

2008-2025/6 ONCOR

2005-2025/6 CLINAC 6EX

2019/7- Versa HD 導入



2025/7- Versa HD (2台目)



2025/9- Harmony



9月より高精度リニアック 3台体制での診療開始

Versa HD™

マルチリーフ コリメータ **Agility™**



40 cm x 40 cm
フル**5 mm**リーフ

広い

最高速度 6.5 cm/s
漏洩線量 0.5%

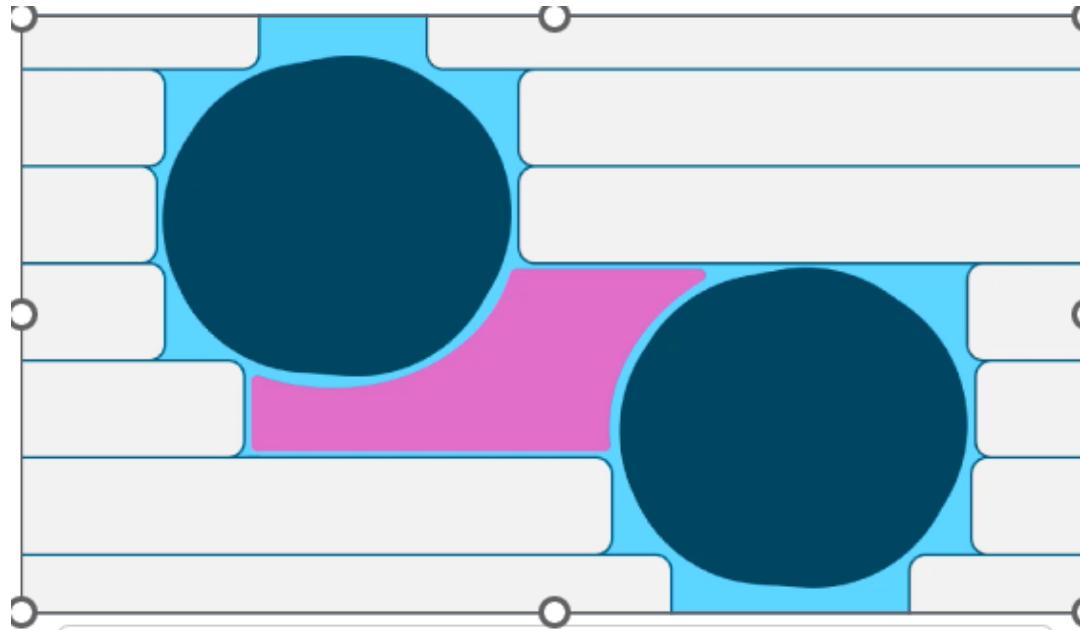
速い・漏れない

バーチャル 1 mmリーフ

細かい

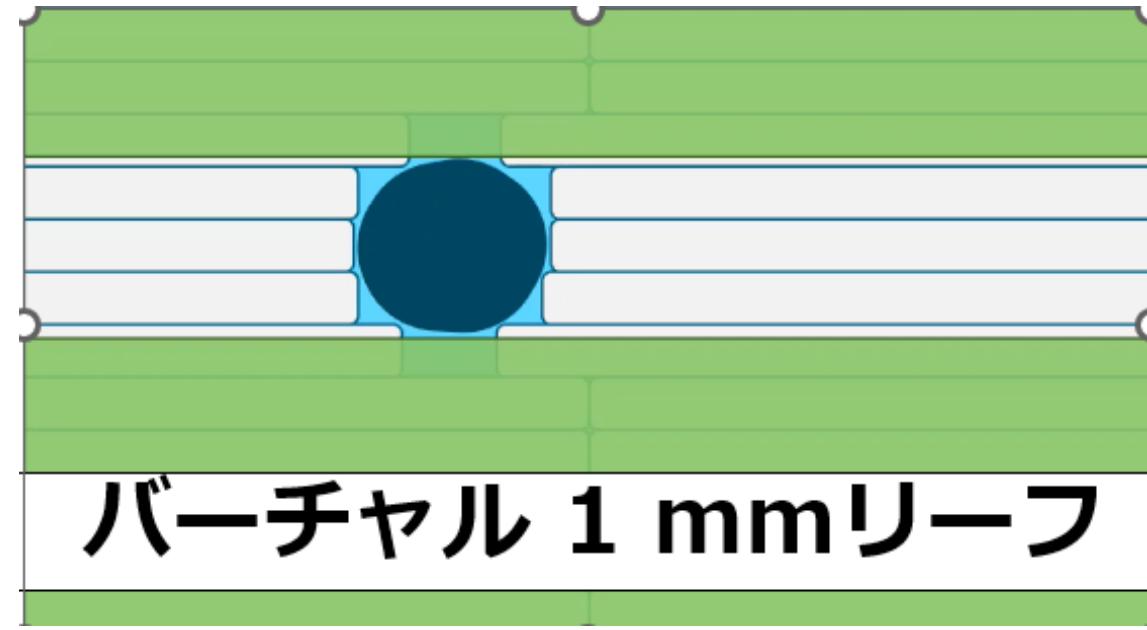
Agility™ + Monaco™ によるセグメントの最適化

他のシステム



最適化の不十分な部位

Agility + Monaco



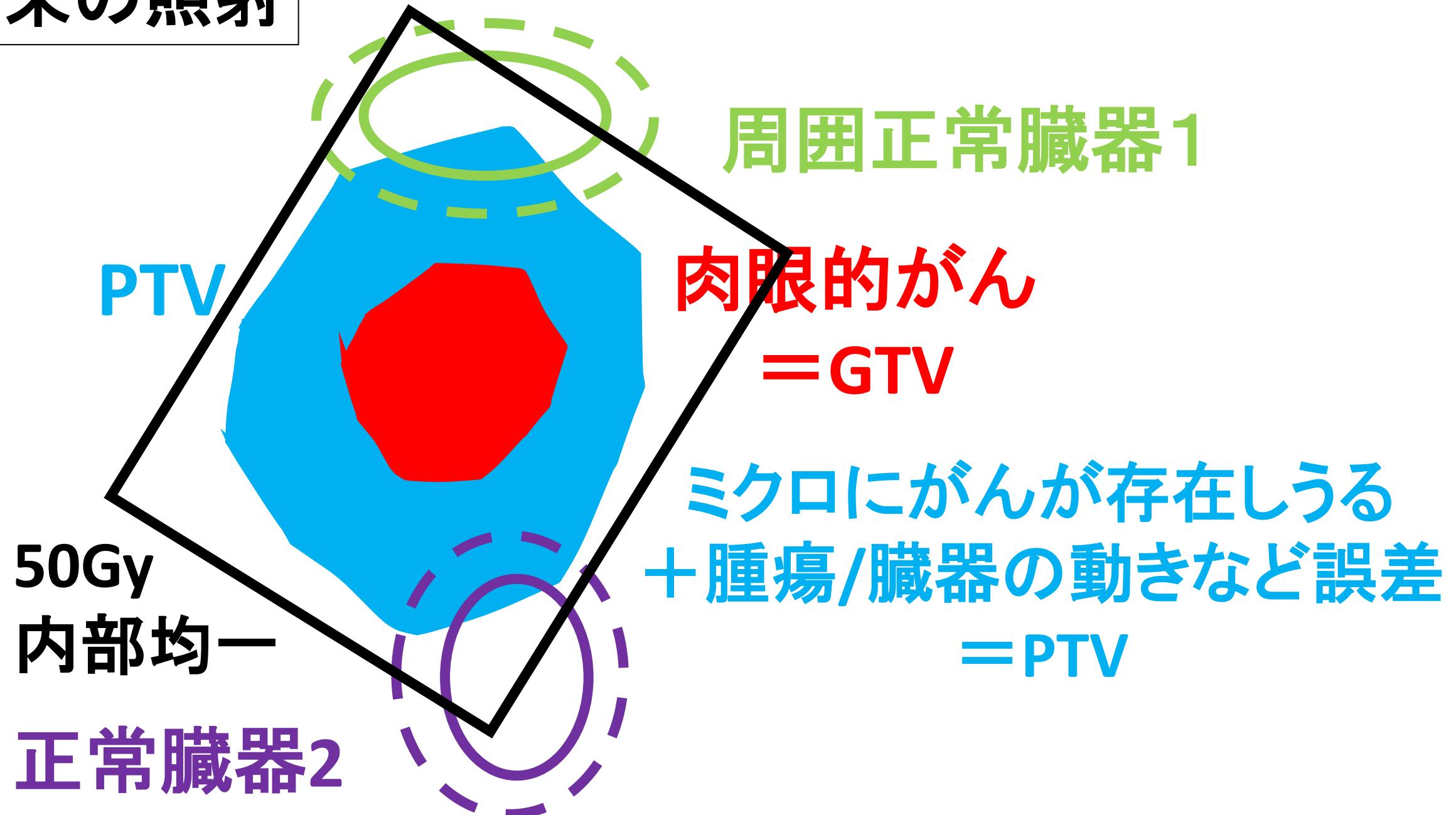
Jaw を積極的に制御

標的への線量集中性が高い

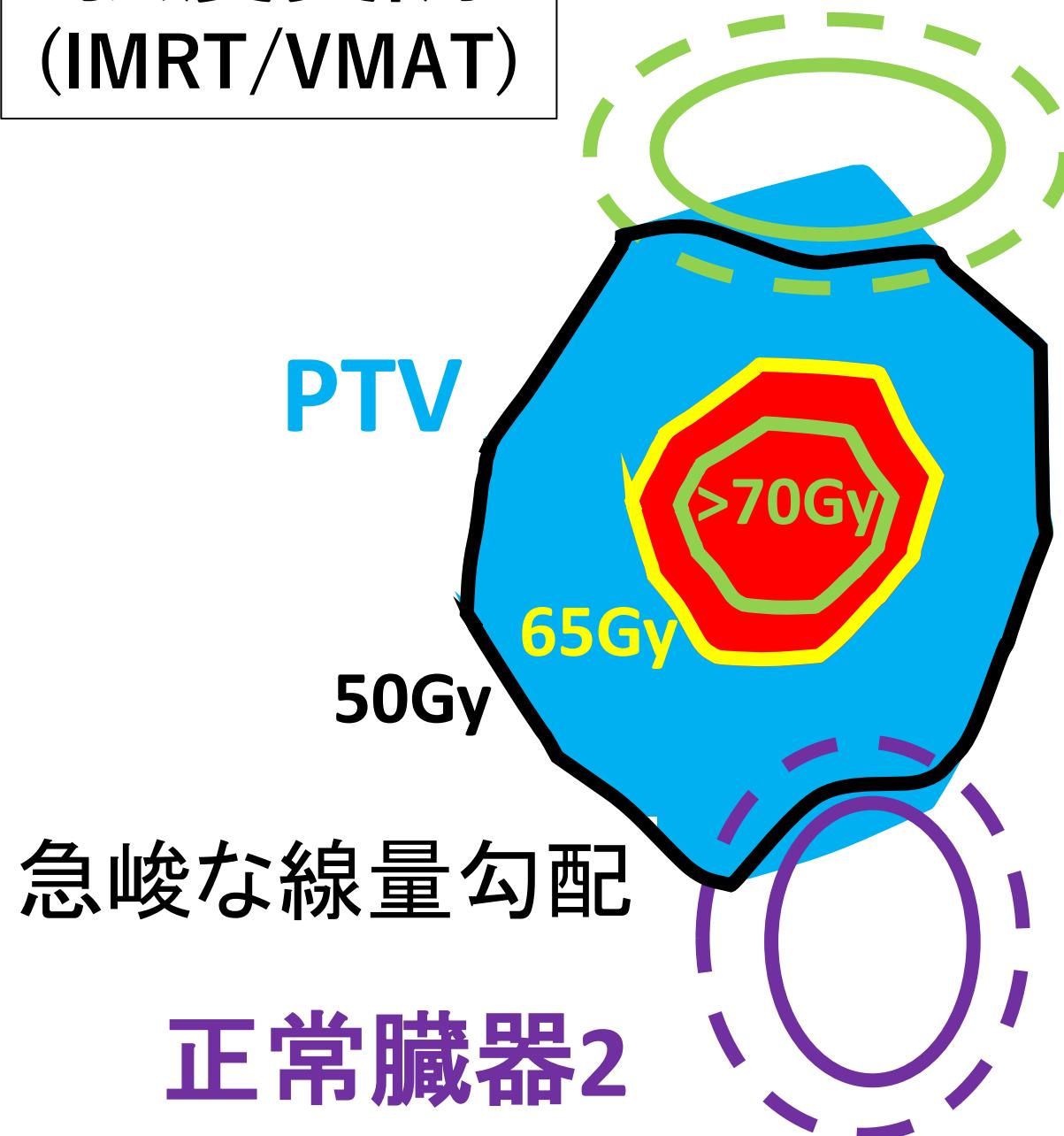
