

# 目 次

## I 概要

## II 研究活動

### 1. 包括ケアサイエンス領域

#### (1) 看護科学

- (a) 看護システム・ケア開発学
- (b) 高度実践看護開発学
- (c) 次世代育成看護学
- (d) 地域包括ケア開発看護学

#### (2) 予防・リハビリテーション科学

- (a) 創生理学療法学
- (b) 作業療法科学

### 2. 先端医療情報学領域

#### (1) バイオメディカルイメージング情報科学

- (a) 医用画像工学
- (b) 医用量子科学
- (c) 医用画像解析学
- (d) 医用機能画像評価学
- (e) 生体機能科学

#### (2) オミックス医療科学

- (a) 生体防御情報科学
- (b) 細胞遺伝子情報科学
- (c) 病態情報科学
- (d) 生体分子情報科学

#### (3) ヘルスケア情報科学

- (a) 実社会情報健康医療学
- (b) 生命人間情報健康医療学
- (c) 先端計測情報健康医療学

### Ⅲ 教育活動

#### 1. 学部教育

- (1) 概要
- (2) 看護学専攻
- (3) 放射線技術科学専攻
- (4) 検査技術科学専攻
- (5) 理学療法学専攻
- (6) 作業療法学専攻
- (7) 共通教育

#### 2. 大学院教育

- (1) 概要
- (2) 看護学コース
- (3) 医療技術学コース
  - (a) 医用量子科学分野
  - (b) 病態解析学分野
- (4) リハビリテーション療法学
  - (a) 理学療法学分野
  - (b) 作業療法学分野
- (5) 共通教育
- (6) トータルヘルスプランナー養成コース (THPコース)
- (7) リーディング大学院「ウェルビーイング in アジア」実現のための女性リーダー育成プログラム
- (8) 卓越大学院

### Ⅳ 国際交流

- 1. 延世大学
- 2. 看護学専攻

### Ⅴ オープンキャンパス

### Ⅵ ホームカミングデイ・市民公開講座

## I 概要

2021年度に引き続き、医学系研究科総合保健学専攻では2022年度も研究室ユニット化と学部および大学院での系統的情報学教育の整備を継続した。新型コロナウイルス（COVID-19）の国内外の感染は終息傾向となり感染予防対策をしつつ対面による講義や学外での実習を含む教育活動が徐々に再開された。

COVID-19 感染拡大時の教訓を基に学部および大学院教育における遠隔授業のノウハウも蓄積された。特に学部全専攻学生の共通教育授業では遠隔授業やオンデマンド授業が有効に活用されるに至った。一方で教育活動としての海外渡航は全面再開には至らず延世大学との学術交流事業は延世大学主催によるオンラインで実施された。

教育研究環境については、卓越大学院プログラム「生命医科学コンボリューション グローカルアライアンス卓越大学院（CIBoG）」によって整備された大幸地区厚生会館 2 階の利用が開始され、本館および鶴舞キャンパス研究棟（3 号館）の保健学共同研究スペースも利用が開始された。

前年度 2 月に始まったロシアのウクライナ侵攻は、2022 年度には光熱費高騰を生じる要因のひとつとなり教育研究活動経費を圧迫した。

## II 研究活動

### 1. 包括ケアサイエンス領域

#### (1) 看護科学

##### (a) 看護システム・ケア開発学

看護の臨床や教育の基礎となる看護システムの構築やケア技術の開発を目指しています。研究の対象は、病める個人を含めた社会で生活する全ての人々であり、目的は、看護における真実の探求と、エビデンスに基づいた看護を通じて、人々の健康や QOL の向上を成すことです。研究手法は、看護学的アプローチに加え、疫学的、心理学的、工学的、生物学的などの様々なアプローチ手法を用いています。

#### 教授 本田育美

主に高齢者や慢性の病を持つ人を対象として、看護が提供する‘わざ’の解明と創生を目指して研究を進めています。

#### 取り組んでいるテーマ

1. 高齢者ケア（フットケア、排泄ケア）とフレイル予防, 2. 療養生活における健康行動（自己管理, 疾病管理）と支援アプローチ

#### 2022 年度の実績：

1. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Components in Urban Cambodia: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol Glob Health*. 2. Lifestyle Factors Associated with Metabolic Syndrome in Urban Cambodia. *Int J Environ Res Public Health*.

#### 教授 玉腰浩司

産婦人科学、公衆衛生学の知識と経験を生かして、生活習慣病や周産期に関わる疾患の疫学研究を進めています。

#### 取り組んでいるテーマ

1. 生活習慣とメタボリックシンドロームとの関連 2. DOHaD 仮説に基づく生活習慣病の疫学的病態解明 3. つわりが妊婦の QOL に及ぼす影響

#### 2022 年度の実績：

1. Association of pulse pressure with all-cause mortality in older Japanese patients with type 2 diabetes mellitus: A observational cohort study. *JAPAN JOURNAL OF NURSING SCIENCE*. 2. Effectiveness of a new interactive web teaching material for improving lung auscultation skills: randomized controlled trial for clinical nurses. *NAGOYA JOURNAL OF MEDICAL SCIENCE* など

## 准教授 中山奈津紀

自律神経活動指標の臨床応用を目指し、様々な健康ステージにある人々のQOLの維持・改善、疾患の早期発見、急性増悪の予知などを可能にしたいと考えています。

### 取り組んでいるテーマ

1. 循環器疾患患者の生活習慣に関する研究、2. 動脈硬化の進行抑制のための画像解析の研究、3. 看護学生シミュレーション教育に関する研究、4. 消化管症状と自律神経活動指標に関する研究、5. 精神疾患と自律神経活動に関する研究、6. 健康増進のための自律神経活動指標に関する研究

### 2022年度の実績：

Natsuki N., Harumi E, Naoko A, Tsuneko M. Role of peer learning and self-efficacy in parasympathetic activity during the simulation learning process in nursing students, *Nursing Open*.

## 講師 竹野ゆかり

リンパ浮腫ケアや糖尿病ケアのエビデンスにつながる研究をしています。主として動物実験です。

### 取り組んでいるテーマ

リンパ浮腫の進展に伴う皮下組織とリンパ管の変化、筋損傷に対する筋内リンパ管の役割とその役割に着目した治療戦略

## 講師 中西啓介

統合的エビデンスに基づくケア技術開発やケアシステム構築に取り組んでいます。

### 取り組んでいるテーマ

1. リンパ浮腫患者の生体情報（皮膚表面構造、微量生体ガス、超音波画像等）を用いた症状アセスメント技術の開発、2. 看護技術修得の準備性向上を目指した解剖学教授法の構築

### 2022年度の実績：

1. A pilot study of determining the reliability of a new three-dimensional scanning system for measuring truncal thickness after breast cancer surgery. *Lymphatic Research and Biology*. DOI:10.1089/lrb.2022.0021
2. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Components in Urban Cambodia: A Cross-Sectional Study. *Journal of Epidemiology and Global Health*. DOI: 10.1007/s44197-022-00053-5
3. An Educator's Growth as a Nursing Preceptor: A Modified Grounded Theory Approach. *The Kitakanto Medical Journal*. DOI:10.2974/kmj.72.263
4. Lifestyle Factors Associated with Metabolic Syndrome in Urban Cambodia. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. DOI:10.3390/ijerph191710481

## (b) 高度実践看護開発学

高度実践看護開発学では、身体的・精神的な健康の維持・回復・増進あるいは穏やかな終末を含めた、ひとびとの Quality of Life 向上に資する知識・技術を開発する研究を行っています。医療や社会がますます複雑化する日本で、家庭・社会・病院での日々の生活を少しでも安寧に過ごしていくために貢献したいと考えています。高度実践看護開発は、成人看護学、精神看護学の2分野から構成され、それぞれの特徴に応じたテーマに沿って研究を進めてきました。

### 教授 佐藤一樹(成人看護学：緩和ケア看護学/がん看護学/慢性期看護学)

症状や問題を抱えたひとへの緩和ケアやがん看護を中心に医療の質の評価や実態調査などの研究に取り組んでいます。

**取り組んでいるテーマ：**1. ビッグデータを用いた終末期医療に関する疫学研究、2. がん患者の終末期の QOL や医療評価に関する研究、3. 非がん患者の終末期の QOL や医療評価に関する研究、4. 緩和ケア病棟の実態調査、5. 在宅緩和ケアの実態調査

#### 2022 年度の実績：

1. Koyauchi T, Suzuki Y, Sato K, et al. Impact of end-of-life respiratory modalities on quality of dying and death and symptom relief in patients with interstitial lung disease: a multicenter descriptive cross-sectional study. *Respir Res.* 2022;23(1):79.
2. Hayashi Y, Sato K, Ogawa M, Taguchi Y, Wakayama H, Nishioka A, Nakamura C, Murota K, Sugimura A, Ando S. Association Among End-Of-Life Discussions, Cancer Patients' Quality of Life at End of Life, and Bereaved Families' Mental Health. *Am J Hosp Palliat Care.* 2022;39(9):1071-81.
3. 佐藤一樹. 第1章 がんの発生と疫学. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京：理工図書株式会社；2022. p. 2-20.
4. 安藤詳子, 佐藤一樹, 宮崎雅之. 第4章 がん性疼痛と緩和ケア. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京：理工図書株式会社；2022. p. 71-102.
5. 川島有沙, 奥原康司, 田中雄太, 佐藤一樹. 非がん疾患における緩和ケアの質指標：システムティックレビュー. 第27回日本緩和医療学会学術大会, 2022 JUL 1-2, 神戸. (最優秀演題賞)

### 講師 石田京子(成人看護学：緩和ケア看護学/がん看護学/急性期看護学)

がん患者および家族の診断前～治療期を含めたすべての病期に関する質の高い実践を開発すべく、主に質的、および量的な調査・分析に取り組んでいます。

**取り組んでいるテーマ：**1. 原発不明がん闘病の患者と家族心理的負担に関する研究、2. がん患者の診断前～治療期の体験に関する研究、3. 緩和ケア実践および多職種による緩和ケアチーム活動に関する研究、4. がん患者の看護面談に関する実態調査

#### 2022 年度の実績：

1. Ishida K, Sato K, et al. Nationwide survey on family caregiver-perceived

- experiences of patients with cancer of unknown primary site. Support Care Cancer. 2022;30(7):6353-63.
2. Hasegawa T, Ito Y, Furukawa Y, Okuyama T, Kojima N, Uchida M, Tasaki Y, Suzuki N, Ishida K, et al. Specialized palliative care and intensity of end-of-life care among adolescents and young adults with cancer: a medical chart review. J Adolesc Young Adult Oncol. 2022 Dec 12. doi: 10.1089/jayao.2022.0078.
  3. 石田京子. 第5章 臓器別がんと看護の特徴. 11節 白血病. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京:理工図書株式会社;2022. p. 231-48.

**講師 杉村鮎美 (成人看護学:がん看護学/終末期看護学/緩和ケア/慢性期看護学)**

主に終末期にあるがん患者と家族に対するより質の高い支援方法を開発すべく、調査研究及び介入研究に取り組み、量的かつ質的な分析に取り組んでいます。

**取り組んでいるテーマ:** 1. 終末期がん患者の症状マネジメントに関する研究、2. がん患者の家族に対するグリーフケアに関する研究、3. 苦痛緩和の鎮静に関する研究

**2022年度の実績:**

1. Ozawa N, Sato K, Sugimura M, et al. Effect of illness uncertainty on alanine transaminase levels and aspartate aminotransferase levels in patients with nonalcoholic fatty liver disease. Nagoya J Med Sci. 2022;84(4):857-64.
2. 林里桂, 岡嶋彩乃, 新藤さえ, 杉村鮎美, 安藤詳子. 国内文献検討による発達段階における死生観の特徴. 死の臨床. 2022;44(1):182-91.
3. 杉村鮎美. 第5章 臓器別がんと看護の特徴. 4節 食道がん. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京:理工図書株式会社;2022. p. 147-57.
4. 杉村鮎美. 第5章 臓器別がんと看護の特徴. 5節 胃がん. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京:理工図書株式会社;2022. p. 158-71.
5. 杉村鮎美. 第5章 臓器別がんと看護の特徴. 6節 大腸がん. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京:理工図書株式会社;2022. p. 172-86.
6. 杉村鮎美. 第5章 臓器別がんと看護の特徴. 7節 肝がん. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京:理工図書株式会社;2022. p. 187-97.
7. 杉村鮎美. 第5章 臓器別がんと看護の特徴. 8節 膵がん. In:安藤詳子(編). 成人がん看護学. 東京:理工図書株式会社;2022. p. 198-204.

### (c) 次世代育成看護学

看護の対象はもとより、家族全体のウェルビーイングを目指して、個人、家族システム、コミュニティを視野に入れたケアシステムの開発と理論の構築を行い、社会に還元する研究を探求しています。その研究課題としては、主に①子どもと家族の発達を支援する効果的な小児看護の役割モデルやケアシステムの開発に関する課題、②性と生殖にかかわる保健・周産期家族の健康管理・母子・父子関係成立に関する援助に関する課題、③健やかな子どもを生み育てるためのライフサイクル全般にわたる予防的看護支援モデルの開発です。次世代育成看護学は、小児看護学、母性看護学及び助産学の2分野から構成され、それぞれの特徴に応じたテーマに沿って研究を進めてきました。

#### 教授 浅野みどり (小児看護学)

子どもは基より“家族全体のウェルビーイング”を促進する看護について、とくに養育期・教育期の家族を中心に、予防的支援／効果的支援について探求しています。

#### 取り組んでいるテーマ

1. 養育期家族の Well-being に向けた予防的育児支援～効果的家族支援の探求
2. NICU/GCU に入院された家族の体験の理解と NICU 熟練看護師の思考過程
3. Open Dialog による子育て支援と子ども虐待予防
4. アレルギー疾患や発達障害の子どもと家族のウェルビーイングを支える看護

#### 2022 年度の実績：

- Changes, differences, and factors of parenthood in high-risk pregnant women and their partners in Japan. Eriko Kawamura & Midori Asano, BMC Pregnancy and Childbirth 23-205, <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05519-3>, Published:24 March 2023,
- Possibilities and challenges of dialogic approach training for child guidance center staff. Akiko Kadoma, Mami Yamamoto, Midori Asano, Koji Shiraki, Rikuya Hosokawa, Hirofumi Sato, Hitomi Nakahata, Mari Kato, Journal of International Nursing Research, 2(1), e2021-0030. <https://doi.org/10.53044/jinr.2021-0030> First Published: February 17,
- Special needs のある子どもと暮らす養育期家族の well-being, 浅野みどり, 乳幼児医学・心理学研究 31(2) : 87-93, 2023 March
- 日本学術会議 公開シンポジウム「子育て支援の継続性を高めるために一新たな視点の提案」シンポジスト 講演『子育て期の家族のウェルビーイングー 予防的子育て支援の重要性』2023年2月23日(於：日本学術会議講堂)

#### 准教授 新家一輝 (小児看護学)

病気や障害をとまなう子どもとそのきょうだいが、自分らしさを培う大切な子ども期に、どう自尊心を守り育てているのか、行くことができるのか、人材を含めた環境がどうあるとよいのかということを探求しています。

### 取り組んでいるテーマ

1. 病気や障害をとまなう子どもと家族のニーズと看護に関する研究 2. きょうだいが病気や障害をとまなう子どものニーズとケア研究 3. 小児がん等慢性疾患/重症心身障害に関連する小児緩和ケア研究

### 2022 年度の実績：

- Hospital support for siblings of children with illness in Japan. *Frontiers in Pediatrics*. 2022.10:927084.
- Differences in specific concerns perceived by parents of children with cleft lip and/or palate based on the types of cleft. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2022.32(3):304-313.
- 親の心理的サポートニーズと健康関連 QOL, 育児ストレスの関連：親の心理的サポートを行う障害者歯科医療現場の構築に向けて. *日本障害者歯科学会雑誌*. 2022.43(1):17-25.

### 教授 入山茂美(母性看護学・助産学)

多様な文化的背景をもつ対象へのケアや医療者の職業的ストレスとその環境要因についての研究を行い、よりよい医療システムの構築に役立てることを目的としています。

### 取り組んでいるテーマ

1. 看護職のホスピタリティや異文化看護に関する研究  
2. 助産師と産科医の職業的ストレスとその関連要因  
3. 育児に関する研究

### 2022 年度の実績：

- 助産学講座 9 地域母子保健・国際母子保健. 第 6 章国際母子保健 pp244-286. 2023 年 1 月医学書院
- 復職予定の妊婦における母乳育児希望の関連要因. *母性衛生* 2023;63(4):832-839.

### 准教授 島 明子(母性看護学・助産学)

Women's Health について、女性が暮らすコミュニティの規範や風習、ジェンダー役割等の地域の環境要因と健康の関連に着目し、女性のヘルスリテラシーやメンタルヘルスの向上について研究に取り組んでいます。

### 取り組んでいるテーマ

- ・ 地域の特性に基づく中高年女性のヘルスリテラシー向上プログラムの開発
- ・ ソーシャルキャピタルと女性のメンタルヘルスの関連

### 2022 年度の実績：

文部科学省学術研究助成基金（基盤研究 C）空間疫学を用いた地域特性に基づく更年期女性のヘルスリテラシー向上プログラムの開発にて、地域の更年期女性を対象に健康情報の選択と近隣の繋がりとの関連について、データ収集・解析中。

## 准教授 高橋由紀(母性看護学・助産学)

周産期における母親および新生児に対する助産実践のエビデンスの構築・検証に向けた学際的な研究に取り組んでいます。2022 年からは、USA Healthy children project による国際早期母子接触ガイドライン策定メンバーとなり、国際会議に参加しています。

### 取り組んでいるテーマ

1. Skin-to-skin contact 中の新生児の哺乳行動
2. 母親の役割自信構築支援のための基礎的研究
3. 日本女性の妊娠期から産褥期の栄養が胎児期から新生児期・母乳に与える経世代的影響に関する研究

### 2022 年度の実績：

- 【講演】 第 63 回日本母性衛生学会総会・学術集会 ランチョンセミナー（メデラ株式会社）講師：「母乳育児確立にむけて 一分娩室環境と分娩時の医療介入の視点から医療者に知ってもらいたいエビデンス」
- 【著書】 高橋由紀：永田雅子編著；親と子のはじまりを支える一妊娠期からの切れ目のない支援と心のケア一、遠見書房、東京、2022. 分担執筆（担当；妊娠中に生じやすい症状や病気 31-36, 産後の経過と体の変化 52-55, 知っておきたい用語集 210-223）
- 【研究活動・論文】 宇佐美由利香 高橋由紀 奈良間美保. 小児病棟の看護師が体験していること一看護師からみた親との相互作用一, 日本小児看護学会, 31, 226-233, 2022

#### (d) 地域包括ケア開発看護学

地域で生活するすべてのライフステージの人々に対して、健康と QOL 向上を目指し、必要な支援を提供するために、主に①住民や特定集団を対象としたヘルスプロモーションにおける課題解決、②成人、老年期における生活習慣病を中心とした支援方法や事業評価指標の開発、③地域特性をとらえた包括的な看護モデル、ケアシステムの開発について探求し、社会に貢献します。地域包括ケア開発看護学は、公衆衛生看護学、在宅看護学、老年看護学の3つの分野からなり、それぞれの特徴に応じたテーマに沿って研究を進めてきました。

#### 教授 西谷直子(公衆衛生看護学)

働く世代を中心に生活習慣や職場ストレス、職場環境と心身の健康との関連を調査研究することで、生活習慣病などの疾病予防や地域保健活動に役立てることを目的としています。

