

# 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

2023年度は3年余続いたCOVID-19が全世界的に終息し、5月には感染症第5類の扱いとなったことで、教育研究活動はほぼCOVID-19以前の状態に戻った。対面授業や臨床実習、海外渡航等の教育研究活動が通常どおりに行われた一方で、新型コロナウイルス(COVID-19)下の環境で入学した学生が学部学生の過半数以上となり学修や学生生活へのケアにも注力した年度となった。

COVID-19の終息に伴い海外教育活動が再開され、フィリピン大学およびリトアニア大学との学生交換、延世大学との学術交流事業も名古屋大学主催により実施された。

施設整備については、2019年以降段階的に進められた医学系研究科総合保健学専攻の組織改編と施設整備は2023年度で一応の区切りとなった。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)」による大学院教育の充実がなされつつ、2023年度からは文部科学省「次世代のがんプロフェッショナル養成プラン」事業に参画し保健学領域におけるがん医療専門職の教育設備の整備が行われた。

## 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（排泄ケア，摂食嚥下ケア）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

#### 2023 年度の実績：

1. Relationship between Sleep Quality and Constipation Severity in Patients with Parkinson's disease: A Cross-sectional Study. *J Neurosci Nurs.* など

#### 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

#### 2023 年度の実績：

1. Modification of the association between nausea and vomiting of pregnancy and anxiety by personality trait during early pregnancy: A longitudinal study of Japanese pregnant women. *Jpn J Nurs Sci.* 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

**2023 年度の実績：**

1. Improved sympathetic activity with short-term effects of yoga in young adults, *Holistic Nursing Practice*. 2. 卒業前に二次救命処置のシミュレーション研修を受講した看護学生の不安と自己効力感の変化およびその関連, *日本シミュレーション医療教育学会誌*. 3. 中学生におけるケアのイメージと将来の職業イメージ：今後のケアを担う Z 世代に焦点をあてて, *熊本大学医学部保健学科紀要*. など

**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

**2023 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*. 2. Exploring Indicators of Subcutaneous Tissue Fluid Accumulation in Breast Cancer-Related Lymphedema Patients Using Fractal Analysis with Virtual Volume, *Lymphatic Research and Biology*. など

## (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. 終末期のQOLや医療評価に関する研究、3. 緩和ケア病棟や在宅緩和ケアの実態調査

#### 2023年度の実績：

1. Iwai M, Ando S, Sato K. The process of reacquiring new vocalization in total laryngectomy patients with head and neck cancer: A qualitative study. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2024;11(3):100362.
2. Sasahara T, Sato K, 他9名. Web-based post-bereavement survey system in specialized palliative care: a feasibility pilot study. *Tohoku J Exp Med*. 2023;261(3):249-56.
3. Hayashi S, Sato K, 他4名. Care needs of Japanese men for sexual dysfunction associated with prostate cancer treatment. *Support Care Cancer*. 2023;31(7):378.
4. 川島有沙, 佐藤一樹, 他9名. 末期腎不全患者の終末期の話し合いと遺族による終末期ケアの評価および抑うつとの関連. 第28回日本緩和医療学会学術大会, 2023 JUN 30-JUL 1, 神戸. (最優秀演題賞)
5. 奥原 康司, 佐藤一樹, 他1名. 緩和ケア、早期緩和ケアの有無とがん終末期医療の質：リアルワールドデータを用いた傾向スコアマッチングコホート研究. 第28回日本緩和医療学会学術大会, 2023 JUN 30-JUL 1, 神戸. (最優秀演題賞)
6. 足立光, 佐藤一樹. 医療ビッグデータを用いた、在宅医療を開始する終末期がん患者での退院時カンファレンスの再入院に対する有効性に関する疫学研究. 第28回日本緩和医療学会学術大会, 2023 JUN 30-JUL 1, 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. 原発不明がん患者と家族の闘病における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、5. 急性期ある患者の看護ケアに関する研究

**2023 年度の実績：**

1. 石田京子. 遺族の声を臨床に活かす J-HOPE4 研究(多施設遺族調査)からの学び 原発不明がん, お迎え体験(付帯研究2)原発不明がん患者の家族の体験に関する研究. *がん看護*. 2024;29(1):97-100.

**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

**2023 年度の実績：**

1. Unesoko A, Ozawa N, Sugimura A, Sato K, Ando S. Nursing-care for family caregivers of terminally ill cancer patients to enhance preparedness for death. *Nagoya J Med Sci*. 2024;86(1):121-134.
2. Mithsyuki T, Ando S, Sugimura A, Maki S, Sato K. Developing a communication skills scale in the initial oncology nursing consultation after a cancer diagnosis in Japan. *J Intern Nurs Res*. 2024;3(1):e22022-0041.
3. Sugimura A, Nakashima N, et al. Relationship between death conferences, willingness and confidence in end-of-life care, and the practice of grief care in Japanese home-visit nursing stations. *J Intern Nurs Res*. (in press)

**講師 牧茂義 (精神看護学)**

精神的な困難をもつ当事者の希望をもった生活をめざした看護支援を開発するために、インタビュー調査やアンケート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. 統合失調症をもつ人のリカバリーをめざした看護支援に関する研究、2. 精神疾患をもつ人の病識に関する研究、3. 精神疾患をもつ人の地域移行支援に関する研究

**2023 年度の実績：**

1. Mithsyuki T, Ando S, Sugimura A, Maki S, Sato K. Developing a communication skills scale in the initial oncology nursing consultation after a cancer diagnosis in Japan. *J Intern Nurs Res*. 2024;3(1):e22022-0041.
2. 社本生衣, 小木曾加奈子, 牧茂義, 他 9 名. A 県内に勤務する看護師の臨床での看護研究を実施する過程で困ったこと, *岐阜看護学ジャーナル*. 2023; 2(1): 13-21.
3. 牧茂義. 第 3 章 高齢者の日々の暮らしを守る. 2 節 高齢者虐待. In: 小木曾加奈子 (編). *高齢者に対するシームレスケアの実践 人生 100 年時代に向けて*. 東京: 株式会社学文社; 2024. p. 54-73.

### (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 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

#### 2023年度の実績：

- Consensus on the items for early identification of unmet psychosocial needs of siblings of children with cancer and blood disease: A modified Delphi method. *Nursing Open*. 2023. 10: 7025-7037.
- Supporters' experiences of sensory characteristics of children with profound intellectual and multiple disabilities in after-school daycare centers: A qualitative study. *Nursing Open*. 2023. 10(12): 7826-7838.
- 障害者歯科における多職種による親への心理的サポートプログラムの試み *日本障害歯科学会雑誌*. 44: 52-61.

#### 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. 妊産婦の出産に対するストレスと出産満足度に関する研究
2. 育児中の母親の孤独感と育児ストレスに関する研究

#### 2023年度の実績：

- Validity and reliability of the Posttraumatic Growth Inventory among Japanese women with cesarean section. *Nagoya J Med Sci* 2023;85(4):745-757.
- Development and Validation of a Professional Autonomy Scale for Japanese



**准教授 島 明子(母性看護学・助産学)**

Women's Health について、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の向上プログラムの開発、女性に提供されている健康情報の質評価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**

1. ソーシャルキャピタルと女性の生活習慣、更年期症状、メンタルヘルスの関連性について
2. 更年期女性を対象としたヘルスリテラシー向上プログラムの開発
3. 更年期女性を対象とした健康情報の質評価に関する研究

**2023 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。
- 2023 年度市民公開講座「女性のヘルスプロモーションと人の繋がり効果、医療情報の活用」

**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。国際早期母子接触ガイドラインの作成メンバーとして、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

**2023 年度の実績：**

- Brimdyr K, Stevens J, Svensson K, Blair A, Turner-Maffei C, Grady J, Bastarache L, Al Alfy A, Crenshaw JT, Giugliani ERJ, Ewald U, Haider R, Jonas W, Kagawa M, Lilliesköld S, Maastrup R, Sinclair R, Swift E, Takahashi Y, Cadwell K. Skin-to-skin contact after birth: developing a research and practice guideline. *Acta Paediatr.* 2023 May 11. doi: 10.1111/apa.16842.
- Yago S, Takahashi Y, Tsukamoto E, Saito A, Saito E. Use of the Newborn Behavioral Observations System as an early intervention for infants and their parents: A scoping review. *Early Hum Dev.* doi: 10.1016/j.earlhumdev.2023.105811.
- S Maruya, K Tamakoshi, M Hirose, Y Takahashi, A Yamada, N Kato. Modification of the association between nausea and vomiting of pregnancy and anxiety by personality trait during early pregnancy: A longitudinal study of Japanese pregnant women. *Jpn J Nurs Sci.* 2024;21:e12565.

- 高橋 由紀, 宇佐美 由利香, 山田 安希子, 山口 真侑. 「Special needs のある子どもと暮らす養育期家族の well-being」】出生直後からの早期母子接触とカンガルーケア 母乳栄養と親子の相互作用, 乳幼児医学・心理学研究, 31 卷 2 号 Page103-114

#### (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、地域在宅看護学、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

#### 2023 年度の実績：

- ・ 幼児前期の短時間睡眠と母子のメディア利用行動との関連 田村晴香、西谷直子 第82回 日本公衆衛生学会総会 2023年10月
- ・ 睡眠状態と主観的健康感、プレゼンティーズム (WHO-HPQ) との関連についての検討ー職域における睡眠対策への活用に向けてー 河合ゆかり、西谷直子 令和5年度 日本産業衛生学会東海地方会学会 2023年11月
- ・ 持続性産後うつ状態とライフスタイルの関連要因の検討ー新米母親の継続調査よりー 田村晴香、西谷直子 第12回 日本公衆衛生看護学会学術集会 2024年1月 (最優秀演題賞受賞)

#### 准教授 水谷真由美(公衆衛生看護学)

日本や開発途上国の地域における成人の生活習慣病予防とヘルスプロモーションに関する量的研究、空間疫学研究に取り組んでいます。

#### 取り組んでいるテーマ

1. 成人における生活習慣病予防
2. 高齢者におけるフレイル予防
3. 公衆衛生看護活動など

#### 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

## 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 など

#### 2023 年度の実績：

1. In-service educational learning factors related to nursing competence among new nurses. Hoshino J., Tamakoshi K., Hotta M., Muto S., Furukawa N., Collegian, 31, 100-106, 10.1016/j.collegn.2023.12.004
2. Factors affecting positive appraisal of care among family caregivers providing home-based care for family members using home-visit nursing, Mika Kawabata, Junko Hoshino, Kaori Saeki, The 43rd Annual Conference of Japan Academy of Nursing Science
3. 星野純子, 第 6 章患者の看護. 第 7 章事例による看護過程の展開. 系統看護学講座内分泌・代謝. 東京：株式会社医学書院 など

### 講師 田中真木(老年看護学)

多職種連携教育や看護実践における倫理的課題をテーマとし、質的研究手法を用いて探究しています。

#### 取り組んでいるテーマ

1. 他職種連携における倫理コンピテンシー
2. 高齢患者の身体抑制の社会構造メカニズム
3. 看護倫理教育の実装など

#### 2023 年度実績

1. 身体抑制に遭遇した看護学生の問いの編集：ナラティブ分析. 日本看護科学会誌, 43, 225-233. DOI:10.5630/jans.43.225
2. Exploring the ethics of physical restraints: Students' questioning. Nursing ethics, 30(3), 408-422. DOI:10.1177/09697330221143149
3. カナダ看護師協会の倫理綱領からみた Equity(公平)への提言. 日本看護倫理学会第 16 回年次集会. 2023 年 6 月
4. Emic(当事者の視点)と Etic(観察者の視点):看護と倫理の対話. 日本看護倫理学会第 16 回年次大会 2023 年 6 月
5. Critical Thinking on Physical Restraint in Nursing Students. ICN Congress, Montreal Canada. 2023 July.

## (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創生理学療法学講座となりました。令和5年度10月1日赤澤直紀 講師が着任し、教授1名、准教授1名、講師1名、助教4名の総数7名となりました。

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ます。

#### 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、以下のとおりです。

- 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
- 赤澤 直紀 講師：  
筋質評価・サルコペニア評価・低栄養評価の発展に資する臨床研究
- 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

- 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
- 川内翔平 助教：  
慢性閉塞性肺疾患の動的肺過膨張に関する研究、低酸素血症に対する酸素療法に関する研究、呼吸サルコペニアに関する研究

### 3. 共同研究

- 内山靖教授は、延世大学理学療法学の Kwon 教授と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。また東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻環境化学系運動適応科学講座の柳原 大教授と脳梗塞運動モデルの作成、および MRI 解析に関する共同研究を実施している。
- 川内翔平助教は、信州大学医学部保健学科 藤本圭作特任教授と共同で動的肺過膨張の障害特性に関する研究を実施している。

### 4. 対外的活動

#### 【論文】

- **Tatematsu N**, Yanagisawa T, Horiuchi M, Migitaka S, Yasuda S, Itatsu K, Kubota T, Sugiura H. The features of preoperative myopenia, myosteatorsis, and physical function in Japanese patients with gastrointestinal cancer: a cross-sectional study. *Journal of Cancer Rehabilitation*, 2023 Oct.
- Yanagisawa T, **Tatematsu N**, Horiuchi M, Migitaka S, Yasuda S, Itatsu K, Kubota T, Sugiura H. The association between objectively measured preoperative light-intensity physical activity and postoperative ambulation in patients with gastrointestinal cancer. *J Phys Ther Sci*, 2024 Jan.
- Yanagisawa T, **Tatematsu N**, Horiuchi M, Migitaka S, Yasuda S, Itatsu K, Kubota T, Sugiura H. Prolonged preoperative sedentary time is a risk factor for postoperative ileus in patients with colorectal cancer: a propensity score-matched retrospective

study. Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 2023 Dec.