高精度放射線治療とは？

- ・強度変調 原則使用
- ・定位 より位置の精度を高め、小病変に大線量
- ・適応 標的や正常臓器の变形に対応

従来の照射



強度変調 (IMRT/VMAT)



周囲正常臓器1

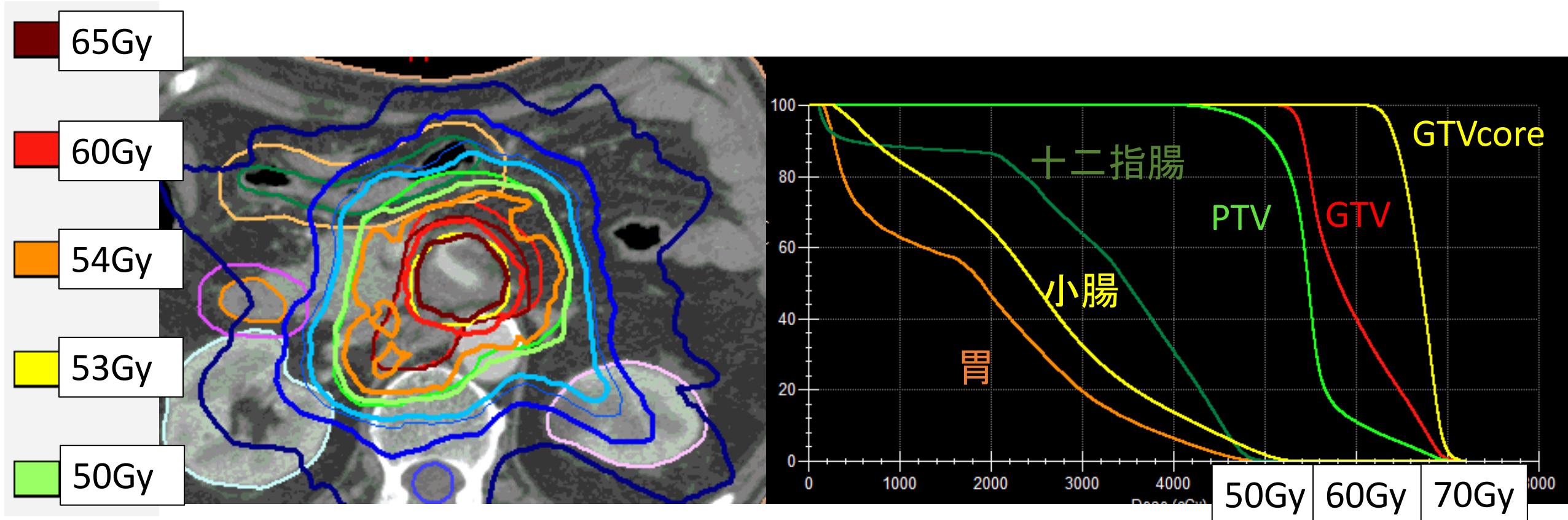
肉眼的がん
=GTV

等毒性高線量照射

ミクロにがんが存在しうる
+腫瘍/臓器の動きなど誤差
=PTV

正常臓器2

局所進行膵癌：強度變調RT (IMRT)



