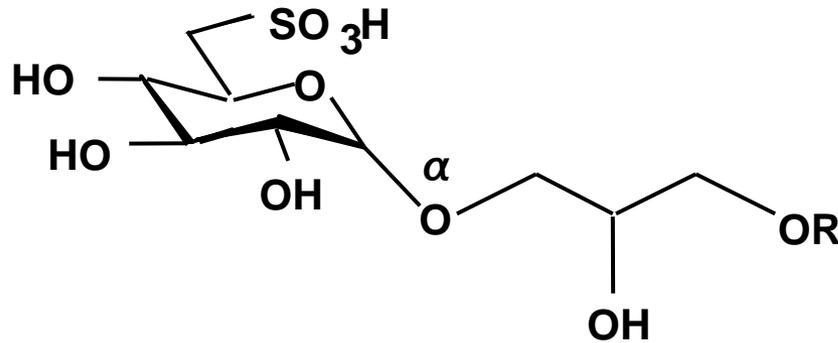


日本発！新規な放射線増感剤、SQAPを用いた
動物の放射線治療の症例研究について



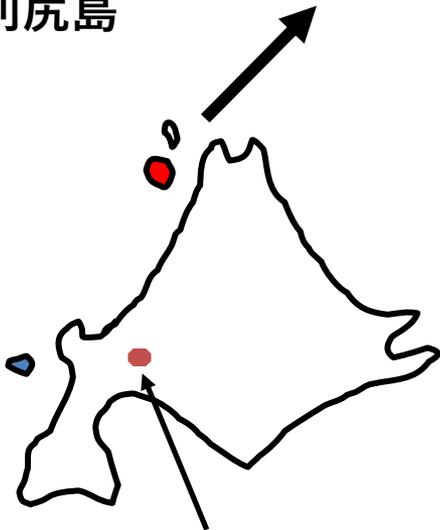
SQAP (レブリチン)

麻布大学大学院 獣医学研究科長
麻布大学附属動物病院・高度先端動物医療研究室・教授
佐原 弘益



札幌医科大学医学部
附属臨海医学研究所

利尻島



札幌医科大学医学部



臨海医学研究所では

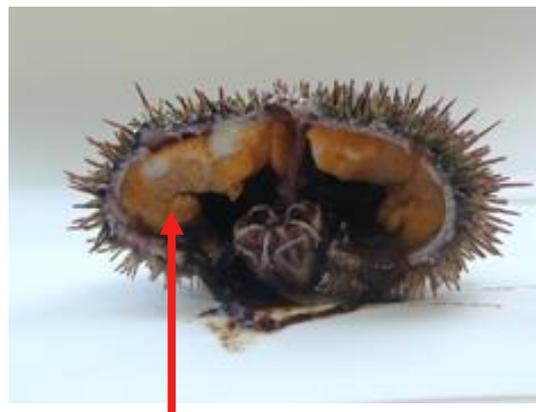
水産加工廃棄物から医療に役立つ化合物を探索する



海洋生物、ウニから抗癌剤の探索へ



エゾバフンウニ



生殖巣（可食部位）



腸管（廃棄物）

血管新生阻害効果を持つ抗ガン剤として発見され、その後、放射線増感効果が認められた。

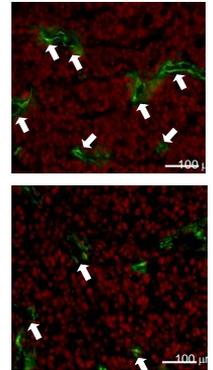
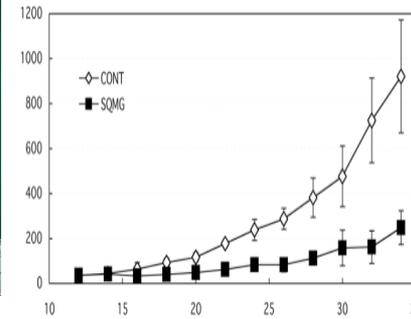
ヌードマウスに移植した
ヒト大腸癌における抗腫瘍効果