- Keosile Inoue, Meiko Asaka, Sachiko Lee, Kinya Ishikawa, Dai Yanagihara. Gait disorders induced by photothrombotic cerebellar stroke in mice. *Scientific reports*, 13. 15805. 2023
- Satoshi Kametaka, Mari Isobe, Kenshin Komata, Makoto Morinaga, Kazuma Nagahata, Sachiko Lee-Hotta, Yasushi Uchiyama, Masahiro Shibata, Hideshi Sugiura. Protective effects of hachimijiogan (HJG), a Japanese Kampo medicine, on cancer cachectic muscle wasting in mice. *Biomed Res.* 44(5), 199–207. 2023
- **Tomoe Inoue-Hirakawa\***, Saki Iguchi, Daisuke Matsumoto, Yuu Kajiwarra, Tomoki Aoyama, Rika Kawabe, Hideshi Sugiura, Yasushi Uchiyama: Gap between the prevalence of and consultation rate for lumbopelvic pain in postnatal Japanese women. *Journal of Orthopaedic Science*, S0949-2658(23)00278-6, 2023.
- Fujita R, Ota S, Yamamoto Y, Kataoka A, Warashina H, **Inoue T**, Ozeki S, Sugiura H. Effect of diabetes mellitus on physical activity in patients with knee osteoarthritis: A cross-sectional study. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 31(2): 10225536231197726, 2023.
- Ishikawa Y, Adachi T, Uchiyama Y. Association of Nutritional Risk with Gait Function and Activities of Daily Living in Elderly Patients with Hip Fractures. *Annals of Rehabilitation Medicine* 2024;48,115-123.
- Hanada S, Adachi T, Iwatsu K, Kamisaka K, Kamiya K, Yamada S. Changes in walking speed 6 months after discharge may be more sensitive to subsequent prognosis than handgrip strength in patients hospitalized for heart failure. *International Journal of Cardiology*. 2024;400:131778.
- Adachi T, Ashikawa H, Funaki K, Kondo T, Yamada S. Questionnaire-Based Scoring System for Screening Moderate-to-Vigorous Physical Activity in Middle-Aged Japanese Workers. *Journal of Occupational Health*. 2024;66: uiad011.
- Adachi T, Tsunekawa Y, Tanimura D. Cognitive decline assessed using a brief screening test and cardiovascular and non-cardiovascular events in older patients with heart failure. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2023;35:3233-3238.
- Iida Y, Kamiya K, Adachi T, Iwatsu K, Kamisaka K, Iritani N, Imoto S, Yamada S, FLAGSHIP collaborators. Prognostic impact of nutrition measures in patients with heart failure varies with coexisting physical frailty. *ESC Heart*

Failure. 2023;10:3364-3372.

- Shimizu M, Adachi T, Kobayashi K, Mutsuga M, Oshima H, Usui A, Yamada S. Factors associated with postsurgical muscle weakness in patients who undergo thoracic aortic surgery: a retrospective cohort study. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2023;39:2180-2188.
- Iritani N, Adachi T, Iwatsu K, Kamiya K, Kamisaka K, Yamada S. Reasons for non-participation in outpatient cardiac rehabilitation among older patients with heart failure: a report of the FLAGSHIP study. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 2023;43:303-305.
- Shibata K, Kameshima M, Adachi T, Araya K, Shimada A, Tamaki M, Kitamura H. Association between outpatient cardiac rehabilitation and all-cause mortality after cardiovascular surgery: a propensity score-matched analysis *JTCVS Open*. 2023;15:313-323.
- Kondo T, Adachi T, Kobayashi K, Okumura T, Izawa H, Murohara T, McMurray JVV, Yamada S. Physical frailty and use of guideline-recommended drugs in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *Journal of American Heart Association*. 2023;12:e026844.
- Adachi T, Iritani N, Kamiya K, Iwatsu K, Kamisaka K, Iida Y, Yamada S. Prognostic effects of cardiac rehabilitation in heart failure patients classified according to physical frailty: A propensity score-matched analysis of a nationwide prospective cohort study. *International Journal of Cardiology Cardiovascular Risk and Prevention*. 2023;17:200177.
- 片桐優奈、井上倫恵、内山 靖：女子大学生における月経前症候群の重症度と月経随伴症状との関連. *理学療法ジャーナル* (2023)
- 井上倫恵：理学療法（骨盤底筋訓練・バイオフィードバック療法）、改訂版 下部尿路機能障害の治療とケア、メディカ出版、pp208-213、2023.

#### 【学会発表】

- 立松典篤. がんサポーターティブケアにおけるリハビリテーションの可能性. 第8回日本がんサポーターティブケア学会学術集会. 奈良. 2023
- 立松典篤. 患者のセルフマネジメントスキル向上のためにリハビリテーション療法士が担う役割とポイント. 第28回日本緩和医療学会学術大会. 神戸. 2023
- 立松典篤. 栄養理学療法の評価. 第9回日本栄養嚥下理学療法学会学術大会. 新潟. 2023
- 柳澤卓也、立松典篤、右高沙妃、安田尚太郎、杉浦英志. 大腸癌手術患者に



における 6 分間歩行距離の反応性と minimal clinically important difference の検証. 第 6 回日本がん・リンパ浮腫理学療法学会学術大会. 福島. 2023

- 浅野詩歩、立松典篤、柳澤卓也、杉浦英志. 大腸がん患者における術後 1 年間の筋量の経時的変化とその特徴について. 第 6 回日本がん・リンパ浮腫理学療法学会学術大会. 福島. 2023
- 立松典篤. 患者力の育てかた～Patient Empowerment Program とは～. 第 12 回日本がんリハビリテーション研究会. 沼津. 2023
- **井上倫恵**: ウィメンズヘルス・メンズヘルス理学療法の可能性を拓く. 学術大会長基調講演、第 9 回日本ウィメンズヘルス・メンズヘルス理学療法研究会学術大会、2023 年 11 月、岡山
- 梶原由布、松本大輔、**井上倫恵**、川邊莉香、青山朋樹: 産後女性の Phase Angle に関連する要因の検討. 口述発表、第 9 回日本ウィメンズヘルス・メンズヘルス理学療法研究会学術大会、2023 年 11 月、岡山
- 足立拓史. 心不全を合併した脳血管疾患患者に対する理学療法（ワークショップ、主題名：合併症としての心不全患者に対する理学療法）. 第 8 回日本循環器理学療法学会サテライトカンファレンス.
- 李佐知子、小山内実. 活動依存性マンガン造影 MRI を用いた脳梗塞痙縮発症マウスにおける延髄網様体腹側核の神経活動累積の定量解析. 2023 年度文部科学省学術変革領域研究学術研究支援基盤形成先端モデル動物支援プラットフォーム成果発表会. 20240208 口頭発表（一般）、滋賀
- 花崎拓人、李佐知子. 脊髄損傷後早期における Ia 線維の持続的活動抑制による神経回路の可塑的变化と痙縮軽減効果の検討. 第 28 回日本基礎理学療法学会学術大会. 2023 ポスター発表. 広島
- 花木奎太、李佐知子. 脊髄損傷により生じる痙縮を軽減する目的で行う Ia 線維活動抑制は、運動機能回復を促すか. 第 28 回日本基礎理学療法学会学術大会. 2023. ポスター発表. 広島
- 佐光幸叶、鈴木裕美香、亀高諭、李佐知子. 脳梗塞後の神経可塑的变化における“REST”の発現変化の確認. 第 28 回日本基礎理学療法学会学術大会. 2023 口頭発表. 広島
- 佐光幸叶、鈴木裕美香、亀高諭、李佐知子. 脳梗塞後の神経可塑的变化と“REST”発現の関連性について. 文部科学省 学術変革領域研究 先端モデル動物視線プラットフォーム 2025 年度若手技術支援講習会. 2023. ポスター発表. 名古屋
- 花崎拓人、花木奎太、李佐知子. 新たな痙縮治療法確立を目指した持続的な Ia 線維活動抑制による痙縮軽減効果と神経可塑的变化への影響の確認. 文部科学省 学術変革領域研究 先端モデル動物視線プラットフォーム 2025 年

度若手技術支援講習会. 2023. ポスター発表. 名古屋

- 花木奎太、李佐知子. 脊髄損傷により生じる痙縮を軽減する目的で行う Ia 線維活動抑制は、運動機能回復を促すか。文部科学省 学術変革領域研究 先端モデル動物視線プラットフォーム 2025 年度若手技術支援講習会. 2023. ポスター発表. 名古屋
- 宮田正太郎, 李佐知子. 脳梗塞後痙縮発症マウスにおける脊髄抑制性神経回路の形態学的変化の確認文部科学省 学術変革領域研究 先端モデル動物視線プラットフォーム 2025 年度若手技術支援講習会. 2023. ポスター発表. 名古屋
- 西村匡弘、内山靖. 非定常相である歩き始めの COP-COM 協調制御. 第 28 回日本基礎理学療法学会学術大会. ポスター発表. 広島. 2023. 12. 2
- Takuto Hanasaki, Keita Hanaki, Sachiko Lee. Reduction of spasticity and plastic changes in spinal neuronal circuits by suppression of neuronal activity of Ia fibers at the onset of spasticity after spinal cord injury. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society. Poster. 2023. Sendai
- Sachiko Lee, Shogo Isumi, Hirohito Kan, Makoto Osanai. Quantitative analysis of neuronal activity using activation induced manganese-enhanced MRI in ischemic stroke with spasticity. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society. Poster. 2023. Sendai
- I Masahiro Nishimura, Yasushi Uchiyama. Analysis of Dynamic Postural Control Related to COP-COM Coordination on Gait Initiation. International Society of Posture & Gait Research. Poster. 2023. Brisbane

**【市民等を対象とした講演や普及啓発活動】**

- 立松典篤助教は、第 12 回日本がんリハビリテーション研究会の市民公開講座の演者として発表した

## (b) 作業療法科学

### 1. 専攻運営

本講座は、千島 亮 教授（主任）、飯高哲也 教授（主任・脳とこころの研究センター兼任）、寶珠山 稔 教授（保健学統括専攻長・保健学科長）、准教授1名（上村純一）、講師2名（星野藍子、五十嵐 剛）、助教3名（吉田彬人、佐野美沙子、西浦裕子）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期目最終年度として職務にあたった。本講座の年度運営は、全教員が参加する専攻会議（毎週水曜日開催）によって学部教育および研究活動の具体的な年次進行に沿った活動方針を決定している。本会議では、本学の学年歴および保健学科の諸行事に合わせた年間行事、事業についての計画とその進行状況の、年度専攻予算に関する事案、学生の教育に関する事案（成績関連、単位認定、進級関連、国家試験関連、卒後進路など）、学部学生生活に関する事案、短期・長期の臨床実習に関する事案（実習計画、臨床実習施設との連携および実習施設指導者会議運営など）、その他保健学科全体の諸課題についての講座としての方針や考え方を討議決定している。特に個々の学生への指導など、具体的な教育課題について詳細な検討や課題解決への方策を合議により決定している。また、人事など教授専任事項については随時、講座教授会議にて審議している。本会議は構成メンバー全員の意見の一致を原則として運営されている。リハビリテーション療法学専攻で密な連携関係にある理学療法学講座と共に毎月両講座会議（毎週第1・第3水曜日開催）を設け、両講座の全教員が参加し、共通する課題検討に取り組み、連携・協力を図っている。大学院運営の機構としては、両講座同席によるリハビリテーション療法学専攻会議を月に1回の定例で開いている。

### 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。研究活動は教員による個人研究が中心となるが、関連する企業・研究機関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. 重度神経疾患患者（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. 体性感覚弁別課題による脳機能変化に関する研究（上村）
13. 体性感覚刺激の意識的知覚に関与する脳内機構の研究（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. 熱傷成人患者のハンドセラピー介入効果の検証（Hong Kong Polytechnic University、医学系研究科、手の外科）（吉田）
14. 脊髄小脳変性症患者に対するロボットリハビリテーション介入効果の検証（医学系研究科、神経内科）（吉田）
15. 脳腫瘍患者の復職支援に関する作業療法介入効果の検証（医学系研究科、脳神経外科、同リハビリテーション科、同リハビリテーション部）（吉田）
16. 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）
17. 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）
18. 心不全患者の内服自立度に関連する因子の調査検討（医学系研究科、心臓外科、同循環器内科、名大病院リハビリテーション部）（吉田）
19. NICU における低出生体重児に対する作業療法介入効果の検証：修正月齢 36 カ月までの発達プロフィールと食行動（山形済生病院、東北大学大学院医学系研究科）（吉田）
20. 慢性疼痛患者に対する疼痛日誌の介入効果：多施設共同 RCT（愛知ハンドセラピー研究会）（吉田）
21. 社会的孤立状態から継続した就労への移行を目的とした作業療法介入効果の検討（JA

あいち中央、高浜市、株式会社 LIBS) (吉田)

22. 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)
23. 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)
24. 高齢者を対象とした認知機能支援機器の開発・普及 (西浦)

(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

- ・西井 龍一 教授 : 1.分子イメージング診断研究 2.アミノ酸などの放射性医薬化学研究 (基礎研究・臨床研究) 3.臨床核医学画像診断開発研究 4.標的アイソトープ治療開発研究 5.腫瘍画像診断研究 6.臨床画像を用いた放射線被ばく線量評価研究
- ・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開発

#### 2. 論文

- (1) Fawwaz M, Mishiro K, Arwansyah A, Nishii R, Ogawa K. Synthesis and initial in vitro evaluation of olmutinib derivatives as prospective imaging probe for non-small cell lung cancer. *Bioimpacts*. 2024;14(1):27774. doi: 10.34172/bi.2023.27774. Epub 2023 Aug 19. (西井)
- (2) Nakanishi K, Fujita N, Abe S, Nishii R, Kato K. A simple method to shorten the apparent dead time in the dosimetry of Lu-177 for targeted radionuclide therapy using a gamma camera. *Phys Med*. 2024 Mar;119:103298. doi: 10.1016/j.ejmp.2024.103298. Epub 2024 Feb 2. PMID: 38309102 (西井)
- (3) Tamura K, Nishii R, Tani K, Hashimoto H, Kawamura K, Zhang MR, Maeda T, Yamazaki K, Higashi T, Jinzaki M. *Ann Nucl Med*. 2024 Apr;38(4):264-271. doi: 10.1007/s12149-023-01895-0. Epub 2024 Jan 29. PMID: 38285284 (西井・責任著者)
- (4) 山崎香奈、西井龍一、谷幸太郎、橋本裕輝、河村和紀、張明榮、須藤仁美、辻厚至、高橋美和子、東達也 膵癌早期検出に向けた新規 PET/CT イメージング -アミノ酸トラ