#### 取り組んでいるテーマ

1. 生活習慣と心身の健康との関連
2. 働く人のメンタルヘルス
3. 職場環境や仕事と健康管理
4. 地域保健活動に関することなど

#### 2022 年度の実績：

- ・乳児を育児中の母親を対象としたソーシャルメディア利用と不眠および産後うつとの関連 田村晴香、西谷直子 第81回日本公衆衛生学会総会 2022年10月
- ・第1子（生後5～8ヶ月）を育児中の母親を対象とした「育児への自信」とスマホ利用内容との関連の検討 田村晴香、西谷直子 第11回日本公衆衛生看護学会学術集会 2022年12月
- ・Media use by mothers and their toddlers: The effects on child development. Haruka Tamura, Naoko Nishitani 26th East Asia Forum of Nursing Scholars (EAFONS 2023) 2023年3月
- ・継続したインターネット利用が乳幼児およびその母親の生活習慣やメンタルヘルスに及ぼす健康影響 田村晴香、西谷直子 安心ネットづくり促進協議会 研究成果報告書 2022年度

#### 教授 林登志雄(在宅看護学)

高齢者を中心に、生活習慣と糖尿病などの疾病管理、終末期医療について総合的に研究しています。また海外のデータを使用した幅広い研究を進めています。

#### 取り組んでいるテーマ

1. 地域在住高齢者の生活習慣と健康-高齢者糖尿病診療看護ガイドライン作成の試み
2. 高齢者の終末期医療と看護
3. 女性の健康長寿について-東アジア3カ国研究-
4. 細胞レベルの老化と個体の老化の検討

## 准教授 星野純子(在宅看護学)

在宅で療養している方とそのご家族、また、地域で生活する方を対象に、健康支援、生活支援について検討する調査研究をしています。

### 取り組んでいるテーマ

1. 家族介護者への健康支援に関する研究
2. 地域住民の認知症恐怖に関する研究
3. 看護師のキャリア発達に関する研究
4. 在宅療養者への生活支援に関する研究
5. 高齢者入所施設における多職種連携に関する研究など

### 2022 年度の実績：

1. 施設環境と個人要因が院内教育による看護師の学習に及ぼす影響. 日本看護管理学会誌 26(1), 64-75, 2022. DOI : 10.19012/janap.26.1\_64,
2. 地域に在住する中高年者が自己の認知症発症に抱く感情. 日本看護科学会誌 42, 356-364, 2022. DOI : 10.5630/jans.42.356 など

## (2) 予防・リハビリテーション科学

### (a) 創生理学療法学

理学療法に関する基礎・基盤となる知見を解明し、質の高い臨床実践と社会実装を目標として保健・医療・社会保障など幅広い視点から、アジア・世界の健康構想に資する科学的根拠の創出と、先進的な評価・治療法の開発研究を展開します。健康増進、重症化・再発予防、リハビリテーションに資する先進的研究により、虚弱高齢者、神経・運動器・呼吸循環代謝、がん、スポーツ領域での理学療法創生に貢献します。現在、デジタルヘルス、ロボティクス、再生医療に関する学際的研究を推進し、身体活動量や自己管理を高めるシステム・機器開発や創薬とも連動した研究を推進しています。また、全学的に進められている未来社会創造機構、卓越大学院・リーディングプログラムにも積極的に参画し、幅広い研究体制から高度専門職を含む未来志向のヘルスサイエンティストの育成に取り組んでいます。

#### 1. 運営

本講座は、2012年度から大学院の重点化に伴い、リハビリテーション療法学専攻理学療法学講座として組織され、2020年度には「総合保健学専攻」として組織改編されて創生理学療法学講座（教授2名、准教授1名、助教4名の総数7名）となった。

従来から理学療法学専攻・分野の教育を担っている生体機能科学の教員（杉浦英志教授、亀高諭教授）を加えた9名による専攻会議（毎週水曜日12時から開催）を開き、学部・大学院教育を含めた様々な課題を協議しながら運営している。

#### 2. 教員の研究活動内容

当講座の教員は幅広い専門分野を研究領域としている。各教員の研究テーマは、以下のとおりである。

- 山田 純生 教授：

デジタルヘルスによる虚血性心疾患の重症化予防、健保組合員を対象とするリスク因子の重症化予防、電気刺激を併用した骨格筋機能改善

なお、山田教授は2022年3月で定年退職となり、最終講義を2022年3月4日（金）15時から東館大講義室で執り行った。

- 内山 靖 教授：

姿勢・運動の制御と運動学習に関する研究、症候障害学に基づく動作と臨床推論、ロボティクス・人と人との相互作用（HRI/HHI）、理学療法学教育に関する実践的研究

- 李 佐知子 准教授：

脳血管障害後の痙性発症メカニズムの研究、および新規痙縮治療方法の開発、大脳皮質損傷後の運動機能回復メカニズムの研究

- 井上 倫恵 助教：  
骨盤底機能障害に対するリハビリテーションに関する研究、産後の女性におけるマイナートラブルに関する研究
- 長谷川隆史 助教：  
不全脊髄損傷者の歩行再建に関する研究、完全脊髄損傷者の装具歩行に関する研究
- 足立拓史 助教：  
心血管疾患の発症・重症化予防 フレイル/サルコペニアに関する臨床疫学研究
- 立松典篤 助教：  
がん患者のサルコペニア/悪液質に関する研究、がん患者に対する標準的な運動療法の確立に関する研究

### 3. 共同研究

- 内山靖教授は、延世大学理学療法学のKwon教授、Kim研究員とともに、上肢筋力ならびに杖に関する研究を実施している。
- 李佐知子准教授は、東北大学大学院医学系研究科生体システム生理学分野虫明元教授、および大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻生体物理工学講座小山内実教授と共同で研究している。また本研究は「先端モデル動物支援プラットフォーム（AdAMS）生理機能解析班多機能電極支援」プロジェクトに採択され支援を受けている。

### 4. 産学連携研究

内山靖教授は、名古屋大学未来社会創造機構においてパナソニック株式会社と高齢者の移動能力に関する産学連携研究を進めている。

### 5. 受賞

足立拓史助教は、ESC Congress 2021 (欧州心臓病学会) において、Nursing and Allied Profession Award を受賞した。

### 6. 対外的活動 (学会・研究会開催)

#### 【学会発表】

- 山田純生教授は、第57回日本循環器病予防学会学術集会ならびに第58回日本臨

床生理学会総会の会長を務めた。第 57 回日本循環器病予防学会学術集会、第 58 回日本臨床生理学会総会、第 27 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会、ESC Congress 2021 における口頭発表および発表指導を行った。

- 内山靖教授は、第 39 回東北理学療法学術大会（ICF における活動の概念）での教育講演、第 20 回鳥取県理学療法士学会（時代を読む）での特別講演、第 61 回近畿理学療法学術大会（姿勢・歩行のバランス制御）での教育講演をおこなった。
- 李佐知子准教授は、第 26 回日本基礎理学療法学会学術大会において教育講演「現在における痙縮発症メカニズム-痙縮への新たな基礎的取り組み-」で発表した。
- 長谷川隆史助教は、2021 年度福井県理学療法士会 坂井・奥越ブロック合同学会、第 26 回日本基礎理学療法学術大会、第 8 回日本スポーツ理学療法学会、第 19 回日本神経理学療法学会学術大会において、1 題の招待講演で発表し、3 題の口述発表の共著者として参加した。
- 足立拓史助教は、第 57 回日本循環器病予防学会学術集会ならびに第 58 回日本臨床生理学会総会の事務局を務めた。第 57 回日本循環器病予防学会学術集会、第 58 回日本臨床生理学会総会、ESC Congress 2021 における口頭発表を行った。
- 立松典篤助教は、第 6 回日本がんサポーターブケア学会学術集会、第 75 回日本食道学会学術集会、第 59 回 日本癌治療学会学術集会、第 10 回日本がんリハビリテーション研究会、第 29 回日本がんチーム医療研究会、第 3 回緩和理学療法カンファレンス、Mascc2021 で 2 題の招待講演、1 題の口頭発表を行い、3 題の口頭発表および 2 題のポスター発表の共著者として参加した。
- 

#### ➤ 座長

- 山田純生教授は第 57 回日本循環器病予防学会学術集会、第 58 回日本臨床生理学会総会のシンポジウム、第 86 回日本循環器学会の一般演題の座長を務めた。
- 内山靖教授は、第 5 回日本理学療法哲学・倫理研究会（シンポジウム）、2021 年度日本理学療法士教員協議会（シンポジウムならびに教育講演）の座長を務めた。
- 長谷川隆史助教は、第 19 回日本神経理学療法学会学術大会、第 28 回脊髄損傷理学療法研究会において座長を担当した。

#### ➤ シンポジスト

- 山田純生教授は第 57 回日本循環器病予防学会学術集会、第 58 回日本臨床生理学会総会においてシンポジストを務めた。
- 内山靖教授は、World Physiotherapy Congress 2011 (Education - Imaging the future)、第 5 回日本理学療法哲学・倫理研究会でシンポジストを務めた。
- 井上倫恵助教は、第 27 回日本女性医学会ワークショップ、第 19 回 Female LUTS and Pelvic Floor Meeting、第 5 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会、第 9 回日本運動器理学療法学会学術大会でシンポジストとして発表した。
- 長谷川隆史助教は、第 5 回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会において教育講演で発表し、第 28 回脊髄損傷理学療法研究会オンライン奈良大会においてシンポジストとして発表した。
- 立松典篤助教は、第 10 回 日本がんリハビリテーション研究会においてシンポジストとして発表した。

## (b) 作業療法科学

### 1. 専攻運営

令和4年度の本専攻は、千島 亮 教授（主任）ほか教授2名（飯高哲也、寶珠山稔）、准教授1名（上村純一）、講師2名（星野藍子、五十嵐剛）、令和4年4月1日西浦裕子 助教の着任により助教3名（吉田彬人、佐野美沙子）の計9名の専任教員により運営した。寶珠山教授は保健学統括専攻長・保健学科長の2期目として職務に当たった。

本専攻の運営は全教員が参加する専攻会議（毎週水曜日開催）により、教育および研究活動の年次進行に沿った具体的な活動方針を決定している。予防・リハビリテーション科学で連携関係にある創生理学療法学と共に毎月両専攻会議（毎週第1・第3水曜日開催）を設け、両専攻の全教員が参加して共通する課題検討に取り組み、連携・協力を図っている。

### 2. 研究活動

本講座では作業療法各分野および基礎的研究各分野における研究が、大学院教育とともに行われている。研究は教員による個人研究が中心であるが、企業や他施設との共同研究も積極的に推進している。

#### 2-1 個人研究

- 1) 社会脳・デフォルトモードネットワークに関する fMRI 研究（飯高）
- 2) 扁桃体と顔認知の脳画像研究（飯高）
- 3) 安静時 fMRI を用いた精神疾患の補助的診断方法の開発（飯高）
- 4) 精神疾患の脳画像研究（飯高）
- 5) 運動と体性感覚誘発脳反応に関する研究（寶珠山）
- 6) 安静時と課題時の脳磁図による脳活動解析（寶珠山）
- 7) 重度神経疾患（児）の生活支援に向けた新たな支援技術開発（千島）
- 8) 脳波応用による生活支援技術の研究（Brain-Computer Interface 研究）（千島）
- 9) ヒトの運動情報処理機構と運動障害に関わる基礎的研究（千島）
- 10) 3D センシングによる生活支援システム構築に向けた基礎的研究（千島）
- 11) 空間仮想音源の選択的注意による P300 型 BCI システムの開発（千島）
- 12) 固有感覚識別能に関与する脳内機構に関する研究（上村）
- 13) 固有感覚識別課題遂行による脳機能変化に関する研究（上村）
- 14) COVID-19 による地域在住高齢者の活動変化と健康指標との関係に関する研究（上村）
- 15) 重度精神障害者・成人の発達障害者の地域生活支援に関する研究（星野）

- 16) うつ病患者の就労に関する研究 (星野)
- 17) 性の多様性と人の作業に関する研究 (星野)
- 18) 認知課題と子供の座位姿勢に関する研究 (五十嵐)
- 19) 地域で生活する子どもの活動・参加に関する研究 (五十嵐)
- 20) 幼児期の不器用さに関する研究 (五十嵐)
- 21) 発達障害児の活動・参加に影響する因子に関する研究 (五十嵐)
- 22) MEG・EEG を用いた慢性疼痛患者の大脳皮質活動に関する研究 (吉田)
- 23) 慢性疼痛患者に対する精神・認知的側面及び日常生活への介入効果の検証 (吉田)
- 24) スモールステップ課題を用いた自閉スペクトラム症児における運動障害の病態解明 (佐野)

## 2-2 共同研究

- 1) 厚生労働省難治性疾患克服事業 (スモン患者の QOL に関する研究: 寶珠山・上村・星野)
- 2) 厚生労働省科学研究事業 (複合性局所疼痛症候群の評価に関する研究) (寶珠山)
- 3) 日本語入力 BCI システムの臨床応用の研究 (工学研究科) (寶珠山)
- 4) てんかん患者における脳磁図及び脳画像解析 (医学系研究科・小児科、脳神経外科) (寶珠山)
- 5) 手の外科領域における感覚障害と疼痛緩和効果に関する研究 (医学系研究科・手の外科、リハビリテーション部) (寶珠山)
- 6) 革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト (医学系研究科、精神医学) (飯高)
- 7) 脳内電極脳波によるヒトの高次脳機能研究 (医学系研究科、脳神経外科) (飯高)
- 8) うつ病患者に対するリハビリテーションおよび予防対策の開発 (メンタルクリニックアンセル・株式会社サンエイ・ファイザーヘルスリサーチ振興財団) (星野)
- 9) 統合失調症患者の時間使用及び活動参加介入に関する研究 (Queen' s University・University of Alberta・東京家政大学・日本福祉大学・名大病院リハビリテーション部・北勢病院・心療センターひなが・共和病院・榊原病院) (星野)
- 10) 発達障害・精神障害を有する幼児期から青年期の作業療法利用者・利用児の時間使用及び社会参加状況に関する調査及び国際比較 (みよし市児童発達支援事業所よつば・豊田市子ども発達センター・OTTP-SF (San Francisco)) (星野・五十嵐・佐野)
- 11) 性の多様性に関連する作業とリハビリテーションへの影響 (日本作業療法士協会・にじいろリハネット・The International Network on Sexualities and Genders within Occupational Therapy and Occupational Science) (星野)

- 12) 発達障害児への総合的な支援システム構築研究（名古屋大学心の発達支援研究実践センター・名古屋大学情報学研究科・岐阜大学教育学研究科・岐阜大学工学研究科）（五十嵐・佐野）
- 13) ランダムフォレストを用いた脳卒中患者の自動車運転のシミュレータ及び実車結果に関与する高次脳機能の調査検討（偕行会リハビリテーション病院、名古屋工業大学）（吉田）
- 14) 重症心不全患者における ICU での作業療法の介入効果の検証（名大病院リハビリテーション部）（吉田）
- 15) トランスカルチャーとしての発達障害者における顔・身体表現（国立障害者リハビリテーションセンター研究所、脳機能系障害研究、発達障害研究室）（佐野）
- 16) 地域在住高齢者の活動変化と健康指標に関する縦断研究（中部大学、日本福祉大学）（上村）
- 17) 脳卒中後の体性感覚障害の評価・介入に関する臨床研究（名古屋市リハビリテーションセンター）（上村）
- 18) 5歳児健診から始める学習障害児への早期発見・支援（名古屋大学心の発達支援研究実践センター、岐阜大学、日本福祉大学）（五十嵐・佐野）

（文責：作業療法学専攻 千島 亮）

## 2. 先端医療情報学領域

### (1) バイオメディカルイメージング情報科学

#### (a) 医用画像工学

医用画像工学ユニットでは、医用画像工学に関係する幅広い研究を行い、基礎医学の発展に寄与する新しい医用画像や医療情報の取得を目指しています。各教員の研究領域は以下の通りです。

#### 1. 教員の研究活動内容

- ・砂口 尚輝 准教授：生体軟組織やソフトマテリアルを高感度・高解像度に撮像するための位相コントラスト X 線 CT の開発。蛍光 X 線 CT の開発。CT 画像上のアーチファクト除去手法の開発。生体のマイクロアナトミーに関する研究。
- ・菅 博人 助教：脳の定量的磁化率画像の画像処理開発。前立腺の MRI 単独放射線治療の画像誘導放射線治療法の確立。脳の血液脳関門の機能、脳白質の髄鞘の画像化に関する研究。安静時ファンクショナル MRI と拡散テンソル画像、髄鞘イメージングを利用したリハビリ前後の脳内ネットワークの解析、肺動脈の非造影 Time-resolved MRA シーケンスの開発。

#### 2. 論文

- (1) N. Sunaguchi, T. Yuasa, D. Shima, S. Ichihara, R. Gupta, and M. Ando: Superimposed wavefront imaging of diffraction-enhanced X-rays: A method to achieve higher resolution in crystal analyzer-based X-ray phase-contrast imaging, *Applied Physics Letters*, 122(12), 123702 (2023). (砂口)
- (2) N. Sunaguchi, Z. Huang, D. Shima, S. Ichihara, R. Nishimura, A. Iwakoshi, T. Yuasa, and M. Ando: Crystal optics simulations for delineation of the three-dimensional cellular nuclear distribution using analyzer-based refraction-contrast computed tomography, *Scientific Reports* 12(1), 19595 (2022). (砂口)
- (3) Uchida Y, Kan H, Sakurai K, Horimoto Y, Hayashi E, Iida A, Okamura N, Oishi K, Matsukawa N. "APOE varepsilon4 dose associates with increased brain iron and beta-amyloid via blood-brain barrier dysfunction." *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 2022; 93; 772-778. (菅)
- (4) Uchida Y, Kan H, Sakurai K, Oishi K, Matsukawa N. "Quantitative susceptibility mapping as an imaging biomarker for Alzheimer's disease: The expectations and limitations." *Frontiers in Neuroscience* 2022; 16; 938092. (菅)
- (5) Kan H, Mizuno K, Takizawa M, Shimohira M, Kawai T, Aoki T, Tsubokura S, Kasai H. "Noncontrast time-resolved pulmonary magnetic resonance angiography with consecutive beam saturation pulse and variable flip angles using three-dimensional fast spin echo: A preliminary study." *Magnetic Resonance Imaging* 2022; 94; 80-88. (菅)

- (6) Uchida Y, Kan H, Sakurai K, Oishi K, Matsukawa N. “Contributions of blood-brain barrier imaging to neurovascular unit pathophysiology of Alzheimer’s disease and related dementias.” *Frontiers in Aging Neuroscience* 2023;15; 1111448. (菅)
- (7) Katsuno Y, Ueki Y, Ito K, Murakami S, Aoyama K, Oishi N, Kan H, Matsukawa N, Nagao K, Tatsumi H. “Effects of a new speech support application on intensive speech therapy and changes in functional brain connectivity in patients with post-stroke aphasia.” *Frontiers in Human Neuroscience* 2022; 16; 870733. (菅)
- (8) Sakurai K, Kaneda D, Morimoto S, Uchida Y Inui S, Kimura Y, Kan H, Kato T, Ito K, Hashizume Y. “Voxel-based and surface-based morphometry analysis in patients with pathologically confirmed argyrophilic grain disease and Alzheimer’s disease.” *Journal of Alzheimer’s Disease* 2023; 93(1): 379-387. (菅)

### 3. 共同研究, 産学連携研究, 受賞, 学会・研究会の開催

- (1) The 14th Asian Meeting on Synchrotron Radiation Biomedical Imaging (AMSI2022)にて、指導学生が Student Award を受賞した (砂口)。
- (2) 名古屋医療センター病理診断科の屈折コントラスト CT による微小生体構造の解析に関する研究を行った。(砂口)。
- (3) 日立製作所, 名古屋市立大学病院と MRI 装置の開発に関する研究を行った (菅)。
- (4) 名古屋市立大学神経内科と定量的磁化率画像と血液脳関門の関係に関する研究を行った (菅)。
- (5) 名古屋市立大学放射線科と MRI 単独放射線治療の画像誘導放射線治療法の確立のための研究を行った (菅)。