Sahara et al Brit. J. Cancer 1997

Sahara et al Jpn J. Cancer Res 2002

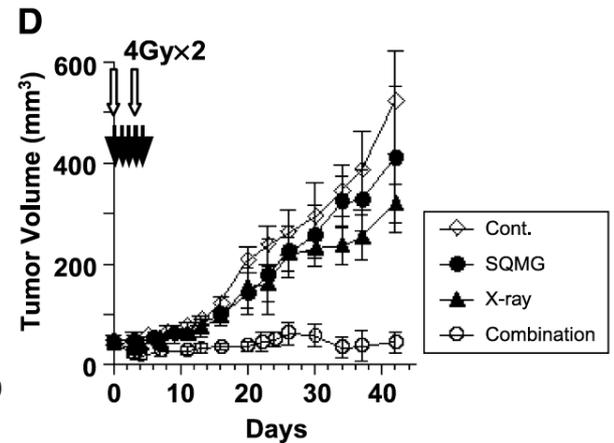
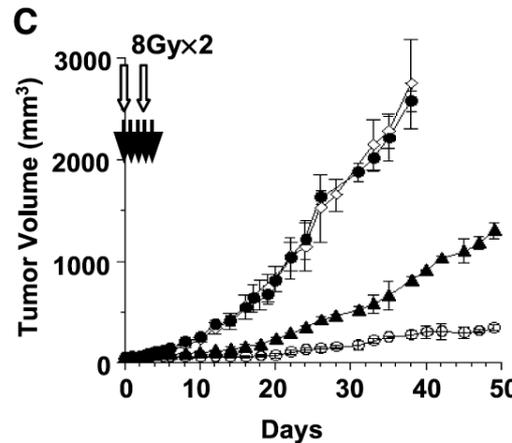
Mori et al. Cancer Sci. 2008