- ンスポーター発現に応じた個別化画像診断への取り組み- Precision Medicine 7(3), 60-63 (2024) (西井・責任著者)
- (5) 山崎香奈、西井龍一、谷幸太郎、橋本裕輝、河村和紀、張明榮、須藤仁美、辻厚至、田村謙太郎、東達也 膝がん早期発見に向けた新規 PET/CT 画像診断法の開発 —  $^{11}\text{C}$ -MeLeu PET/CT 及び  $^{11}\text{C}$ -MePro PET/CT — BIO Clinica 38(10), 52-55 (2023) (西井・責任著者)
  - (6) Yi E, Sunaguchi N, Lee JH, Seo S-J, Lee S, Shima D, Ando M. Synchrotron Radiation Refraction-Contrast Computed Tomography Based on X-ray Dark-Field Imaging Optics of Pulmonary Malignancy: Comparison with Pathologic Examination. *Cancers*. 2024; 16(4):806. <https://doi.org/10.3390/cancers16040806> (砂口)
  - (7) Shibukawa S, Kan H, Honda S, Wada M, Tarumi R, Tsugawa S, Tobar Y, Maikusa N, Minura M, Uchida H, Nakamura Y, Nakajima S, Noda Y, Koike S. Alterations in subcortical magnetic susceptibility and disease-specific relationship with brain volume in major depressive disorder and schizophrenia. *Translational psychiatry* 14(1), 164 (2024). (菅)
  - (8) Kawaguchi S, Kan H, Uchida Y, Kasai H, Hiwatashi A, Ueki Y. Anisotropy of the  $R2/T2^*$  value dependent on white matter fiber orientation with respect to the  $B_0$  field. *Magnetic resonance imaging* 109, 83-90 (2024). (菅)
  - (9) Uchida Y, Kan H, Furukawa G, Onda K, Sakurai K, Takada K, Matsukawa N, Oishi K. Relationship between brain iron dynamics and blood-brain barrier function during childhood: A quantitative magnetic resonance imaging study. *Fluids barriers CNS* 20(1), 60 (2023). (菅)
  - (10) Maki H, Mori-Yoshimura M, Matsuda H, Hashimoto Y, Ota M, Kimura Y, Shigemoto Y, Ishihara N, Kan H, Chiba E, Arizono E, Yoshida S, Takahashi Y, Sato N. Brain abnormalities in Becker muscular dystrophy; Evaluation by voxel-based DTI and morphometric analysis. *Am J Neuroradiology* 44(12), 1405-+1410 (2023). (菅)
  - (11) Ogawa M, Kan H, Urano M, Kawai T, Nakajima H, Murai K, Miyaji H, Toyama T, Hiwatashi A. Three-compartment spectral diffusion analysis for breast cancer magnetic resonance imaging. *Magnetic resonance Imaging* 103, 179-184 (2023). (菅)
  - (12)
3. 共同研究, 産学連携研究, 受賞, 学会・研究会の開催
- (1) QST客員研究員として分子イメージング診断治療研究学の共同研究を行った (西井)。
  - (2) 浜松医科大学訪問共同研究員として分子イメージング診断治療研究学の共同研究を行った (西井)。
  - (3) 厚労科研大西班の研究協力者として共同研究を行った (西井)。
  - (4) 厚労科研細野班の研究協力者として共同研究を行った (西井)。
  - (5) 日本放射線腫瘍学会第 5 回放射性同位元素内用療法セミナーを当番世話人として開催した (西井)。
  - (6) 第 42 回日本医用画像工学会大会にて、指導学生が大会奨励賞を受賞した (砂口)。
  - (7) 名古屋医療センター病理診断科と屈折コントラスト 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)。



- (8) 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）。
- (9) 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）。
- (10) 名古屋市立大学リハビリテーション科と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に関する研究を行った。（菅）

#### 4. 研究に関する対外的活動

- (1) 日本核医学会：評議員、編集委員会委員を務めた（西井）。
- (2) 日本脳神経核医学研究会運営委員を務めた（西井）。
- (3) 日本分子イメージング学会理事を務めた（西井）。
- (4) 日本量子医科学会代議員を務めた（西井）。
- (5) 標的アイソトープ治療線量評価研究会 副会長・世話人を務めた（西井）。
- (6) 小動物インビボイメージング研究会世話人を務めた（西井）。
- (7) 東海核医学セミナー世話人、名古屋 PET 症例検討会運営委員、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（西井）。
- (8) 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）。
- (9) 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）。
- (10) 日本医用画像工学会で MIT 誌編集委員を務めた（砂口）。
- (11) 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）。
- (12) 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）。
- (13) 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）

## (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」。

富原 潤 助教

定位放射線治療の治療精度向上に関する研究、画像誘導放射線治療に関する研究、子宮頸がんに対する密封小線源治療に関する研究を行った。

### 2023年度の主な研究業績

#### 【論文・著書】

1. Suga M, Kusano Y, Takakusagi Y, Oosawa Y, Minohara S, Yoshida D, Katoh H, Kamada T, Komori M “Planning strategies for robust carbon-ion scanning radiotherapy for stage I esophageal cancer: a retrospective study,” J. Radiat. Res. 2023; 64(5): 816-823 (小森)
2. Yogo K, Kodaira S, Kusumoto T, Kitamura H, Toshito T, Iwata H, Umezawa M, Yamada M, Miyoshi T, Komori M, Yasuda H, Kataoka J and Yamamoto S, “Luminescence imaging of water irradiated by protons under FLASH radiation therapy conditions,” Physics in Medicine and Biology (2023), 68:15NT02. (余語・小森)
3. Nakanishi K, Yamamoto S, Yabe T, Yogo K, et. al., “Estimating blurless and noise-free Ir-192 source images from gamma camera images for high-dose-rate brachytherapy using a deep-learning approach”, Biomedical Physics & Engineering Express (2023),”10:015006. (余語)
4. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Yogo K, et. al., “Sub-micrometer real-time imaging of trajectory of alpha particles using GAGG plate and CMOS camera, ” Journal of Instrumentation (2023), 18:T10003. (余語)
5. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Yogo K, et. al., “A comparative study of EM-CCD and CMOS cameras for particle ion trajectory imaging,” Applied Radiation and Isotope (2023), 204: 111143. (余語)
6. Fujimoto D, Takatsu J, Hara N, Oshima M, Tomihara J, Segawa E, Inoue T, Shikama N, “Dosimetric comparison of four-dimensional computed tomography based internal target volume against variations in respiratory motion during treatment between volumetric modulated arc therapy and three-dimensional conformal radiotherapy in lung stereotactic body radiotherapy”

【共同研究，産学連携研究，受賞，学会・研究会の開催】

1. 神奈川県立がんセンターと I 期食道癌炭素線スキヤニング治療の治療計画立案方針に関する研究を行った (小森)
2. 藤田医科大学医療科学部と AI-based 治療計画システムの評価に関する研究を行った (小森)
3. 東海放射線腫瘍研究会技術部会の世話人として、第 61、63 回研究会の開催に従事した (小森)
4. 公益財団法人愛知県がん研究振興会研究助成金を受けた (余語)
5. 産業技術総合研究所と新たながん治療法の開発に向け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 とマイクロビームを用いた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 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)
8. 名古屋陽子線治療センターと新たな放射線増感剤の研究開発、および発光による品質保証ツールの開発を行なった (余語)
9. 広島大学と新たな放射線保護材の研究開発を行なった (余語)
10. 順天堂大学医学部放射線治療学講座と子宮頸がんに対する密封小線源治療に関する共同研究を行った。(富原)

【研究に関する対外的活動】

1. Radiological Physics and Technology 誌の編集委員を務めた (小森)
2. 日本医学物理学会の大会支援委員会委員を務めた (小森)
3. 副大会長兼プログラム委員長として The 10<sup>th</sup> Japan-Korea Joint Meeting on Medical Physics の開催準備を務めた (小森)
4. 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)
5. 岐阜県立多治見北高校で、研究に関する模擬授業を行なった (余語)
6. 発表論文についてプレスリリースを行なった (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。

#### 【論文・著書】

・ Development and validation of the effective CNR analysis method for evaluating the contrast resolution of CT images. Igarashi Kengo, Imai Kuniharu, Matsushima Shigeru, Yamauchi-Kawaura Chiyo, Fujii Keisuke. Physical and Engineering Sciences in Medicine, 2024 (in press).

#### 【国際会議】

・ Patient-specific analysis of organ doses and image quality in abdominal single energy and dual energy CT examinations. Fujii K, Nomura K, et al. Annual Meeting of Radiological Society of North America (RSNA), Chicago, Nov 26-30, 2023.

・ Super-high-resolution chest imaging using CZT-based photon counting CT: Performance characterization and first clinical trial. Nomura K, Fujii K et al. Annual Meeting of Radiological Society of North America (RSNA), Chicago, Nov 26-30, 2023.

・ High z-axis resolution imaging using CZT based photon counting CT: quantitative study and first clinical trial. Mochinaga S, Nomura K, Fujii K et al. Annual Meeting of Radiological Society of North America (RSNA), Chicago, Nov 26-30, 2023.

・ Super-high-resolution abdominal imaging using CZT based photon counting CT with deep learning reconstruction: quantitative study and first clinical impression. Hirayama K, Fujii K, Nomura K et al. Annual Meeting of Radiological Society of North America (RSNA), Chicago, Nov 26-30, 2023.

・ QUANTITATIVE EVALUATION OF CONTRAST RESOLUTION ON CT IMAGES USING NEW

CONCEPT OF EFFECTIVE CNR ANALYSIS. Kengo Igarashi<sup>1</sup>, Kuniharu Imai, Shigeru Matsushima, Chiyo Yamauchi-Kawaura, Keisuke Fujii, and Takashi Mukouyama. The Twelfth International Workshop on Image Media Quality and its Applications. Feb.28, 2024

・First results of electron density quantification with CZT-based photon counting detector CT. Mochinaga S, Nomura K, Fujii K et al. European Congress of Radiology (ECR) 2024, Viena, Feb 28 - Mar 3, 2024.

#### 【学会発表】

・日常 QC における CT 値測定の変動解析、遠地志太、大串岳、今井國治、

第 79 回日本放射線技術学会総会学術大会、2023.4（銀賞受賞）

・CT-MPR 画像に対する自己相関行列を用いた空間分解能評価法の適応、平山美樹、遠地志太、今井國治、梁川雅弘、仲宗根進也、第 79 回日本放射線技術学会総会学術大会、2023.4

・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

・シスプラチンの可視化に及ぼすノイズの影響. 永山 二歩、藤井 啓輔、川浦 稚代、松島 秀、今井 國治、第 126 回日本医学物理学会学術集会、2023. 9

・Effective CNR 解析法を用いた CT 画像におけるコントラスト分解能の定量評価、五十嵐健吾、今井國治、松島秀、川浦稚代、藤井啓輔、第126回日本医学物理学会学術集会、2023. 9

・非イオン性ヨード造影剤による血圧低下機構の分子動力的解析、中村菜穂子、藤井 啓輔、川浦 稚代、松島 秀、今井 國治、第 126 回日本医学物理学会学術集会、2023. 9

・小児心臓 CT 検査における動態ベクトルアルゴリズムのモーションアーチファクト低減効果、川浦稚代、山内雅人、直江公平、藤井啓輔、今井國治、第 51 回日本放射線技術学会秋季学術大会 2023.10. (川浦)

・胸部 X 線画像の画質と確率共鳴における至適付加ノイズ強度の関係、櫻井みほ、川浦稚代、藤井啓輔、今井國治、坂口愛実、平野茜、第 51 回日本放射線技術学会秋季学術大会 2023.10. (川浦)

・人体ファントムを用いた小児股関節撮影時の被ばく線量評価、川浦稚代、向山隆史、藤井啓輔、今井國治、日本保健物理学会第 56 回研究発表会 2023.11. (川浦)

・Photon-counting CT における撮影モードの変化が鮮鋭度に及ぼす影響、中西三春、川畑秀一、遠地志太、今井國治、日本放射線技術学会 第 67 回近畿支部学術大会, 2023.11（大会長賞）

#### 【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・クオ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) Scientific Reports 査読委員（今井）

- 5) 日本放射線技術学会中部支部アンギオ研究会にて画質評価に関する教育講演を行った。  
(今井)
- 6) 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」の活動として「生殖腺防護シールドに関するよくある質問 (FAQ) 集」を公表した(<https://www.jsrt.or.jp/data/bougo/>)。(川浦)
- 7) 日本保健物理学会 臨時委員会「医療被ばく国民線量評価委員会」に委員として参加した。(川浦)
- 8) 日本放射線技術学会 主催 2023 年度市民公開講座「医療被ばくによる生殖腺被ばくを考える～安心して検査を受けていただくために～」において講演者として講演を行った。(川浦)
- 9) 日本保健物理学会 理事を務めた。(川浦)
- 10) 日本保健物理学会 コミュニケーション委員会委員長を務めた。(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

放射線影響(物理化学過程から細胞過程まで)に関する研究。モンテカルロシミュレーションによる放射線と物質との相互作用から、分子動力学および量子化学計算を用いた放射線と生体分子との相互作用の研究。バイオインフォマティクスによる遺伝子発現や遺伝子変異の情報と放射線感受性との関係に関する研究。これらの知見を利用した放射線治療効果予測への応用研究。

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. Kohei Nakanishi, Naotoshi Fujita, Shinji Abe, Ryuichi Nishii, Katsuhiko Kato. A simple method to shorten the apparent dead time in the dosimetry of Lu-177 for targeted radionuclide therapy using a gamma camera. Phys Med. 2024 Feb 2:119:103298. doi: 10.1016/j.ejmp.2024.103298.
2. Takashi Mamiya, Yoshio Araki, Toshiaki Taoka, Naotoshi Fujita, Kinya Yokoyama, Kenji Uda, Shinsuke Muraoka, Fumiaki Kanamori, Kai Takayanagi, Kazuki Ishii, Masahiro Nishihori, Takashi Izumi, Katsuhiko Kato, Ryuta Saito. Characteristics of donor vessels and cerebral blood flow in the chronic phase after combined revascularization surgery for moyamoya disease. Clin Neurol Neurosurg. 2023 Dec 30: doi: 10.1016/j.clineuro.2023.108110.
3. Yusuke Yoshida, Takamasa Yokoi, Kazuhiro Hara, Hirohisa Watanabe, Hiroshi Yamaguchi, Epifanio Bagarinao, Michihito Masuda, Toshiyasu Kato, Aya Ogura, Reiko

Ohdake, Kazuya Kawabata, Masahisa Katsuno, Katsuhiko Kato, Shinji Naganawa, Nobuyuki Okamura, Kazuhiko Yanai, Gen Sobue. Pattern of THK 5351 retention in normal aging involves core regions of resting state networks associated with higher cognitive function. Nagoya J Med Sci. 2023 Nov;85(4):758-771. doi: 10.18999/nagjms.85.4.758.