### 4. 研究に関する対外的活動

- (1) 計測自動制御学会・センシングフォーラム運営委員を務めた (砂口)。
- (2) 計測自動制御学会・論文集委員会のアソシエイトエディタを務めた (砂口)。
- (3) 日本医用画像工学会で MIT 誌編集委員を務めた (砂口)。
- (4) 知の拠点あいち重点研究プロジェクト (Ⅲ期) 成果普及セミナーで講演を行った (砂口)。
- (5) 日本放射線技術学会中部支部 MRI 研究会の世話人を務めた (菅)。
- (6) International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM)にて研究発表を行うとともに学術・文化交流を行った (菅)。
- (7) 日本放射線技術学会中部支部の「若手研究者の育成のためのステップアップセミナー」の講師を務めた。(菅)
- (8) 第 50 回日本磁気共鳴医学会大会のシンポジウムでダイバーシティへの取り組みに関する講演を行った。(菅)

(砂口 尚輝)

## (b) 医用量子科学

本ユニットでは放射線治療における治療効果の改善や、その品質保証・品質管理における線量測定精度の向上、測定装置の開発を行っています。臨床現場に根差した研究から装置開発のような基礎研究まで幅広く研究を行っています。各教員の研究領域は以下の通りです。

小口 宏 准教授

高エネルギー放射線水吸収線量計測法の電離箱実効中心の変位量に関する研究、空洞電離箱の長軸方向不均一補正（体積平均効果補正）の研究、強度変調照回照射法の研究を行った。

小森 雅孝 准教授

陽子線治療における中性子被ばくに関する研究、画像誘導放射線治療における患者セットアップに関する研究、陽子線治療における線量分布推定法に関する研究を行った。

余語 克紀 助教

がん克服に向けて、放射線治療にナノテクノロジーや発光現象を応用した医学物理研究。放射線誘発光のイメージングで線量分布を「みる」、ナノ粒子薬剤でがんの治療効果を高め「せめる」、アミノ酸類で正常組織を放射線障害から「まもる」。

### 2022年度の主な研究業績

#### 【論文・著書】

1. Iwahuchi Y, Oguchi H, Okudaira K, Yamamoto K, “Experimental determination of the effective point of measurement for cylindrical ionization chambers in megavoltage photon beams” Radiol Phys Technol. 2022;15(4):2971-2990（小口）
2. Kawabata F, Kamomae T, Okudaira K, Komori M, Oguchi H, et al. “Development of a high-resolution two-dimensional detector-based dose verification system for tumor-tracking irradiation in the CyberKnife system” J Appl Clin Med Phys. 2022;23(8):e13645（小口・小森）
3. Shimizu-Niwa M, Suzuki J, Matsunaga T, Komori M, “Evaluation of the clinical implementation of a tattoo-free positioning technique in breast cancer radiotherapy using ExacTrac” Physica Medica 2022; 98: 81-87（小森）
4. Yogo K et. al., "Real-time tracking of source movement by Cherenkov emission imaging for high-dose-rate brachytherapy." Journal of Instrumentation, (2022) 17: T07001（余語）
5. Yamamoto S, Yabe T, Yogo K, et. al., “Short time sequential luminescence imaging of water during irradiation by protons,” Journal of Instrumentation, (2022), 17, T12001（余語）
6. Nagata J, Nakanishi K, Yamamoto S, Yabe T, Yogo K, et. al., “Optimization of the energy window setting in Ir-192 source imaging for high-dose-rate brachytherapy using a YAP(Ce) gamma camera,” Physica Medica (2022) 103: 66-73（余語）
7. Nagata J, Yamamoto S, Yabe T, Yogo K, et. al., “Short-time sequential high-energy gamma photon imaging using list-mode data acquisition system for high-dose-rate brachytherapy,” Medical Physics. (2022) 49:7703-7714（余語）

8. Yamamoto S, Hiramatsu A, Shimizu Y, Yabe T, Yogo K and Kataoka J, “Three-dimensional (3D) optical imaging of electron beam and X-rays from medical linear accelerators (LINAC) using a plastic scintillator plate in water,” Journal of Instrumentation, (2022), 17: P08015 (余語)
9. Toyonaga C, Yamamoto S, Yabe T, Okudaira K, Yogo K, et. al., “Correcting angular dependencies using non-polarized components of Cherenkov light in water during high-energy X-ray irradiation,” Medical Physics (2022), 49: 5409-5416 (余語)

【共同研究，産学連携研究，受賞，学会・研究会の開催】

1. 日本放射線技術学会において学術賞を受賞した (小口)
2. 第124回日本医学物理学会学術大会：奨励賞を指導学生が受賞した (小口)
3. 第14回中部放射線医療技術学術大会：大会賞を指導学生が受賞した (小森)
4. 田中貴金属記念財団：「貴金属に関わる研究助成金」奨励賞を受賞した (余語)
5. 量子科学技術研究開発機構 QST とマクロビームを用いた共同研究を行なった (余語)
6. 量子科学技術研究開発機構 QST と新たな放射線保護薬剤の開発に関する共同研究を行なった (余語)
7. 量子科学技術研究開発機構 QST、および名古屋陽子線治療センターと超高線量率 (FLASH) 放射線治療の共同研究を行なった (余語)
8. 岐阜大学と新たな放射線増感剤の研究開発を行なった (余語)
9. 広島大学 放射線災害・医科学研究拠点 ワークショップで招待講演を行なった (余語)

【対外的または社会に関わりある活動】

1. 日本医学物理学会の理事、用語委員会委員長、計測委員会委員、プログラム委員を務めた (小口)
2. 日本放射線技術学会の代議員、英文誌 (Radiological Physics and Technology) 編集委員を務めた (小口)
3. 放射線治療品質管理機構の理事、資格審査委員会委員長、教育委員会委員、地域支援 WG 委員を務めた (小口)
4. 日本医学物理士認定機構の評議員、教育委員会委員を務めた (小口)
5. 放射線治療専門放射線技師認定機構の理事、学術委員会委員長を務めた (小口)
6. 医用原子力技術研究振興財団の医療放射線監理委員会の委員、医療用線量等校正部会の委員を務めた (小口)
7. 日本放射線技術学会関東支部の RT 研究会幹事を務めた (小口)
8. 東海放射線腫瘍研究会の幹事、同技術部会の代表世話人を務めた (小口)
9. 岐阜県立多治見病院、八千代病院、長野赤十字病院の放射線治療品質管理委員会の外部委員を務めた (小口)
10. Radiological Physics and Technology 誌の編集委員を務めた (小森)
11. 日本医学物理学会の大会支援委員会委員を務めた (小森)
12. 東海放射線腫瘍研究会技術部会の世話人を務めた (小森)
13. 日本医学物理士認定機構の教育コース認定委員を務めた (余語)
14. 日本医学物理学会のプログラム委員を務めた (余語)

(小森 雅孝)

### (c) 医用画像解析学

我々の研究ユニットでは、現代数学及び物理学の成果を取り入れる形で、医用画像の分析及び解析と被ばく線量の評価について、両者の整合性を目指して研究に取り組み、独創的な研究成果があがるように努めている。

その具体的な研究内容としては以下の通りで、どの内容も流行りの研究や横並びの研究ではなく、個性的な内容となっている。

今井國治教授：ヨード系造影剤の造影能と副作用

ヨード系造影剤の薬剤物性に基づく造影剤能の理論的な解析と in-vivo、in-vitro 解析ではなく、in-silico 解析による副作用発症メカニズムの解明を目指す。

松島秀准教授：MRIによる分子・細胞イメージングに関する研究

MRIによる分子・細胞イメージングを用いた臨床腫瘍イメージングを解析することにより分子標的薬等の早期治療効果判定および治療効果予測を可能にすることを旨とする。

川浦稚代講師：放射線診断検査における画質と線量の関係解明

医療用放射線による被ばくリスクを可能な限り低減する目的で、独自に開発した日本人型人体ファントムを用いて画質と線量を評価し、最適な検査技術の提案を目指す。

藤井啓輔講師：画質および線量評価に基づいたCT撮影線量の最適化に関する研究

シミュレーション計算による被ばく線量評価や非線形処理画像における、見た目を反映した画像ノイズおよびCNR評価方法の考案、検証を行い、CT撮影線量の最適化を目指す。

以下に各教員の研究業績を示す。

学会発表

・ Relationship between Dilution Magnification of Non-Ionic Iodinated Contrast Medium and Amplification Effect of Radiation Dose. Imai Kuniharu, Takeda Kento, Fujii Keisuke, Kawaura Chiyo, Nishimoto Takuya, Mori Masak, Yamamoto Yuki, Izumi Takashi. Journal of Neuroendovascular therapy, 2022, Vol. 16, No. 12, 586-592

・ The Report of Task Group of Gonadal Shield Discontinuing in Pediatric Hip and Pelvic Radiography in Japan. Takei Y, Eguchi Y, Yamauchi-Kawaura C, Suzuki S, Hirose E, Hirofujii Y, Honmoto T, Miyazaki O, Igarashi T, Shimada Y, Matsubara K. Nihon Hoshasen Gijutsu Gakkai Zasshi, 2022; 78 (12): 1495-1510.

#### 【国際会議】

・ Patient-specific analysis of dose metrics and organ doses based on Monte Carlo simulation in multiphase abdominal CT examinations. Fujii K, Nomura K, et al. Annual Meeting of Radiological Society of North America (RSNA), Chicago, Nov 27-Dec 1, 2022.

・ Comparison of CT Image quality for different sized phantoms between prototype full-size photon counting and conventional CT systems: CT number, image noise and artifact. Nomura K, Fujii K et al. European Congress of Radiology (ECR) 2023, Vienna, Mar 1-5, 2023.

・ Estimation of CTDI<sub>vol</sub> ratio between low and high tube voltage in dual-energy CT. Hirayama K, Kobayashi T, Mochinaga S, Nomura K, Fujii K et al. European Congress of Radiology (ECR) 2023,

Viena, Mar 1-5, 2023.

【学会発表】

- ・確率微分方程式に基づく CT 画像の不鮮鋭関数の推定. 今井 國治、山元勇輝、五十嵐 健悟、藤井 啓輔、川浦 稚代、松島 秀、電子情報通信学会イメージメディアクォリティー研究会、2022. 7
- ・仮想単色 CT 画像を用いた抗がん剤の可視化. 永山 二歩、藤井 啓輔、川浦 稚代、松島 秀、今井 國治、遠地 志太、塚本 一輝、坂下佳歩、情報技術科学フォーラム 2022. 9
- ・化学放射線療法におけるシスプラチンの in-silico 解析. 坂下佳歩、藤井 啓輔、川浦 稚代、松島 秀、今井 國治、永山 二歩、情報技術科学フォーラム 2022. 9
- ・CT 画像における実効的なコントラスト分解能評価法の考案、五十嵐 健悟、藤井 啓輔、川浦 稚代、松島 秀、今井 國治、電子情報通信学会イメージメディアクォリティー研究会、2022. 12
- ・単色 X 線 CT 画像によるシスプラチンの薬物動態の可視化、永山 二歩、藤井 啓輔、川浦 稚代、松島 秀、遠地 志太、塚本 一輝、今井 國治、第 85 回情報処理学会全国大会、2023. 3
- ・胸部 X 線画像における確率共鳴の発現とローレンツ曲線およびジニ係数に基づいた画質評価. 櫻井 みほ、川浦 稚代、藤井 啓輔、今井 國治. 第 1 回ヘルスサイエンス研究会. 2022. 4.
- ・高周波強調ノイズによる確率共鳴現象を利用した胸部 X 線画像の画質改善効果. 櫻井みほ、川浦稚代、藤井啓輔、今井國治. 第 50 回日本放射線技術学会秋季学術大会 2022. 10.
- ・Stochastic resonance in chest radiographs with pulmonary nodules: Effect of colored noise emphasizing low-frequency components. Sakurai M., Yamauchi-Kawaura C., Fujii K., Imai K. 2022 Yonsei-Nagoya University Research Exchange Meeting on Health Sciences. 2022. 11.
- ・低管電圧小児心臓 CT 検査時の動態ベクトルアルゴリズムによる画質改善効果. 川浦稚代、山内雅人、櫻井みほ、藤井啓輔、今井國治. 第 4 回日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会合同大会 日本保健物理学会第 55 回研究発表会・日本放射線安全管理学会第 21 回学術大会. 2022. 11.
- ・Improvement of image quality in chest radiographs using colored noise. Sakurai M., Yamauchi-Kawaura C., Fujii K., Matsushima S., Imai K. 第 4 回 CIBoG リトリート～第 5 回名大医薬系 3 部局・岐阜薬科大学・岐阜大学 iGCORE・ラクオリア創薬産学協同研究センター合同シンポジウム～(第 15 回 NAGOYA グローバルリトリート). 2023. 2. (プレゼンテーション賞受賞).
- ・プロトタイプフォトンカウンティング CT の性能評価—大被写体を想定した評価—. 村松禎久、藤井啓輔、西島輝、塚越伸介、他. 第 78 回日本放射線技術学会総会学術大会. 2022. 4

【対外的または社会に関わりある活動】

- 1) 電子情報通信学会イメージ・メディア・クォリティー研究専門委員会専門委員 (今井)
- 2) 電子情報通信学会 IMQ 特集号編集委員 (今井)
- 3) Academic Radiology 査読委員 (今井)
- 4) British Journal of Radiology 査読委員 iyougazouiyougazou (今井)
- 5) 日本放射線技術学会 放射線防護部会委員会 「小児股関節撮影における生殖腺防護に関する検討班」班員 (川浦)

(今井 國治)

#### (d) 医用機能画像評価学ユニット

本ユニットでは、核医学を中心に、生体の機能や病態を画像から読み取ること、さらにこれらを標的とする診断方法や治療方法を開発することを目指した、基礎から臨床までの幅広い研究を行っている。各教員の研究領域は次の通り。

加藤 克彦

ポジトロン核医学に関する研究。核医学画像診断。甲状腺機能亢進症の  $^{131}\text{I}$  内用療法。 $^{18}\text{F}$ -FDG、 $^{18}\text{F}$ -DOPA、 $^{11}\text{C}$ -choline、 $^{11}\text{C}$ -methionine、 $^{18}\text{F}$ -FLT、 $^{18}\text{F}$ -Na 等を利用した腫瘍 PET/CT に関する研究。 $^{123}\text{I}$ -IMP を使用した SPECT 検査における新しい低侵襲性脳血流定量測定法の確立に関する研究。各種核医学検査における定量測定に関する研究。

古川 高子

放射性同位元素を用いる分子イメージングの基礎研究；腫瘍イメージングや標的アイソトープ治療に向けた分子プローブの開発・評価。

平野 祥之

重粒子線治療における生物学的効果に関する研究。重粒子線モンテカルロ計算における精度の検証

中西恒平

医療用アイソトープイメージングにおける定量性および画質向上に関する研究。

2022 年度の主な研究業績

##### 【論文・著書】

1. Tada T, Hara K, Fujita N, Ito Y, Yamaguchi H, Ohdake R, Kawabata K, Ogura A, Kato T, Yokoi T, Masuda M, Abe S, Miyao S, Naganawa S, Katsuno M, Watanabe H, Sobue G, Kato K. Comparative examination of the pons and corpus callosum as reference regions for quantitative evaluation in positron emission tomography imaging for Alzheimer's disease using  $^{11}\text{C}$ -Pittsburgh Compound-B. *Ann Nucl Med*. 2023 May 9. DOI: 10.1007/s12149-023-01843-y.
2. Hattori M, Hiraga K, Satake Y, Tsuboi T, Tamakoshi D, Sato M, Yokoi K, Keisuke Suzuki, Arahata Y, Hori A, Kawashima M, Shimizu H, Matsuda H, Kato K, Washimi Y, Katsuno M. Clinico-imaging features of subjects at risk of Lewy body disease in NaT-PROBE baseline analysis. *NPJ Parkinsons Dis*. 2023 Apr 26;9(1):67. doi: 10.1038/s41531-023-00507-y.
3. Yoshida S, Unno K, Nanasato M, Niimi T, Inukai K, Morisaki H, Hattori T, Hirose M, Hayashi T, Uchida N, Simoda M, Oishi H, Ando M, Hirayama K, Takenaka M, Maeda M, Yoshida R, Ogura Y, Suzuki H, Furusawa K, Morimoto R, Kato K, Isobe S, Yukihiro Yoshida, Murohara T. The potential of dynamic  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -sestamibi cadmium zinc telluride-single-photon emission

computed tomography camera assessing myocardial flow reserve in patients with heart failure with preserved ejection fraction. *Eur Heart J Open.* 2023;3(2):oead028. doi: 10.1093/ehjopen/oead028.

4. Kato K, Nakamura S, Sugano H, Kinuya S. A Report on Health Resource Use of Internal Radiation Therapy with <sup>131</sup>I-MIBG (2nd Survey). *Kaku Igaku.* 2023;60(1):13-18. DOI: 10.18893/kakuigaku.tr.2301.
5. Shimizu Y, Satake S, Ishigaki S, Shimamoto K, Uota F, Tadokoro M, Sato T, Kato K, Ishiguchi T, Naganawa S. Physiological background parenchymal uptake of <sup>18</sup>F-FDG in normal breast tissues using dedicated breast PET: correlation with mammographic breast composition, menopausal status, and menstrual cycle. *Ann Nucl Med.* 2022;36(8):728-735. doi: 10.1007/s12149-022-01754-4.
6. Ito Y, Fujita N, Hara K, Tada T, Abe S, Katsuno M, Naganawa S, Kato K. Novel approach to semi-quantification of tracer accumulation in dopamine transporter scan. *J Appl Clin Med Phys.* 2022; e13626. doi: 10.1002/acm2.13626.
7. Araki Y, Mamiya T, Fujita N, Yokoyama K, Uda K, Kanamori F, Takayanagi K, Ishii K, Nishihori M, Takeuchi K, Tanahashi K, Nagata Y, Nishimura Y, Tanei T, Muraoka S, Izumi T, Kato K, Saito R. Symptomatic hyperperfusion after combined revascularization surgery in patients with pediatric moyamoya disease: patient series. *J Neurosurg Case Lessons* 3(19): CASE2274. 2022 DOI: 10.3171/CASE2274.
8. Tsutsumi Y, Adachi S, Nakano Y, Iwano S, Abe S, Kato K, Naganawa S. End-Systolic Eccentricity Index Obtained by Enhanced Computed Tomography Is a Predictor of Pulmonary Vascular Resistance in Patients with Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension. *Life (Basel).* 2022;12(4):593. doi: 10.3390/life12040593.
9. Araki Y, Mamiya T, Fujita N, Uda K, Yokoyama K, Kanamori F, Takayanagi K, Ishii K, Nishihori M, Takeuch K, Tanahashi K, Nagata Y, Nishimura Y, Tanei T, Sumitomo M, Okamoto S, Izumi T, Kato K, et al. Changes in cerebral blood flow in the postoperative chronic phase after combined cerebral revascularization for moyamoya disease with ischaemic onset. *Neurosurg Rev.* 2022. doi: 10.1007/s10143-022-01774-8. PMID: 35319072
10. Yamamoto S, Tomita H, Terabayashi R, Yoshida K, Nakanishi K, Furukawa T, Kamada K, Yoshikawa A. In-vivo imaging of a mouse by detecting bremsstrahlung X-rays from <sup>14</sup>C using a La-GPS imaging system. *J Nucl Sci Technol.* 59(11):1436-1447. 2022 Apr.
11. Aso Tsukasa, Hara Masanori, Hirano Yoshiyuki, Study on the DNA-damage by Tritium using Geant4-DNA simulation, Transactions of Japanese Society for Medical and Biological Engineering. Annual 60, 257\_1-257\_1, 2022

12. Yamamoto Seiichi, Yabe Takuya, Hirano Yoshiyuki, Kataoka Jun, Imaging of hydroxyl radical (.OH) distributions using luminol water during irradiation with low-energy X-rays, Journal of Instrumentation, 17(10), 2022
13. Yamamoto Seiichi, Yamashita Tomohiro, Kobashi Yusuke, Hirano Yoshiyuki, Akagi Takashi, Yokokawa Hiromu, Kataoka Jun, Cherenkov-light imaging of induced positron distribution in liquid water after proton beam irradiation, Journal of Instrumentation, 17 (11), 2022
14. Nagata J, Yamamoto S, Nakanishi K, et al. Trials of transmission imaging using clinically used Ir-192 source for high-dose-rate brachytherapy. Journal of Instrumentation, 2022, 17(06), T06009.
15. Nagata J, Yamamoto S, Yabe T, Yogo K, Nakanishi K, et al. Short-time sequential high-energy gamma photon imaging using list-mode data acquisition system for high-dose-rate brachytherapy. Medical Physics, 2022, 49(12), 7703-7714.
16. Nakanishi K, Yamamoto S, Kataoka J. Monte Carlo approach to comparison of parallel-hole collimators of clinical scintillation camera system for imaging astatine-211 (At-211). Journal of Instrumentation, 2022, 17(10), T10007.
17. Nagata J\*, Nakanishi K\*, et al. (\*equally contribution) Optimization of the energy window setting in Ir-192 source imaging for high-dose-rate brachytherapy using a YAP (Ce) gamma camera. Physica Medica, 2022, 103, 66-73.

