

A03-1 低フルエンス粒子放射線の動物個体への影響と生体の適応に関する多面的解析

J340 ネコの口腔内扁平上皮癌腫瘍細胞株の放射線感受性およびがん幹細胞機能阻害剤 PTC-209 が放射線照射に与える影響の考察

ノースカロライナ州立大学 獣医学部 放射線腫瘍科 吉川 陽人

令和元年5月22日—令和元年6月9日



図 1: ノースカロライナ州立大学獣医学部付属動物病院専門科棟の外観

私は、アメリカ東部にありますノースカロライナ州立大学獣医学部で、獣医放射線腫瘍専門医として教員をしています。大学付属の動物病院（図1）で日々、教育、臨床（診察、治療）、そして臨床研究に携わっています。臨床では、放射線腫瘍科で、愛玩動物の腫瘍性疾患に対する放射線治療を行なっています（図2）。

今回、「宇宙に生きる」プロジェクトの一員として、招聘していただいたことを、大変光栄に存じます。

ネコの口腔内扁平上皮がんは、ヒトの難治性頭頸部がんの動物における自然発生モデルとして注目されています。臨床的にネコのこのがんは非常に予後が悪いことで知られており、様々な治療を積極的に行ったとしてもほとんどの症例で生存期間は数ヶ月です。今回、がん生物学的にほとんど研究なされていないこのがん細胞株に、x線および炭素線を照射し、クロノジェニックアッセイにより放射線生物学的側面の解析を試みました。

また、ヒトの前立腺がんのがん幹細胞に対する

阻害剤として研究され始めた化学物質 PTC-209 が、上記の放射線照射に及ぼす影響も同時に解析しました。炭素線照射は、5月30日および6月5日の深夜に NIMAC で、x線照射は5月29日および6月5日の昼間に研究棟で行いました。現在、クロノジェニックアッセイの結果を解析中であり、その結果をもとにこの難治性がんに対する、新たな臨床研究の切り口となる治療などを始めたいと思っています。

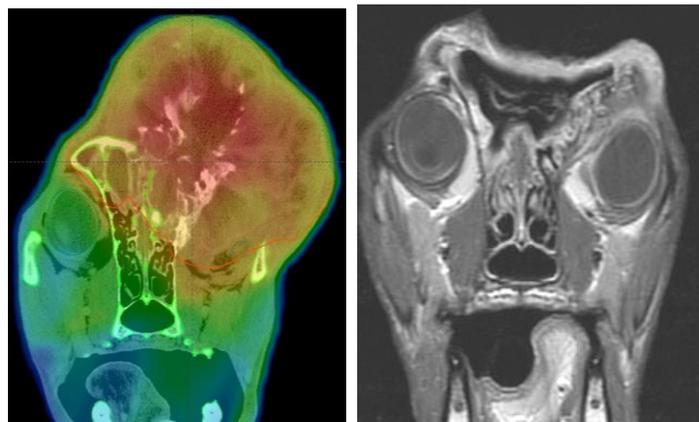


図 2: 犬の頭部に発生した軟部組織肉腫に対する放射線治療計画（左）と、治療17ヶ月後のMRI画像（右）