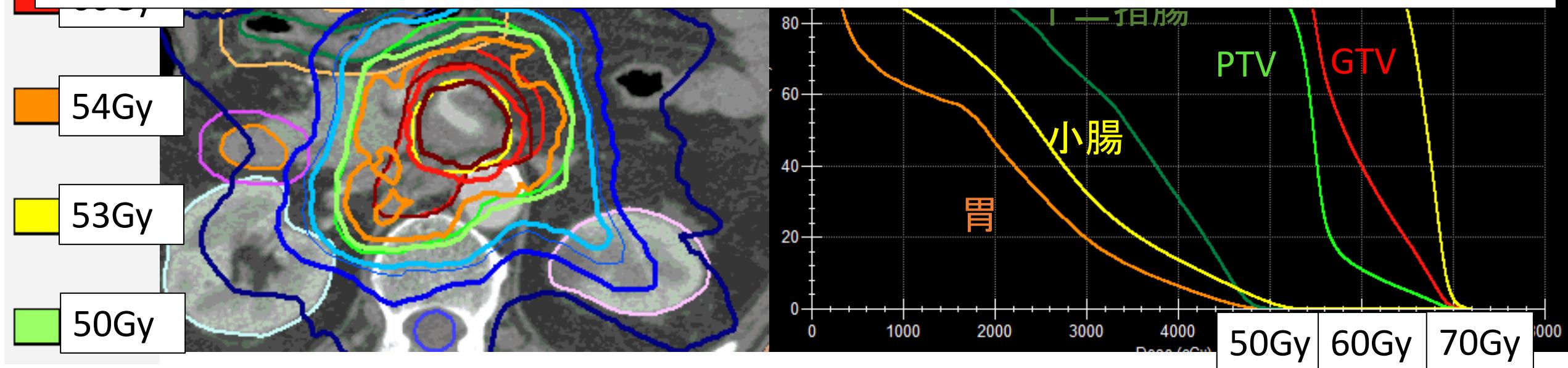
PTV辺縁 50Gy/25分割 PTV内最大線量 70Gy/25分割

(1回2Gy換算値 74.7Gy)

局所進行膵癌：強度変調RT (IMRT)

等毒性高線量照射：粒子線治療に匹敵する分布

3mmで10Gy, 8mmで30Gyの線量勾配



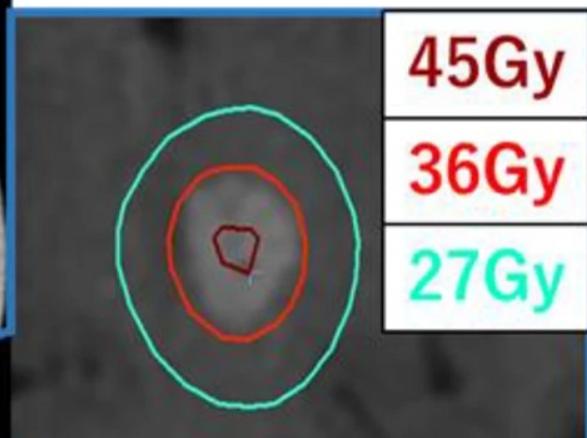
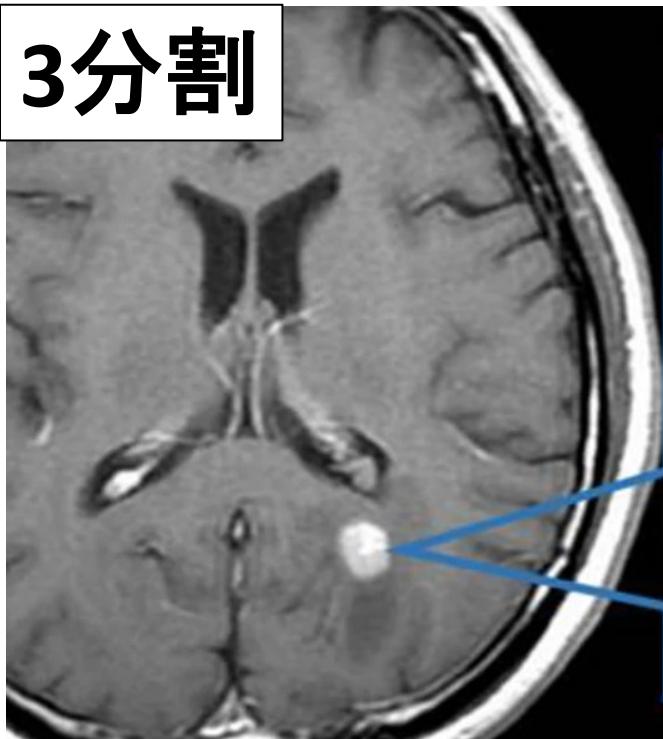
PTV辺縁 50Gy/25分割 PTV内最大線量 70Gy/25分割

(1回2Gy換算値 74.7Gy)