#### 【対外的活動】

日本核医学会庶務担当理事、健保委員会委員長、データベース作成小委員会委員長、編集委員会の委員、各賞選考委員会委員、予算委員会委員、評議員を務めた（加藤）。

外科系学会社会保険連合会手術委員会委員、実務委員会委員を務めた（加藤）。

内科系学会社会保険連合放射線関連委員会委員、悪性腫瘍関連委員会委員、遠隔医療関連委員会委員を務めた（加藤）。

日本医学放射線学会代議員、保険委員会委員、編集委員会委員を務めた（加藤）。

第58回腫瘍・免疫核医学研究会大会長として腫瘍・免疫核医学研究会を開催（加藤）。

愛知県放射線科医会の常任理事（集団検診、広報担当）を務めた（加藤）。

東海核医学セミナー世話人、事務局長、東海腫瘍核医学研究会世話人、会計幹事、東海循環器核医学研究会世話人、東海脳神経核医学研究会世話人、名古屋PET症例検討会運営委員、会計幹事、ニューロイメージングカンファレンス運営委員、会計幹事、愛知甲状腺研究会世話人、日本核医学会中部地方会世話人、心腎画像研究会運営委員を務めた（加藤）。

日本分子イメージング学会理事を務めた（古川）。

（加藤克彦）

## (e) 生体機能科学

本講座は、2020年度の改組に伴い創立された新設講座の一つであり、臨床グループ（杉浦英志教授）と基礎グループ（亀高諭教授）の2つの研究グループで構成されている。杉浦グループはがん患者を対象としたサルコペニアの前向きコホート研究や小児・高齢者の運動機能や歩行解析に関する臨床的な研究を行っており、亀高グループは骨格筋損傷からの筋再生に関わる分子機構と、がん悪液質をはじめとする様々な要因で引き起こされる骨格筋萎縮発症の分子機序について、基礎的な研究を行っている。また本講座ではがん悪液質に対するリハビリテーションアプローチに関してグループ間での密接な共同研究を行っており、がんリハビリテーション領域における基礎実験によるエビデンスの構築と臨床へのトランスレーショナルリサーチを目指している。さらに、本講座は創生理学療法学、情報科学分野の講座とも緊密に連携して研究を行っている。

### 1. 教員の研究活動内容

#### 【杉浦グループ】（グループリーダー：杉浦英志教授）

##### 研究内容

- 1) がんによるサルコペニアの前向きコホートと運動療法プログラムの開発研究  
がん患者の「骨格筋」と「身体活動量」に着目し、骨格筋はCT画像や超音波画像を用いた指標、身体活動量は活動量計や質問紙を用いた指標で評価して調査を行っている。
- 2) 小児の歩行解析とリハビリテーションの介入研究  
小児期における歩行解析や筋量、筋力などの身体機能評価を行い、運動器疾患の早期発見を目指した前向きコホート調査を行っている。
- 3) 地域在住高齢者の身体、認知機能低下に関する調査研究  
地域在住高齢者におけるサルコペニア有症率とその関連要因に関する調査やサルコペニアが認知機能低下に与える影響についての前向きコホート研究を行っている。
- 4) 運動器疾患に対するリハビリテーション法の開発  
リウマチ患者におけるフレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドロームの有症率や身体機能・動作能力の加齢変化による特徴を調査し、機能低下と関係する要因を調査している。

#### 【亀高グループ】（グループリーダー：亀高諭教授）

##### 研究内容

- 1) 骨格筋分化および筋再生における筋芽細胞融合に関わる分子機構の解明  
これまで本グループではC2C12培養筋芽細胞系を用いた細胞融合検出システム（HiMyアッセイ法）を開発し、細胞融合関与する遺伝子や化合物などのスクリーニングを行ってい

る。また、筋芽細胞融合に関わる分子機序を解析するための様々な生細胞ツールを開発している。

## 2) 骨格筋損傷からの回復機序の解明を目的とした遺伝子機能解析

骨格筋再生に関わる分子機序について、C2C12 培養筋芽細胞系を用いた研究を行った。その結果、C2C12 筋芽細胞が筋管形成を行う筋分化過程において、外部からの電気パルスによる刺激によりアセチルコリン受容体の発現が誘導されることを見出した。さらにこの機構に必要な遺伝子を探索した結果、メカノストレス受容体の一つである LRRC8A 陰イオンチャンネル分子がこの過程に関与していることを示した。本研究結果は学内研究会で報告を行い、2023 年度の学会で報告を行う予定である。

## 3) がん悪液質性筋萎縮に関わる病態発症機序とその予防に関わるリハビリテーション介入法の検討

担がんモデルマウスをもちいて、がん悪液質性筋萎縮の発症機序の解析を行っている。また、がん悪液質性筋萎縮の予防を目的とした介入実験を行いその効果を分子レベルで解析している。

## 2. 共同研究、産学連携研究、受賞、学会・研究会の開催など

杉浦教授はサルコペニア発症や認知機能低下の関連要因に関する調査に関して東郷町との共同研究を行っている。また、小児の歩行解析や身体機能評価の調査では岡崎市の小児青い鳥医療療育センターとの共同研究を、リウマチ患者におけるフレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドロームの調査研究では附属病院リウマチ科との共同研究を行っている。

亀高教授および杉浦教授はツムラ(株)との受託研究を行い、骨格筋分化の促進あるいは筋萎縮に対する抑制効果のある漢方処方を探求を行っている。担がんマウスを用いたがん悪液質モデルに対する運動介入実験を行いがん悪液質性筋萎縮に対して保護的な作用の認められる処方を見出した(投稿中)。東京大学腎臓内科学講座の西准教授との共同研究により、腎不全の原因となるインドキシル硫酸が筋芽細胞融合にも悪影響を及ぼすことが示された(投稿中)。また、東海国立大学機構大学横断研究推進プロジェクト(代表:余語克紀、放射線技術科学専攻助教)にプロジェクトメンバーとして参加した。

## 3. 研究に関する対外的活動

研究に関しての学会発表や論文業績について下記に記載する。

### 1) 論文業績 (2022. 4-2023. 3)

杉浦グループ

TAKENAKA Hiroto, KAMIYA Mitsuhiro, SUGIURA Hideshi, NISHIHAMA Kasuri, ITO Atsuki, SUZUKI Junya, HANAMURA Shuntaro : Responsiveness and Minimal Clinically Important Difference of the 6-minute Walk Distance in Patients Undergoing Lumbar Spinal Canal Stenosis Surgery. Clin Spine Surg, 2022 Apr 1;35(3):E345-E350.

doi: 10.1097/BSD.0000000000001196. (査読あり)

ITO Tadashi, NORITAKE Koji, ITO Yuji, TOMITA Hidehito, MIZUSAWA Jun, SUGIURA Hiroshi, MATSUNAGA Naomichi, OCHI Nobuhiko, SUGIURA Hideshi : Three-dimensional gait analysis of lower extremity gait parameters in Japanese children aged 6 to 12 years. Scientific Reports, 2022, 12:7822

doi.org/10.1038/s41598-022-11906-1 (査読あり)

YANAGISAWA Takuya, TATEMATSU Noriatsu, HORIUCHI Mioko, MIGITAKA Saki, YASUDA Shotaro, ITATSU Keita, KUBOTA Tomoyuki, SUGIURA Hideshi : Preoperative Low Physical Activity is a Predictor of Postoperative Delirium in Patients with Gastrointestinal Cancer : A Retrospective Study. Asian Pac J Cancer Prev, 23 (5), 1753-1759, 2022 DOI:10.31557/APJCP.2022.23.5.1753 (査読あり)

TAKENAKA Hiroto, SUGIURA Hideshi, KAMIYA Mitsuhiro, NISHIHAMA Kasuri, ITO Atsuki, SUZUKI Junya, KAWAMURA Morio, HANAMURA Shuntaro : Relationship between changes in physical function parameters and Roland-Morris disability questionnaire score after decompression surgery for lumbar spinal canal stenosis. Nagoya J. Med. Sci. 84. 570-579, 2022. doi:10.18999/nagjms.84.3.570

ITO Tadashi, SUGIURA Hideshi, ITO Yuji, NARAHARA Sho, NORITAKE Koji, TAKAHASHI Daiki, NATSUME Kentaro, OCHI Nobuhiko : Physical Functions among Children before and during the COVID-19 Pandemic: A Prospective Longitudinal Observational Study (Stage 1). Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 11513.

doi.org/10.3390/ijerph191811513 (査読あり)

YANAGISAWA Takuya, TATEMATSU Noriatsu, HORIUCHI Mioko, MIGITAKA Saki, YASUDA Shotaro, ITATSU Keita, KUBOTA Tomoyuki, SUGIURA Hideshi : Preoperative physical activity predicts postoperative functional recovery in gastrointestinal cancer patients. DISABILITY AND REHABILITATION. 2022, VOL. 44, NO. 19, 5557-5562

doi.org/10.1080/09638288.2021.1939447 (査読あり)

ITO Yuji, ITO Tadashi, OHNO Atsuko, KUBOTA Tetsuo, TANEMURA Kaori, NARAHARA Sho, KATAOKA Erina, HYODO Reina, SUGIYAMA Yuichiro, HATTORI Tetsuo, KIDOKORO Hiroyuki, SUGIURA Hideshi, NORITAKE Koji, NATSUME Jun, OCHI Nobuhiko: Gait performance and dual-task costs in school-aged children with Down syndrome. *Brain and Development*. 21 November 2022 doi.org/10.1016/j.braindev.2022.11.001 (査読あり)

杉浦英志, 柳澤卓也, 真田将太, 尾関真哉, 立松典篤: がん患者に対するリハビリテーション～身体機能とADLに着目して～. *Precision Medicine*, 5(4), 82-86, 2022 ISSN 2434-3625

小林達矢, 竹中裕人, 立松典篤, 井上倫恵, 白井祐也, 野口泰司, 野嶌一平, 杉浦英志: 地域在住高齢者におけるロコモ度1と身体機能評価の関連性についての検討. *理学療法学*, 49(3), 212-219, 2022 (査読あり)

杉浦英志, 柳澤卓也, 尾関伸哉, 立松典篤: がんロコモとリハビリテーション. *BIO Clinica*, 37(7):58-61, 2022 ISSN0919-8237

杉浦英志: がんロコモとがんのリハビリテーション. *愛知県整形外科医会会報*, 37:31-35, 2022

#### 亀高グループ

Isobe M, Suzuki Y, Sugiura H, Shibata M, Ohsaki Y, Kametaka S. Novel cell-based system to assay cell-cell fusion during myotube formation. *Biomed Res*. 2022;43(4):107-114. doi: 10.2220/biomedres.43.107. PMID: 35989286 (査読あり)

#### 2) 学会発表 (2022.3-2023.3)

#### 杉浦グループ

竹中裕人, 神谷光広, 杉浦英志, 西浜かすり, 鈴木惇也, 伊藤敦貴, 花村俊太郎: 腰部脊柱管狭窄症術前後の6分間歩行距離の反応性とMCID. 第30回愛知県理学療法学会大会, (名古屋), [口演] 2022年4月23日～24日

竹中裕人, 神谷光広, 杉浦英志, 西浜かすり, 伊藤敦貴, 鈴木惇也, 花村俊太郎: 腰部脊柱

管狭窄症手術後3ヶ月までの通院理学療法の効果. 第10回日本運動器理学療法学会学術大会, (オンライン開催), [口演] 2022年9月24日~25日

川口大輔, 伊藤忠, 山本佳司, 富田秀仁, 深谷佳希, 青木ゆみ, 水澤順, 越知信彦, 杉浦英志, 則竹耕治: 6歳から15歳の日本の定型発達児における膝窩角を含む下肢の関節可動域. 第38回東海北陸理学療法学会学術大会, (オンライン開催), [口演] 2022年10月29日~30日

浅野詩歩, 柳澤卓也, 立松典篤, 杉浦英志: サルコペニアを有する術前大腸がん患者における身体活動量および食生活の特徴. 第5回日本がん・リンパ浮腫理学療法研究会学術大会, (北九州, オンライン), [口演] 2022年10月29日~30日

柳澤卓也, 立松典篤, 右高沙妃, 安田尚太郎, 杉浦英志: 消化器がん患者における術後Phase angle低下の予測因子に関する探索的研究. 第5回日本がん・リンパ浮腫理学療法研究会学術大会, (北九州, オンライン), [口演] 2022年10月29日~30日

高橋大樹, 伊藤忠, 伊藤祐史, 夏目健太郎, 則竹耕治, 越知信彦, 杉浦英志: 9-12歳の高学年児童における運動習慣と身体機能の関連性. 第9回日本小児理学療法学会学術大会, (オンライン), [口演] 2022年11月12日~13日

杉浦英志: がんリハビリテーションの多様性. 第11回日本がんリハビリテーション研究会, (名古屋), [講演] 2023年3月11日~12日

尾関伸哉, 立松典篤, 杉浦英志: 死亡数日までトイレでの排泄が可能であった終末期在宅がん患者の家族満足度について—訪問リハビリテーションを利用した1症例について—. 第11回日本がんリハビリテーション研究会, (名古屋), [口演] 2023年3月11日~12日

松永佑哉, 中村和司, 立松典篤, 杉浦英志: 同種造血幹細胞移植前後の栄養状態と筋力は関係する. 第11回日本がんリハビリテーション研究会, (名古屋), [口演] 2023年3月11日~12日

#### 亀高グループ

小林篤生, 亀高諭 第4回CIBoGリトリート[ポスター] 2023年2月18, 20日

亀高諭 第11回日本がんリハビリテーション研究会(名古屋), [口演] 2023年3月11日~12日

鈴木裕美香、亀高諭 第128回日本解剖学会大会（仙台）、[口演] 2023年3月18日～  
20日

鶴若祐太、亀高諭 第128回日本解剖学会大会、（仙台）、[口演] 2023年3月18日～  
20日

## (2) オミックス医療科学

### (a) 生体防御情報科学

川部 勤教授と松島充代子講師は、協働で研究室を運営し、日本学術振興会・基盤研究(C) (2020年～2022年)研究課題「マクロファージを主軸とする自然免疫応答から探求する傷害組織の修復機構の解明」と「ストレスセンシング機構を標的としたフラボノイドの細胞保護作用発動機構の解明」と中心に研究を遂行した。4編の英文査読論文を発表し、1報は松島講師が筆頭執筆者として報告した。また、川部教授は依頼された1報の総説をNagoya Journal of Medical Science の100周年記念誌に執筆した。

共同研究としては医学科とだけではなく、呼吸分析に関して愛知工業大学工学部手嶋紀雄教授ならびに中部大学応用生物学部山本 敦教授と、それぞれ共同研究を継続している。さらに、広島市立大学情報科学研究科式田光宏教授らとも共同研究を継続し、派生する課題は企業も参加し、倫理委員会の承認のもと試作器を用いて臨床検討を行った。このように医工産連携研究を推進している。

学会活動では川部教授は日本免疫学会評議員、アレルギー学会代議員、日本呼吸器学会代議員、日本職業・環境アレルギー学会評議員・編集委員などで全国ならびに東海地区の評議員もしくは代議員として運営に参加した。

診療については、川部教授は内科・呼吸器内科・アレルギーの外来診療を中心に行うとともに、各分野の専門医・指導医として後進の指導をした。

教育では医学科の臨床講義を行い、また藤田医科大学から招請された医学講演を行った。また保健学科では講義・実習を学生が学問に興味を抱くように行った。研究グループとして博士前期課程には2022年度は3名が入学し、計5名とともに研究を推進した。

社会貢献としては、川部教授は6月に愛知県公害保健福祉事業で呼吸教室、10月に名古屋市ぜん息教室、令和5年2月には名古屋市ぜん息講演会で招請講演を行った。公益財団法人日本アレルギー協会理事・東海支部長として、愛知、疾患の理解や健康増進につき実地医家ならびに一般市民に啓発活動を行った。さらに特定非営利活動法人愛知県COPDネットワークや特定非営利活動法人 中日本呼吸器臨床研究機構などの監事として活動した。

川部教授は医師会活動として名古屋大学医師会の監事、愛知県医師会生涯教育委員として働き、学内では実験動物委員会委員(大幸地区委員長)、大幸地区の教育FD委員会委員長として主任経験者の経験を活かし管理運営に加わり、活性化を推進した。

佐藤光夫教授は日本学術振興会・基盤研究(B) (2021年～2023年)の資金援助のもと、変異KRAS 癌の創薬研究を実施した。また、本課題に関連する課題を学部生4年の卒業研究として実施し、英文論文として発表した。7編(内2編は責任著者)の英文査読論文を発表した。学会活動では日本癌学会・評議員、アジア太平洋呼吸器学会・分科会 Cell and Molecular

Biology Assembly の Deputy Head として学会誌の編集委員などを通じて活動に貢献した。英文国際雑誌、Cancer Cell international の Associate Editor、Experimental and Therapeutic Medicine の Editor を務めた。

川村久美子准教授は、日本学術振興会・基盤研究(C) (2020年～2022年)、課題名「感染症診断と感染制御支援のための新規高病原性肺炎桿菌解析法の構築とその臨床的評価」、AMED 日米医学協力計画 ARI 部会、ヤクルト奨学寄附金などの資金援助を得て、当該課題の研究を遂行するとともに大学院生の研究課題および卒業研究の指導を行った。共同研究としては、修文大学の和知野純一准教授とともに新規メタロ-β ラクタマーゼ阻害剤を開発および血流感染の起因菌 *Enterobacter cloacae* complex の分子疫学解析を行い、その成果を2報の英文査読論文として報告した。また、藤田医科大学の鈴木匡弘准教授とともにプラスミドの新規ネットワーク解析法を構築し、英文査読論文として報告した。学会活動としては日本臨床微生物学会・評議員として学会活動に尽力した。