4. Mika Tamura, Kunihiro Nakada, Haruna Ikeda, Naotoshi Fujita, Katsuhiko Kato. Effect of previous administration of potassium iodine and different durations of low iodine diets for radioiodine therapy on the treatment of Graves' disease in iodine-rich areas. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2023 Nov 27. PMID: 38008728. DOI: [10.1007/s00259-023-06523-7](https://doi.org/10.1007/s00259-023-06523-7)
5. Tomohiro Tada, Kazuhiro Hara, Naotoshi Fujita, Yoshinori Ito, Hiroshi Yamaguchi, Reiko Ohdake, Kazuya Kawabata, Aya Ogura, Toshiyasu Kato, Takamasa Yokoi, Michihito Masuda, Shinji Abe, Shinichi Miyao, Shinji Naganawa, Masahisa Katsuno, Hirohisa Watanabe, Gen Sobue, Katsuhiko Kato. Comparative examination of the pons and corpus callosum as reference regions for quantitative evaluation in positron emission tomography imaging for Alzheimer's disease using 11C-Pittsburgh Compound-B. Ann Nucl Med. 2023;37(7):410-418. DOI: [10.1007/s12149-023-01843-y](https://doi.org/10.1007/s12149-023-01843-y).
6. Ryota Morimoto, Kazumasa Unno, Naotoshi Fujita, Yasuhiro Sakuragi, Takuya Nishimoto, Masato Yamashita, Tasuku Kuwayama, Hiroaki Hiraiwa, Toru Kondo, Yachiyo Kuwatsuka, Takahiro Okumura, Satoru Ohshima, Hiroshi Takahashi, Masahiko Ando, Hideki Ishii, Katsuhiko Kato, Toyoaki Murohara. Prospective Analysis of Immunosuppressive Therapy in Cardiac Sarcoidosis With Fluorodeoxyglucose Myocardial Accumulation: PRESTIGE Study. JACC Cardiovasc Imaging. 2023 Jun 30;S1936-878X(23)00273-5. DOI: [10.1016/j.jcmg.2023.05.017](https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2023.05.017)
7. Toshio Ohashi, Shinji Naganawa, Yusuke Nasu, Kayao Kuno, Katsuhiko Kato. Magnetic resonance imaging of endolymphatic hydrops: a comparison of methods with and without gadolinium-based contrast agent administration. Nagoya J Med Sci. 2023 May;85(2):299-309. DOI: [10.18999/nagjms.85.2.299](https://doi.org/10.18999/nagjms.85.2.299)
8. Makoto Hattori, Keita Hiraga, Yuki Satake, Takashi Tsuboi, Daigo Tamakoshi, Maki Sato, Katsunori Yokoi, Keisuke Suzuki, Yutaka Arahata, Akihiro



Hori, Motoshi Kawashima, Hideaki Shimizu, Hiroshi Matsuda, Katsuhiko Kato, Yukihiko Washimi, Masahisa Katsuno. 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.

9. Satoya Yoshida, Kazumasa Unno, Mamoru Nanasato, Takanaga Niimi, Kohei Inukai, Hidenori Morisaki, Tomoki Hattori, Miku Hirose, Takumi Hayashi, Noriya Uchida, Masahiro Simoda, Hideo Oishi, Monami Ando, Kenshi Hirayama, Masaki Takenaka, Mayuho Maeda, Ruka Yoshida, Yasuhiro Ogura, Hirohiko Suzuki, Kenji Furusawa, Ryota Morimoto, Katsuhiko Kato, Satoshi Isobe, Yukihiko Yoshida, Toyoaki Murohara. The potential of dynamic <sup>99m</sup>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.
10. Katsuhiko Kato, Soichi Nakamura, Hiroyasu Sugano, Seigo Kinuya. 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](https://doi.org/10.18893/kakuigaku.tr.2301).
11. Yamamoto S, Yoshino M, Kamada K, Yajima R, Yoshikawa A, Nakanishi K, Kataoka J. Development of an ultrahigh resolution real time alpha particle imaging system for observing the trajectories of alpha particles in a scintillator. Scientific Reports. 2023;13:4955.
12. Nakanishi K. Comparison of organ dose from chest radiography with varying beam quality and constant exposure index. Physical and Engineering Sciences in Medicine. 2023;46:1143–1151.
13. Yamamoto S, Watabe H, Nakanishi K, Yabe T, Yamaguchi M, Kawachi N, Kamada K, Yoshikawa A, Islam MR, Miyake M, Tanaka SK, Kataoka J. Hybrid imaging of prompt x-rays and induced positrons using a pinhole gamma camera during and after irradiation of protons. Physics in medicine and biology. 2023;68:115015.
14. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Kamada K, Yoshikawa A, Kataoka J. A high-resolution real-time imaging system for observing the trajectories of neutron induced particles in a scintillator. Journal of Instrumentation. 2023;18:T06009.
15. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Kamada K, Yoshikawa A, Kataoka J. Ultrahigh resolution real-time trajectory imaging of neutron induced particles in a scintillator from lithium-6 plate. Journal of Instrumentation. 2023;18:T10002.
16. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Yogo K, Kamada K, Yoshikawa A, Koshikawa N, Kataoka J. Sub-micrometer real-time imaging of trajectory of alpha particles using GAGG plate and CMOS camera. Journal of Instrumentation. 2023;18:T10003.
17. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Kamada K, Yoshikawa A, Tanaka H, Kataoka J. Development of an event-by-event based Li-ZnS(Ag) neutron imaging detector with selective

neutron detection capability. *Applied Radiation and Isotopes*. 2024;204:111084.

18. Nakanishi K, Yamamoto S, Yabe T, Yogo K, Noguchi Y, Okudaira K, Kawachi N, Kataoka J. Estimating blurless and noise-free Ir-192 source images from gamma camera images for high-dose-rate brachytherapy using a deep-learning approach. *Biomedical Physics & Engineering Express*. 2024;10:015006.
19. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Yogo K, Kamada K, Yoshikawa A, Kataoka J. A comparative study of EM-CCD and CMOS cameras for particle ion trajectory imaging. *Applied Radiation and Isotopes*. 2024;204:111143.
20. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Kamada K, Yoshikawa A, Kataoka J. Range and light output measurements of trajectory images in a GAGG plate with different alpha particle energies. *Journal of Instrumentation*. 2024;19:P01010.
21. Nakanishi K, Fujita N, Abe S, Nishii R, Kato K. A simple method to shorten the apparent dead time in the dosimetry of Lu-177 for targeted radionuclide therapy using a gamma camera. *Physica Medica*. 2024;119:103298.
22. Yamamoto S, Watabe H, Nakanishi K, Yabe T, Yamaguchi M, Kawachi N, et al. A triple-imaging-modality system for simultaneous measurements of prompt gamma photons, prompt x-rays, and induced positrons during proton beam irradiation. *Physics in Medicine & Biology*. 2024;69:055012.
23. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Kamada K, Yoshikawa A, Kataoka J. A novel method for efficiently measuring the non-proportionality of scintillators between light output and alpha particle energies from 1.8 MeV to 5.2 MeV. *Journal of Instrumentation*. Accepted.
24. Yamamoto S, Yoshino M, Nakanishi K, Kamada K, Yoshikawa A, Kataoka J. A method for estimating the incident directions of alpha particles in 2-dimensional trajectory images in a GAGG plate. *Journal of Instrumentation*. Accepted.
25. M. Nitta, F. Nishikido, N. Inadama, Y. Hirano, T. Yamaya, Discrimination of inter-crystal scattering events by signal processing for the X'tal cube PET detector, Volume 16, pages 516–531, (2023) *Radiol Phys Technol* (平野)
26. S. Yamamoto, K. Yamada, T. Yabe, Y. Hirano, Dose distribution measurements using luminol water during irradiation of high-energy X-rays from medical linear accelerators (LINAC), vol 208 July 2023, 110895, *Radiation Physics and Chemistry* (平野)
- 27.

#### 【対外的活動】

1. 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）。

2. 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）。
3. 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）。
4. 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）。
5. 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）。
6. 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）。
7. 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）。
8. 日本分子イメージング学会理事を務めた（古川）。
9. Outstanding Presentation Award 受賞 2023.11 日本シミュレーション学会（平野）
10. QST と酸素効果のメカニズム解明に向けた共同研究を行った（平野）
11. 富山大学および京都繊維工芸大学と生体分子と放射線の相互作用に関するシミュレーションの共同研究を行った（平野）
12. Y. Hirano, T. Aso, Y. Horii, Estimation of produced oxygen in the track of heavy-ion using Geant4-DNA 2023.8, The 42nd JSST Annual International Conference on Simulation Technology（平野）
13. Y. Hirano, T. Aso, M. Hara, S. Fujiwara, Validation of the oxygen in the heavy ion track hypothesis using Geant4-DNA and LAMMPS, The 5th Geant4 International User Conference at the Physics-Medicine-Biology frontier（平野）

(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。

## 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) 筋小胞体を中心とした骨格筋機能制御機構の解析

遺伝性痙性対麻痺の責任遺伝子である SPG 遺伝子群の解析を通して骨格筋機能制御機構の解明を目指している。特に Spg12/Reticulon2B 遺伝子の生理的相互作用因子を網羅的に解析し、筋収縮制御機構に関わる多くの因子が同定されつつあることから、本分子が筋機能制御機構の中核で機能することが示唆される。一部のデータについては投稿準備中で 2024 年度中の発表を行う。

## 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 (2023. 4-2024. 3)

杉浦グループ

SUZUKI Takeshi, ITO Yuji, ITO Tadashi, KIDOKORO Hiroyuki, NORITAKE Koji, TSUJIMURA Keita, SAITOH Shinji, YAMAMOTO Hiroyuki, OCHI Nobuhiko, ISHIHARA Naoko, YASUI Izumi, SUGIURA Hideshi, NAKATA Tomohiko, NATSUME Jun: Pathological gait in Rett syndrome: Quantitative evaluation using three-dimensional gait analysis. *Eur J Paediatr Neurol*, 42 : 15–21. 2023.

doi:10.1016/j.ejpn.2022.11.010 (査読あり)

SHIRAI Yuya, ITO Tadashi, ITO Yuji, MATSUNAGA Naomichi, NORITAKE Koji, OCHI Nobuhiko, SUGIURA Hideshi: Evaluation of muscle oxygen dynamics in children's gait and its relationship with the physiological cost index. *Healthcare*, 11(2):221, 2023.

doi:10.3390/healthcare11020221 (査読あり)

ITO Tadashi, SUGIURA Hideshi, ITO Yuji, NAKAI Akio, NARAHARA Sho, NORITAKE Koji, TAKAHASHI Daiki, NATSUME Jun, OCHI Nobuhiko : Decreased walking efficiency in elementary school children with developmental coordination disorder trait. *clinical rehabilitation*, 37(8):1111-1118, 2023

doi:10.1177/02692155221150385 (査読あり)

TAKENAKA Hiroto, KAMIYA Mitsuhiro, SUGIURA Hideshi, NISHIHAMA Kasuri, SUZUKI Junya, HANAMURA Shuntaro : Minimal Clinically Important Difference of the 6-Minute Walk Distance in Patients Undergoing Lumbar Spinal Canal Stenosis Surgery: 12 Months Follow-Up. *Spine* , 48(8), 559–566, 2023.

doi: 10.1097/BRS.0000000000004566 (査読あり)

OKADA Takashi, YAMAGUCHI Hidetoshi, TANAKA Shinya, KOYAMA Kyohei, HISHIDA Aika, KONNO Suzuna, NAKAMURA Masataka, SUGIURA Hideshi, NISHIDA Yoshihiro : Hand Grip Strength Assessment Based on Sarcopenia Diagnostic Criteria Predicts Swallowing Function. *Dysphagia*, 2023 Jul 28 Online ahead of print

doi:10.1007/s00455-023-10604-y (査読あり)

FUJITA Remi, OTA Susumu, YAMAMOTO Yuri, KATAOKA Akito, WARASHINA Hideki, INOUE Tomoe, OZEKI Shinya, SUGIURA Hideshi : Effect of diabetes mellitus on physical activity in patients with knee osteoarthritis: A cross-sectional study. *J Orthop Surg*, 31(2) 1–10, 2023.

doi: 10.1177/10225536231197726 (査読あり)

ITO Tadashi, SAKAI Yoshihito, KAWAI Keitaro, YAMAZAKI Kazunori, SUGIURA Hideshi, MORITA Yoshifumi : Proprioceptive reliance on trunk muscles for maintaining postural stability decreases in older patients with sagittal imbalance. *Gait Posture*, 105 1-5, 2023.  
doi.org/10.1016/j.gaitpost.2023.06.022 (査読あり)

TATEMATSU Noriatsu, YANAGISAWA Takuya, HORIUCHI Mioko, MIGITAKA Saki, YASUDA Shotaro, ITATSU Keita, KUBOTA Tomoyuki, SUGIURA Hideshi : The features of preoperative myopenia, myosteatorsis, and physical function in Japanese patients with gastrointestinal cancer: A cross-sectional study. *J Cancer Rehabil*, 6(4), 135-141, 2023.  
doi :10.48252/JCR85 (査読あり)

INOUE-HIRAKAWA Tomoe, IGUCHI Saki, MATSUMOTO Daisuke, KAJIWARA Yuu, AOYAMA Tomoki, KAWABE Rika, SUGIURA Hideshi, UCHIYAMA Yasushi : Gap between the prevalence of and consultation rate for lumbopelvic pain in postnatal Japanese women. *J Orthop Sci* November 3, 2023 Online ahead of print  
doi: 10.1016/j.jos.2023.10.006 (査読あり) .

ITO Tadashi, SUGIURA Hideshi, ITO Yuji, NARAHARA Sho, NATSUME Kentaro, TAKAHASHI Daiki, NORITAKE Koji, YAMAZAKI Kazunori, SAKAI Yoshihito, OCHI Nobuhiko : Relationship between low-back pain and flexibility in children: A cross-sectional study. *PLOS ONE*. November 10, 2023  
doi.org/10.1371/journal.pone.0293408 (査読あり)

YANAGISAWA Takuya, TATEMATSU Noriatsu, HORIUCHI Mioko, MIGITAKA Saki, YASUDA Shotaro, ITATSU Keita, KUBOTA Tomoyuki, SUGIURA Hideshi : Prolonged preoperative sedentary time is a risk factor for postoperative ileus in patients with colorectal cancer: a propensity score-matched retrospective study. *Supportive Care in Cancer* (2024) 32:54.  
Published online:22 December 2023  
doi.org/10.1007/s00520-023-08271-8 (査読あり)

YANAGISAWA Takuya, TATEMATSU Noriatsu, HORIUCHI Mioko, MIGITAKA Saki, YASUDA Shotaro, ITATSU Keita, KUBOTA Tomoyuki, SUGIURA Hideshi : The association between objectively measured preoperative light-intensity physical activity and postoperative ambulation in patients with gastrointestinal cancer. *J Phys Ther Sci*. 36(1): 1–8, 2024  
Published online 2024 Jan 1.  
doi: 10.1589/jpts.36.1 (査読あり)

TAKAHASHI Daiki, ITO Tadashi, ITO Yuji, NATSUME Kentaro, NORITAKE Koji, OCHI Nobuhiko, SUGIURA Hideshi : Relationship between exercise habits and physical function in children aged 9–12 years. *Nagoya J. Med. Sci.* 86. 24–35, 2024  
doi:10.18999/nagjms.86.1.24 (査読あり)

高橋大樹, 伊藤忠, 伊藤祐史, 松永直道, 顧英之, 則竹耕治, 越知信彦, 杉浦英志 : 定型発達児における足角と靴底の摩耗部位の関係. *形態・機能*, 21(2), 32-39, 2023. (査読あり)

三田村信吾, 片岡亮人, 太田進, 杉浦英志, 藤田玲美, 林尊弘, 井上倫恵, 藁科秀紀 : 人工膝関節全置換術後における膝関節腫脹抑制の新しい試み. *愛知県理学療法学会誌*, 35( 1), 33-38, 2023. (査読あり)

杉浦英志, 柳澤卓也, 真田将太, 尾崎伸哉, 立松典篤 : がん患者に対するリハビリテーションの効果. *Precision Medicine*, 6(9), 64-68, 2023

夏目健太郎, 伊藤忠, 檜原翔, 伊藤祐史, 高橋大樹, 杉浦英志 : 8 ~ 12 歳の小学校児童における身体機能と健康関連の生活の質の関係. *愛知県理学療法学会誌*, 35(2), 65-71, 2023. (査読あり)

#### 亀高グループ

Tsuru A, Yoshie M, Suzuki M, Mochizuki H, Kametaka S, Ohmaru-Nakanishi T, Azumi M, Kusama K, Kato K, Tamura K. Downregulation of PGRMC1 accelerates differentiation and fusion of a human trophoblast cell line.