定位（強度変調を用いた）

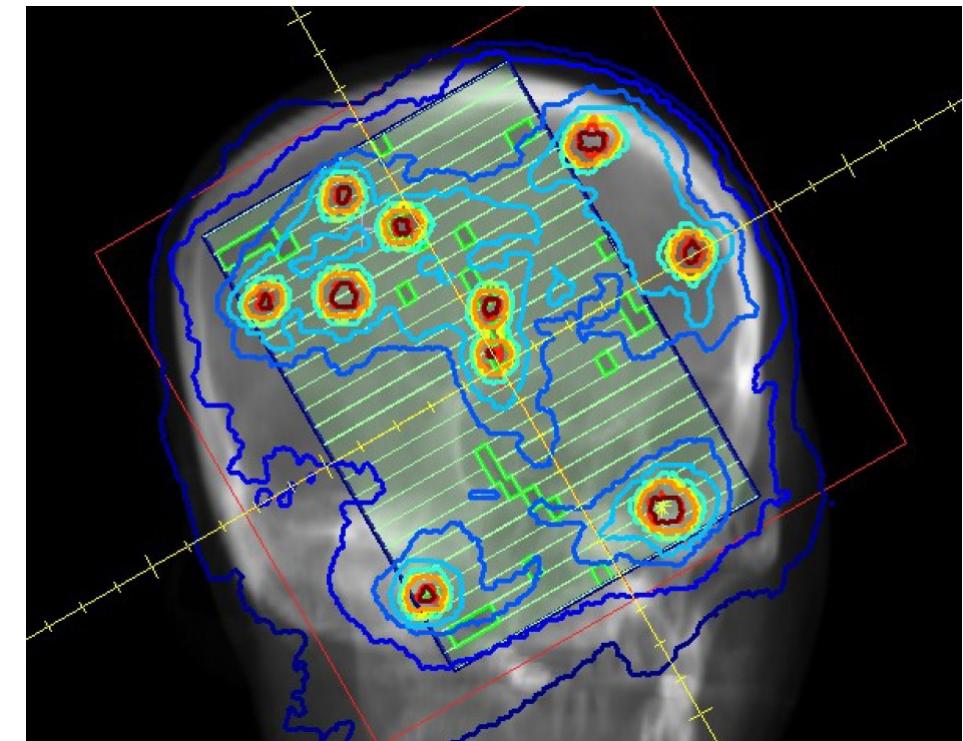
脳転移

3分割



3mmで9Gy
6mmで20Gy

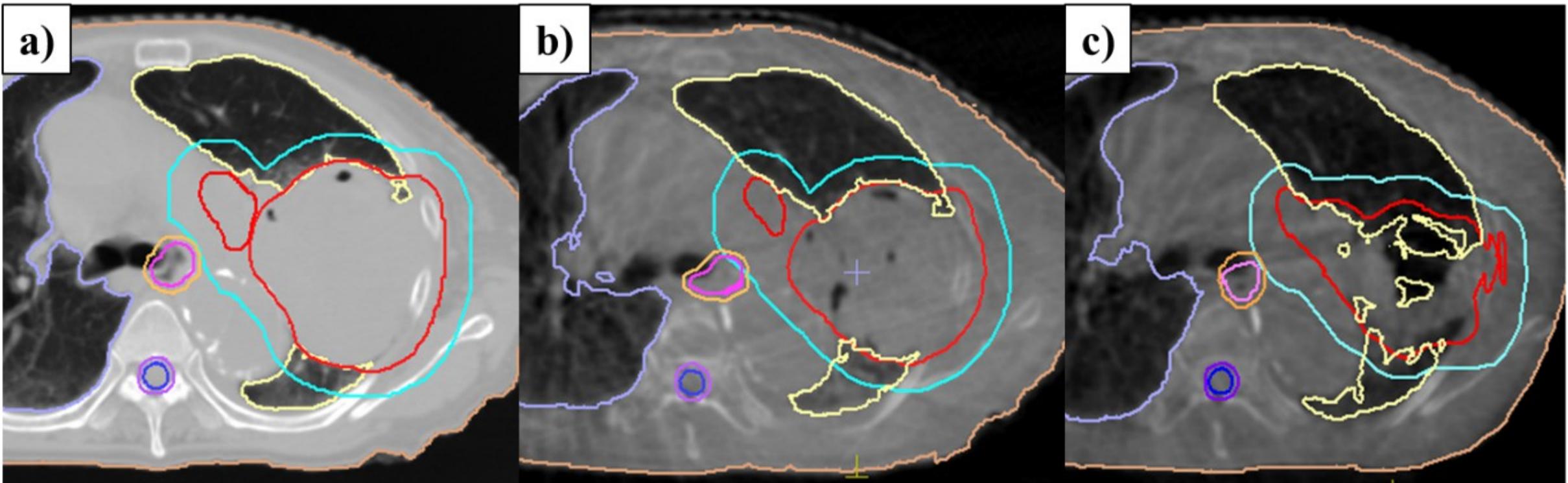
多発脳転移にも適応可能



ガンマナイフやサイバーナイフに匹敵する線量分布

適応

標的の形状変化に応じて治療計画を変更



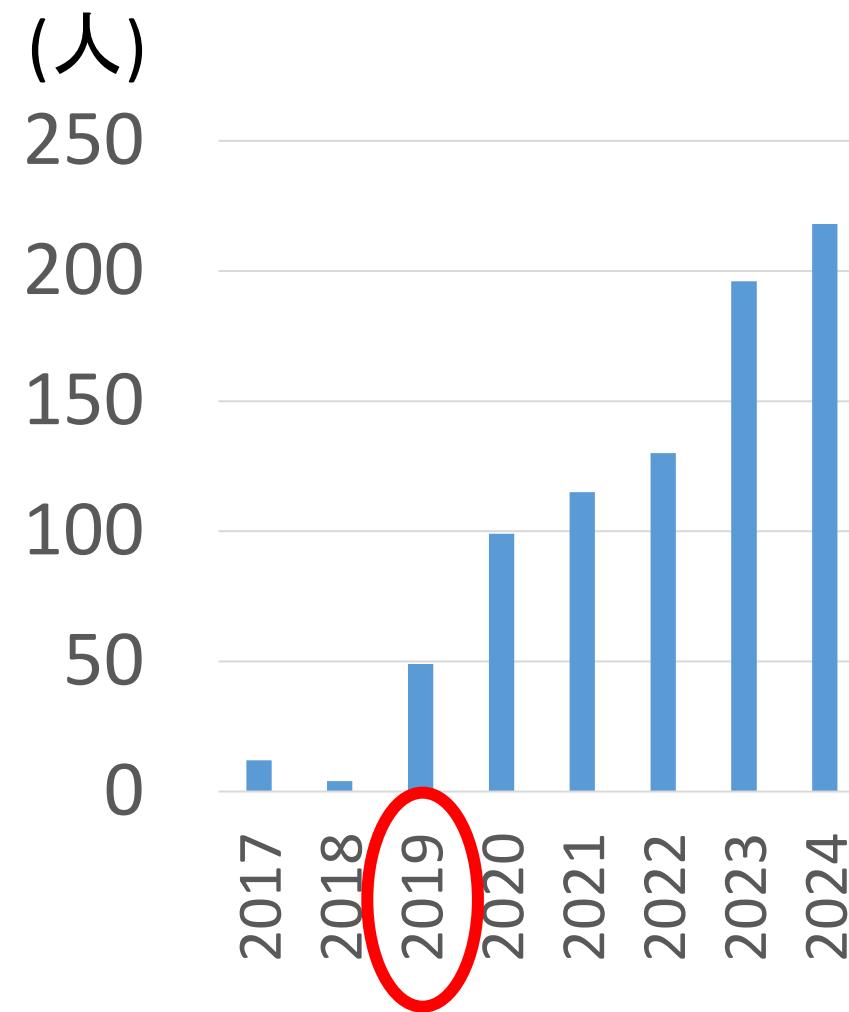
初回計画

20Gy 適応計画

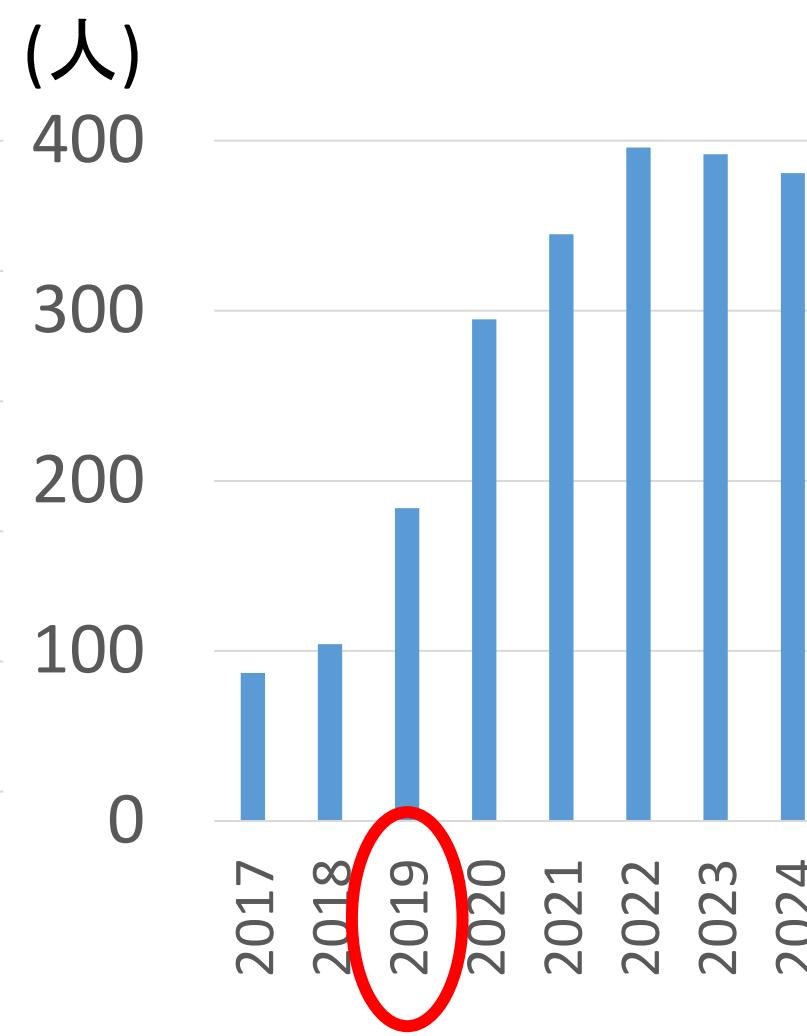
40Gy 適応計画

治療経過に応じて個別化した線量分布

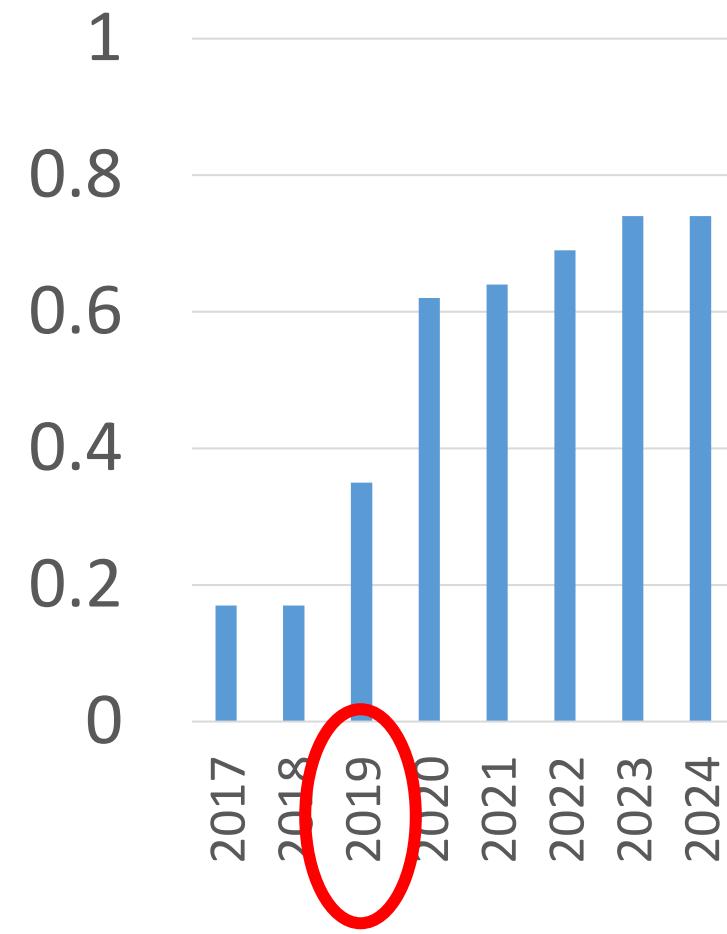