## (b) 細胞遺伝子情報科学

早川文彦教授は、日本医療研究開発機構（AMED）の革新的がん医療実用化研究事業である「AYA世代および成人T細胞性急性リンパ性白血病の小児型治療適用における限界年齢と新規バイオマーカー探索に関する研究」（2020-2022年度）の研究代表として、Japan Adult Leukemia Study Group（JALSG）が行う急性リンパ性白血病（ALL）の多施設共同臨床研究の実施と、過去の臨床研究で収集したALL臨床検体の遺伝子解析を行なった。また、「小児から成人をシームレスに対象としたB前駆細胞性急性リンパ性白血病に対する前方視的臨床試験による標準治療の開発研究」および「フィラデルフィア染色体陽性急性リンパ性白血病に対するポナチニブを組み込んだ治療法の確立と分子基盤の解明」の分担研究者として、臨床試験の実施、およびPh陽性ALL臨床検体の遺伝子解析を行なった。さらにこれまでのALL遺伝子解析研究で同定した遺伝子異常の機能解析を、ZNF384融合遺伝子、CEBP-IGH融合遺伝子を中心に、JSPS科学研究費補助金（基盤研究B 2022-2024年度）を得て行なった。また、ALLの新規治療法の開発の研究をJSPS科学研究費補助金（挑戦的研究 萌芽 2021-2023年度）を得て行なった。これらに関連して英文論文6報を発表した（1報は責任著者）。また、日本血液学会において、評議員、造血器腫瘍診療ガイドラインの執筆委員を務めた。

大学院後期課程1名、前期課程6名、卒業研究生5名の研究指導を行い、博士1名、修士3名の学位を授与した。これら学生を筆頭著者・演者として2報の査読付き英語論文を発表し、1回の国際学会発表、5回の国内学会発表を行なった。

能浦三奈助教は京都大学大学院人間健康科学系専攻の松尾英将助教がPIを務めるAMED創薬ブースター「急性骨髄性白血病の新規分化誘導治療薬の探索」の研究分担者として当該研究のデータ収集に貢献した。また共著者として、悪性ラブドイド腫瘍および急性リンパ性白血病における新規治療法の開発についての英文論文発表に携わった。

岡本修一助教は、名古屋大学医学部附属病院輸血部（松下正教授）が行う「血栓・止血異常症の遺伝子診断および病態解析」の研究分担者として参画し、特にvon Willebrand病の分子病態解析に取り組んでいる。本年度は、「Type3 VWDにおける微量のVWF発現がVWFインヒビターに及ぼす影響」の研究代表者として、一般財団法人愛知健康増進財団「医学研究・健康増進活動等」の助成を受け実施した。

多施設共同研究では「血友病患者の次世代治療を目指した多面的アウトカムに関するコホート研究」の研究分担者として遺伝子解析を担当し、研究の遂行に貢献した。

### (c) 病態情報科学

永田浩三教授は、日本学術振興会・基盤研究(C) (2021年~2023年)の研究課題「メタボリックシンドロームへのアミノ酸介入：心筋ミトコンドリア機能・動態の解析」の資金援助を得て当該研究を継続するとともに、大学院生の研究課題および卒業研究を行った。2022年10月に開催された第29回国際高血圧学会(京都、現地開催)に2演題(大学院生1演題、永田1演題)が採択され、発表した。2023年3月に開催された第87回日本循環器学会学術集会(博多、現地開催)に2演題(大学院生2名)が採択され、口頭発表を行った。American Heart Association International Fellow、American Physiological Society Cardiovascular Section Regular Member、New York Academy of Sciences Professional member、日本循環器学会社員、日本高血圧学会評議員、日本心不全学会代議員として学会活動の活性化に尽力した。また、日本循環器学会より循環器専門医資格認定審査の診療実績表(病歴要約)評価者を委託され、実施中である(~2023)。

池田勝秀准教授は、日本学術振興会(若手研究)(2021年~2024年)の研究課題「体腔液細胞診におけるAI診断の開発ー細胞像変化への対応と標本作製技術の検討ー」の資金援助を得て、当該研究を継続するとともに、大学院生3名および卒業研究生4名の研究指導を行った。2022年度は英論文4編(うち2編は筆頭、2編は責任著者)を発表した。学会活動として、日本臨床細胞学会評議員を務めている。

古川希助教は、日本学術振興会・若手研究(令和3年度~令和4年度)の研究課題「FGF21のミトコンドリアオートファジーを介した心臓の栄養・代謝調節機構の解明」の研究代表者として当該研究を実施し。機能性大豆成分による腸内細菌叢を介したアプローチによる心不全病態の制御をテーマに、不二たん白質研究振興財団などから研究助成を受け、心不全予防食品および心不全予防用医薬組成物として2022年5月に特許を出願した(特願2022-80867号)。また第87回日本循環器学会学術集会(2023年3月、福岡)にて英語口頭発表を行なった。

坂部名奈子助教は、日本学術振興会(若手研究)(令和4年度~令和5年度)の研究課題「免疫組織化学的新技法「微粒子標識抗体染色」の確立」の研究代表者として当該研究を実施した。また、ホルマリン固定とLBC固定の免疫細胞化学の反応性の比較に関する英文査読論文を筆頭執筆者として発表した。

#### (d) 生体分子情報科学

石川哲也教授は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）研究費「肝炎等克服実用化研究事業（B型肝炎創薬実用化等研究事業）」の研究班「B型慢性肝炎に対する新規経口TLR-7アゴニスト（SA-5）を基盤とした治療法の開発と医師主導FIH試験の体制整備」（代表：国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター、考藤達哉センター長）と、同じくAMED研究費「肝炎等克服実用化研究事業（肝炎等克服緊急対策研究事業）」の研究班「ウイルス・発がんを統合的に制御する新規B型肝炎分子免疫治療の開発」（代表：福井大学学術研究院医学系部門・内科学(2)分野、中本安成教授）に研究分担者として参加している。これらの班研究においては、藤田医科大学医学部・臨床検査部 伊藤弘康准教授、岐阜大学大学院・病態情報解析医学 出田貴康助教、実験動物中央研究所・研究部門 末水洋志部門長、及び本学消化器内科学講座との共同研究を行っている。学会活動では、日本肝臓学会、日本消化器病学会の評議員を務め、第58回日本肝臓学会総会ではワークショップ「ウイルス肝炎研究-ウイルスゲノム・ホストゲノム・免疫」の司会を担当した。第18回がんワクチン療法研究会学術集会（ウインクあいち）では会長を務め、「がん免疫細胞療法に携わった経験より」との演題名で講演を行った。世話人を務める全国組織の研究会 Liver Scientific Frontier では「最新テクノロジーによる肝疾患の病態研究」のテーマの下、特別講演「高い生理学性を持つインビトロ肝細胞培養系を目指して」（東京大学 酒井康行教授）の司会を担当した。

上山純准教授は、JSPS科学研究費補助金（基盤研究C）を受けてバイオモニタリングによる除草剤のヒト曝露実態の理解とリスク評価への応用を行った。また、環境省環境研究総合推進費を受けて、化学物質体内動態モデル及び曝露逆推計モデル構築システムの開発を国立環境研究所と共同で実施した。過去の研究内容の発表も含めて国際科学雑誌に9報の研究成果を掲載し、うち3報は責任著者である。学会活動では日本衛生学会および医用マスペクトル学会にて評議員を務めた。産業衛生学会では許容濃度委員会起案委員として、またInternational Society of Exposure Science ではi-HBMのワーキンググループとして貢献した。

平山正昭准教授は、平成28年度から革新的先端研究開発支援事業AMED-Crest「微生物叢と宿主の相互作用・共生の理解と、それに基づく疾患発症のメカニズム解明」パーキンソン病の起因となる腸管 $\alpha$ -synuclein異常蓄積に対する腸内細菌叢の関与の解明 代表大野欽司のプロジェクトに参画し、共同研究者の岡山旭東病院柏原健一、岩手医科大学医学部内科学講座・准教授・前田哲也、福岡大学医学部神経内科学・教授・坪井義夫と連携し、臨床部門での検体採取を担当し、国立遺伝学研究所・教授・黒川顕、助教・森宙史と共同で腸内細菌の解析を行っている。上記研究は昨年度で終了したが、他の研究助成や寄付などによりこの研究を継続し、本年度は”NPJ Parkinsons Dis (IF9.3)”に”Short chain fatty acids-

producing and mucin-degrading intestinal bacteria predict the progression of early Parkinson's disease” および ” Gut microbiota in dementia with Lewy bodies” ” を投稿した。この2報に関しては、名古屋大学にて press リリースを行なった。それ以外に9報の英文研究論文を発表した。これらの研究は、(国際学会 Takamatsu International Symposium for PD & MD in Tokyo ) から招待講演を受けている。NHK から腸内細菌の取材を受けた。腸内細菌関連する英文書籍 (Gut microbiota in aging and chronic disease) の共著者として参加した。を日本神経学会、日本自律神経学会、パーキンソン病・運動障害疾患学会の代議員を務めた。

林由美講師は、日本学術振興会・基盤研究 (C) (令和4年度～令和6年度) 「妊娠期・授乳期糖質制限が次世代に及ぼす影響—糖質制限配合比および糖質制限時期の検討—」の研究代表者として当該研究を実施した。また、学会活動としては、第93回日本衛生学会にて発表を行い、日本 DOHaD 学会では「若手の会」の一員として学会活動に尽力した。

### (3) ヘルスケア情報科学

#### (a) 実社会情報健康医療学

#### 教員の研究活動内容

実社会で取得・蓄積されてきた膨大な医療・保健ビッグデータを元に、統計学・情報科学・遺伝学・疫学を複合的に駆使し、生活習慣病・がん・精神疾患等の疾患や要介護認定をターゲットとしたデータ駆動型の健康医療学の開拓を目指し、研究を進めている。具体的には、以下のようなテーマに取り組んでいる。

##### (1) 大規模遺伝学的データに基づくアプローチ

数千、数万人のゲノムデータを用いて、疾患発症の遺伝要因を探索し、遺伝情報に基づく疾患発症予測アルゴリズムの開発を進める。

##### (2) 大規模リアルワールドデータ・大規模健診データに基づくアプローチ

経時的に取得された医療データに基づき、要介護認定リスクの探索や、治療法の効果評価、発症予防法の開発、発症後の予後予測アルゴリズムの開発を行う。

今年度は、名古屋大学内外の研究者との共同研究により、本講座のメンバーが代表著者として以下の成果を得た。

#### 論文：

1. Kushima I, **Nakatochi M (co-1<sup>st</sup> author)**, Aleksic B, Okada T, Kimura H, Kato H, Morikawa M, Inada T, Ishizuka K, Torii Y, Nakamura Y, Tanaka S, Imaeda M, Takahashi N, Yamamoto M, Iwamoto K, Nawa Y, Ogawa N, Iritani S, Hayashi Y, Lo T, Otgonbayar G, Furuta S, Iwata N, Ikeda M, Saito T, Ninomiya K, Okochi T, Hashimoto R, Yamamori H, Yasuda Y, Fujimoto M, Miura K, Itokawa M, Arai M, Miyashita M, Toriumi K, Ohi K, Shioiri T, Kitaichi K, Someya T, Watanabe Y, Egawa J, Takahashi T, Suzuki M, Sasaki T, Tochigi M, Nishimura F, Yamasue H, Kuwabara H, Wakuda T, Kato T A, Kanba S, Horikawa H, Usami M, Kodaira M, Watanabe K, Yoshikawa T, Toyota T, Yokoyama S, Munesue T, Kimura R, Funabiki Y, Kosaka H, Jung M, Kasai K, Ikegame T, Jinde S, Numata S, Kinoshita M, Kato T, Kakiuchi C, Yamakawa K, Suzuki T, Hashimoto N, Ishikawa S, Yamagata B, Nio S, Murai T, Son S, Kunii Y, Yabe H, Inagaki M, Goto Y I, Okumura Y, Ito T, Arioka Y, Mori D, Ozaki N. Cross-disorder analysis of genic and regulatory copy number variations in bipolar disorder, schizophrenia, and autism spectrum disorder. *Biological Psychiatry* 92(5): 362-374 (2022)
2. Toyoda Y, Nakayama A, **Nakatochi M (co-1<sup>st</sup> author)**, Kawamura Y, Nakaoka H, Yamamoto K, Shimizu S, Ooyama H, Ooyama K, Shimizu T, Nagase M, Hidaka Y, Ichida K, Inoue I, Shinomiya N, Matsuo H, Japan Gout Genomics Consortium. Genome-wide meta-analysis between renal overload type and renal underexcretion type of clinically defined gout in Japanese populations.

*Molecular Genetics and Metabolism* 136(3): 186-189 (2022)

書籍(寄稿) :

1. 中柘昌弘 : Manhattan plot, Regional plot, ハプロタイプ, 牛島俊和, 中山敬一 : 実験医学別冊 論文図表を読む作法, p227-235, 羊土社, 2022
2. 中柘昌弘 : 全ゲノム関連解析, 日本疫学会 (監修), 三浦克之(編集), 玉腰暁子(編集), 尾島俊之 (編集), 疫学の事典, p322-323, 朝倉書店, 2023

## (b) 生命人間情報健康医療学

### 研究活動報告

研究では、分子オミクス解析とフィジオーム解析の2点において成果を得た。一つ目の分子オミクスについては、3つの疾患についての成果を得た。すなわち認知症、変形関節症、老化における骨格筋タンパク質の変性についてである。認知症についてはシングルセルグライコゲノミクス解析という概念を提案し、既存の大規模公開データを統合解析した結果、糖転移酵素の脱制御による新たな疾患発症メカニズムを一細胞レベルで同定した。変形関節症では、ネットワーク医学の概念を導入することで、既知の主要因子の脱制御をもたらす分子メカニズムを一細胞レベルで同定した。老化における骨格筋タンパク質変性については、臨床的に健常と定義された高齢者骨格筋の組織プロテオームを、Aging hallmark と組み合わせることで加齢特異的タンパク質を同定し、それらから転写脱制御に関わる上流メカニズムを同定した。延べ5報を国際雑誌に投稿中である。フィジオーム解析においては、ビデオベース歩行解析データの解析パイプラインの提案(国際雑誌に掲載済み: doi.org/10.1371/journal.pcbi.1009989) とリズム刺激を入れた場合の歩容変化メカニズムを理解するためのトランスフィジオーム解析をおこなった。後者については現在論文として成果をまとめている。

### 学部教育

1年次開講のデータサイエンス概論 I/II では、保健医療におけるデータ科学を活用した実際の研究例をオムニバス形式で紹介し、続く秋学期のデータサイエンス基礎では、統計的学習の基本的概念および R 言語を用いた簡単な実習を通じて、実践的スキルの指導をした。卒業研究では、3年次学生4名を卒業研究として受け入れ、保健学およびデータ科学に関わる研究テーマの指導を行った。

### 大学院教育

博士前期課程に対しては分野専門的なデータ科学の活用法について、ゲノム解析・信号処理を中心に保健医療データ活用法入門(オムニバス分担)で指導し、またそれらを R 言語を用いて具体的に実装する方法を生命情報学特論および生命情報学演習を通じて指導した。博士後期課程に対しても、より専門的な分野専門性に対応するための解析手法の指導を、生命情報学特講および生命情報学特講演習を通じて行った。さらに卓越大学院 CIBoG のプログラムも担当し、R の基本的使用法や応用について指導した。研究指導としては5名の博士前期過程学生を受け入れて、バイオインフォマティクスの指導およびニューロインフォマティクスの指導を行った。学会発表6件、国際ジャーナルへの投稿2本を含む実績を得た。また卒業生は情報・データ科学系企業へと就職することができた。

(准教授・松井佑介)

(c) 先端計測情報健康医療学

1) 研究活動

For this academic year, the unit's research activities focused on the continued use of the functional connectivity overlap ratio (FCOR), a network metric developed by the unit to identify connector hubs in the brain at the voxel level resolution using resting-state functional MRI. Using FCOR, we have identified cerebellar connector hubs located in the posterior cerebellum, especially in lobules VI, VII, and IX, and mainly connected to the core neurocognitive networks such as default mode and executive control networks in the brains of young healthy individuals [1]. We have also identified connector hub alterations in neurological and psychiatric disorders. Specifically, we have identified connector hubs in the cerebellum, midbrain, thalamus, and insula that showed significant connectivity alterations with several brain networks in patients with schizophrenia compared to healthy controls [2]. In addition, in patients with Parkinson's disease, we have also identified two sets of connector hubs mainly located in the cerebellum and sensorimotor cortex with significant connectivity alterations with multiple brain networks [3]. We have also found that cerebellar and thalamic connector hubs appeared to play significant role in the propagation of the tremulous oscillations responsible for essential tremor (Bagarinao, et al, under review).

Our collaboration with colleagues from the Department of Neurosurgery, Department of Pediatrics, and Department of Neurology of Nagoya University Graduate School of Medicine has also yielded several publications on the potential use of resting-state functional MRI for epilepsy surgery [4], application of simultaneous fMRI and EEG recordings to examine the involvement of different brain structures in epilepsy [5,6], and the use of diffusion-weighted imaging to identify fiber-specific white matter impairments in patients with amyotrophic lateral sclerosis [7]. Aside from internal collaborations, we have also started collaborations with institutions from outside Nagoya University including the Department of Neurology in Fujita Health University and the National Center for Geriatrics and Gerontology.

**List of Publications:**

1. Kawabata K, Bagarinao E, Watanabe H, Maesawa S, Mori D, Hara K, et al. Functional connector hubs in the cerebellum. *Neuroimage*. 2022;257: 119263. doi:10.1016/j.neuroimage.2022.119263
2. Yamamoto M, Bagarinao E, Shimamoto M, Iidaka T, Ozaki N. Involvement of cerebellar and subcortical connector hubs in schizophrenia. *NeuroImage Clin*. 2022;35: 103140. doi:10.1016/j.nicl.2022.103140
3. Bagarinao E, Kawabata K, Watanabe H, Hara K, Ohdake R, Ogura A, et al. Connectivity impairment of cerebellar and sensorimotor connector hubs in Parkinson's disease. *Brain Commun*. 2022;4: fcac214. doi:10.1093/braincomms/fcac214

4. Maesawa S, Bagarinao E, Nakastubo D, Ishizaki T, Takai S, Torii J, et al. Multitier Network Analysis Using Resting-state Functional MRI for Epilepsy Surgery. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2022;62: oa.2021-0173. doi:10.2176/nmc.oa.2021-0173
5. Ito Y, Maki Y, Okai Y, Kidokoro H, Bagarinao E, Takeuchi T, et al. Involvement of brain structures in childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Pediatr Int*. 2022;64: e15001. doi:10.1111/ped.15001
6. Maki Y, Natsume J, Ito Y, Okai Y, Bagarinao E, Yamamoto H, et al. Involvement of the Thalamus, Hippocampus, and Brainstem in Hypsarrhythmia of West Syndrome: Simultaneous Recordings of Electroencephalography and fMRI Study. *Am J Neuroradiol*. 2022;43: 1502–1507. doi:10.3174/ajnr.A7646
7. Ogura A, Kawabata K, Watanabe H, Choy SW, Bagarinao E, Kato T, et al. Fiber-specific white matter analysis reflects upper motor neuron impairment in amyotrophic lateral sclerosis. *Eur J Neurol*. 2022;29: 432–440. doi:10.1111/ene.15136

## 2) 学部教育活動

As part of the Introduction to Data Science course, the unit provided a lecture to first-year undergraduate students introducing background knowledge of neuroimaging, including how to acquire neuroimaging data using magnetic resonance imaging (MRI) and how to use these data to study the brain. We also introduced the basics of functional MRI data analysis to second-year students taking this year's Practice in Health Informatics course. The unit is also in charge with a basic seminar class for first-year undergraduate students with the general theme of "Artificial Intelligence in Healthcare" starting this year. In addition, the unit also welcomed for the first time three undergraduate students (two students from the Department of Occupational Therapy and one student from the Department of Nursing) who joined the unit for their graduation research work.