*J Endocrinol.* 2023 Dec 8;260(2):e230163. doi: 10.1530/JOE-23-0163. Print 2024 Feb 1.

PMID: 37965940 (査読あり)

Kametaka S, Isobe M, Komata K, Morinaga M, Nagahata K, Lee-Hotta S, Uchiyama Y, Shibata M, Sugiura H. Protective effects of hachimijiogan (HJG), a Japanese Kampo medicine, on cancer cachectic muscle wasting in mice.

*Biomed Res.* 2023;44(5):199-207. doi: 10.2220/biomedres.44.199.

PMID: 37779032 (査読あり)



2) 学会発表 (2023. 3-2024. 3)

杉浦グループ

鈴木健史, 夏目淳, 伊藤祐史, 伊藤忠, 則竹耕治, 木下文恵, 深沢達也, 辻健史, 糸見和也, 倉橋宏和, 久保田一生, 岡西徹, 齋藤伸治, 杉浦英志, 渡辺宏久, 城所博之: ドラベ症候群の歩行異常に対するレボドパの有効性の検討: 三次元歩行解析を用いたクロスオーバー試験. A crossover study of effectiveness of levodopa on pathological gait in patients with Dravet syndrome. 第 126 回日本小児科学会学術集会, (東京), [ポスター] 2023 年 4 月 14 日~16 日

浅野詩歩, 杉浦英志: 大腸がん患者における術後 1 年の骨格筋指標の変化に関する術前因子の探索. 第 2 回ヘルスサイエンス研究会, (名古屋市), [口演] 2023 年 4 月 26 日

夏目健太郎, 杉浦英志: 定型発達児における身体機能と健康関連 QoL の関連. 第 2 回ヘルスサイエンス研究会, (名古屋市), [口演] 2023 年 4 月 26 日

檜原翔, 伊藤祐史, 伊藤忠, 白木杏奈, 大野敦子, 青木雄介, 城所博之, 服部文子, 種村香里, 杉浦英志, 越知信彦, 夏目淳: Angelman 症候群の歩行の特徴: 三次元歩行解析を用いた検討. 第 65 回日本小児神経学会学術集会, (岡山市), [口演], 5/27 2023 年 5 月 25 日~27 日

山口英敏, 菱田愛加, 河邊貴, 金野鈴奈, 中村匡孝, 玉井花菜子, 岡田貴士, 門野泉, 杉浦 英志, 西田佳弘: 骨転移患者の退院先予測に関する Barthel Index を用いた検討. 第 60 回日本リハビリテーション医学会学術集会, (福岡市), [口演] 6/29 2023 年 6 月 29 日~7 月 2 日

吉田雅博, 杉浦英志: 脛骨近位腫瘍用人工関節置換術後のリハビリテーション療法. 第 60 回日本リハビリテーション医学会学術集会, (福岡市), [口演] 6/30 2023 年 6 月 29 日~7 月 2 日

玉井花菜子. 山口英敏, 菱田愛加, 河邊貴, 金野鈴奈, 中村匡孝, 岡田貴士, 門野泉, 杉浦 英志, 西田佳弘: 摂食嚥下障害を合併した皮膚筋炎に対して大量免疫グロブリン療法とリハビリテーション治療を行った 2 例. 第 60 回日本リハビリテーション医学会学術集会, (福岡市), [口演] 7/1 2023 年 6 月 29 日~7 月 2 日

中西巧, 安藤貴法, 三田村信吾, 鈴木淳, 片岡亮人, 杉浦英志, 藁科秀紀, 松原隆将, 北村 伸二: 人工膝関節全置換術術後 1 年時の脊柱矢状面アライメントの変化に術前時の多

裂筋脂肪変性の程度は影響するか. 第 11 回日本運動器理学療法学会学術大会, (福岡市),  
[口演] 10/15 2023 年 10 月 13 日～15 日

柳澤卓也, 立松典篤, 右高沙妃, 安田尚太郎, 杉浦英志: 大腸癌手術患者における 6 分間  
歩行距離の反応性と minimal clinically important difference の検証. 第 6 回日本がん・リンパ  
浮腫理学療法学会学術大会, (福島市), [口演] 10/15 2023 年 10 月 14 日～15 日

SUZUKI Takeshi, NATSUME Jun, ITO Yuji, ITO Tadashi, NORITAKE Koji, KINOSHITA  
Fumie, FUKASAWA Tatsuya, TSUJI Takeshi, ITOMI Kazuya, KURAHASHI Hirokazu, KUBOTA  
Kazuo, OKANISHI Tohru, SAITO Shinji, SUGIURA Hideshi, WATANABE Hirohisa,  
TAKAHASHI Yoshiyuki, KIDOKORO Hiroyuki : Levodopa on pathological gait in Dravet  
syndrome: a crossover randomized trial using three-dimensional gait analysis. AES2023 American  
Epilepsy Society. (オランダ,米国), [ポスター] 2023 年 12 月 1 日～5 日

竹中裕人, 神谷光広, 杉浦英志, 西浜かすり, 鈴木惇也, 花村俊太郎: 腰部脊柱管狭窄症  
術後の JOABPEQ と歩行機能の回復経過. 第 31 回日本腰痛学会, (徳島市), [ポスター]  
2023 年 12 月 1 日～2 日

伊藤祐史, 鈴木健史, 伊藤忠, 則竹耕治, 城所博之, 木下文恵, 檜原翔, 辻健史, 杉浦英  
志, 夏目淳: ドラベ症候群の歩行障害に対するレボドパの有効性. 第 44 回臨床歩行分析  
研究会, (名古屋市), [口演] 2024 年 3 月 2 日～3 日

#### 亀高グループ

鶴若祐太, 野澤彰, 澤崎達也, 亀高諭. Reticulon2B/Spg12-Spastin/Spg4 の相互作用機序  
の解析, 第 75 回日本細胞生物学会大会, 奈良県コンベンションセンター, 2023 年 6 月  
28-30 日発表(ポスター発表)

小林篤生, 亀高諭. C2C12 筋管細胞への電気刺激によるアセチルコリン受容体発現誘導機  
構の解析 第 75 回日本細胞生物学会大会, 奈良県コンベンションセンター, 2023 年 6 月  
28-30 日発表(ポスター発表)

鶴若祐太, 亀高諭, 小胞体局在型 Spg 分子間の相互作用解析, 第 13 回名古屋大学大学院  
医学系研究科・生理学研究所合同シンポジウム, 生理学研究所, 2023 年 9 月 30 日(ポ  
スター発表)

## (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、3報の共同研究論文を発表した。共同研究としては医学科とだけではなく、呼気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。特に、松島講師は共同研究課題が研究成果最適展開支援プログラム A-STEP 産学共同<育成型>に採択され、2023年からの研究に向けて準備を開始した。学会活動としては日本内科学会、日本呼吸器学会、日本アレルギー学会、日本職業・環境アレルギー学会、日本免疫学会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、日本臨床検査学教育学会では臨床免疫学分科会会長ならびに学術委員として臨床検査技師教育を推進した。3月には第5回日本アレルギー学会東海地方会を会長として開催した。

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、保健学科で講義・実習を学生が学問に興味を抱くように行い、川部教授は医学科の臨床講義も行っている。研究グループとして博士前期課程には2023年度は4名が入学し、呼吸器内科の後期院生も加わり川部・松島研究室全体で計7名の院生が研究を推進した。

社会貢献としては、川部教授は9月に愛知県公害保健福祉事業 呼吸教室、ならびに名古屋市のぜん息教室で講演し、11月に教育関係者向けの愛知県アレルギー研修会で座長を行った。また、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い、愛知県の第30回アレルギー週間事業を主宰した。さらに特定非営利活動法人 中日本呼吸器臨床研究機構の監事として活動した。学内では川部教授は教育FD委員長として全学教育企画委員会にも参加し、ハラスメント部局担当窓口員としても活動し、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。また、名古屋大学医師会の監事や愛知県医師会の生涯教育委員会委員として活動した。

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、日本学術振興会・挑戦的研究(萌芽) (2019年~2021年)の成果を大学院博士前期課程2年生を筆頭著者とする英文論文として発表した。3編(内1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。特に、11月にシンガポールで開催された第27回アジア太平洋呼吸器学会では、Cell and Molecular Biology Assembly Members' Meeting with Education Award Sessionの座長とアワードのプレゼンターを務めた。また、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AMED日米医学協力計画ARI部会およびヤクルト奨学寄附金などの資金援助を得、グラム陰性桿菌の薬剤耐性ならびに全ゲノム解析結果のシステム化について研究を行うとともに3名の大学院生の指導を行った。

## (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「小児から成人を対象にする臨床試験による T 細胞性急性リンパ性白血病の小児型治療適用限界年齢の検討と新規バイオマーカー検索に関する研究」(2023-2025 年度) の分担研究者として、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」の分担研究者として、臨床試験の実施を行なった。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 2 報を公表し (2 報とも最終著者)、学会発表として米国血液学会 (2 演題)、日本血液学会 (3 演題 1 演題は筆頭演者)、造血器腫瘍研究会 (2 演題 1 演題は筆頭演者)、日本血栓止血学会 (2 演題) を行なった。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。

大学院前期課程 6 名、卒業研究生 5 名の研究指導を行い、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 1 報の査読付き英語論文を公表し、1 回の国内学会発表、5 回の国内学会発表を行なった。

能浦三奈助教は、日本学術振興会・若手研究 (令和 5 年度～令和 7 年度) の研究課題「T 細胞性急性リンパ性白血病における KLF4 の機能解明および新規治療法の開発」の研究代表者として当該研究を実施した。また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。これらの研究に関して、査読付き英語論文を 3 報 (うち 1 報は筆頭かつ責任著者) 発表し、1 回の国際学会発表 (米国血液学会) と 2 回の国内学会発表 (日本癌学会、造血器腫瘍研究会) を行った。

岡本修一助教は、科学研究費助成事業 (若手研究) の給付を受けて、微量の VWF 発現の有無が VWF インヒビター発生に及ぼす影響についての研究を開始した。また、堀科学芸術振興財団の助成を受けて VWF 欠損患者の血管新生能が難治性出血に及ぼす影響について解析を行い、第 45 回日本血栓止血学会で報告し優秀ポスター賞に採択された。関連した内容について、第 85 回日本血液学会で口演発表を行なった。

また、科学研究費助成事業 (基盤研究) 「ECFC における V2 vasopressin receptor の局在・

機能解析による VWF 分泌機構の解明（研究代表者 松下 正 教授）」の研究分担者として解析を行なった。本年度は血栓止血異常関連の研究について 3 報の英文誌に報告を行なった。

### (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。2023年9月に開催された第45回日本高血圧学会総会（大阪、現地開催）に2演題（大学院生2名）が採択され、口頭発表した。2024年3月に開催された第88回日本循環器学会学術集会（神戸、現地開催）に2演題（大学院生2名）が採択され、ポスター発表を行った。また、2023年10月に開催された第27回日本心不全学会学術集会において一般口演7「心肥大・心筋モデリング」のセッションで座長を務めた。公益財団法人市原国際奨学財団第29回（2021年度）研究助成の研究課題「Dahl食塩感受性ラットに対する腎神経アブレーションの高血圧および腎傷害への影響の検討ーアブレーション実施時期による効果の相違ー」の資金援助を得て実施した卒業研究課題に関する英文査読論文を筆頭および責任著者として発表した。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、実施した（~2023）。名古屋大学医学部附属病院において循環器内科の外来診療を継続担当するとともに、名古屋大学医師会理事（2023.6.30~）として同医師会の運営支援にあずかっている。

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5名および卒業研究生5名の研究指導を行った。2023年6月に開催された第64回日本臨床細胞学会総会（名古屋）に2演題（大学院生2演題）、11月に開催された第62回日本臨床細胞学会秋季大会（福岡）に1演題（大学院生1演題）を発表した。2023年度は英論文5編（うち2編は筆頭、3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5年度~令和6年度)の研究課題「腸一心連関における栄養学的アプローチを介した心不全の病態制御機構の解明」の研究代表者として当該研究を実施した。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、研究を遂行した。また、第88回日本循環器学会学術集会にて同研究グループの学生の英語口頭発表の共著者として研究発表した。

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、LBC固定液が免疫細胞化学に及ぼす影響と細胞診標本における抗原賦活の有用性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）に研究分担者として参加している。この班研究では、同ユニット（生体分子情報科学）の林由美講師、藤田医科大学医学部・臨床検査部 伊藤弘康准教授、櫻井浩平講師、安藤達也助教、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、日本肝臓学会の評議員、日本消化器病学会の財団評議員を務め、第59回肝臓学会総会では特別企画「研修医・専攻医・医学生セッション〜症例から学ぶ〜2」、第45回日本肝臓学会西部会ではシンポジウム「C型肝炎治療後の長期マネジメント」において司会を担当した。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、一般演題2題の司会を担当した。また、「リハベリック 生物学・生体防御学」（内山靖編集、医歯薬出版）の「免疫」「アレルギーと免疫異常」のchapterの執筆を担当した。

上山純准教授は、JSPS科学研究費補助金（基盤研究C）を受けてヒト生体試料の超高感度測定によるカビ毒（マイコトキシン）のモニタリングに成功し、その曝露実態の理解とリスク評価への応用を行った。国際科学雑誌に4報の研究成果を掲載し、うち1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。第2回環境化学物質3学会合同大会の特別企画「Human biomonitoring」および藤田医科大学大学院保健学研究科第92回保健学セミナーにて講師を務めた。国際科学雑誌の論文査読10件を担当した。東海公衆衛生雑誌の編集委員を務めた。第50回 産業中毒・生物学的モニタリング研究会の実行委員を務めた。

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進めてきた。今年度は日 NPJ Parkinson Dis. に “Gastrointestinal disorders in Parkinson’s disease and other Lewy body diseases “の他、論文3報発表した。指導した大学