Matsuki et al. Cancer Sci 2012



ヌードマウスに移植した
ヒト食道癌における放射線
併用療法における増感作用

Sakimoto et al. Cancer Res. 2006



放射線治療におけるSQAPの併用療法の臨床研究

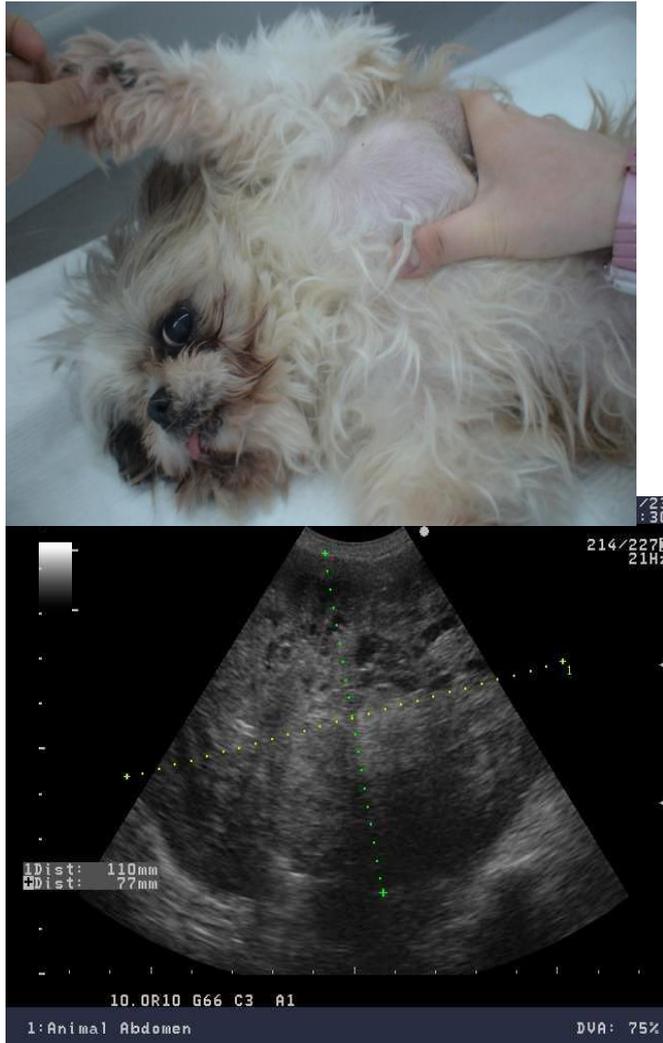
実施機関：麻布大学附属動物病院

日本大学附属動物病院

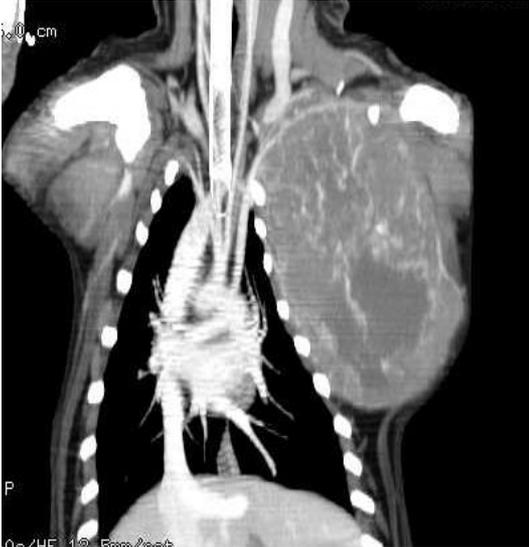
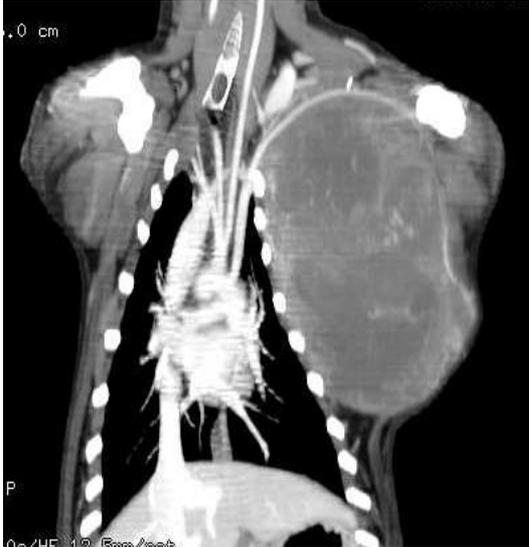