## 3) 大学院教育活動

For graduate students, the unit provided lectures introducing functional neuroimaging as part of the Introduction to Health Care and Medical Technology and the Introduction to Health Science Data Analysis courses.

(BAGARINAO Epifanio Jr Tila)

### Ⅲ 教育活動

#### 1. 学部教育

##### (1) 概要

2022年度の医学部保健学科での学部教育では、専門職教育課程の各科目および臨床実習が行われた。年度の前半は新型コロナウイルス（COVID-19）感染対策が前年度同様に行われ、授業や実習に影響を残した。年度の後半にはCOVID-19の終息傾向が見られはじめ、対面での授業や学外および病院での臨床実習時間も増加した。一方、海外渡航制限は年度末まで継続され、学部学生の海外研修事業はオンライン開催であった。

学部教育では全学教養科目に必須科目としての情報学教育が整備され、専門共通科目としての情報学教育科目（必修および選択科目）が4年次（卒業研究等）まで配置された。

## (2) 看護学専攻

令和4年度、学部教育は、医学部保健学科看護学専攻のもと、基礎看護学・臨床看護学・発達看護学・地域在宅老年看護学の4領域体制で教育活動に当たった。

令和4年4月、新入生79名(女子75名、男子4名)が入学した。学部新入生(1年生)ガイダンスは令和4年4月3日に、在校生(新2~4年生)ガイダンスは4月7日に行われ、学習計画、学生生活、感染対策、図書、情報、ハラスメント関係等、一部に倫理審査、国試・就職等について指導して今年度が始まった。また、令和4年3月、学部3年生の希望者に保健師の選抜試験を行い、16名の合格者を発表して、各々の国家資格を取得できるように教育の充実に努めた。

令和4年度における教育方法は、前年度に引きつづき Covid-19 感染拡大防止のため、授業は対面式かオンライン式(リアルタイム開講とオンデマンド開講)、学内演習は密を避けて少ない人数グループで繰り返して実施した。実習も、制限はあるものの感染予防対策を十分に行った上で臨地での実習をすすめていった。規制緩和状況に応じて、現地での学習、対象者の受け持ち、対面でのディスカッション等の内容を増やしていった。前年度に引き続き、教育方法の変更・工夫を余儀なくされたが、各々単位認定者は、視聴覚教材を有効に活用したり学生間のディスカッションを深めたりして、できる限り教育効果を高めるように努めた。卒業研究の指導は少人数で対面式も含め対応し、年度末の卒論発表会は各々オンラインや対面式で実施した。

### 医学部附属病院看護部との連携

看護学専攻は、医学部附属病院看護部と看護キャリア支援室との協力体制により、代表者10名ほどが顔をあわせユニフィケーション委員会を定例開催(隔月1回程度)している。今年度は、Teams オンライン会議を開催し、特に実習について適宜、連絡を取り合い調整した。看護部においてはコロナ患者のためのベッドやスタッフ配置に臨機応変に対応すべく継続して尽力する中で、学部実習生に対する実習中の配慮、オンラインによるカンファレンス参加や講義など、看護部からの多大な協力を得た。また、年に2回開催する看護専門委員会では看護部(看護部長、看護副部長、看護師長等)、看護キャリア支援室、看護学専攻全教員が一堂に会するが、今年度はCovid-19感染拡大のためTeams オンラインにて開催し実習等の現状と課題を共有した。さらに、Zoom オンライン形式にて合同FDを開催し、実習指導能力の向上にも努めた。

### 対外的活動

国立大学保健医療学系代表者協議会が令和4年6月6日に、同協議会看護学分科会が同年6月5日に、Covid-19のためGoogle オンライン形式での会議となった。看護分科会においては42大学の会員校で構成され、看護基礎教育検討委員会、看護大学院教育検討委員会、組織検討委員会があり、各大学からの代表者が出席し委員会活動を行っている。今年度は、いずれの委員会もWeb開催かメール会議で実施された。

日本看護系大学協議会(JANPU)の定時社員総会は、令和4年6月19日Covid-19のためWeb開催に変更された。日本看護学教育評価機構、JANPU ナースプラクティショナー資格認定等についても昨年からの継続事項が審議された。また、災害発生時の教育継続支援に向けた情報共有と対応が可能となる支援組織の体制づくりに向けて、JANPU 災害支援対策委員会が構成され、各校からの災害連携教員の連絡網が作成された。

愛知県看護系大学連絡協議会は、年2回、会議が開催され相互に情報を交換しているが、Covid-19のためWeb開催となった。

令和4年度は、いずれの協議会においても、Covid-19の影響を受けた教育方法の変更に伴う各大学の状況について会議や調査により情報を共有し、学生に対し安全環境を図るとともに教育効果を高めるように検討を重ねた。

そして、令和3年4月1日、東海国立大学機構が設立されたことから、看護学専攻として岐阜大学医学部看護学科との連携を図るために、両大学から代表者による連携のための会議開催の運びとなった。オンラインZoomミーティングで、会場準備の必要もなく移動時間を省くことができ、顔合わせて学部教育・大学院教育等、両大学が共同して取り組むことができる方向性について意見を交わした。また、看護学専攻ならびに岐阜大学医学部看護学科の教員参加による合同FDも開催した。

### **感染対策**

これまで保健学科感染対策委員会の方針に準じながら、看護学専攻内の感染対策委員を中心に、感染症抗体価検査結果の確認、ワクチン接種状況の把握、胸部レントゲン写真の結果の把握等に努め、実習前にこれらの結果を病院の研修担当部門に報告している。インフルエンザワクチン接種に加え、令和4年度は新型コロナウイルスワクチン接種の機会を紹介するなど、ワクチン接種を勧奨した。また同時に感染状況を把握し、学生に対して感染予防対策の徹底を図るとともに担当教員を中心に学生の健康状態の把握に努め、保健管理センターや附属病院看護部はじめ病院の感染部門と連携しながら、感染の予防や拡大を防ぐ活動を行っている。

### **卒業生進路状況**

令和5年2月に実施された国家試験には、各々看護師79名、保健師16名が受験し、その合格率は看護師98.7%・保健師100.0%であった。

令和5年3月25日には、昨年度に引き続き時間を短縮する形で卒業式を、また学位授与式は専攻全体で対面にて執り行うことができ、看護学専攻79名(女子73名、男子6名)が卒業した。大幸キャンパスで学んだ看護の基礎力をさらに開発していくことを期待したい。大学病院・国公私立の病院に看護師・助産師として49名、また、都道府県・市町村の保健センターや企業に保健師として12名が就職した。大学院前期課程や他大学の助産別科、保健師学科等に17名が進学した。

(看護学専攻主任：本田 育美)

### (3) 放射線技術科学専攻

2022年度の学生は、1年生が42名(1名R4.7.31退学)、2年生は42名、3年生は41名(1名R5.1.31退学)、4年生は39名で、4年生は指導教員のもと、それぞれの研究室で卒業研究を行った。第75回診療放射線技師国家試験(令和5年2月16日実施)は4年生38名が受験し、そのうち37名が合格し、全国の国立大学の中でも上位の合格率であった(合格率97.4%)。卒業生38名の進路は、医療機関に27名、大学院進学が8名、企業(医療職以外)3名であった。学部教育は、専任教員による授業の他に、非常勤講師を招いた特別講義、臨床実習など、将来医療現場で役に立つ教育活動が行われている。また、研究力の強化のため3年後期から卒業研究のための研究室配属を行っている。

## (4) 検査技術科学専攻

### <新入学生>

4月に第24期の入学生41名(推薦入学生15名、前期日程入学生26名)を迎えた。

### <卒業研究発表会>

令和4年7月23日(土)対面・オンラインハイブリッドにて実施した。以下に各部門における卒業研究発表演題を示す。

#### 【生体生理解析学部門-1】 指導教員：平山正昭

- 大豆タンパクの腸内細菌叢を介した心不全進行抑制機構の解明
- 細菌誘発性便秘症モデルの確立

#### 【分子病態解析学部門】 指導教員：早川文彦

- 骨髄 PDPN 陽性間質細胞の骨髄内変遷に対する組織学的アプローチ
- 骨髄オルガノイドの開発に向けた人工軟骨の作製条件の検討
- 急性リンパ性白血病に認められる融合蛋白 PAX5-CBFA2T3 の機能解析
- 急性リンパ性白血病に認められる融合蛋白 ZEB2-PDGFR  $\beta$  の自己リン酸化機序の解明

#### 【病因病態解析学部門-1】 指導教員：川部勤 松島充代子

- 細胞膜を起点とするスタチンの抗炎症作用の誘導機構の検討
- フラボノイドの作用をもとにした Nrf2-HO-1 経路と選択的オートファジーの相互作用の検討
- シリカナノ粒子による炎症に及ぼす Toll-like receptor からのアジュバント効果
- アレルゲンエピトープ解析による I 型アレルギー検査・診断法の基礎的検討

#### 【病理部門】 指導教員：池田勝秀

- 細胞診における高精度 AI 学習モデルの検討
- パパニコロウ染色における色調の差異を RGB を用いて数値化する試み

#### 【病態化学解析学部門-1】 指導教員：佐藤光夫

- 遺伝子  $\Gamma$  は 変異 KRAS 肺癌に対する新規治療標的としての可能性を持つ

#### 【環境病因解析学部門】 指導教員：石川哲也 林由美

- 肝不全モデルマウスに対する脂肪由来幹細胞治療の効果
- 妊娠期及び授乳期ビタミン D 欠乏による次世代影響

【生体生理解析学部門-2】 指導教員：永田浩三

- ラットへの高脂肪負荷と高フルクトース負荷の代謝および臓器病態に及ぼす影響の相違 ～より良い食事性肥満モデルの確立を目指して～

【病因病態解析学部門-2】 川村久美子

- 肺炎桿菌の新規分子疫学解析法 PCR-based open-reading frame typing 法の評価

【病態化学解析学部門】 指導教員：上山 純

- 忌避剤 picaridin のヒト体内動態解析に向けた血液分析法開発と予備検討
- 質量分析装置を用いた便中胆汁酸の測定法開発と正確性の検証
- 労働衛生学領域における化学物質ばく露評価に向けた半揮発性化学物質測定法の検討

<Early exposure>

令和3年11月に本専攻2年生40名を引率し、医学部附属病院検査部・輸血部・病理部の見学を行った。各担当部門の現場技師により業務内容等について説明が行われた。

<臨地実習>

専攻教員、医学部附属病院検査部の教員および技師との実習前の合同会議を令和4年11月9日に、オンラインで行い事前協議を行った。臨地実習は令和4年12月12日（月）から令和4年2月17日（金）まで医学部附属病院（検査部・輸血部・病理部）で実施された。

<卒業生・国家試験結果・進路状況>

令和4年3月には、本専攻の第22期生の38名が卒業した。そのうち21名については進学【20名は本学大学院博士前期課程（医学系研究科総合保健学専攻）、1名は他大学大学院】し、15名については国公立病院、一般病院の検査部門、検査センターおよび民間企業に就職した。臨床検査技師国家試験に対する準備として、全教員による教育指導と6回の模擬試験を実施した。第69回国家試験（令和4年2月15日実施）の新卒および既卒者の合格者数は各々、37/38（合格率97.4%）、1/3（合格率33.3%）であった。

## (5) 理学療法学専攻

### 1. 教育理念

科学的論理性と倫理性・人間性に富み、豊かな想像力・独創性と使命感を持って医学研究および医療を推進する人材育成を目指します。科学的論理性の教育に重点を置き、特に3年秋学期から4年生に実施される卒業研究には全専攻教員が力を注いで研究指導を行っています。

### 2. 学内での教育活動

学部においては理学療法学専攻の名称が用いられ、学部生は、4月に保健学科理学療法学専攻第25期生として20名の学部学生を迎え入れた。性別は男子学生10名、女子学生10名であった。選抜方法による内訳は、推薦入学9名、前期日程試験入学11名であった。こうして、理学療法学専攻としての学生数は、1年生20名、2年生22名、3年生21名、4年生23名となった。

4月5日(火)に入学式が行われたが、「新型コロナウイルス感染症」の状況分析・提言や社会情勢等を勘案し縮小して行われた。新入生に対する全体ガイダンスは4月3日(日)に全体ガイダンスはオンラインで行われ、その後対面で専攻別ガイダンスを行ない、新入生に対する教務および学生生活ガイダンスを行った。4月6日(水)には2-4年生を対象とした在校生ガイダンスを行なった。この在校生ガイダンスでは、コロナ禍の影響で共通科目、専門科目について理学療法学専攻単独で、各学年別に1時間ずつを使い、本年度のカリキュラムの説明、学生生活のルールの再確認を行った。これらにより、本専攻に所属する学部学生に対して、カリキュラムの説明、学生生活のルールの説明・再確認がおこなわれた。説明は主任、教育・FD委員、学生生活委員、授業担当教員が担当した。

4年生は4月5日(火)にOSCEを行い、4月25日(月)から実際の医療機関での臨床実習Ⅱが始まった。この実習は各種疾患を観察し、臨床実習指導者のもとに基本的評価および理学療法プログラムの作成を目的としている。学生は多くの不安を抱きながら、実習先に向かったが、5週ごとの反省会で、種々の問題点などが指摘されながらも、この実習を終えることが出来た。コロナ禍での臨床実習であったが、今年度は全ての学生が実地にて臨床実習を行うことができ、臨床実習Ⅲは7月8日(金)に終了した。7月15日(金)に臨床実習の成績判定の一つとして応用的な臨床技能の確認試験を実施した。7月11日(月)に臨床実習Ⅲの反省会を行ない、7月12日(火)に理学療法セミナーⅡの一部として、実習で担当した患者の症例報告会を行なった。理学療法セミナーⅡはさらに吸引療法の理論と実際について、非常勤講師とともに看護学専攻教員、理学療法専攻教員らがそれぞれ担当して行った。

また、4年生を対象として地域理学療法学実習が7月19日（火）～7月26日（火）の期間、6つのグループに分かれて行われた。地域理学療法学実習は、デイサービスおよび訪問理学療法の実際を見学できる貴重な実習である。

夏季の集中実習として今年は9月12日～13日の2日間、病態人体解剖実習が行われた。この実習は医学部主催の人体解剖トレーニングセミナーで解剖されたご遺体が提供され、学生にとっては人体構造と機能の理解を深めるとともに、ご遺体に対する感謝の念を通して人の命の尊厳を考え、将来の医療人としてのあり方を考える良い機会となる経験である。

数年にわたるCOVID-19による感染拡大防止の観点から遠隔講義中心となり、学生間の交流が乏しくなっていることから、9月28日（水）に感染拡大防止措置を実施した上で4学年の専攻学生（75名）、大学院生（10名）、教員（9名）での交流会を体育館で開催した。多くの学生が参加し「キャリアについて」や「学生生活について」先輩・後輩、教員との間で討論を行い、横の関係、縦の関係を構築する良い機会となった。

秋学期授業では4年生の卒業研究の後半部分が再開され、11月30日（水）に対面およびオンライン併用のハイブリッド形式で行われた最終発表会が開催された。20題の発表があり、教員ならびに在学生との活発な討論が交わされた。下級生にとっては将来の自身の研究の参考になったと思われる。

また、3年生の卒業研究中間発表会は令和4年11月7日（金）に対面およびオンライン併用のハイブリッド形式で行われた。合計17題の発表があり、学生からの質問も多く、活発な発表会となった。

令和5年2月19日（日）には理学療法士国家試験が施行され、本専攻学部令和4年度卒業生21名（うち既卒3名）が受験した。3月27日（月）には保健学科第22期生の卒業式が執り行われた。本専攻は18名の新卒業者を世に送り出した。そのうち7名が病院に就職し、8名が名古屋大学大学院博士前期課程へ進学した。

### 3. 対外的な、または社会と関わりのある教育活動

臨床実習指導者連絡協議会（スーパーバイザー会議）がオンラインで7月27日（水）に行われた。内容は、冒頭にCOVID-19への対策として本学における学生の感染管理指導・対策に関して説明した。その後、本学における臨床実習の概要として新旧カリキュラムについての説明を行った。また、指定規則の説明を行い、新カリキュラムの臨床実習科目の中には、実習指導者において「臨床実習指導者講習会」の受講が必須となったことを説明し、理解を求めた。その後、それぞれの臨床実習（新カリ臨床実習Ⅰ、新カリ臨床実習Ⅱ、新カリ臨床実習Ⅲ、新カリ地域臨床実習、旧カリ臨床実習Ⅱ・Ⅲ）についての説明がなされた。今年度もCOVID-19の影響はあったが、臨床実習協力施設のご協力により多くの学生が臨床施設で

の体験を経験でき、また実施期間においても、おおよそ当初の予定通り実施できた。

毎年夏に催される名古屋大学・大学説明会（オープンキャンパス）は同様にオンラインで8月10日（水）に行われ、参加した高校生に保健学科全体の説明や本専攻の特徴などについて説明した。本専攻の説明会には約280名がオンラインで参加し、チャットにて質問を受けた。質問も多く、高校生の興味の深さがうかがわれた。

学外関係会議については、第25回国立大学理学療法士・作業療法士教育施設協議会が（9月8日（木））にオンラインで行われ、専攻代表が参加した。

10月28日（金）には地震防災訓練が行われたが、コロナ過の影響で規模を縮小して行われた。

（理学主任：杉浦英志）

## (6) 作業療法学専攻

### 1. 令和4年度学部の教育活動

作業療法学専攻の令和4年度入学学部学生は23名であった。性別では男子学生6名、女子学生17名であった。

1) 学部新生のガイダンスを令和4年4月3日(日)共通ガイダンスは遠隔、専攻別ガイダンスは対面にて実施した。昨年度に引き続き、全国的な新型コロナウイルス感染症のまん延状況から、東山キャンパス及び大幸キャンパスの保健学科での講義・実習(見学実習・評価実習・臨床実習)、一般的な学生生活は大きな影響を受けた。専攻内での講義展開においても、各講義室における対面式とインターネット環境を担保した遠隔式講義を並行して行うハイブリッド式など、各教員ごとの学内感染状況に合わせた講義となったが。

2) 令和4年4月5日(火)全学入学式を東山キャンパスにおいて挙行。令和4年4月6日(水)に在学学生2年・3年生の「作業療法学専攻ガイダンス」を大幸キャンパス講義室において、教育・FD委員会委員手動で対面式で行った。在校生4年生は4月4日(月)より長期臨床実習の参加により不在。

3) 令和4年4月9日(土)「新入生親睦会」を東大講義室にて実施、少人数参加、感染予防対策の確保にて短時間の交流会を実施(例年と同じく小冊子作成)。

4) 4年生対象の「臨床実習実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」については、緊急事態宣言、蔓延防止等重点措置の発令状況下により、受入期間・開始終了時期、学内演習指導など、受け入れ施設との頻回の調整により履修学生23名(女性11名、男性12名)全員の実習が令和4年11月11日(金)までに終了した。本年度の臨床実習実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの実施は基本対面形式での実施に努め、受け入れ施設先との実施調整から4期にて展開する必要があった。1期は令和4年4月4日(火)より令和4年5月13日(金)、また、学内指導日は令和4年4月28日(木)に4年生全員の出席をもって遠隔実施した。2期は令和4年5月23日(月)より令和4年7月1日(金)、また、学内指導日は令和4年6月17日(金)に各分野ごとに調整して遠隔実施した。学内セミナーは令和4年7月1日(金)に遠隔にて実施した。3期は令和4年7月4日(月)より令和4年7月29日(金)、学内指導日は令和4年7月29日(金)、学内セミナーは令和4年8月12日(金)に遠隔にて実施した。4期は令和4年8月22日(月)より令和4年9月30日(金)、学内指導日を令和4年9月16日(金)・20(月)に分けて実施し、学内セミナーを令和4年9月30日(金)に遠隔にて実施した。受け入れ施設の院内感染状況の悪化により急遽中断の計画の再調整を行なった。対象学生1名について代替実習を令和4年10月3日(月)より令和4年11月11日(金)に、学内指導を令和