院生が学会発表を3報行った。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、日本学術振興会・基盤研究(C)(令和3年度～令和5年度)「細胞移植をベースとする肝再生治療モデルの確立と免疫拒絶回避のための新規治療の開発」(研究代表:石川哲也教授)の研究分担者として、当該研究を実施した。また、第94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、疾患発症の遺伝的要因を探索し、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. Toyoda Y, **Nakatochi M (co-1<sup>st</sup> author)**, Nakayama A, Kawamura Y, Nakaoka H, Wakai K, Matsuo K, Matsuo H, Japan Gout Genomics Consortium. SNP-based heritability estimates of gout and its subtypes determined by genome-wide association studies of clinically defined gout. *Rheumatology*, 62(5): e144-e146 (2023), DOI: 10.1093/rheumatology/keac597
2. **Nakatochi M (corresponding author)**, Sugishita A, Watanabe C, Fuchita E, Mizuno M#. U-shaped Link of Health Checkup Data and Need for Care using a Time-dependent Cox Regression Model with a Restricted Cubic Spline. *Scientific Reports* 13: 7537 (2023), DOI:10.1038/s41598-023-33865-x
3. Nakamura R, Tohnai G, **Nakatochi M (co-1<sup>st</sup> author)**, Atsuta N, Watanabe H, Ito D, Katsuno M, Hirakawa A, Izumi Y, Morita M, Hirayama T, Kano O, Kanai K, Hattori N, Taniguchi A, Suzuki N, Aoki M, Iwata I, Yabe I, Shibuya K, Kuwabara S, Oda M, Hashimoto R, Aiba I, Ishihara T, Onodera O, Yamashita T, Abe K, Mizoguchi K, Shimizu T, Ikeda Y, Yokota T, Hasegawa K, Tanaka F, Nakashima K, Kaji R, Niwa J. I, Doyu M, Terao C, Ikegawa S, Fujimori K, Nakamura S, Ozawa F, Morimoto S, Onodera K, Ito T, Okada Y, Okano H, Sobue G, Japanese Consortium for Amyotrophic Lateral Sclerosis research study group. Genetic factors affecting survival in Japanese patients with sporadic amyotrophic lateral sclerosis: a genome-wide association study and verification in iPSC-derived motor neurons from patients. *Journal of Neurology*,

*Neurosurgery, and Psychiatry* 94(10): 816-824 (2023), DOI: 10.1136/jnnp-2022-330851

4. Kinoshita F, Yoshida K, Fujitani M, Imai Y, Kobayashi Y, Ito T, Okumura Y, Sato H, Mikami T, Jung S, Hirakawa A, **Nakatochi M (corresponding author)**. Lifestyle parameters of Japanese agricultural and non-agricultural workers aged 60 years or older and less than 60 years: A cross-sectional observational study. *PLoS ONE* 18(10): e0290662 (2023), DOI: 10.1371/journal.pone.0290662
5. Koyanagi YN, **Nakatochi M (co-1<sup>st</sup> & co-corresponding author)**, Namba S, Oze I, Charvat H, Narita A, Kawaguchi T, Ikezaki H, Hishida A, Hara M, Takezaki T, Koyama T, Nakamura Y, Suzuki S, Katsuura-Kamano S, Kuriki K, Nakamura Y, Takeuchi K, Hozawa A, Kinoshita K, Sutoh Y, Tanno K, Shimizu A, Ito H, Kasugai Y, Kawakatsu Y, Taniyama Y, Tajika M, Shimizu Y, Suzuki E, Hosono Y, Imoto I, Tabara Y, Takahashi M, Setoh K, The BioBank Japan Project, Matsuda K, Nakano S, Goto A, Katagiri R, Yamaji T, Sawada N, Tsugane S, Wakai K, Yamamoto M, Sasaki M, Matsuda F, Okada Y, Iwasaki M, Brennan P, Matsuo K. Genetic architecture of alcohol consumption identified by a genotype-stratified GWAS, and impact on esophageal cancer risk in Japanese. *Science Advances* 10(4): eade2780 (2024), DOI: 10.1126/sciadv.ade2780

書籍(寄稿) :

1. **中枋昌弘** : I.2.6 バイオインフォマティクス, 日本臨床腫瘍学会編 : 新臨床腫瘍学 改訂第7版, p93-96, 南江堂, 2024

## (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, we continue to focus on the 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 connector hubs located in the cerebellum and thalamus that were significantly affected in essential tremor [1]. Specifically, we found that the dentate nucleus in the cerebellum and the dorsomedial nucleus in the thalamus showed more extensive connections with the sensorimotor network in patients. On the other hand, the thalamic pulvinar also exhibited widespread connections with the visual network. The connections of these connector hub regions with cognitive networks were negatively associated with cognitive, tremor, and motor function improvement scores. In addition, two undergraduate students examined connector hub alterations in patients with autism spectrum disorder and major depressive disorder for their undergraduate thesis. Another student also investigated the use of machine learning algorithms to classify patients with psychiatric disorders from healthy controls.

Our collaboration with colleagues from the Department of Neurosurgery and Department of Neurology of Nagoya University Graduate School of Medicine has also yielded publications examining the effectiveness of magnetic resonance-guided focused ultrasound thalamotomy in restoring distinctive resting-state networks in patients with essential tremor [2] as well as identifying THK 5351 retention pattern in normal aging involving core regions of resting-state networks associated with higher cognitive functions [3]. Moreover, an international collaboration with researchers from the Medical University Innsbruck in Austria also yielded publications investigating longitudinal brain changes in Parkinson's disease [4,5].

**List of Publications:**

1. **Epifanio Bagarinao**, Satoshi Maesawa, Sachiko Kato, Manabu Mutoh, Yoshiki Ito, Tomotaka Ishizaki, Takafumi Tanei, Takashi Tsuboi, Masashi Suzuki, Hirohisa Watanabe, Minoru Hoshiyama, Haruo Isoda, Masahisa Katsuno, Gen Sobue, Ryuta Saito, *Cerebellar and thalamic connector hubs facilitate the involvement of visual and cognitive networks in essential tremor*, *Parkinsonism & Related Disorders* 121 (2024) pp. 106034, doi: 10.1016/j.parkreldis.2024.106034
2. Sachiko Kato, Satoshi Maesawa, **Epifanio Bagarinao**, Daisuke Nakatsubo, Takahiko Tsugawa, Satomi Mizuno, Kazuya Kawabata, Takashi Tsuboi, Masashi Suzuki, Masashi Shibata, Sou Takai, Tomotaka Ishizaki, Jun Torii, Manabu Mutoh, Ryuta Saito, Toshihiko Wakabayashi, Masahisa Katsuno, Norio Ozaki, Hirohisa Watanabe, Gen Sobue, *Magnetic resonance-guided focused ultrasound thalamotomy restored distinctive resting-state networks in patients with essential tremor*, *Journal of Neurosurgery* 138 (2023) pp. 306 - 317, doi: 10.3171/2022.5.JNS22411

3. Yusuke Yoshida, Takamasa Yokoi, Kazuhiro Hara, Hirohisa Watanabe, Hiroshi Yamaguchi, **Epifanio Bagarinao**, Michihito Masuda, Toshiyasu Kato, Aya Ogura, Reiko Ohdake, Kazuya Kawabata, Masahisa Katsuno, Katsuhiko Kato, Shinji Naganawa, Nobuyuki Okamura, Kazuhiko Yanai, Gen Sobue, *Pattern of THK 5351 retention in normal aging involves core regions of resting state networks associated with higher cognitive function*, Nagoya Journal of Medical Science 85 (2023) pp. 758 - 771, doi: 10.18999/nagjms.85.4.758
4. Kazuya Kawabata, Atbin Djamshidian, **Epifanio Bagarinao**, Daniel Weintraub, Klaus Seppi, Werner Poewe, *Cognitive dysfunction in de novo Parkinson disease: Remitting vs. progressive cognitive impairment*, Parkinsonism & Related Disorders 120 (2024) pp. 105984, DOI: 10.1016/j.parkreldis.2023.105984
5. Kazuya Kawabata, **Epifanio Bagarinao**, Klaus Seppi, Werner Poewe, *Longitudinal brain changes in Parkinson's disease with severe olfactory deficit*, Parkinsonism & Related Disorders 122 (2024) pp. 106072, DOI: 10.1016/j.parkreldis.2024.106072

## 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 was also in charge of a basic seminar class for first-year undergraduate students with the general theme of "Artificial Intelligence in Healthcare" for two consecutive years now. In addition, the unit also welcomed two additional undergraduate students from the Department of Radiological Technology who will be doing their undergraduate research in the lab. The three undergraduate students (two from the Department of Occupational Therapy and one from the Department of Nursing) who did their graduation research in the unit also successfully completed and presented their research work and graduated this academic year.

## 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

2023年5月より新型コロナウイルス（COVID-19）は感染症第5類の扱いとなり、学部授業科目は概ねCOVID-19流行以前の体制に戻り、専門職教育課程の各科目および臨床実習が行われた。COVID-19流行下で実施された遠隔授業（オンライン授業やオンデマンド授業）の経験により授業形態の技術的な進歩が得られたことから、学部全専攻での共通授業ではCOVID-19流行後も遠隔授業を取り入れ効率的な学修環境の整備を目指した。

また、COVID-19の終息に伴い、学部での海外研修や渡航の一部が再開された。



## (2) 看護学専攻

令和5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5年4月、新入生81名（女子78名、男子3名）が入学した。学部新入生（1年生）ガイダンスは令和5年4月3日に、在校生（新2～4年生）ガイダンスは4月6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5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。

新型コロナウイルス感染症が5月8日から5類感染症に移行したこともあり、令和5年度における教育方法は、基本、授業や演習は対面で実施した。実習も、引き続き感染予防対策を行った上で臨地での実習をすすめていけた。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が増加した。場合によっては、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。卒業研究の指導も対面式を基本とし、年末の卒論発表会も対面式で実施できた。

### 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。今年度も、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、昨年度同様に、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5年6月5日に、同協議会看護学分科会が同年6月4日に、Covid-19のためZoom 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。

日本看護系大学協議会（JANPU）の定時社員総会は、令和5年7月14日、役員のみ対面、その他参加者はWebで実施された。災害支援対策としては、被災後の教育継続に関するJANPUネットワークの構築と運用、防災マニュアル指針2022の作成と会員校への送付、災害フォーラムの企画と運営、防災及び支援に関するアンケート調査計画の検討が行われたことが報告された。また、「2022年度看護系大学に関する実態調査（2023年度実施）」への協力依頼があった。

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。

令和5年度は、いずれの協議会においても、昨年度までの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、今後は徐々に学生に対し安全環境を  
図りながら教育効果を高められ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を実施してい  
る。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定期的に意見を交  
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5年度も引き続き、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6年2月に実施された国家試験には、各々看護師63名、保健師14、助産師4名が受験し、そ  
の合格率は看護師96.1%・保健師100.0%・助産師100.0%であった。

令和6年3月25日には、学位授与を専攻全体で対面にて執り行うことができ、看護学専攻77名  
(女子70名、男子7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・国公立の病院に看護師として52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10名が就職した。一般職として企業や行政に3名、大学院前期課程や他  
大学の助産別科、保健師学科等に12名が進学した。

(看護学専攻主任：西谷 直子)

### (3) 放射線技術科学専攻

2023年度の学生は、1年生が41名、2年生は41名、3年生は42名、4年生は41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76回診療放射線技師国家試験(令和6年2月15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28名、大学院進学が6名、企業(医療職以外)1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25期の入学生40名(推薦入学生15名、前期日程入学生25名)を迎えた。

### <卒業研究発表会>

令和4年7月22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。

#### 【分子病態解析学部門】

指導教員：早川文彦

- 急性リンパ性白血病で認められた新規 ZNF384 変異の機能解析
- 急性リンパ性白血病で認められる B 細胞制御因子とキナーゼの融合蛋白の機能解析
- 急性リンパ性白血病に認められる融合蛋白 NUP98-BPTF の機能解析

#### 【病因病態解析学部門】

指導教員：川部勤 松島充代子

- アトピー性皮膚炎モデルマウスにおけるリンパ球の分化・増殖の解析
- *in vitro* で抑制効果を確認したアレルゲン由来エピトープペプチドの *in vivo* での検討
- 環境有害物質がマクロファージに及ぼす影響 —シリカナノ粒子とダイアジノンが惹起する炎症反応について—
- ウイルス感染に関連する TLRs によるマクロファージ活性化に対するクリシンの抑制作用
- スタチン系薬剤による細胞膜構造の変化で生じる細胞保護作用の解析

#### 【生体生理解析学部門】

指導教員：永田浩三

- フルクトース負荷ラットにおける高食塩負荷の血圧、代謝、および臓器病態への影響  
指導教員：平山正昭
- 腸内細菌叢代謝産物による心不全予防効果の検討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
- パーキンソン病患者に認められる未培養細菌の単離
- 腸管ムチン三次元染色の確立
- Lewy 小体病における腸内細菌の機能遺伝子解析と代謝産物との関係

### 【病理部門】

指導教員：池田勝秀

- AI、細胞検査士になる – 撮影倍率による精度の比較 – 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
- 精度の高い複数種細胞検出モデルを作成するために

### 【環境病因解析学部門】

指導教員：石川哲也 林由美

- 肝傷害の進展、脂肪由来幹細胞治療の効果への Notch シグナル伝達経路の関与について
- 妊娠期糖質制限が次世代に及ぼす影響

### 【病態化学解析学部門】

指導教員：佐藤光夫

- 変異 KRAS により発現誘導される遺伝子 Y を標的とする肺癌治療の可能性
- 廉価なカチオン性ポリマー系トランスフェクション試薬の費用対効果に関する比較研究

指導教員：上山 純

- 凍結乾燥便中のビタミン B 群の一斉測定法開発の試み
  - マイコトキシンの定量的曝露評価に向けた文献調査および尿中高感度測定法の開発
  - 職業性化学物質曝露の生物学的指標スクリーニング法の開発
- 尿中揮発性物質および半揮発性物質について-

### 【ヘルスケア情報科学部門】

指導教員：中柄 昌弘 松井 祐介

- 日本人における膵がんの遺伝的リスク予測モデルの開発
- 大腸癌における腸内細菌 - 宿主転写制御の相互作用予測モデルの開発
- cell-free RNA プロファイルを用いた子癩前症における後期発症予測モデルの検討
- 翻訳後修飾酵素の遺伝子発現発現 Pan cancer analysis と標的酵素の検討

### <Early exposure>

令和 5 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 5 年 11

月8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5年12月11日（月）から令和6年2月16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6年3月には、本専攻の第23期生の42名が卒業した。そのうち18名については進学【16名は本学大学院総合保健学専攻博士前期課程、1名は本学大学院医科学専攻博士前期課程、1名は他大学大学院】し、22名については国公立病院、一般病院の検査部門、検査センターに就職し、2名は一般企業に就職した。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70回国家試験（令和6年2月14日実施）の新卒および既卒者の合格者数は各々、34/40（合格率85%）、0/1（合格率0%）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る。