2019年の南別館の稼働後：高精度照射の増加



定位照射



IMRT

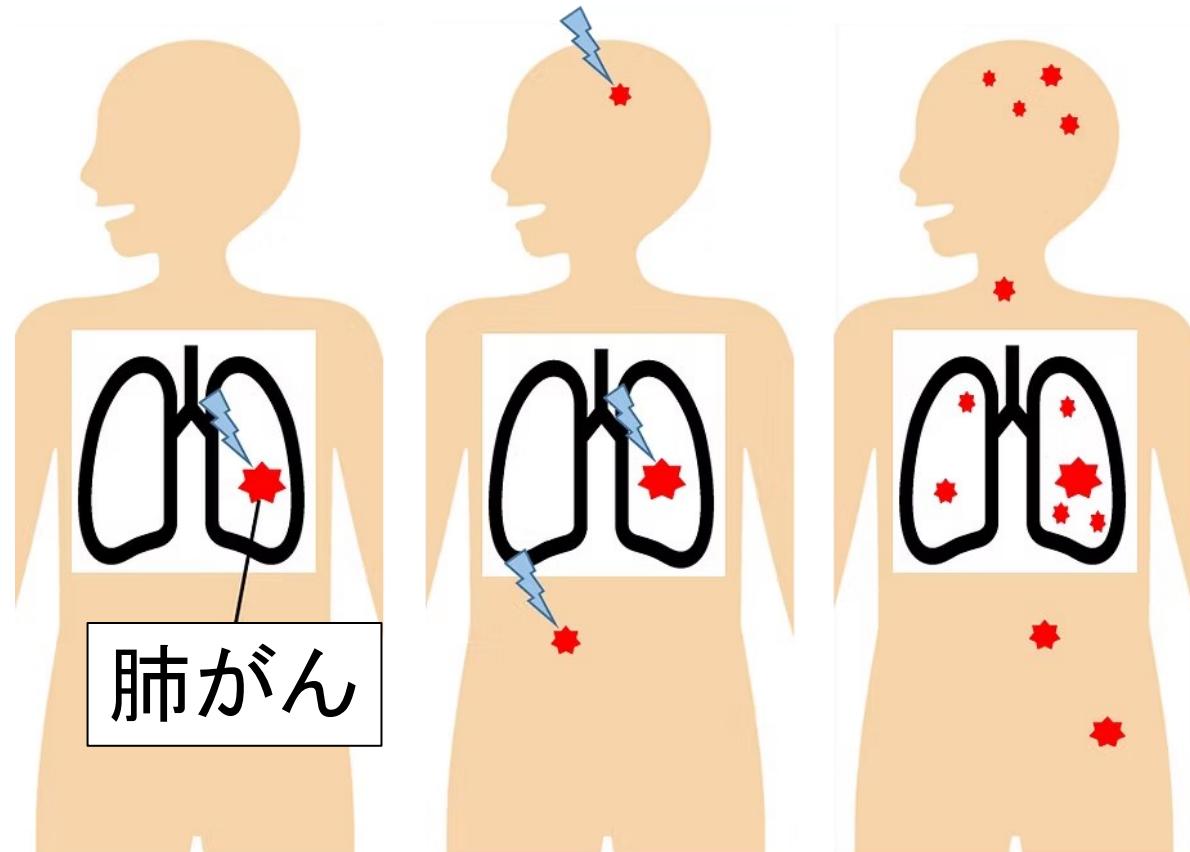


高精度割合

どのような症例で高精度照射が広がっているか？



局所治療



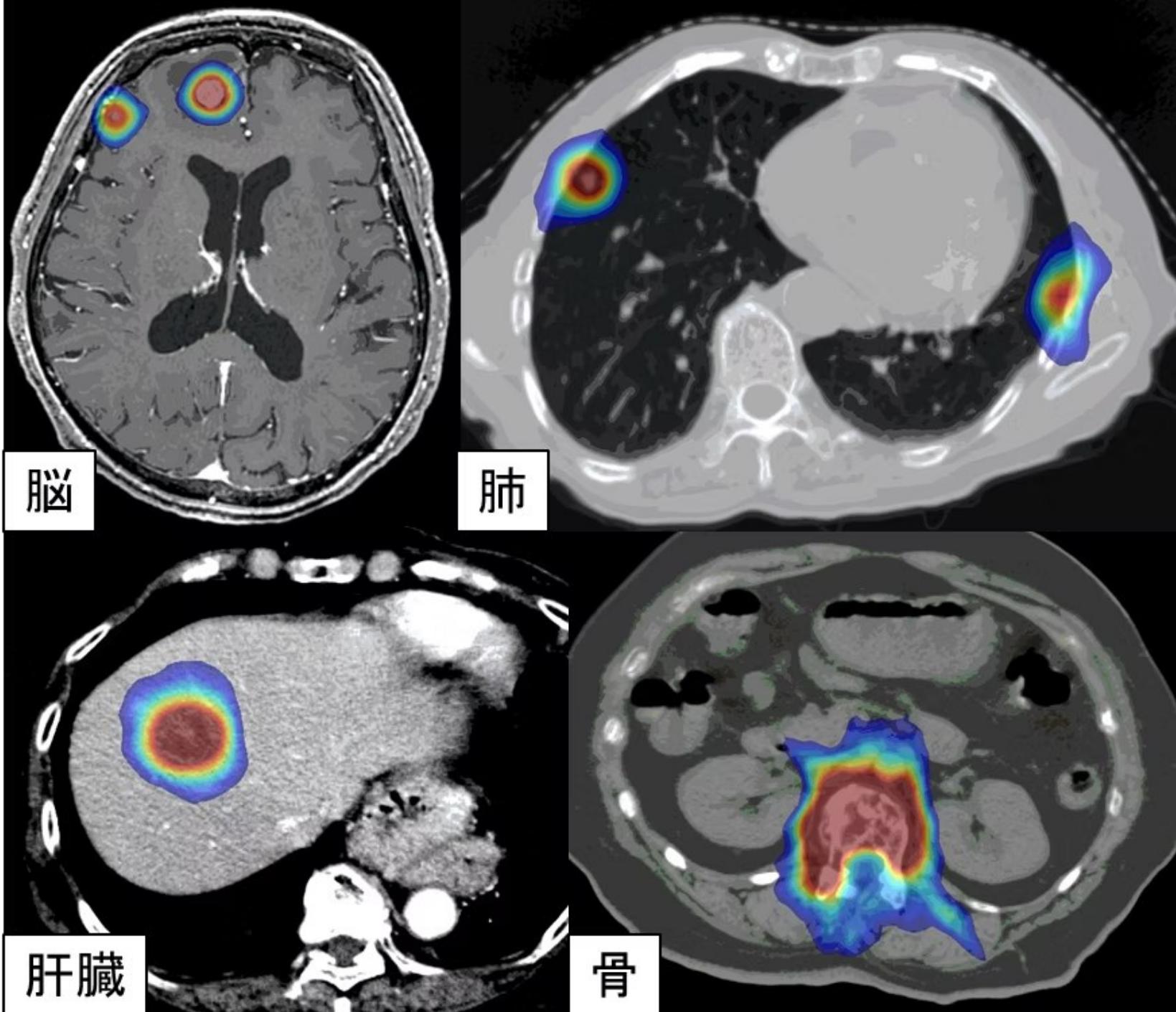
転移なし オリゴ転移 多発転移

オリゴ転移に対し薬物療法に高精度照射を加えると効果的

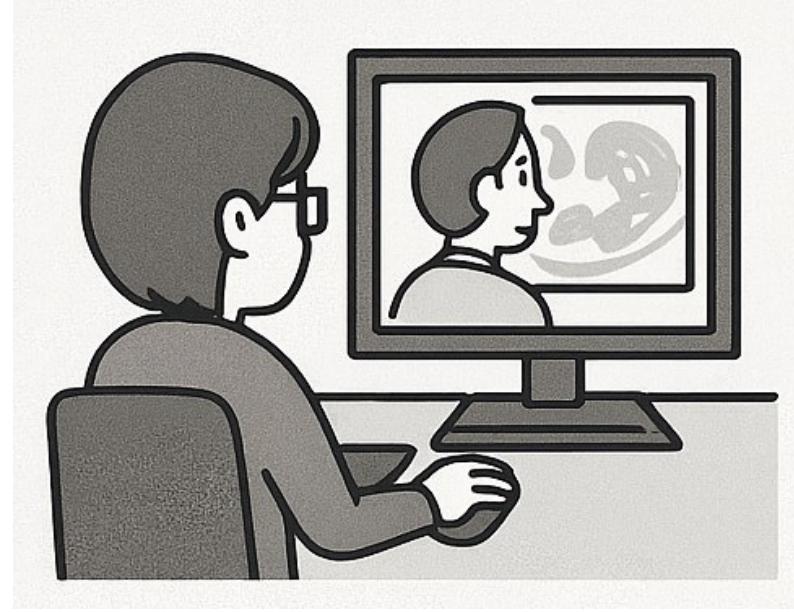
どの部位へ
治療可能か？

治療期間: 1-2週

外来治療も可能



ターミナルケアの緩和照射（単回照射）



午前に受診

治療準備

午後に照射して終了