4年10月30日（月）より令和4年9月30日（金）に実施し臨床実習課題を完了した。

5) 令和4年8月10日（水）大幸地区のオープンキャンパスを昨年に引き続いてウェブにて開催した。

6) 令和4年10月6日（木）：卒業研究中間発表会（学部4年生23名）を遠隔式で実施。卒業研究の途中経過の報告と教員による助言・指導があった。

7) 令和4年9月19日（月）から30日（金）の期間で「作業療法学見学実習」（学部1年生23名）を実施。本専攻入学後の最初の臨床実習となる。作業療法における主要な分野（身体障害分野、精神障害分野、発達障害分野、老年期障害分野）の関連の医療機関・施設の見学を中心とした実習を実施。セミナーを遠隔式で3回実施し、学生ごとに実習内容について報告して議論した。教員による助言・指導があった。

8) 令和4年12月1日（木）東館第講義室にて卒業研究発表会（学部4年生22名）が対面式で実施した。3年生の参加も可能となった。最終発表会后、あり、論文の編集・作成が行われた。本研究発表会の内容は「名古屋大学医学部保健学科作業療法学専攻・卒業研究論文集・第22巻」として発刊（媒体はCD-ROMのみ）した。

9) 令和5年度大学入学共通テストを令和5年1月14日（土）と15日（日）両日に、感染対策のもとに実施した。

10) 令和5年2月6日（月）学校推薦型選抜試験を対面式で実施。

11) 令和5年2月10日（金）臨床実習指導者連絡協議会は遠隔にて実施した。会議内容を録画し、専攻ホームページより会議資料の配布・閲覧とて会議画像のオンデマンド配信ができるよう実施した。出席できなかった施設や実習指導者に視聴してもらう形とした。実習開始前に各施設担当への資料閲覧と視聴確認、電話での質疑応答を行った。

12) 令和5年2月19日（日）第58回理学療法士作業療法士国家試験。本専攻から卒業予定者22名が受験した。

13) 令和5年度個別学力検査（前期日程）：2月25日（金）・26日（土）実施した。

14) 令和5年3月3日（金）：「臨床応用学実習」科目の一環として、OSCE（客観的臨床能力試験）を学部3年生（21名）を対象に実施した。

15) 令和5年3月23日（木）：第58回理学療法士作業療法士国家試験合格発表。本専攻では受験者22名中21名が合格、1名進路変更により受験せず。

16) 令和5年3月27日（金）：学部卒業式、学位授与式を行った。本年度は学部学生22名（男性11名、女性11名）が卒業した。

（文責：作業療法学専攻 千島 亮）

## (7) 共通教育

学部では共通教育科目（「生理学Ⅰ・Ⅱ」「保健医療概論」「解剖学Ⅰ・Ⅱ」「データサイエンス概論Ⅰ・Ⅱ」「臨床医学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」「データサイエンス基礎」「医療統計学」「統計的学習」「保健病理学」「講習衛生学」「保健薬理学」「ヘルスインフォマティクスⅠ・Ⅱ」「医療安全管理学」）が実施された。2022年度の前半は新型コロナウイルス（COVID-19）の影響が残り多くの共通教育科目は遠隔授業（オンライン授業あるいはオンデマンド授業）となった。COVID-19感染への対応の2年目となり、教育教材や授業手法の充実がなされた。

## 2. 大学院教育

### (1) 概要

2022 年度の大学院教育では、各専門領域学位コースによる教育および研究活動が行われた。名古屋大学大学院医学系研究科の組織改編後 2 年目となり 1 専攻体制での博士前期課程の修了生を出した。また、大学院での助産師コースが開始され 1 期生が入学した。大学院教育では、学位取得コースに加えて、博士後期課程への進学を目指す大学院生については、医学系研究科を中心とした卓越大学院プログラム「生命医科学コンボリューション グローカルアライアンス卓越大学院 (CIBoG)」および名古屋大学全学事業の融合フロンティア次世代リサーチャー、融合フロンティアフェローの選抜採用がなされた。名古屋大学が付与する称号を取得できるトータルヘルスプランナー (THP) 養成コースも継続した。名古屋-延世大学学術交流事業は COVID-19 流行の影響が残り延世大学主催でオンライン開催となった。CIBoG による大学院教育活動拡充の一環として整備された大幸地区厚生会館 2 階は情報科学大学院生の研究スペースおよび研究交流スペースとして利用が開始された。

## (2) 看護学コース

「包括ケアサイエンス領域・看護科学」のもと、4ユニット、看護システム・ケア開発学 8 名、高度実践看護開発学 7 名、次世代育成看護学 8 名、地域包括ケア開発学 6 名の計 33 名（うち年度途中退職・育休者 2 名・年度途中就任者 4 名を含む）の教員構成で教育研究活動に当たった。

看護科学では、教授会または拡大（教授・准教授・講師含む）教授会（毎月 1 回、必要に応じて臨時開催）、全教員による会議（毎月 1 回）を定例開催し、看護学コースの運営方針、委員会活動、日常の諸問題等に対応した。また、大学院委員会（毎月 1 回）を始め、各委員会の活動を通して、看護学コースの教育研究活動のより円滑な運営と課題の抽出に取り組んだ。

令和 4 年度より看護学コースに、新たに助産学分野が開設され、博士前期課程 11 名（看護科学 7 名・助産学 4 名）、博士後期課程 7 名が入学した。令和 4 年 4 月 2 日に、大学院新入生（前期・後期課程）に対して共通・コース別に、学修計画、学生生活、感染対策、図書、情報、ハラスメント関係等、一部に倫理審査、就職等に関するガイダンスを行った。

大学院教育における令和 4 年度の教育方法は、前年度に引き続き Covid-19 のため、授業は対面式かオンライン式（リアルタイム開講とオンデマンド開講）となった。オンライン式は、大学院の場合、遠方から通学する院生もあり、その場合は通学時間を削減できるという利便性もあった。また、20 名程度範囲内のクラス人数であれば、オンラインによるリアルタイム開講は、プレゼンテーションやディスカッションに集中でき活発に進行できたという効果もみられた。しかし、研究の遂行においては調査対象者の協力を得ることに困難を極め、修士論文・博士論文ともに完成に向けた計画を変更せざるを得ない事態も見られた。

博士後期課程 2 年次の中間報告 5 月 26 日 9 名、3 年次の予備審査会 9 月 28 日 10 名、令和 5 年 2 月 22 日 4 名、博士前期課程の修士論文審査会 8 月 31 日 1 名、令和 5 年 2 月 2 日 13 名は、対面のほか、Zoom によるオンライン方式での開催も併せて実施した。

実習について、博士前期課程がん看護専門看護師コースの臨床がん看護学課題実習（計 10 単位）は、第 1 段階の愛知県がんセンターでの実習（3 月）と第 2 段階の東海中央病院と江南厚生病院での実習（6 月）はほぼ通常通りに実施できた。しかし、例年 8 月に実施している第 3 段階の本学医学部附属病院での実習は不可能となり、急遽、実習施設を院生の所属する自施設に依頼調整して実施した。第 4 段階の訪問看護ステーションにおける実習は困難となり、学内実習により代替して実施した。

令和 4 年度の大学院説明会は 5 月 21 日に開催し、コース概要ならびに入試・受験資格に説明に加え、各領域の紹介を行うとともに、研究室訪問を実施した。また、昨年度も実施した医学部附属病院看護部向けの大学院に関する説明は、令和 5 年 2 月 16 日 Web 開催された看護部内研究発表会の折に、看護内教育 FD 委員の入山教授により配信された。今後、大学院の充実に向け、附属病院看護部との連携をよりシステマティックに促進するよう努めていきたい。

令和 4 年 9 月には、博士前期課程 1 名（健康発達看護学分野 1 名）、博士後期課程 4 名（基礎・臨床看護学分野 3 名、健康発達看護学分野 1 名）が修了し、令和 5 年 3 月には、博士前期課程 13 名（看護科学分野 13 名）、博士後期課程 3 名（看護科学分野 2 名、基礎・臨床看護学分野 1 名）が修了した。

令和4年度 THP 養成コース認定および修了証授与者は9名, THP 養成コース認定者は3名であった。博士課程の修了生は、看護師や保健師として病院・保健センターに、または教員として大学に就業するなど、他、博士後期課程に進学する者もあった。

(看護学コース主任：本田 育美)

### (3) 医療技術学コース

#### (a) 医用量子科学分野

2022年度は前期博士課程1年15名(1名R5.3.31退学)、2年12名、後期博士課程1年5名、2年2名、3年2名であった。前期課程では12名が修士論文を提出し、修士の学位を取得した。

学生名と修士論文題目を記す。

・浅野 有紀

核医学画像の画質改善及び核医学検査における被曝低減のための、タンゲステン機能紙の活用

・伊藤 成美

ラマン分光法を用いた紫外線およびガンマ線によるDNA損傷差異の解析

・小林 勇太

スキャニング陽子線治療で生じる二次中性子による被ばく線量を患者ごとの体型の違いを考慮して推定する簡易モデルの開発

・数井 駿佑

脳動脈瘤の成長に影響を及ぼす血流動態

・酒井 惟司

$^{64}\text{Cu}$ -ATSM との比較による  $^{64}\text{Cu}$ -ATSM 細胞集積メカニズムの検討

・坂下 佳歩

化学放射線療法における cisplatin の *in silico* 解析

・中島 美来

深層学習を用いた磁気共鳴流体解析のノイズ低減

・中嶋 美奈海

$^{64}\text{Cu}$ -ATSM の腫瘍集積と DNA 修復の関係性の検討

・平松 夢翔

微弱光を用いた治療用陽子線の線量分布推定-Geant4 を用いたチェレンコフ光除去による精度向上-

・茗荷 佐月

RNA-seq を用いた HeLa 細胞におけるガンマ線照射後の遺伝子発現経時的变化の解析

・村松 海飛

I-125 シード線源のバッチ測定に向けた補正係数の導出に関する基礎的検討

・山本 浩太

高エネルギー電子線における円筒形電離箱の実効測定点の実験的評価

後期課程では 2 名が博士論文を提出し、博士の学位を取得した。学生名と博士論文題目 を記す。

・大澤 充晴

インターベンショナル・ラジオロジーにおける術者（循環器内科，脳神経外科，放射線科）の水晶体被ばく線量の検討

・丹羽 まい子

ExacTrac®システムを用いた皮膚マーカース乳房照射のセットアップ方法の開発とその評価

医学物理士コース

2021 年度は 13 名が医学物理士コースを修了した。

## (b) 病態解析学分野

### <新入学生・入試>

4月に第19期の博士課程前期入学生21名を迎えた。博士課程後期入学生はなかった。大学院医学系研究科博士課程の入学試験を8月24日(水)(前期課程)、8月25日(木)(後期課程)に実施し、前期課程で21名の合格者(一般選抜21名、社会人0名)、後期課程で2名の合格者(一般選抜1名、社会人1名)を決定した。2022年1月6日(金)に実施された第2次募集では、博士後期課程にて1名の合格者(一般選抜0名、社会人1名)を決定した。

### <前期課程修士論文発表および審査会>

令和5年2月8日(水)博士課程前期課程修士論文発表および審査会を開催した。対面とTeamsを用いたオンラインのハイブリット開催とした。プログラムを下記に示す。

| 番号 | 発表予定時間        | 氏名     | 論文題目   | 指導教員  |
|----|---------------|--------|--|-------|
|    | 9:20 - 9:30   | 早川 文彦  | 開会の辞<br>注意事項等説明  |       |
| 1  | 9:30 - 9:50   | 柴田 ゆりあ | Development of immunotherapy for elimination of viral antigen using a novel HBV carrier mouse model.<br>(新規HBVキャリアマウスモデルを用いたウイルス抗原排除のための免疫療法の開発)   | 石川 哲也 |
| 2  | 9:50 - 10:10  | 早川 美咲  | Analysis of the mechanism of hepatic fibrosis progression after liver injury in mice with high-fat diet.<br>(マウス高脂肪食負荷モデルにおける肝障害後の肝線維化進展機序の解析)   | 石川 哲也 |
| 3  | 10:10 - 10:30 | 小嶋 有希乃 | EBF1-JAK2 inhibits the function of PAX5 through its physical interaction with PAX5 and kinase activity<br>(EBF1-JAK2はキナーゼ活性と PAX5との結合により PAX5の機能を抑制する)   | 早川 文彦 |
| 4  | 10:30 - 10:50 | 桂木 裕実  | Study to establish an artificial cartilage for in vitro constitution of bone marrow vascular system<br>(骨髄血管系の構築に向けた軟骨細胞塊の分化誘導条件の検討)   | 早川 文彦 |
| 休憩 |               |        |  |       |
| 5  | 11:00 - 11:20 | 小原 萌恵子 | Analysis on epitopes of $\beta$ -casein related to the induction of allergic symptoms using a series of allergen-derived peptides<br>(アレルギー由来ペプチドを用いたアレルギー症状の誘導に関わる $\beta$ -カゼインのエピトープ解析)   | 川部 勤  |
| 6  | 11:20 - 11:40 | 都築 光   | Nrf2-HO-1 pathway is induced by decrease in cholesterol levels in the cell membrane<br>(Nrf2-HO-1経路は細胞膜のコレステロール量の減少によって誘導される)  | 川部 勤  |
| 7  | 11:40 - 12:00 | 丸山 紗裕美 | Effect of specimen processing technique on cell detection and classification by artificial intelligence<br>(標本作製法の違いがAIによる細胞検出および分類に与える影響)   | 池田 勝秀 |
| 休憩 |               |        |  |       |
| 8  | 13:30 - 13:50 | 藤井 渉   | Molecular pathogenic basis of Antithrombin Ile218Phe: A novel SERPINC1 variant found in hereditary antithrombin deficiency<br>(遺伝性アンチトロンビン欠乏症家系に発見した新規SERPINC1バリエーション AT I218Fの分子病態機序)   | 早川 文彦 |
| 9  | 13:50 - 14:10 | 大塚 圭悟  | Central GLP-1, regulated by gut microbiota, ameliorates Parkinson's disease.<br>(腸内細菌叢によって制御される中枢性GLP-1がパーキンソン病を改善する。)   | 平山 正昭 |
| 10 | 14:10 - 14:30 | 関口 恭平  | Four new microbes isolated from feces of Parkinson's disease patients<br>(パーキンソン病患者便から単離した4種類の新規候補細菌)  | 平山 正昭 |
| 休憩 |               |        |  |       |
| 11 | 14:40 - 15:00 | 西原 奈波  | High sensitive determination of insect repellent picaridin and DEET in human urine by solid-phase extraction and liquid chromatography with tandem mass spectrometry<br>(固相抽出および液体クロマトグラフィー-タンデム質量分析計を用いたヒト尿中の衛生害虫忌避剤ピカリジンおよびディートの高感度定量分析法の開発) | 上山 純  |
| 12 | 15:00 - 15:20 | 北原 悠吾  | Development of the comprehensive determination of urinary semi volatile compounds for the exposure assessment of occupational chemicals.<br>(職業的な化学物質ばく露評価に向けた尿中揮発性物質の網羅的測定法の開発)   | 上山 純  |
| 13 | 15:20 - 15:40 | 松岡 耕平  | Development of a real-time marker using contrast-enhanced ultrasound (CEUS) imaging for monitoring the efficacy of near-infrared photoimmunotherapy<br>近赤外光免疫がん治療における超音波エコーを用いたリアルタイム効果予測法の開発  | 佐藤 光夫 |
| 14 | 15:40 - 16:00 | 川邊 のぞみ | Silencing of GRHL2 enhances phosphorylation of AKT and ERK in lung cancer cell lines with differential effects on cell growth<br>(GRHL2のサイレンシングは、肺がん細胞株におけるAKTおよびERKのリン酸化を促進し、細胞増殖に異なる影響を及ぼす)  | 佐藤 光夫 |
|    | 16:00 -       | 佐藤 光夫  | 閉会の辞   |       |

### < 卒業生・進路状況 >

令和4年3月、前期課程14名、後期課程3名（満期退学1名）が修了した。前期課程修了生の進路は、進学1名、国公立病院3名、官公庁1名、民間企業9名であった。後期課程修了生の進路は、大学教員1名、民間企業2名であった。

## (4) リハビリテーション療法学

### (a) 理学療法学分野

#### 1. 教育理念

理学療法学分野は身体組織および機能の低下、あるいは能力の制限を持ちながらも、質の高い人生を送るために不可欠な医療に関する研究推進ならびに高度専門教育を行う。そのために、機能不全の原因となる病態や発生機序を生理学的に解明する基礎研究とともに、機能・能力の効果的回復や機能維持、更には疾病・障害の重症化・再発予防に関する基礎・臨床研究を積極的に推進し、質の高い理学療法の基盤を創造する。また、学内他専攻はもとより、他大学ならびに海外の学術・研究チームと積極的に交流し、国際的水準で研究推進ならびに後進の指導を行い得る人材の育成に努めるものである。

#### 2. 学内教育

本専攻は、2012年度から大学院の重点化に伴い、リハビリテーション療法学専攻理学療法学分野として組織されている。運営は、全教員（総数9名）による講座会議（毎週水曜日12時から開催）における協議・決定に従い進められている。さらに、同じ専攻である作業療法学分野と合同の大学院会議（毎月第1、3水曜日）を行っている。

大学院生として、前期課程に14名（一般選抜12名）、後期課程3名（一般選抜2名）が入学した。こうして、理学療法学専攻としての学生数は、大学院博士前期課程リハビリテーション療法学専攻理学療法学分野の1年生14名（一般選抜12名）、2年生14名（一般選抜12名）、後期課程のリハビリテーション療法学専攻理学療法学分野は1年生3名（一般選抜2名）、2年生2名（一般選抜0名）、3年生7名（一般選抜3名）となった。

4月5日（火）に新型コロナウイルス感染症対策のもと入学式が行われた。また、新大学院生に対する全体ガイダンスは4月2日（土）に対面で実施し、その後分野別ガイダンスを行ない教務および学生生活ガイダンスを行った。

6月29日（水）には博士後期課程2年生2名の中間発表会が対面で行われた。発表に対してそれぞれ教員から適切なアドバイスが与えられた。

令和5年度大学院入学試験は対面で行われ、筆記試験と面接試験が実施された。博士前期課程は8月24日（水）、同後期課程入試は8月25日（木）に行われた。また、今年度は令和5年1月6日（金）に追加募集による令和5年度大学院博士前期課程及び後期課程の入学試験が対面で行われた。結果、リハビリテーション療法学専攻博士前期課程理学療法学分野に9名（一般選抜8名、社会人1名）、博士後期課程理学療法学講座に1名（一般選抜1名、社会人0名）が合格した。

大学院卒業研究発表に関しては、9月28日(水)に博士後期課程3年生3名を対象に、対面で予備審査会を開催した。

また、リハビリテーション研究実践セミナー及びリハビリテーション研究実践特講セミナーを11月7日(月)、11月15日(火)、11月21日(月)、11月29日(火)、12月5日(月)の5日間に分けて行った。本セミナーには博士前期課程1年の14名と博士後期課程1年の3名が研究成果の発表を行い、異なる領域の教員・学生から、多様な視点による意見が出され、学生にとって有益な場が提供できた。

令和5年2月16日(木)には作業療法学専攻を含むリハビリテーション療法学専攻理学療法分野(博士前期課程、博士後期課程)20期生の修士論文、博士論文発表会が行われ、理学療法分野から前期課程10題、後期課程1題の発表があった。

