



先端医療開発研究クラスター

Advanced Medical Development Research Cluster

講座名 総合放射線腫瘍学講座(2021年度~2025年度)

英文講座名 Department of Comprehensive Radiation Oncology

演題名 : 先端医療を支える放射線医学物理研究とがん教育推進

演者名 : 中川恵一、鈴木天葉

担当教員

特任教授: 中川恵一

特任助教: 尾崎 翔 (2021/4-2022/3)、
南谷 優成 (2022/4-2024/7)

協カスタッフなど:

大平新吾、鈴木天葉、後藤英子、
田中旬子、PUSPEN CHAKRABORTY etc...

講座設立目的 ①放射線治療の技術開発促進 ②医学物理人材の育成 ③子ども達へのがん教育促進 ④国民のヘルスリテラシー向上に貢献するがん啓発

A) 放射線治療・医学物理教育・国内外への貢献

2023-2026で計11回の高精度放射線治療トレーニング(2-3日間、無料)を実施。

<国内> 全国24病院から、計33人(医師、物理士、技師)が参加
参加病院例) 兵庫県立こども病院、新潟大学医歯学総合病院など
<国外> アジア6病院から、計19人(医師、物理士、技師)が参加
Siriraj Hospital(タイ)、Bagujo General Hospital(フィリピン)、KPG
Damansara Specialist Hospital(マレーシア)など
<海外で実施> タイ、インドネシア(2回)に医師、物理士、技師、看護師が
現地で実施。インドネシアより国際表彰 (SISP 2024)



B) 機器開発

■ 国産新型測定器「DoseScope (グッドデザイン賞受賞)」(太田物理士)

赤色シンチレータが発光する原理を利用する世界初の測定器開発
高精度放射線治療の安全性を担保するために国内販売開始
ユーザーフレンドリーな仕様と設計により働き方改革に貢献



■ 富士フイルム共同研究(自動輪郭作成)

人工知能を活用することで患者個別の臓器輪郭を自動で抽出する全
国の放射線治療の質の標準化と働き方改革に貢献

C) がん教育・啓発

■ 医学生によるがん教育の推進

がん教育の新たなモデルとして医学生によるがん教育の取り組みの研究と実践

■ がん教育の普及における働きかけ

議員や文部科学省、自治体や企業連携によるがん教育の普及

■ 放射線治療教育アニメの作成

がん教育で活用可能な放射線治療アニメーションの作成



D) 研究実績・成果

【論文】 2021/4 ~ 2025/12 英語原著論文 計50本 (講座スタッフ1st author: 18本)

Asian Pac. J. Cancer Prev. 22(9):2889-2896 (2021)	Physica Medica 125 103425-103425 (2024)
PLOS ONE 30;16(9):e0258116 (2021)	Support Care Cancer 32, 391 (2024)
Med Phys 49(6):3769-3782. (2022)	JCE. Volume 39, pages 530-536, (2024)
J Occup Health. 64:e12352. (2022)	PloS one 19(5) e0304381, 2024
JMA J. 5(4):446-457. (2022)	BMC Public Health 24, 2223 (2024).
Health Education Journal 82:820-833 (2023)	JCE 10.1007/s13187-025-02655-6 (2025)
JRR. 64: 940-947. (2023)	In Vivo 10.21873/invivo.14036 (2025)
J Appl Clin Med Phys 25(6): e14294, (2024)	In Vivo 10.21873/invivo.13991 (2025)
Strahlenther Onkol 200(1): 39-48, (2024)	JACMP 10.1002/acm2.70070 (2025)

E) 科研費・助成金など

- 中川恵一 厚生労働科学研究費補助金 2019年4月 - 2022年3月(分担)
『職域がん検診における精度管理指標の測定・基準値設定と新指標測定法の開発・実用化に関する研究』
- 中川恵一 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B) 2023年4月 - 2026年3月(代表)
『放射線治療に関する「がん教育用教材」の開発と評価』
- 南谷優成 日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究 2023年4月 - 2026年3月(代表)
『教育課程におけるがん教育の中長期的評価に関する研究』
- 南谷優成 厚生労働科学研究費補助金 2023年4月 - 2026年3月(分担)
『職域における科学的根拠に基づくがん検診の社会実装に関する研究』
- 大平新吾 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B) 2024年4月 - 2028年3月(代表)
『放射線治療技術の標準化と災害時の施設間連携を支援する医療ICTシステム開発と実践』
- 南谷優成 公益財団法人 医学教育振興財団 医学教育研究助成 2024年4月 - 2025年3月(代表)
『医療系学生によるがん教育の実践効果と生徒の学習能力向上の評価』
- 南谷優成 産業医学振興財団 産業医等が行う調査研究に対する助成 2025年4月 - 2027年3月(機)
『職域におけるがん検診を含む健康診断計画の立案プロセスの実態解明と、産業保健スタッフの関与がもたらす影響の検討』

寄附者: エレクタ株式会社 株式会社千代田テクノル