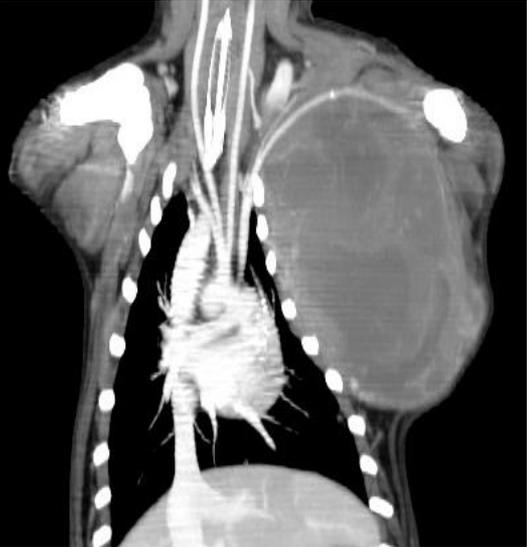
岡山理科大附属獣医学教育病院

実施期間：2009.4 ~

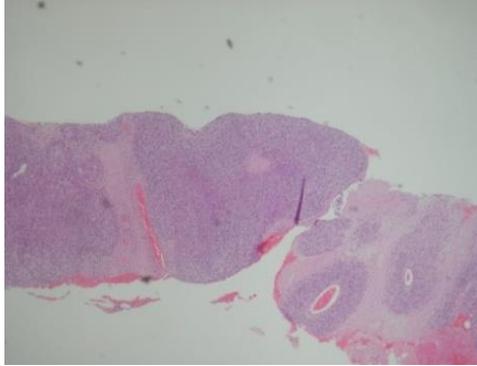
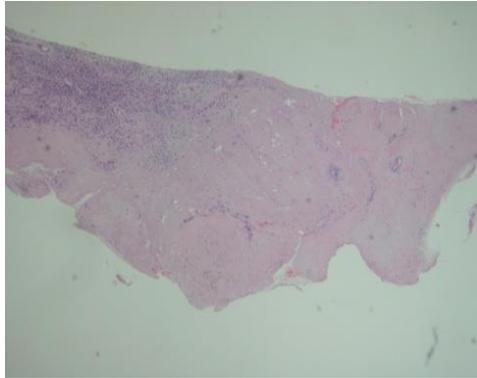
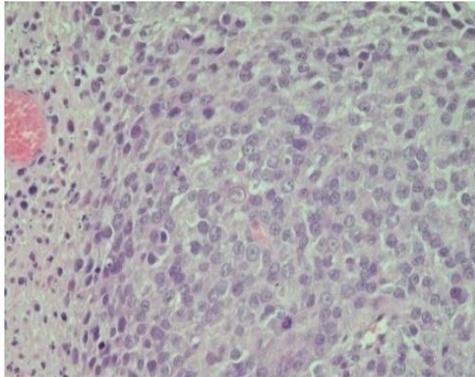
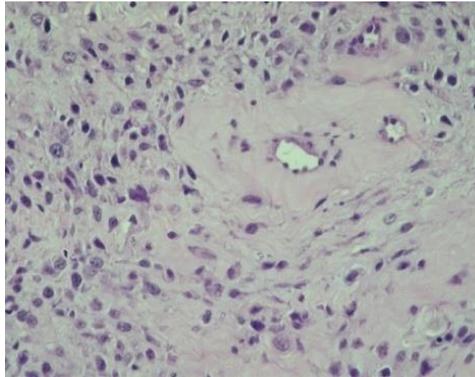
病例1：血管周皮腫 T4 Nx M0