3月8日(水)には前期課程1年生(21期生)の中間報告会が対面で行われ、理学療法分野から11題の発表があった。

3月27日(月)には第20期生の卒業式が執り行われた。2022年度の博士前期課程修了者は11名で、病院就職5名、一般企業への就職5名、博士後期課程進学者1名であった。博士後期課程修了者4名が卒業し、病院就職2名、博士研究員での就職1名、一般企業への就職1名であった。

### 3. 対外的な、または社会と関わりのある活動

昨年度、新型コロナウイルス感染の拡大により延期となった第12回目となる韓国延世大学との学術交流会が令和4年11月5日(土)に名古屋大学主催によりオンラインで開催された。延世大学から3演題、名古屋大学から3演題(博士後期課程2名、教員1名)の発表があり、積極的な意見交換が行われた。

(理学専攻コース主任：杉浦英志)

## (b) 作業療法学分野

### 1. 令和4年度大学院の教育活動

令和4年度の大学院博士前期課程には5名が入学した。性別では男子学生2名、女子学生3名で、一般選抜による内部進学生3名、外部2名であった。博士後期課程には、男子学生1名と女性学生2名が一般選抜により入学した。今年度の当分野では1名が博士号を取得した。

- 1) 大学院新入生のガイダンスを令和4年4月2日(土)に対面式で実施した。
- 2) 令和4年5月21日(土): 大学院説明会は全コース共通ガイダンスを遠隔式で、コース別説明会を短時間で対面実施した。
- 3) 令和4年6月29日(水): 大学院博士後期課程2年次中間発表会が遠隔式で行われた。理学療法学専攻の2名、作業療法学専攻の3名が研究テーマについて進捗状況を報告した。
- 4) 令和4年8月24日(水)・25日(木): 大学院博士課程前期・後期課程入学試験を対面式で実施した。
- 5) 令和4年9月28日(水): リハビリテーション療法学専攻博士後期課程予備審査会を対面式で行った。理学療法学専攻から3名、作業療法学専攻の1名の発表があり、途中経過の報告と教員による助言・指導があった。
- 6) 令和5年1月6日(金) 第2次大学院博士課程前期・後期課程入学試験を対面にて実施した。作業療法学専攻では前期1名、後期1名の受験があった。
- 7) 令和5年2月16日(木) リハビリテーション療法学大学院博士課程前期課程および後期課程学位論文最終発表会を東館第講義室にて対面にて実施した。理学療法学専攻から11名、作業療法学専攻から3名が発表を行なった。
- 8) 令和5年3月8日(水) 博士課程前期課程中間発表会を遠隔式で開催した。理学療法学専攻から11名、作業療法学専攻から5名が研究の進捗状況を報告した。
- 9) 令和5年3月27日(月) 大学院卒業式、学位授与式を行った。大学院リハビリテーション療法学専攻作業療法学では、3名(男性2名、女性1名)が修士号を取得、1名が博士号(男性1名)した。

(文責: 作業療法学専攻 千島 亮)

## (5) 共通教育

大学院における共通教育は「保健学セミナー」「トータルヘルスプランナー（THP）特論」「生命情報学実習」「社会健康情報学実習」「病態生理学概論」「生命情報学特論」「社会健康情報学特論」「保健医療データ活用法入門」「保健医療技術概論」などが引き続き開講された。2022年度は新型コロナウイルス（COVID-19）感染の影響で多くの授業が遠隔授業（オンラインあるいはオンデマンド授業）となった。

## (6) トータルヘルスプランナー養成コース (THP コース)

THP 運営委員会委員長 浅野みどり

THP 運営委員：玉腰浩司、西谷直子、星野純子

早川文彦、磯田治夫、井上倫恵、吉田彬人、宇野光平

事務補佐：黒川玲子

トータルヘルスプランナー養成コース（通称：THP コース、以下 THP コースとする）は、2007 年度（平成 19 年度）大学院教育改革支援プログラム「専攻横断型の包括的医療職の育成」として採択され、3 年間の助成金を得て教育基盤を形成した。3 年間（2007～2009 年度）の助成金終了後には内製化され、大学院博士前期課程のオプション教育プログラムとして提供している。本コースを履修した修了生には学内認定として「トータルヘルスプランナー」の称号を付与している。2022 年度末現在の THP 学内認定実績は累計 213 名にまで達した。毎年 3 月初旬には、学外から特色ある特別講師を招いての特別講演および THP 修了生 OB・OG2 名、当該年度履修生代表 2 名のプレゼンテーションによる「THP 年次集会」を開催してきた。2022 年度は、第 13 回年次集会（2023 年 3 月 4 日ハイブリッド開催）を 3 年ぶりに対面で開催した。2022 年度は石田和人先生（名古屋女子大学医療科学部教授）をお招きし、「基礎研究からトータルヘルスプランナーへの昇華」と題して特別講演いただいた。石田先生は本学に在職の折、THP コース開講直後から運営委員会の中心メンバーのおひとりとして携わっていただいていたこともあり、有意義な会となった。

**第13回**  
**2022年度**  
**THP養成コース年次集会**

**2023年3月4日（土）10:00～**

**会場：大幸キャンパス本館2階第一講義室**  
**（保健学セミナー履修生は原則対面）**  
**& オンライン ハイブリッド**

■ 内 容

(1) 特別講演 10:05～11:15  
石田 和人先生（名古屋女子大学 医療科学部 理学療法学科長 教授）  
テーマ：「基礎研究からトータルヘルスプランナーへの昇華」

(2) 修了生による活動報告 11:20～12:00  
荒木 理沙さん（名古屋大学医学部附属病院 看護部）  
舟木 空哉さん（リハビリテーション療法学コース 博士後期課程3年）

(3) THP養成コースを終えて 12:00～12:20  
川畑 美果さん（看護学専攻）  
阿部 真依さん（リハビリテーション療法学専攻 作業療法学講座）

10:00になりましたら、ご参集ください

 少子高齢社会を包括的に支える人材育成を目指し、平成19年4月より専攻、研究科、大学の枠を超えて、研究と有機的つながりをもつ教育プログラムとして、トータルヘルスプランナー養成コース (THPコース)が開設されました。

総合保健学専攻への改組に伴い、2020年度の大学院入学生からTHPコースの履修要件科目が一部変更されている。「THP 特論」「THP 実践論」を必修科目（コア科目）とする点に変更はないが、専攻共通科目・コース専攻科目の指定科目6科目中3科目として選択履修することが要件である。コア科目と選択科目との併せて合計「5科目10単位」を履修要件としたことで、科目選択の自由度は広がっている。2022年度のTHP修了認定者は、15名（看護学専攻9名、リハビリテーション療法学6名）であった。

なお、2022年度のTHP養成コース新規履修生博士前期課程19名（看護学7名、リハビリテーション療法学12名）、博士後期課程1名（リハビリテーション療法学1名）の計20名であった。なお、「保健学セミナー（2年通年科目）」はTHP履修生以外にも幅広く履修されている。今年度は77名（MC1年53名、MC2年24名）の履修登録者があり、自身の専門だけでなく近接領域や学際的な研究への視野の広がりにも貢献している。2022年度は共同開催を含め15回の保健学セミナーを実施した。保健学科独自で開催した2022年度セミナーを以下の表に示す。（文責：浅野みどり）

|   |
|---|
| <p>第141回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2022年5月25日（水）18：15～19：45<br/>形式：Zoomでのオンライン講義<br/>テーマ：「社会を変える、社会起業家の看護師の挑戦」<br/>講師：藤野泰平氏（株式会社デザインケア みんなのかかりつけ訪問看護ステーション 代表取締役/看護師）</p>  |
| <p>第142回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2022年9月9日（金）18：15～19：45<br/>会場：大幸キャンパス 本館2階第一講義室<br/>テーマ：「放射線治療におけるチーム医療 -医療安全の取り組み-」<br/>講師：小口 宏先生（メディカルイメージング情報科学 医用量子科学 准教授）</p>   |
| <p>第143回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2022年10月12日（水）18：15～19：45<br/>形式：オンライン講義<br/>テーマ：「情報科学によるヘルスケアへのアプローチ」<br/>講師：宇野光平先生（医学系研究科 ヘルスケア情報科学 生命人間情報健康医療学）</p>  |
| <p>第144回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2022年10月24日（月）18：15～19：45<br/>形式：オンライン講義<br/>テーマ：「インクルーシブ教育における多職種連携による子どもの発達支援 ～イギリス実践からみるスクールOTの可能性～」<br/>講師：佐野美沙子先生（総合保健学専攻 作業療法科学講座）<br/>対象：学内大学院生、学部生、教員、医療従事者</p>   |
| <p>第145回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2022年11月7日（月）18：15～19：45<br/>形式：オンライン講義<br/>テーマ：「身体不活動の健康影響と人間工学対策 -COVID-19以降の在宅ワークとの関連を中心に-」<br/>講師：榎原 毅先生（産業医科大学 産業生態科学研究所 人間工学研究室 教授）<br/>対象：学内大学院生、学部生、教員、医療従事者</p>  |
| <p>第146回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2022年12月7日（水）18：15～19：45<br/>形式：オンライン講義<br/>テーマ：「医工連携事業および医療機器開発における医療者の役割」<br/>講師：川内翔平先生（総合保健学専攻 予防リハビリテーション科学）</p>  |
| <p>第147回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2022年12月19日（月）18：15～19：45<br/>形式：オンライン講義<br/>テーマ：「リンパドレナージュがわかる？ICGリンパ管造影もたらす新エビデンス」<br/>講師：中西啓介先生（総合保健学専攻 看護システムケア開発学 講師）</p>  |
| <p>第148回大幸ライフトピア連携研究会(保健学セミナー)<br/>日時：2023年2月20日（月）18：15～19：45<br/>形式：オンライン講義<br/>テーマ：「呼吸困難に対する非薬物療法の現状と課題」<br/>講師：杉村鮎美先生（総合保健学専攻 包括ケアサイエンス領域 看護科学 高度実践看護開発学）</p>   |
| <p>第13回THP養成コース年次集会<br/>・日時：2023年3月4日（土）10：00～12：20<br/>・会場：大幸キャンパス本館2階第一講義室（ハイブリッド-THPコースOB等）<br/>(1) 特別講演10:05～11:15<br/>石田和人先生（名古屋女子大学医療科学部理学療法学科長教授）<br/>テーマ：「基礎研究からトータルヘルスプランナーへの昇華」<br/>(2) 修了生による活動報告11:20～12:00<br/>荒木理沙さん（名古屋大学医学部附属病院看護部）<br/>舟木空哉さん（リハビリテーション療法学コース博士後期課程3年）<br/>(3) THP養成コースを終えて12:00～12:20<br/>川畑美果さん（看護学専攻）<br/>阿部真依さん（リハビリテーション療法学専攻作業療法学講座）</p> |

## (7) リーディング大学院「ウェルビーイング in アジア」実現のための女性リーダー育成プログラム

ウェルビーイングプログラム執行委員（カリキュラム主査） 浅野みどり

総合保健学専攻 WB 担当委員：入山茂美、古川高子、川村久美子、中西啓介、井上倫恵、星野藍子

特任准教授(非常勤)：里中綾子、 事務担当：黒川玲子

本プログラム(通称：ウェルビーイングプログラム)は、2013 年度日本学術振興会博士課程教育リーディングプログラムの複合領域型（多文化共生社会）として採択された。2019 年度まで7 年間にわたり日本学術振興会博士課程教育リーディングプログラムの補助金を得て、グローバルな視野を持つ博士研究者、博士号を持つ管理者候補として女性の若手研究者を特任教員として雇用してキャリア支援を行うと共に、博士課程に所属する優秀な女子学生およびプログラムの趣旨に賛同する男子学生を履修生として採用し、将来の女性リーダー候補として育成し、その研究活動を支援してきた。

ウェルビーイングプログラムは、国際開発研究科、教育発達科学研究科、生命農学研究科、医学系研究科(医学・保健)の合同プロジェクトによる、大学院5 年一貫の教育プログラムである。総合保健学専攻は女性教員・女子大学院が多いこともあり、プログラム開始当初から履修大学院生のみならず、総合保健学教員・特任教員ともに中心的な役割を担ってきた。本プログラムでは、「ジェンダー理解力」「発信力」「俯瞰力」「企画力」「実践力」「現場力」6 つのコア能力の強化し、アジア全体のウェルビーイングの実現に資するグローバルの活躍する女性リーダーの育成を目標としている。プログラムの中でも特徴的な科目として、「グローバルリーダー論 I～IV」「多文化共生特論（通称：Cross-culture Talk）」「海外実地研修 I・II」などがあり、保健領域では主にフィリピン、ミャンマー、タイ、ベトナムなどでの海外実地研修に携わり、豊かな成果を積み上げてきた。新型コロナウイルスのパンデミックによる影響で、2020 年度の海外実地研修は残念ながら延期となり実施できず、2021 年度には「海外実地研修 II」が積み残されていた第4 期～第6 期の履修生の海外実地研修は COVID-19 感染拡大が沈静化しなかったため、オンラインによる代替的プログラムを行った。

2022 年度は最後の開催予定となる「多文化共生特論（通称：Cross-culture Talk）」を開催したが、3 年連続でのオンライン開催となった。総合保健学専攻および生命農学研究科の学生及びプログラム担当教員が中心となって企画・運営にあたり、10 月8 日（金）ZOOM にて実施した。ウェルビーイングプログラム履修生4 名および OB/OG、特任教員経験者など関連教員を含め20 名ほどが参加して盛況に開催された。2022 年度 CCT のテーマは、A step toward the future～ From learning experience in Well-being program～であった。

ウェルビーイングプログラムは2022 年度10 年目を迎えており既に補助金は終了となっている。その一方で、5 年1 貫プログラムの修了生輩出は5 年目であり履修生はまだ複数が在籍中である。令和5 年3 月末時点における総合保健学専攻のウェルビーイングプログラム修了生(学位取得者)は合計8 名（女性7 名、男性1 名）となった。2023 年3 月末1 名（第5 期生：男性）が満期退学となり近日中に学位取得予定である。令和5 年（2022 年）度末時点における満期退学者は合計4 名となった。また、令和5 年3 月時点総合保健学のウェルビーイングプログラム履修生は、博士後期課程3 年次（在学延長の第4 期生1 名：看護科学）1 名となっている。また、ウェルビーイング開講科目については、2022 年度の CCT 開催をもって履修生すべてが単位取得し、科目は終了となった。プログラムを担当・運営にあたった特任

准教授 里中綾子先生（非常勤）は 2022 年度末で任期終了となった。

本学は女性リーダー育成を重要なミッションと考え、女性研究者の研究活動支援、マネージメント能力と専門性を兼ね備えた女性リーダー育成など多彩な事業を展開してきたことが評価され、2015 年には国連機関 UN Women より、世界規模でジェンダー平等推進を主導する世界の 10 大学に日本から唯一選出されたことも関連した成果である。

（文責：浅野みどり）



Women Leaders Program to Promote Well-being in Asia

# Cross-Cultural Talk 2022

A step toward the future  
~From learning experience in Well-being program~

Date: 8<sup>th</sup> October, 2022



< ZOOM ID >

<https://us06web.zoom.us/j/83153782173?pwd=VHhuY1RXZid2S2JOYU11WVFyV1Fydz09>

Meeting ID: 831 5378 2173

Pass code : 595453

## (8) 卓越大学院

2020年度から開始された卓越大学院プログラム「生命医科学コンボリューション グローカルアライアンス卓越大学院 (CIBoG)」は、国内外で開催される履修プログラムに加え、受講大学院生の学内 TA 雇用により経済的学修支援を含んだプログラムとして、2022年度も試験による受講選抜が行われた (2020年度参照)。しかし、2022年度も多くの企画が新型コロナウイルス (COVID-19) の感染対策のために遠隔等による開催となった一方、オンライン環境の利用等による CIBoG プログラムでの大学院生の活動は活発に行われた。また、大幸キャンパスの厚生会館 2 階が大幸地区での情報科学と生命医科学の融合的研究拠点を行う CIBoG プログラムの実践スペースとして整備された。

## IV 国際交流

### 1. 延世大学

2022 年度の名古屋-延世大学学術交流事業は COVID-19 の感染対策のために延世大学主催で 2022 年 11 月 5 日オンライン開催となり、200 名余の参加があった。両大学間の大学院生の相互交流研究室訪問は中止となった。

## 2. 看護学専攻

看護学専攻では例年、7月にシンガポール国立大学から、1～2月に延世大学と上海交通大学の学生の1週間の研修を受け入れ、本学学生を9月に上記3大学に1週間派遣してきた。しかし前年と同様、2022年度も新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、いずれも中止となった。代わりに、シンガポール国立大学とオンラインによる国際交流会を10月と2月の2日間、計3日間行った。本学からは2年生と3年生の計19人が参加した。オンライン交流会は前年度に引き続き2回目であり、前回の準備状況を踏まえ8月から定期的にオンラインで先方との準備を重ねた。交流日当日は、テーマであった「他職種連携」についての講演、学生のディスカッション、レクリエーションなどシンガポール国立大学学生と充実した時間を共有することができた。

2022年後半から渡航制限が緩和されたことを踏まえ、2021年から新たにMOUを締結したリトアニア健康科学大学への短期学生派遣を企画し、3月に実施した。本専攻の2年生2名、3年生3名の計5名を派遣した。リトアニア健康科学大学では、学生が自分の研究について英語でプレゼンテーションを行い、また日本の医療システムについて紹介した。病院見学では、整形外科病棟と小児科病棟を見学し、リトアニアの医療システムとその現状について学ぶことができた。講義や見学の合間に、リトアニアの学生と交流をはかった。また博物館や歴史的建造物を訪れ、リトアニアの社会と歴史について理解を深めた。

本専攻の3年生の2人がErasmus+プログラムに参加することになり、2023年2月から5ヵ月間リトアニア健康科学大学に中期派遣された。リトアニアや他国からの留学生とともに講義に参加し病院実習を行なっている。

## V オープンキャンパス

2022年度のオープンキャンパス事業（2022年8月10日実施）はCOVID-19の感染拡大のためにオンライン開催（ウェビナーによるライブ配信）となった。各学部専攻の紹介等をオンラインおよびホームページで参加高等学校に公開した。

## VI ホームカミングデイ・市民公開講座

本年度も、Covid-19の影響により、現地開催とオンライン開催を組み合わせたハイブリット開催で実施された。全学のホームカミングデイ委員会と調整を諮りながら開催に至ることができた。

ホームカミングデイ（部局企画）の構成は、(1) 保健学科看護学専攻の同窓会、(2) オンラインによる保護者相談会、(3) 市民公開講座の2部であった。上記のうち、市民公開講座については、理学療法学専攻が企画・運営した。

市民公開講座は、2022年10月15日（土）にオンラインで開催された。2022年度の市民公開講座のテーマは、「カラダを動かす仕組みについて」であり、関連する2つの講演が企画され、オンデマンド配信として公開された。具体的な内容は、第1講が「神経筋接合部の理解から効果的な筋活動のすすめ」という題目で、医学系研究科総合保健学予防・リハビリテーション科学 李佐知子准教授が、理学療法の科学的視点に基づいた「カラダの動かす仕組みについて」、近年報告された神経筋接合部の構造や発達、筋収縮のメカニズム、さらにこれらのことを踏まえた効果的な筋活動について講演した。第2講が「加齢に伴う骨格筋の変化～筋萎縮の軽減を目指した基礎研究～」という題目で、医学系研究科総合保健学バイオメディカルイメージング情報科学 亀高 諭教授が、加齢や疾病に伴う骨格筋の変化について、マウスなどのモデル生物を用いた研究の知見や、将来の再生医療について講演した。今回の市民公開講座では収録録画を当日のみ公開し、34件のアクセスをいただき視聴いただいた。大学での最新の研究成果を市民の皆様や卒業生へ還元するという主旨を満たすことができたと思われる。

(2022年度ホームカミングデイ実行委員・地域貢献委員会委員長：李 佐知子)