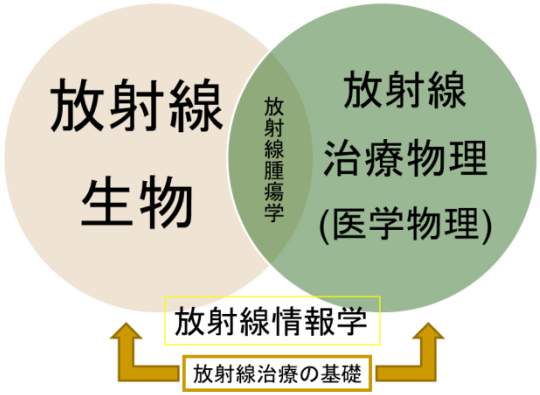
放射線腫瘍学研究室（小泉研）



- 放射線治療の基礎の生物学 & 物理学について研究しています。他との共同研究が主です。

「何故がんに放射線が効くねん？　何でんやねん？　ホンマかいな？」

線質：光子線＝X線・γ線ｖｓ粒子線＝重粒子線・陽子線の違いは？治療効果をどう向上させるねん？

・がんプロフェッショナル養成プランとして「医学物理士認定教育コース」にもなっています。

生物グループ

- 線質の生物学的違いのデータベース化　in 阪大放治・大阪重粒子C・兵庫県粒子線医療C
- 放射線感受性？転移？増感剤・転移浸潤抑制剤開発　in 阪大放治・関西医大放治
- 治療中患者の血液マイクロゾーム　in 阪大放治
- がん免疫チェックポイント阻害剤併用効果（遠隔効果含む）　in 阪大放治

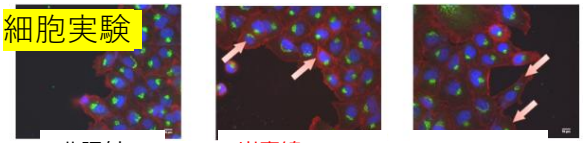
物理グループ

- がん・正常臓器の輪郭自動化、位置精度の向上、線量分布の改善、AIの応用　in 阪大放治
- X線治療計画・プログラム /アルゴリズム開発　in 阪大放治・関西医大放治
- Knowledge base 治療計画　in 大阪国際がんC
- 重粒子線・陽子線の物理基礎研究　in 大阪重粒子C・兵庫県粒子線医療C・阪大核物理研究C

放射線治療計画

最新治療計画装置を多数所有
医学物理士から直接指導

細胞実験



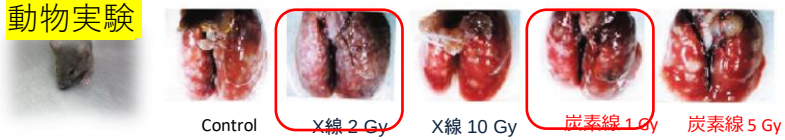
非照射
動かない

炭素線 1 Gy
余り動かない

X線 2 Gy
動く→転移

低線量X線はがんの動きを亢進させ、炭素イオンは抑制させる。

動物実験



Control　X線 2 Gy　X線 10 Gy　炭素線 1 Gy　炭素線 5 Gy

炭素イオン線は、低い線量で**がん転移を抑制できる**。

こんな学生さん是非来てや ☞

放射線治療に興味がある　基礎研究に興味がある
生物実験（細胞・動物）がしたい
自主的に好きな研究がしたい
附属病院・大阪国際がんC・大阪重粒子線C・兵庫県立粒子線医療C
との接点を持ちたい　（それらへの就職への道も開ける）
大学院（博士後期）へ進学したい　（是非　PhD　取得まで）
研究者・大学教員になりたい　（アカデミア就職者多数）
医学物理士　放射線生物学者　になりたい
粒子線治療センターに就職したい
国際的に活躍したい留学・就職したい（留学者・米国研究者多数）

研究室ホームページ　http://sahswww.med.osaka-u.ac.jp/~rad-onc/index.html
がんプロホームページ　http://sahswww.med.osaka-u.ac.jp/~osaka-ganpro/
連絡先　小泉雅彦　koizumi@sahs.med.osaka-u.ac.jp