症例1：CT造影像

治療前	治療終了時	治療1ヵ月後
		
CT値平均 40.0HU	CT値平均 29.8HU	CT値平均 31.5HU

症例1：病理組織検査

	治療前	治療1ヵ月後
低倍率		
高倍率		

放射線障害

放射線障害 VRTOG分類

Grade 1	脱毛・色素沈着
Grade 2	びらん
Grade 3	潰瘍



照射前



照射1ヵ月後

症例1:ネコレブリチン併用 放射線治療終了時

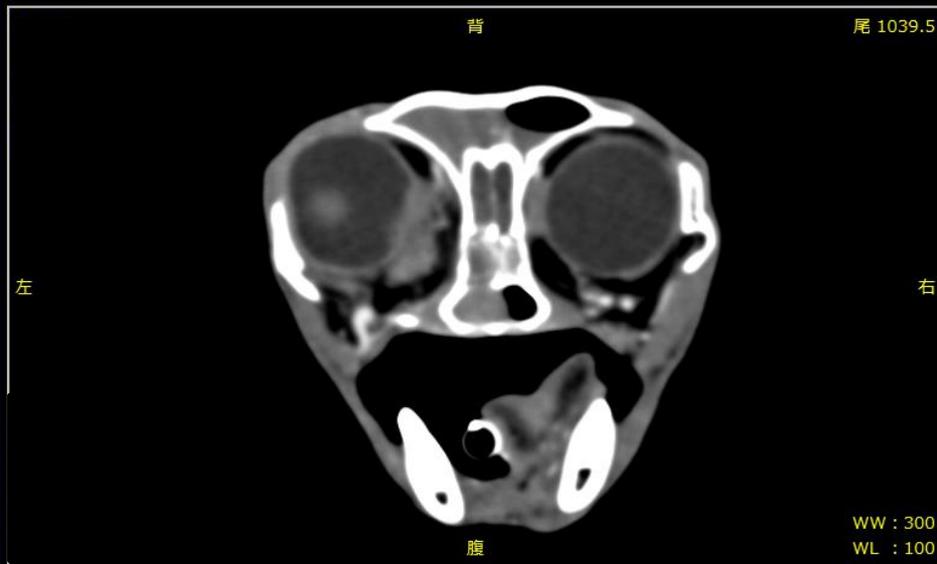
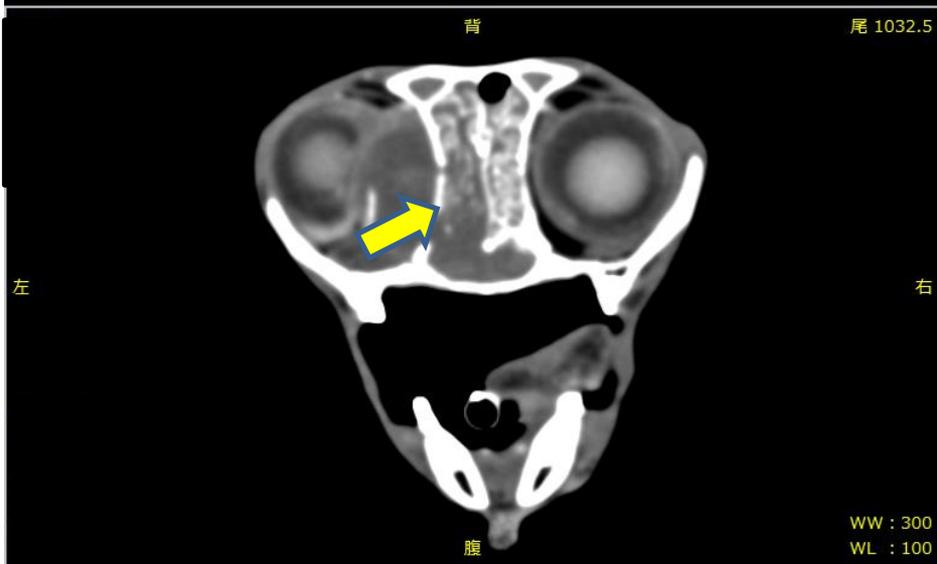
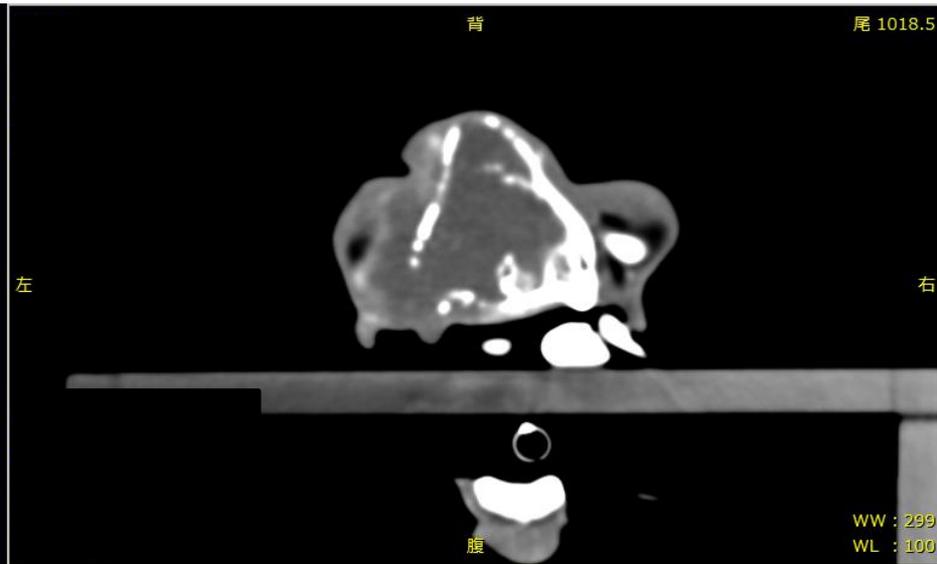
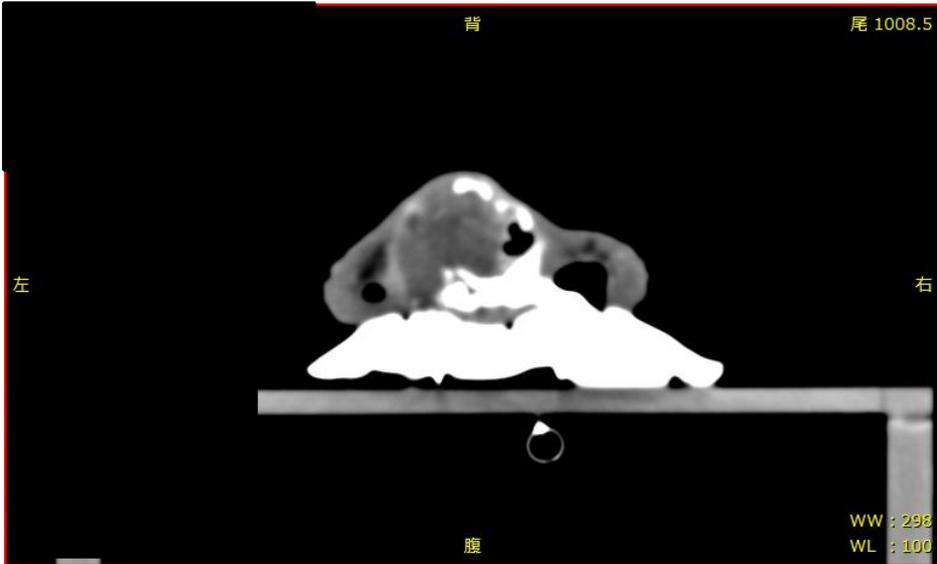


