

がん放射線治療の高精度化技術



弘前大学
HIROSAKI UNIVERSITY

弘前大学大学院保健学研究科 准教授 門前 暁

(共同研究者：多田羅 洋太, 小原 秀樹)

▶研究紹介動画はこちら▶<https://jtokyo.hirosaki-u.ac.jp/kenkyushoukai/shutten2023/monzen>

▶研究紹介動画QRコード▶

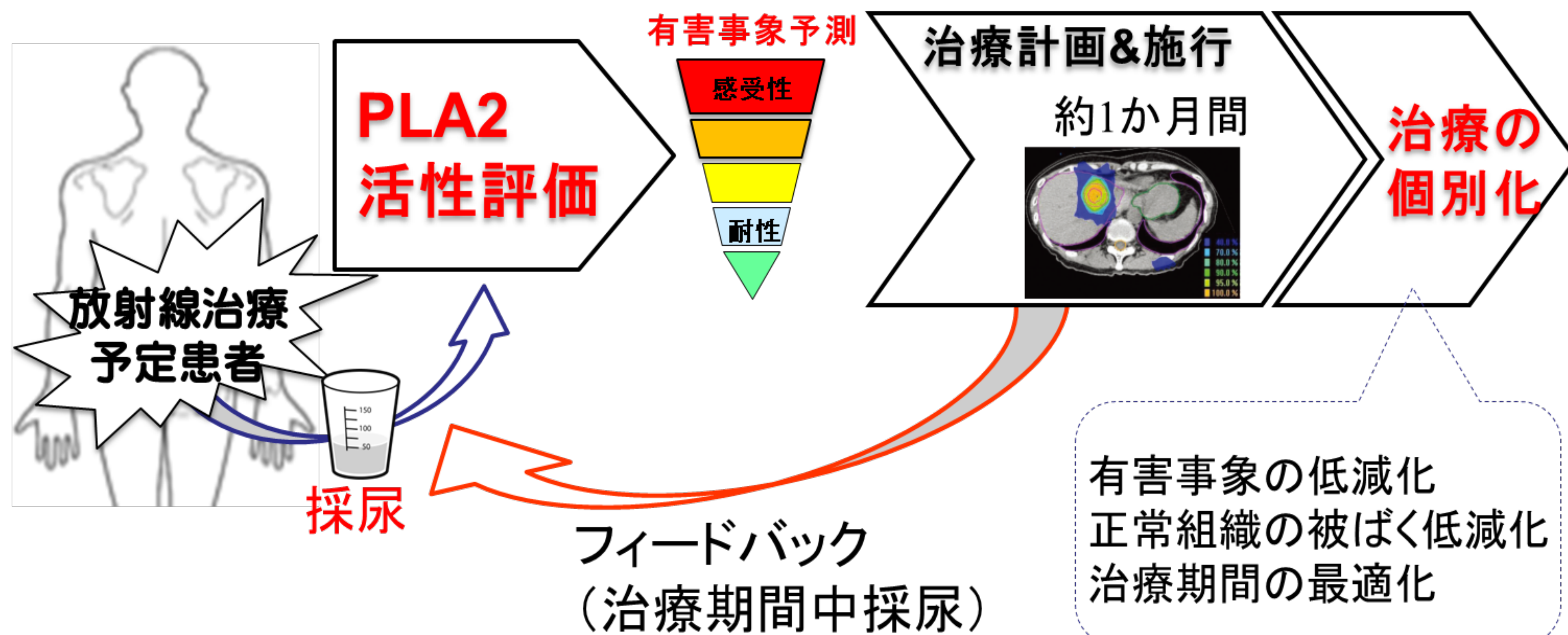


研究概要

がん放射線治療において、有害事象 (※) の発生には患者個人差がある。本技術は、尿中脂質代謝指標 (**PLA2活性評価**) により、放射線治療を患者個人に合わせて調整・最適化し、有害事象の発生を低減させる。

