privilege of learning from experts in the field of public health, the freedom to explore my research interests and, most importantly, opportunities to grasp important life lessons from Japanese culture.





addition, distinguished academics and professionals from all around the world are regularly invited to teach workshops and give lectures. I have particularly enjoyed the focus on research integrity, which I think says so much about the ethos of this institution that I am proud to belong to.

Students at KUSPH come from all walks of life, many of them professionals and highly skilled at what they do. Yet, they are some of the most affable and sincere colleagues I have ever had the pleasure of knowing. Outside the classroom, my friends and I gather regularly to have a good time and share experiences. These are the moments I have treasured the most in my time here.

# カリキュラム、入試について

### 教育課程

本専攻は、専門職学位課程(実務者レベル)2年と博士後期課程(研究者、教育者レベル)3年に区分されている。

専門職学位課程の修了要件は、2年以上在学し、30単位を修得し、本専攻が定める教育課程を修了することである。(MCR コース及び1年制 MPH コースは1年である)

### 参考)課題研究について

テーマ毎に、最も適切な研究室に配属し、研究アイデアから研究プロトコルの作成、データ収集と解析、 結果の考察、プレゼンテーションまで実際に経験させる。

博士後期課程の修了要件は、3年以上在学し、研究指導を受け、所定単位を修得し、博士論文の審査及び試験に合格することである。

### 入学試験日程(概要)

専門職学位課程 出願期間 7月下旬 試験日程 8月下旬

合格発表 9月中旬 入学手続 3月中旬 博士後期課程 出願期間 9月下旬

試験日程 11月上旬 合格発表 11月下旬 入学手続 3月中旬

#### 京都大学アクセス図



知的財産経営学分野 — メディカルイノベーションセンター ゲノム情報疫学分野 — 京都大学南部総合研究 1 号館

人間生態学 ― 東南アジア地域研究研究所

環境生態学 ― 東南アジア地域研究研究所

予防医療学 一 健康科学センター



# **MEMO**

# **MEMO**

# **MEMO**





**Biostatistics** 

Healthcare Epidemiology

Pharmacoepidemiology

Genome Epidemiology

Clinical Epidemiology

**Clinical Biostatistics** 

Hecllthcare Economics and Quality Management

Medical Ethics / Medical Genetics

Health Informatics

**Medical Communication** 

Management of Technology and Intellectual Property

Health and Environmental Sciences

Health Promotion and Human Behavior

**Preventive Services** 

Social Epidemiology

Public Health and International Health

Ecology with Emphasis on the Environment

Field Medicine