放射線治療終了後、腫瘍は縮小し、皮膚の回復が認められた。

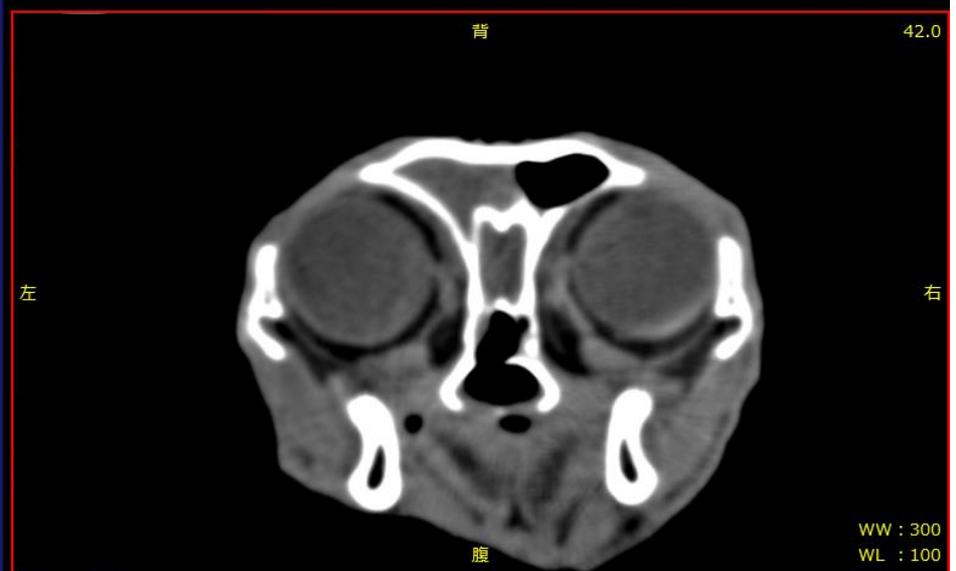
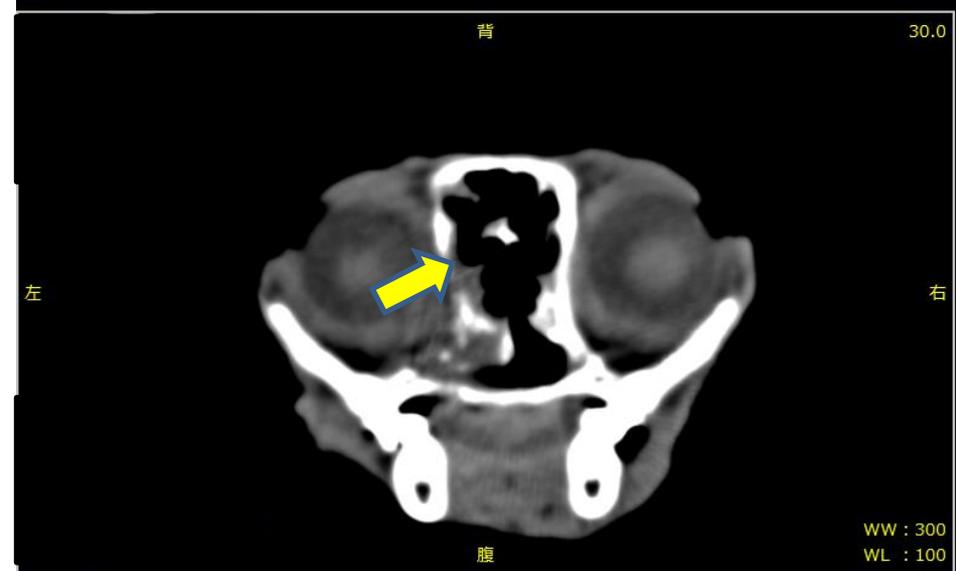
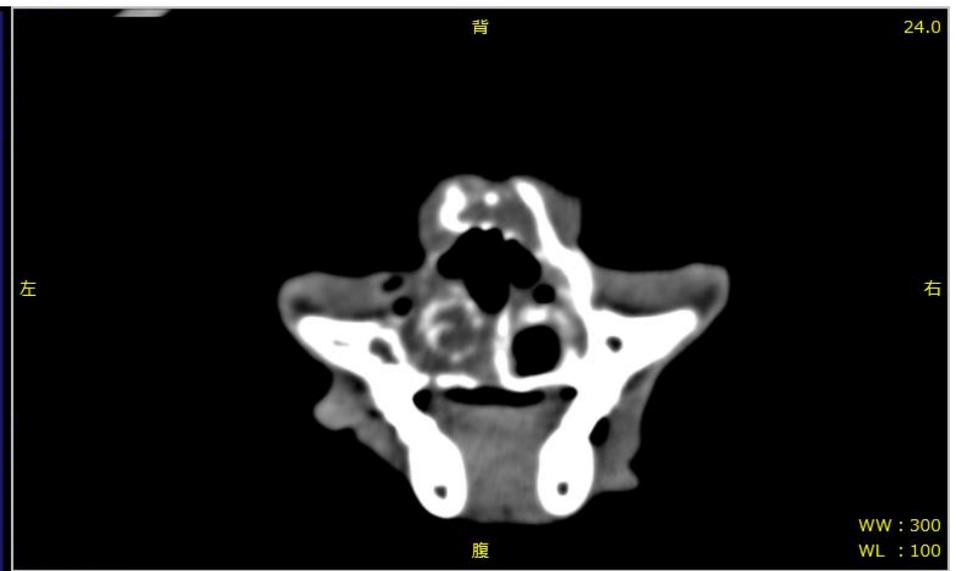
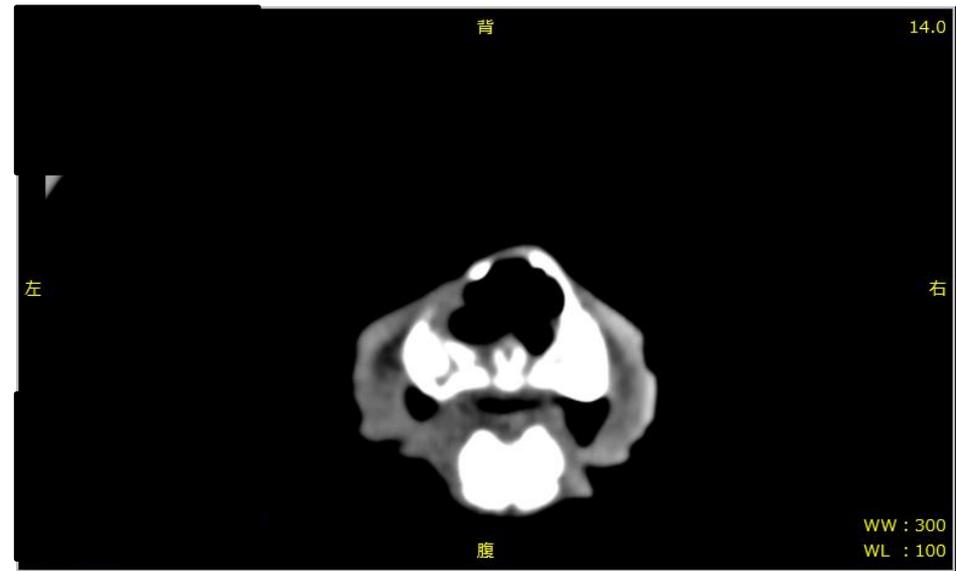
症例1:ネコ レブリチン併用 放射線治療終了 1週間後