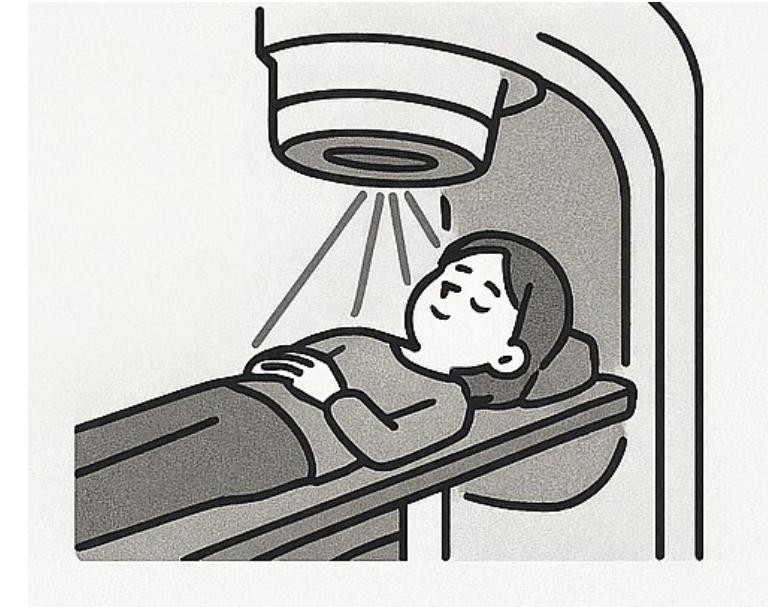
緩和ケア目的の入院・在宅療養中の方に良い適応

ターミナルケアの緩和照射（単回照射）

骨転移の疼痛

腫瘍の出血・疼痛

粗大な肺・肝・脳転移など



午前に受診

治療準備

午後に照射して終了

緩和ケア目的の入院・在宅療養中の方に良い適応

当科HPで分かりやすく解説しています。

• オリゴ転移

- 脳転移
- 肺・肝転移
- 骨転移
- 限局した再発病変

• 緩和的照射

- QOL低下の主因
- 神経障害性の疼痛
- 鎮痛剤使用量が多い
- 薬物療法の多剤耐性例

産業医科大学病院
放射線治療科

▶ ホーム ▶ 交通アクセス ▶ お問い合わせ

UOEH University of Occupational and Environmental Health, Japan

診療案内 放射線治療 溫熱療法 診療実績 研修・教育 研究 スタッフ

2025.8.4 診療実績を更新しました。
2025.5.2 5月13日開催の学生向け説明会(専門産業医コースII)の案内をリンクしました。
診療実績、スタッフを更新しました。
2023.10.21 11月22日(水)開催、出前講座の案内を更新しました。
2023.6.2. スタッフを更新しました。
2023.4.16. 研究を更新しました。
2023.4.12. 診療実績を更新しました。
2023.1.8. 放射線治療の少數個の転移(オリゴ転移)、緩和的放射線治療を更新しました。
2022.10.17. 研究を更新しました。



当科HP

是非とも、ご紹介下さい