

研究課題：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

報告者： 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

招聘者：量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 藤森 亮

招聘期間： 2020年1月5日－2020年1月26日

招聘場所：国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所放射線障害治療研究部 粒子線基礎医学研究チーム

今回、猫の口腔内扁平上皮癌の細胞株（SCCF1, 2, 3）の、炭素イオン線およびキロボルトX線に対する放射線感受性および、抗がん幹細胞効果を有するとされる化合物（PTC-209）がこれら細胞の放射線感受性に及ぼす影響を調べた。実験結果は現在収集中であり（固定染色したサンプルを日本からノースカロライナに輸送していただく手続き中）、結果は春の報告会で報告の予定であるが、おおまかに見たところ、PTC-209は0.5 μ Mほどの濃度で非常に強力な殺細胞効果を有することが観察された。

また、1月21日には、量子科学技術研究開発機構においてヒトの重粒子線治療にかかわる様々な分野のメンバーを広くお招きし、アメリカにおける獣医放射線治療の現況と限界点、重粒子線治療への期待等に関するセミナーを行い、獣医療においても重粒子線治療の活用場所がありうる点を共有した。獣医療、特に犬や猫の放射線治療といった分野の詳細は、人医療分野の方々には新鮮な情報であったらしく、とてもご興味をもって聴講して



セミナーの様子

ただいた。またセミナー後には、第一線でヒトの癌治療に携わる方々と活発なディスカッションを行うことができた。次のステップとして、動物の患者のCT画像を用いて実際に治療計画ソフトウェアでシミュレーションを行い、重粒子線を用いて治療するのに適した患者（がんの種類、その部位や大きさ）を検討することになる。