症例1:ネコ 鼻腔内リンパ腫 初診時

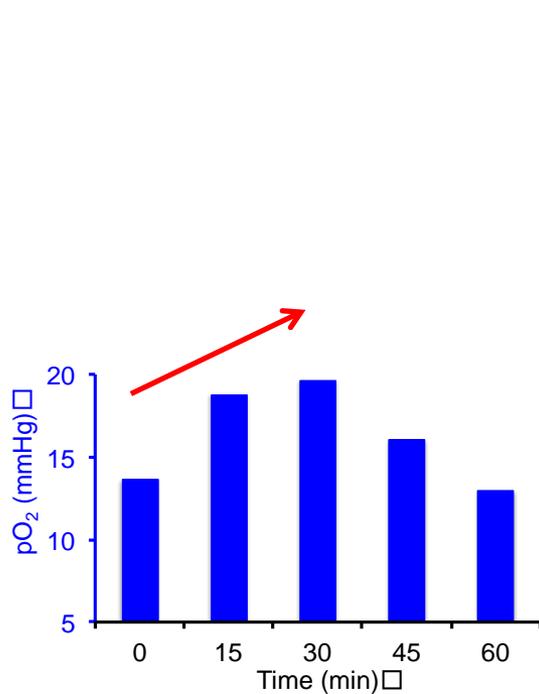


症例1: ネコレブリチン併用 放射線治療終了1週間後



なぜ
放射線増感するのか？

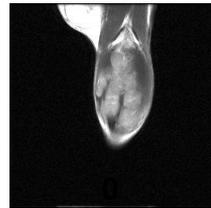
レブリチンによる腫瘍部位における酸素濃度の上昇



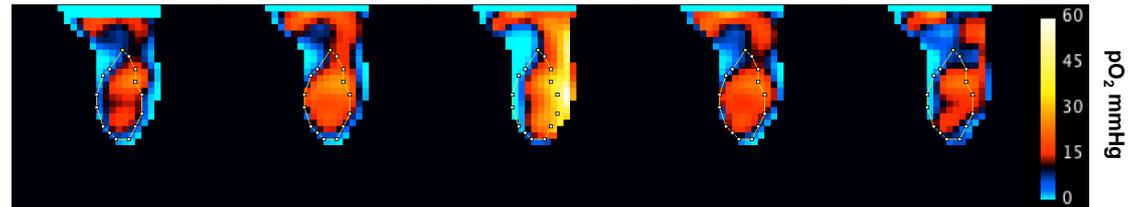
レブリチン 2 mg/kg

Base: 13-14 mmHg
Max: 20 mmHg (at 30 min)

T2W anatomy

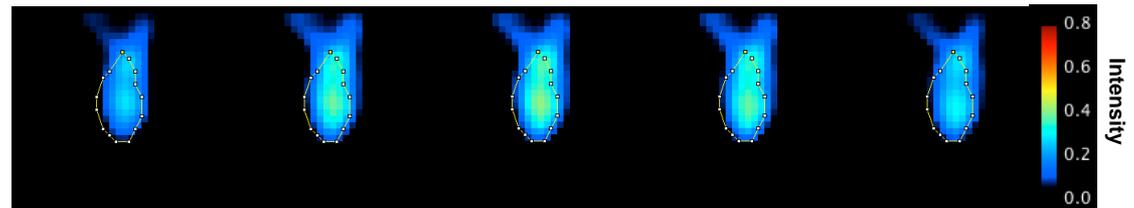


15 30 45 60 (min)