### 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26期生として21名（男子学生10名、女子学生11名）（推薦：10名、前期日程：11名）の学部学生を迎え入れた。理学療法学専攻としての学生数は、1年生21名、2年生20名、3年生22名、4年生25名となった。

4月5日（水）に入学式が行われ、通常通りの対面に加え、海外・遠方在住学生、親族等のために式典の様子をライブ配信した中で開催された。新入生に対する全体ガイダンスは4月3日（月）に全体ガイダンスが行われ、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5日（水）には2-4年生を対象とした在校生ガイダンスを行った。この在校生ガイダンスでは、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・再確認が行われた。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。

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、4月10日（月）に感染拡大防止措置を実施した上で4学年の専攻学生、大学院生、教員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。

夏季の集中実習として9月11日（月）～12日（火）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。

臨床実習については3年生を対象とした地域臨床実習が10月3日（火）～11月22日（水）の期間、9施設で実施された。地域臨床実習は、通所リハビリテーションや訪問理学療法の実際を体験できる貴重な実習である。

総合臨床実習については11月17日（金）にOSCEを行い、12月4日（月）から3年生を対象とした実際の医療機関での臨床実習Ⅲ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問題点を抽出し、理学療法プログラムの作成および介入の補助・模倣ができることを目的としている。学生は多くの不安を抱きながら、実習先に向かったが、3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。新型コロナウイルス感染症の5類感染症移行後初めて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2月2日（金）に終了した。4年生を対象とした臨床実習Ⅳは、9月19日（火）から始まり、2施設でそれぞれ4-5週間の期間で実施され、11月28日（火）に終了した。臨床実習の成績判定の1つとして応用的な臨床技能の確認試験を12月6日（水）に実施した。

卒業研究については、8月2日（水）に東館大講義室において最終発表会が開催された。18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5年11月10日（金）に本館第2講義室において行われた。合計22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6年2月18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5年度卒業生18名が受験した。3月25日（月）には保健学科第23期生の卒業式が執り行われた。本専攻は秋学期卒業の1名を入れて19名の新卒業者を世に送り出した。そのうち9名が病院に就職し、6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26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の説明を行った。また、指定規則の説明を行い、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改めて説明し、受講への理解を引き続き求めた。その後、それぞれの臨床実習（臨床実習Ⅰ、臨床実習Ⅱ、臨床実習Ⅲ、地域臨床実習、臨床実習Ⅳ）についての説明がなされた。今年度は新型コロナウイルス感染症の5類感染症移行したものの、引き続き実習前の行動や体調管理についての指導を実施し、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）は本館第2講義室にて対面で8月8日（火）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感染対策のため、人数を制限して行ったが、約70名が参加した。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26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 14 日（木）にオンラインで行われ、専攻代表が参加した。

10 月 25 日（水）には地震防災訓練が行われ、保健学科全体で、教職員、学生が多数参加した。

（理学療法学専攻主任：杉浦英志）

## (6) 作業療法学専攻

1) 学部新入生のガイダンスを令和5年4月8日(土)に全体ガイダンスを遠隔にて、各専攻ガイダンスは時間短縮にて対面式で実施した。新型コロナウイルス感染症状況は幾分落ち着いてきているが、以前として大学内における講義・実習、学外長期実習などは依然として学生生活全般には大きな影響を受けた。本専攻においても、講義室における対面式講義を基本として、状況に合わせて遠隔式講義を並行して行うなどの講義形式に戻りつつあった。

3) 臨床実習開始の4年生を除く2・3年在校生ガイダンスを令和5年4月5日(水)に時間短縮で実施した。

4) 本年度より4年生対象の「作業療法総合臨床実習」は従来の6週3期から9週2期の内容に変更し、「診療参加型実習」に統一した実習形態となった(別途 臨床指導マニュアルおよび臨床指導者会議資料等の改訂を実施)。令和5年4月3日(月)から6月2日(金)9週:作業療法学臨床実習Ⅰ(学部4年生22名)。令和5年6月12日(月)から8月10日(木)9週:作業療法学臨床実習Ⅱ(学部4年生22名)実習期間を2期各9週間に分け、身体障害分野・精神障害分野・発達障害分野・老年期障害分野での医療機関・施設での4年生を対象とした総合臨床実習を実施した(45施設)。各期2回の学内指導日を設け、学内でのセミナー・指導を各分野で実施した。各期終了後、にセミナー・発表会を実施し、臨床実習での学習内容・成果を発表して意見交換した。

5) 令和5年8月8日(火)大幸地区の学部オープンキャンパスを午前中実施に改め、事前参加者登録(40名程度)により対面にて実施した。

6) 令和5年9月7日(木):卒業研究中間発表会(学部4年生21名、既に発表を終えた1名を除く)。卒業研究の途中経過の報告と教員による指導の機会として実施した。

7) 第26回国立大学理学療法士・作業療法士教育施設協議会:主催校 信州大学。遠隔にて開催された(別途 <https://national-ptot.com/research/>)。

8) 学部1年生を対象として令和5年9月18日(月)から令和5年9月22日(金)の期間で「作業療法学見学実習」を実施した。入学後初めての外部施設に出向いての見学を主体とした実習参加である。身体障害・地域老年・精神障害・発達障害各分野にわたり学外実習を実施した。

9) 学部3年生を対象とした令和5年12月4日(月)から令和5年1月25日(水)の期

間で「作業療法学評価実習」を実施した。身体障害・地域老年・精神障害・発達障害各分野にわたり、外部依頼施設に出向いての学外実習を実施した。

10) 大学入学共通テスト：令和5年1月13日（土）・14日（日）実施。

11) 令和年2月6日（火）：学部推薦型入学試験実施。

12) 令和5年2月16日（金）：対面での臨床実習指導者会議を実施。4年次に行われる臨床実習での実習協力施設の実習指導者を招いて、臨床実習指導者会議を開催した。指定規則に準じた臨床実習指導の変更内容について説明した。メール対応などの方法で、実習施設の指導者との間で学生の実習状況の把握に努め、調整及び指導を迅速に進められるようする旨報告した。また、大学からの各臨床実習の到達目標設定と学生評価、長期の臨床実習に発展させる上での基礎学実習の重要性と進め方を再度説明した。最後に今後の実習についての本専攻教員と実習指導との間でディスカッションを行った（別途 会議録）。

13) 令和年2月27日（火）：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。

14) 平成30年2月25日（日）：第59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。

（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。感染対策は不要となったが、新型コロナウイルス（COVID-19）流行時に実施した遠隔授業（オンライン授業あるいはオンデマンド授業）の経験と技術的進歩を利用し、多くの共通教育科目では、遠隔授業の利点を生かして教育教材や授業手法の充実とともに遠隔授業が継続された。

## 2. 大学院教育

### (1) 概要

2023 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名古屋大学主催でさくらサイエンスおよび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)」の支援を受けて学術交流会が開催され延世大学から学生および教員が来日した。また学術交流研究会以降に各学位コース・分野の学生が JASSO および CIBoG の支援を受けて延世大学を訪問した。CIBoG により整備された大幸地区厚生会館 2 階の研究交流スペースでは、CIBoG 履修生および分野横断的研究会としてヘルスサイエンス研究会が開催された。

## (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 10 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 8 名の計 33 名（うち育休者 2 名・年度途中就任者 3 名を含む）の教員構成で教育研究活動にあたった。

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、令和 5 年度、博士前期課程 11 名（看護科学 8 名・助産学 3 名）、博士後期課程 10 名が入学した。令和 5 年 4 月 4 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 5 年度の教育方法は、授業は基本対面式で実施となった。場合によっては、オンラインやハイブリッドにすることで、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、コロナウイルス感染症の影響により、まだまだ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 6 名を Zoom によるオンラインにて実施、11 月 22 日には 1 名について対面で実施した。3 年次の予備審査会 9 月 27 日 11 名、博士前期課程の修士論文審査会を令和 6 年 2 月 6 日 11 名については、それぞれ対面での開催を実施した。

実習については、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を 2～3 月に実施した。第 2～第 4 段階の実習は履修学生がいなかったため実施しなかった。

令和 5 年度の大学院説明会は 6 月 3 日に開催し、コース概要ならびに入試・受験資格の説明に加え、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 6 年 1 月 30 日看護部内研究発表会の折に、看護内教育 FD 委員の竹野講師により実施した。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 5 年 9 月には、博士前期課程 0 名、博士後期課程 2 名（健康発達看護学分野 2 名）が修了し、令和 6 年 3 月には、博士前期課程 11 名（看護科学分野 7 名、助産額分野 4 名）、博士後期課程 5 名（基礎・臨床看護学分野 2 名、健康発達看護学分野 1 名、看護学コース 2 名）が修了した。令和 5 年度 THP 養成コース認定および修了証授与者は 19 名、THP 養成コース認定者は 2 名であった。博士前期課程の修了生は、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、あるいは

は博士後期課程に進学する者もあった。

(看護学コース主任：西谷 直子)

### (3) 医療技術学コース

#### (a) 医用量子科学分野

2023年度は前期博士課程1年14名、2年14名、後期博士課程1年0名、2年5名、3年2名であった。前期課程では14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。

・稲垣 拓実

放射性医薬品の合成樹脂への吸着に関する基礎的検討

・大野 聖弥

患者コリメータを使用した頭部陽子線スキャニング照射における中性子被ばく線量の簡易推定モデルの作成

・小田 凌太郎

時間・空間的連続性のある教師データによる深層学習モデルを用いた磁気共鳴流体解析のノイズ低減

・加藤 誠也

RNA-seqを用いた放射線感受性の異なるヒト腫瘍細胞におけるガンマ線照射後の遺伝子発現変化の解析

・櫻井 みほ

確率共鳴に基づいた胸部X線画像の画質改善に関する研究

・長谷 優花

早期膵癌検出を目指す新規人工アミノ酸 PET 開発

— C-11 MePro の First-in-Human 臨床試験に基づく考察 —

・永山 二歩

CT画像を用いた抗がん剤の可視化に関する研究

・難波 美羽

Magnetic Resonance Imaging における Deep Learning を応用した脳動脈抽出法の開発

・二宮 一宙

MR細胞イメージングを用いた臨床腫瘍イメージングの開発

—EOB-MRIを用いた大腸癌肝転移に関する検討—

・星野 晃希

水への陽子線照射時に発生するチェレンコフ光と微弱光の角度依存性のシミュレーション



・堀井 良守哉

炭素線照射後の酸素生成に関するシミュレーション研究

・丸野 陽平

高エネルギー電子線における平行平板形電離箱の実効測定点の実験的評価

・矢谷 朋子

高エネルギーX線 PDD 測定における Roos 電離箱の体積平均効果の評価

・山田 航也

放射線照射後の細胞のタイムラプス観察を目指した小型インキュベータの作成と画像解析

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。

・大橋 俊夫

MRI による内リンパ水腫の評価 — 非造影法と造影法の比較 —

・菅 満喜人

I 期食道癌に対する炭素線スキヤニング治療の治療計画立案方針に関する研究

医学物理士コース

2023 年度は 5 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20期の博士課程前期入学生22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の入学試験を8月30日(水)(前期課程)、8月31日(木)(後期課程)に実施し、前期課程で16名の合格者(一般選抜16名、社会人0名)、後期課程で1名の合格者(一般選抜1名、社会人0名)を決定した。2024年1月9日(金)に実施された第2次募集では、出願者がなかった。

### <前期課程修士論文発表および審査会>

令和6年2月14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
	9:00 - 9:10	早川 文彦	開会の辞 注意事項等説明	
1	9:10 - 9:30	下山 優香	Create the adaptable Deep Learning models for multiple specimen preparation techniques (複数の標本作製法に応用可能なDeep Learningモデルの作成)	池田 勝秀
2	9:30 - 9:50	伊藤 千尋	Relationship between cytomorphologic changes caused by solution treatment and accuracy of cell detection (溶液処理による細胞形態像変化と細胞検出精度の関係)	池田 勝秀
3	9:50 - 10:10	奥澤 透子	Mitochondria-Targeted Antioxidant Mitoquinol Improves Cardiac Mitochondrial Abnormalities and Myocardial Injury in Rats with Metabolic Syndrome (ミトコンドリア標的抗酸化薬マイトキノールはメタボリックシンドロームラットの心筋ミトコンドリア異常と心筋傷害を改善する)	永田 浩三
4	10:10 - 10:30	島崎 温香	Chrysin suppresses expression of pro-inflammatory cytokines and production of nitric oxide induced by LPS in MH-S cells (クリシンはMH-S細胞においてLPSで誘導された炎症性サイトカインとNO産生を抑制する)	川部 勤
休憩				
5	10:40 - 11:00	村木 愛実	Functional analyses of C-terminal mutated ZNF384 (C末端変異ZNF384の機能解析)	早川 文彦
6	11:00 - 11:20	山田 千晴	ZNF384-fusion proteins upregulate RGS1, which may attenuate CXCL12-CXCR4 signaling (ZNF384融合蛋白質はRGS1の発現を上昇させCXCL12-CXCR4シグナルを抑制する可能性がある)	早川 文彦
7	11:20 - 11:40	山田 泉月	近赤外線光線免疫療法がもたらす細胞小器官への影響	佐藤 光夫
8	11:40 - 12:00	田上 海斗	L-arginine supplementation ameliorates hypertension and cardiac mitochondrial abnormalities but not cardiac injury in rats with metabolic syndrome. (L-アルギニンはメタボリックシンドロームラットの高血圧および心筋ミトコンドリア異常を改善するが、心筋傷害には影響しない)	永田 浩三
休憩				
9	12:50 - 13:10	池田 悠馬	Development of metabolic dysfunction-associated steatohepatitis (MASH)-related cirrhosis model based on the multiple parallel hits hypothesis (多重並行ヒット仮説に基づく代謝機能障害随伴脂肪性肝炎 (MASH) 関連肝硬変モデルの開発)	石川 哲也
10	13:10 - 13:30	加藤 温	Analysis of intracellular transport pathways involved in hepatitis B virus replication (B型肝炎ウイルスの複製に関わる細胞内輸送経路の解析)	石川 哲也
11	13:30 - 13:50	待井 亜美	Therapeutic effects and mechanism of action of adipose-derived stem cells on persistent liver failure (持続性肝不全に対する脂肪由来幹細胞の治療効果と作用機序について)	石川 哲也
12	13:50 - 14:10	兒玉 隼汰	Systematic identification of exercise-induced anti-aging process involving intron retention (イントロン保持を介した運動による抗老化プロセスの同定)	松井 佑介