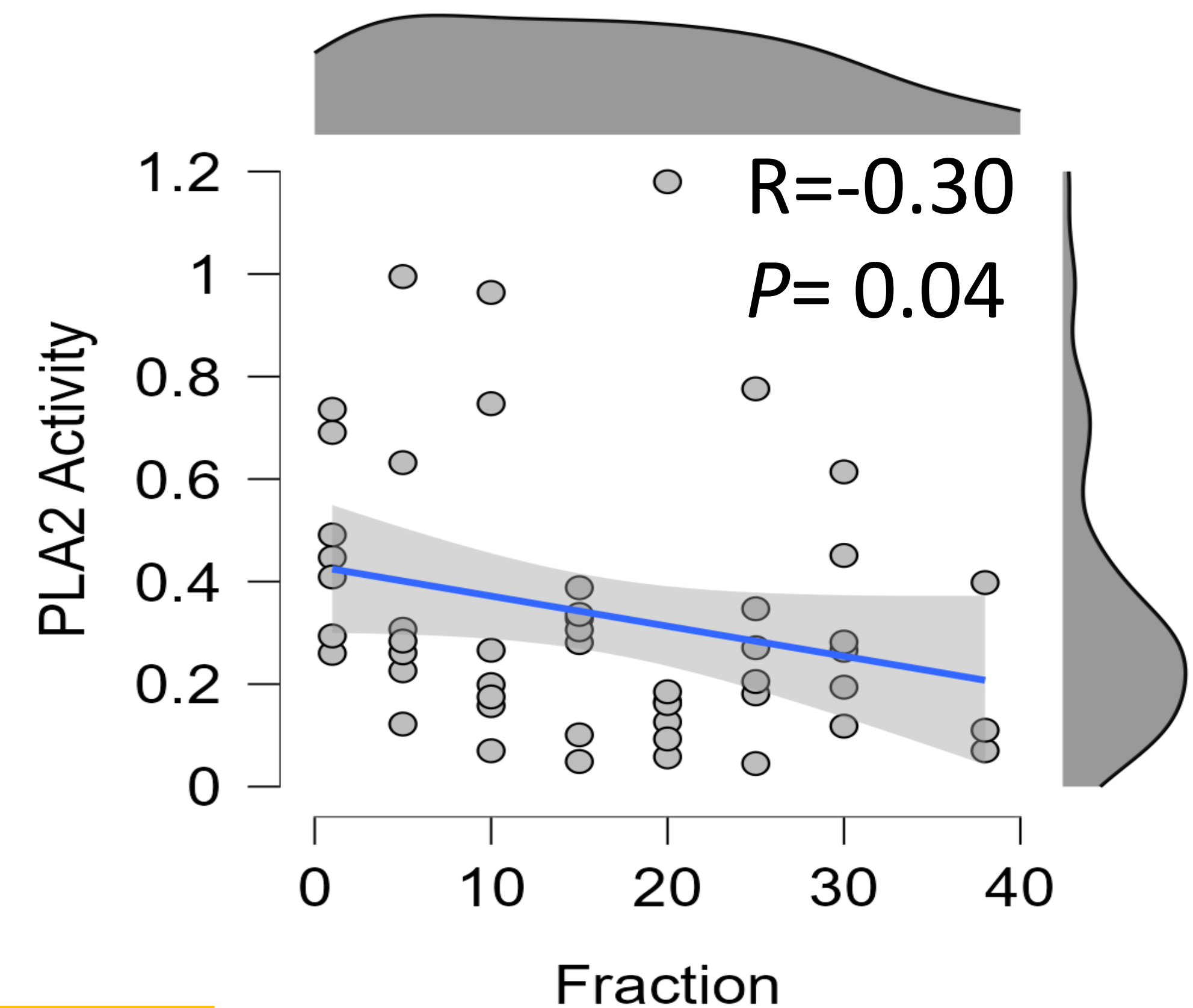
(※)有害事象:

放射線治療対象であるがん病巣の周辺の臓器や組織が炎症を起こす等の副作用のこと



研究成果

- 尿中代謝物を質量分析することで、**脂質メディエーター産生 (lysoPC)**、**生体膜リン脂質再構築の代謝指標 (PC)** といった関連代謝物の変動指標を検出
- 有害事象が発生した事例において、脂質代謝指標の**PLA2活性**に注目すると、放射線照射回数との間で負の相関が明確化
- 新規国内出願完了 (特願2022-162307)



これまでに報告のない、「放射線照射回数とPLA2活性」の計算を検証
lysoPC a Cxx:x / PC ax Cxx:x

有害事象発生患者の
PLA2活性と照射の関係

今後の展開

- ✓ PLA2活性計算の多様性から、癌種毎に最良な組合せと有害事象閾値の検出、更にはその検出用キット開発と検査のデファクト化
- ✓ 本手法の放射線治療計画ソフトへの組み込み、線量計算ソフトを開発できる企業様との協業実施

【問い合わせ先】

弘前大学 研究・イノベーション推進機構 産学官連携相談窓口
E-mail: ura@hirosaki-u.ac.jp / TEL: 0172-39-3176