

第9回受賞 令和元年(2019年)

受賞テーマ

「動体追跡技術と同期照射技術を用いた高精度放射線治療の開発と臨床研究」

<所属・職位は受賞当時>

- <代表者> 白土 博樹 (北海道大学大学院 医学研究院 教授)
清水 伸一 (北海道大学大学院 医学研究院 教授)
鬼丸 力也 (北海道大学大学院 医学研究院 准教授)
品川 尚文 (北海道大学病院 講師)
阿保 大介 (北海道大学病院 講師)
加藤 徳雄 (北海道大学大学院 医学研究院 助教)
梅垣 菊男 (北海道大学大学院 工学研究院 教授)
石川 正純 (北海道大学大学院 保健科学研究院 教授)
宮本 直樹 (北海道大学大学院 工学研究院 准教授)
青山 英史 (新潟大学医学部 教授)



第9回受賞研究テーマ「動体追跡技術と同期照射技術を用いた高精度放射線治療の開発と臨床研究』に関する研究成果として、留置金マーカーを指標とした「動体追尾技術」に「同期照射技術」を融合させ、呼吸等で位置が常に変動する標的腫瘍に対して極めて高い精度での放射線照射を可能にした、現時点で世界最高の照射精度を有する新たな放射線治療技術をもたらしました。本技術を採用したX線照射装置はすでに1999年に薬事承認を受けて、その後保険収載され、現在、国内で肺がん、肝がん、前立腺がんの治療に広く利用されています。また、陽子線・重粒子線治療への応用も既に行われ、すでに国内外で1,000例を超える症例への治療がなされています。

また、受賞の先生方が中心となって次世代がん治療機器開発や放射線治療を軸にした理工系研究を医学へ応用できる若手研究者や医学物理士の育成を目指して、2017年に全国初の医理工学院を北海道大学大学院に創設されています。