13	14:20 - 14:40	磯貝 美結	Assessing Pathogenicity in <i>Klebsiella pneumoniae</i> through Genome Data Clustering (全ゲノムデータを用いた群分けによる <i>Klebsiella pneumoniae</i> の病原性評価)	川村 久美子
14	14:40 - 15:00	竹内 涼	Exploratory data analysis and quantification of genetic variation in promoter regions. (プロモーター領域に存在する遺伝子変異の数値化と探索的データ解析)	川村 久美子
15	15:00 - 15:20	早崎 智大	Quantification and visualization of the <i>Escherichia coli</i> genome based on phylogenetic trees. (系統樹を基にした大腸菌ゲノムの数値化と可視化)	川村 久美子
16	15:20 - 15:40	林 舞衣	A revised method for determination of Glyphosate and Glufosinate levels in human urine by derivatization and LC-MS/MS: application to human samples from Japanese adults. (新規誘導体化LC-MS/MSによる尿中アミノ酸系除草剤の超高感度分析法の開発と日本人成人への応用)	上山 純
休憩				
17	15:50 - 16:10	小関 華凜	Analysis of the intestinal microbiota in Lewy body disease (レビー小体病の腸内細菌叢の解析)	平山 正昭
18	16:10 - 16:30	鈴木 花歩	Gut bacteria regulate central GLP-1 via short-chain fatty acid receptors. (腸内細菌は短鎖脂肪酸受容体を介して中枢性GLP-1を制御する)	平山 正昭
19	16:30 - 16:50	谷口 ひなた	Quercetin-induced HO-1 involves in selective autophagy (ケルセチンが誘導するHO-1は選択的オートファジーに関与する)	松島 充代子
20	16:50 - 17:10	徳丸 星奈	Mouse Inferior Vena Cava Stenosis as an Anticoagulant Evaluation Model (マウス下大静脈結紮による抗凝固薬評価モデルの構築)	早川 文彦
21	17:10 - 17:30	村木 那緒	Common and differential effects of mutant <i>KRAS</i> or <i>BRAF</i> on immortalized normal human bronchial epithelial cells ( <i>KRAS</i> 変異と <i>BRAF</i> 変異が不死化正常気管支上皮細胞に与える影響の共通点と相違点の解明)	佐藤 光夫

### <卒業生・進路状況>

令和6年3月、前期課程17名、後期課程1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8名、民間企業12名であった。後期課程修了生の進路は、国公立病院1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9名（一般選抜8名、社会人1名）、後期課程1名（一般選抜1名）が入学した。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1年生9名（一般選抜8名）、2年生17名（一般選抜14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1名（一般選抜1名）、2年生3名（一般選抜2名）、3年生3名（一般選抜0名）となった。

4月5日（水）に入学式が行われ、通常通りの対面に加え、海外・遠方在住学生、親族等のために式典の様子をライブ配信した中で開催された。また、新大学院生に対する全体ガイダンスは4月4日（火）に対面で実施し、その後分野別ガイダンス、教務および学生生活ガイダンスを行った。

6月28日（水）には博士後期課程2年生3名の間接発表会が第10講義室にて行われた。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6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30日（水）、同後期課程入試は8月31日（木）に行われた。また、令和6年1月9日（火）に追加募集による令和6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。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6名（一般選抜6名、社会人0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27日(水)に博士後期課程3年生2名を対象に、本館第5講義室において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東館4階大学院講義室において11月6日(月)、11月14日(火)、11月20日(月)、11月28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9名と博士後期課程1年の1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6年2月22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)21期生の修士論文、博士論文発表会が厚生会館2階で行われ、理学療法分野から前期課程14題、後期課程1題の発表があった。

3月13日(水)には前期課程1年生(22期生)の中間報告会が本館第1講義室において対面で行われ、理学療法分野から9題の発表があった。

3月25日(月)には第21期生の卒業式が執り行われた。令和5年度の博士前期課程修了者は14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は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

韓国延世大学との学術交流会が令和5年11月11日(土)に名古屋大学主催により対面で開催された。延世大学から3演題、名古屋大学から2演題(博士後期課程2名)の発表があり、積極的な意見交換が行われた。

(理学療法学分野主任：杉浦英志)

## (b) 作業療法学分野

### 1. 令和5年度大学院の教育活動

令和5年度の大学院博士前期課程には9名（指導教員：寶珠山稔2名・星野藍子3名・上村純一3名・五十嵐剛1名）が入学した。性別では男子学生4名、女子学生5名で、一般選抜による内部進学生5名、外部4名であった。博士後期課程には、男子学生1名が一般選抜により入学した（指導教員：寶珠山稔1名）。

- 1) 大学院ガイダンスを令和5年4月4日（火）を時間短縮で対面にて実施した。夕方以降、大学大学院学生（社会人学生を含めた）との短時間での情報交換の機会を設けた。
- 2) 令和5年6月3日（土）大幸地区の大学院説明会を実施した。内部進学希望者および外部参加者を対象に実施した。
- 3) 令和5年8月30日（水）：大学院博士課程前期課程入学試験。
- 4) 令和5年8月31日（木）：大学院博士課程後期課程入学試験。
- 5) 令和5年11月10日（金）から11月17日（金）：度名古屋-延世大学学術研究交流事業「2023 Yonsei-Nagoya University、 Research Exchange Meetings in Health Sciences & Nursing」が延世大学大学院学生を招いて実施された。韓国 延世大学作業療法学大学より大学院生2名（M：2名、D：1名）が訪名され開催した。作業療法学専攻の各教員研究室訪問及び近隣施設見学を中心に実施した。各教員研究室では当専攻大学院学生を交えて積極的に交流活動を進めた。例年同様に滞在期間を通じて本学大学院生が中心となり、各研究室訪問、学内見学、名古屋市紹介等を計画して積極的な交流事業を展開した。
- 6) 令和6年2月22日（木）リハビリテーション療法学専攻 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厚生会館2階ディスカッションスペース対面・ハイブリッド形式（博士課程後期学生1名がカナダよりWeb.形式にて発表）にて実施した。理学療法学専攻から15名（M：14名、D：1名）、作業療法学専攻か6名（M：5名、D：1名）が発表を行った。
- 7) 令和6年3月13日（水）博士課程前期課程中間発表会を遠隔式で開催した。

- 8) 令和6年3月25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、5名(男性2名、女性3名)が修士号を取得、1名が博士号(女性1名)した。

(文責：作業療法科学 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」などが開講された。2019年以降の新型コロナウイルス（COVID-19）感染による授業形態の制限は無くなった一方で授業提供手法の技術的進歩に伴い、オンラインあるいはオンデマンドによる授業は発展的に継続された。

## (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：西谷直子、佐藤一樹、田中真木

早川文彦、今井國治、井上倫恵、吉田彬人、宇野光平

事務補佐：黒川玲子、川島有沙

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。THP 学内認定実績は、2023 年度に新規認定者 19 名を含め、累計 232 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既卒の 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」を開催している。2023 年度は、第 14 回年次集会（2024 年 3 月 2 日大幸キャンパス）を対面で開催した。2023 年度の特別講演は、本学看護学専攻の卒業生である西村礼子（にしむらあやこ）先生（東京医療保健大学医療保健学部看護学科/大学院医療保健学研究科）に東京からオンラインにて「実践能力・実践・成果につなげる教育・医療・地域 DX」をテーマに LIVE でのご講演をいただいた。西村先生は現在看護学分野で Dx を活用した教育でご活躍の新進気鋭の若手教員である。

第14回  
**THP養成コース年次集会**

2024年 **3月2日** (土) 10:00～12:15 頃  
場 所：大幸キャンパス 本館2階 第1講義室

1. 特別講演 10:05～11:15  
西村 礼子 先生  
東京医療保健大学 医療保健学部 看護学科/大学院 医療保健学研究科 准教授  
テーマ：「**実践能力・実践・成果につなげる教育・医療・地域DX**」

2. 修了生による活動報告 11:15～11:55  
西浦 裕子 先生（名古屋大学医学部保健学科作業療法学専攻・助教）  
テーマ：「THPコースでの学びとこれまでの研究活動」  
野々山 友 先生（名古屋大学医学部保健学科看護学専攻・助教）  
テーマ：「THPとしてのこれまでとこれから」

3. THP養成コースを終えて 11:55～12:15  
加藤 晶子さん（看護学専攻）  
與語 俊哉さん（リハビリテーション療法学専攻 理学療法学講座）

少子高齢社会を包括的に支える人材育成を目指し、2007年4月より専攻、研究科、大学の枠を超えた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(THP)養成コースが、開設されました。

保健学セミナー履修生  
このセミナーは「保健学セミナー」の単位認定プログラムです。「保健学セミナー」の出席認定(2コマ)がされます。

THP養成コース

THPセミナー担当 川島 kawashima.arisa.c2 (@) s.mail.nagoya-u.ac.jp

2023年度は第4次がんプロに採択されたことに伴い、2024年度からは「がん THP コース（責任者：佐藤一樹教授）」も併設され、THP コースがより拡大された形で運営されていく予定である。

なお、2023年度の THP 養成コース新規履修生博士前期課程 18名（看護学 5名、リハビリテーション療法学 13名/理学療法 10名、作業療法 3名）、博士後期課程 1名（看護学 1名）の計 19名であった。

なお、「保健学セミナー(2年通年科目)」は、大学院改組以降から THP 履修生以外の、とくに放射線技術学・検査技術学のライセンスをもつ大学院生にも幅広く履修されている。M1～M2の2年通年科目であるが、2学年併せて 100名近い履修登録者となっている。近年、自身の専門だけでなく専門外の人々にわかりやすく伝える能力（トランスファラブルスキル）が重視されているため、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と考えられる。2023年度は共同開催を含め 17回もの保健学セミナーを黒川玲子さんのご協力のもと実施してきた。

最後に、長期に THP 運営委員を拝命してまいりましたが、今年度をもって定年退職となります。これまでみなさまから多大なご協力を賜りましたことに御礼申し上げます。

（文責：浅野みどり）

## (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：中西啓介

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。

これまで特任准教授として総合保健学専攻（大幸キャンパス）でウェルビーイングプログラムの開始当初から長年ご勤務いただいた里中特任准教授の任期も 2022 年度末で修了し、「多文化共生特論（通称：Cross-culture Talk）」の開催も 2022 年度で修了し、実質的なプログラムは終了となった。

ウェルビーイングプログラムは既に補助金が終了してから4 年が経過しており、2023 年度末で11 年を迎えているが、5 年1 貫プログラムの修了生を輩出からは6 年目であり、履修生が関連するほとんどの研究科（医学系研究科・生命農学研究科・教育発達科学研究科・国際開発研究科）においてまだ複数の履修生が在籍中であった。2023 年度は理学療法学1 名（舟木さん）、看護科学1 名（小野さん）の計2 名が学位取得し、ウェルビーイングプログラムの修了証を得ることができた。これで、令和6 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10 名（女性8 名，男性2 名）に達した。令和6 年（2023 年）度末時点における学位未修得者（満期退学者）2 名のみとなった。

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ている。

（文責：浅野みどり）

## (8) 卓越大学院

2023年度は新型コロナウイルス（COVID-19）が感染症第5類の扱いとなり、教育研究活動への影響がほぼなくなったことから、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）」での諸行事も COVID-19 流行前の状況に戻って活発に開催された。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行われた。また、大幸地区でも CIBoG の支援により韓国・延世大学との学術交流研究会およびその後の延世大学訪問が行われた。CIBoGにより整備された大幸地区厚生会館2階では分野横断的研究会として「ヘルスサイエンス研究会」が開催された。

## IV 国際交流

### 1. 延世大学

2023 年度の名古屋-延世大学学術交流事業・研究会は名古屋大学主催で 2023 年 11 月 11 日に開催され、延世大学より 29 名の学生と教員が参加した。交流会はさくらサイエンスおよび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)」の支援を受けて実施した。延世大学の 11 名の学生は研究会後にさくらサイエンスの支援を受けて 7 日間滞在した。また、名古屋大学からは 11 月～2024 年 2 月の期間内に JASSO および CIBoG の支援を受けて 8 日間の日程で 10 名が延世大学を訪問した。

## 2. 看護学専攻

看護学専攻では、2023年度は以下の派遣と受け入れを行った。

2023年6月19日 Online Conference、7月10–14日 Korea University College of Medicine Seoul Korea に開催された 5th GAME-TEI Summer School に学生1名を派遣した。Jointly organized by Bologna University, Chinese University of Hong Kong, Korea University, Ludwig Maximilian University of Munich, Monash University, Nagoya University で医学系の学びをしている学生たちと共に、環境と医療について、レクチャーやディスカッション、プレゼンテーション等を通して学びを深めることができた。

2023年8月28日–9月4日までシンガポール国立大学へ学生1名を派遣した。講義への参加と共に、シンガポール国立大学の特徴を生かし、シンガポール国立大学に留学中の様々な国の学生と交流した。

2023年11月11日院生の学術交流が目的として、延世大学からの院生5名と教員3名が来学し、Yonsei-Nagoya Exchange program を開催したことに合わせ、学部学生12名が参加した。積極的に質問し交流を深めることができた。

2021年から新たにMOUを締結したリトアニア健康科学大学には、2023年12月3–14日まで3名の学生を派遣した。リトアニア健康科学大学では、講義への参加や日本の医療システムについて紹介した。病院見学などを通して、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。また講義や見学の合間に、リトアニアの学生と交流をはかるとともに、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。

## V オープンキャンパス

2023年度のオープンキャンパス事業（2023年8月8日実施）は現地・名古屋大学大幸キャンパスにおいて実施した。学部各専攻別に教育研究の紹介と施設内見学を高校生対象に実施した。



## VI ホームカミングデイ・市民公開講座

本年度は、新型コロナウイルス感染症の5類感染症への移行に伴い、4年ぶりに現地開催で実施した。同時に、数年のオンライン開催が続いたことを鑑み、公開講座の後日配信の手続きも行った。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) 対面による保護者相談会、(3) 市民公開講座の3部であった。上記のうち、市民公開講座については、看護学専攻が企画・運営した。

市民公開講座は、2023年10月21日（土）に大幸キャンパス本館2階第1講義室にて開催された。2023年度の市民公開講座のテーマは、「生き生きとした生活を送るために」であり、関連する2つの講演が企画され、対面で実施した。具体的な内容は、第1講が「中高年が抱く認知症に対する感情」という題目で、医学系研究科総合保健学・看護科学の星野純子准教授が、認知症に対する不安や心配などの感情や生活への影響、支援の必要性について、研究結果を交えながら講演した。第2講が「女性のヘルスプロモーションと人との繋がりの効果、健康情報の活用について」という題目で、医学系研究科総合保健学・看護科学の島明子准教授が、女性の健康増進について、人の繋がりへの健康への効果や健康情報の活用について、研究をもとに講演した。今回の対面での市民公開講座は数年ぶりであったため、参加人数は少なかったが、参加された方は内容を真剣な面持ちで聞いていた。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。

(2023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：竹野 ゆかり)