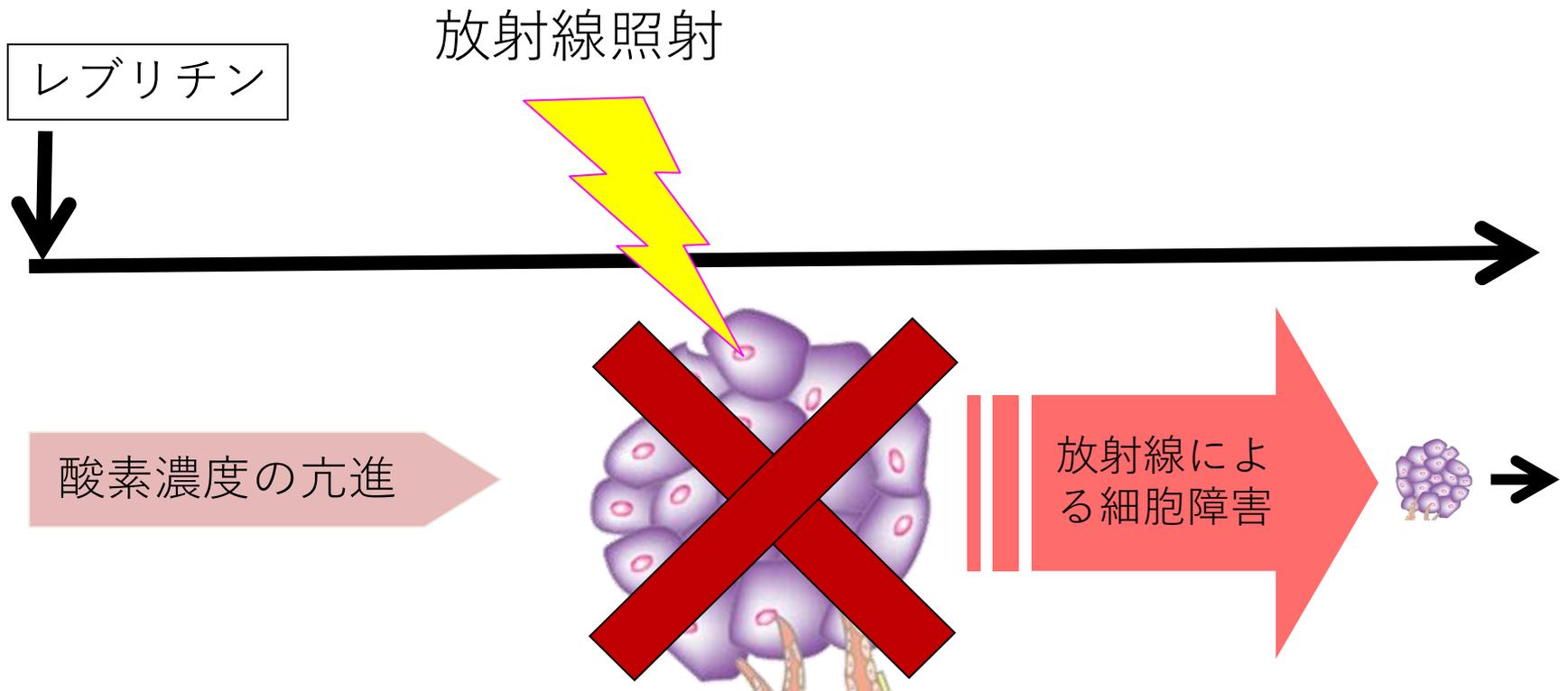


Average 1500 (4m50s/scan)

0 15 30 45 60 (min)



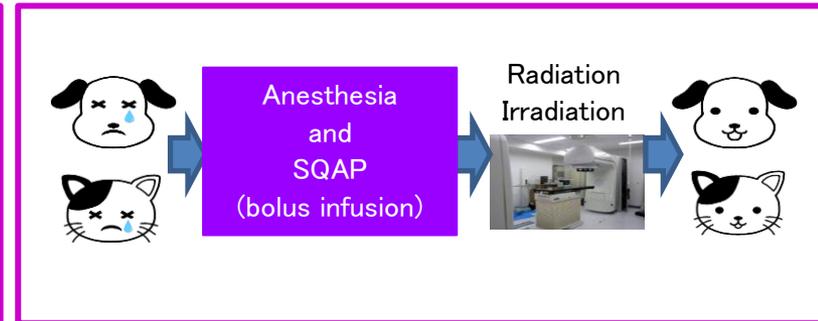
レブリチンにおけるの放射線併用療法



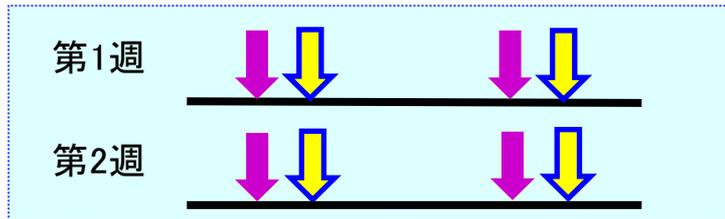
臨床研究、治療プロトコル、および治療費用の試算

2017年7月～現在

日本大学動物病院と麻布大学付属動物病院で犬・猫の自然発症がん270症例以上を対象に実証試験を実施。



治療プロトコルの例



体重10kgの犬の場合

- 投与量: 4mg/kg ⇒ 40mgバイアル1本
- 照射回数: 4回 ⇒ 4本/治療

SQAP-Research Use Only

- 人間用医薬品GMP品質の原薬
- Non-GMP品質の製剤
- 薬事未承認品
- 発売時期

2020年10月

(研究用)

用途

- ・ 治療研究
- ・ 自由診療

放射線増感剤レブリチン

- 人間用医薬品GMP品質の原薬
- 動物用医薬品GMP品質の製剤
- 動物用医薬品としての薬事承認品
- 仕様・価格

- 20mg/vial (体重5kg分) : 未定
- 40mg/vial (体重10kg分) : 未定

■ 発売時期

- ・ 薬事承認後 (治験中)