

平成21年度 ONSA 見学会(大阪府立大学 獣医臨床センター)

平成21年4月からりんくうキャンパスに移設された大阪府立大学大学院環境生命科学研究科獣医学専攻の附属施設である獣医臨床センターをセンター長の久保喜平教授にご案内いただいた。古くから親しまれてきた家畜病院という名前はすでに平成17年から現在の名前に改称されている。りんくうタウン駅のホームからすぐそばに見える場所に5階建ての学舎が建っている。道路の向かい側には泉佐野市立病院がある。図1に大阪府立大学りんくうキャンパスの全景を示す。

7月24日午後1時半に関西空港線りんくうタウン駅に集合し、徒歩でりんくうキャンパスに移動した。獣医臨床センターは建物の1階から3階の部分にあり、放射線関係の装置で大型のものと研究用のRI室は1階にまとめられている。会議室でパンフレットを見ながら、簡単な説明を受けた後、2班に分かれてRI室と放射線装置を見学した。RI室はセンターの施設ではないが、特にお願いして見せていただいた。中央に大きな実験スペースがあり、周りに測定器室、P2実験室、RI貯蔵室、乾燥炉、有機廃液焼却装置、排水処理装置などが別室として並べられ、使いやすく、また管理しやすいという印象を受けた。管理室には各種のモニターを監視できるようにしており、管理区域内にもデジタル式のエリアモニターが設置され、利用者が室内の環境を把握できるようになっている。

動物用のリニアックとかCTはどんなものだろうかという期待があったのですが、見せていただいたものは全て、人間用の装置で、最新機種よりもちょっと古いものを買ったそうです。ハードは人間用のものですが、ソフトは動物用のものを入れているとのことでした。筆者は大きな病気をしたことがないので、CTやMRIを撮った経験がありません。人間の場合は多分麻酔なしで検査を受けるのですが、動物の場合は麻酔をかけて、動かないようにしてからCTを撮るそうです。導入されたCT装置は検出器を64列に配置されたもので、そんなに古いものでないという印象でした。

次に、分厚いコンクリートで嚴重に遮蔽されたリニア



図1 大阪府立大学りんくうキャンパス全景

ック室を案内していただいた。古くから研究用のリニアックを見てきた見学者が多く、初めて見る医療用のリニアックを見たとき、質問の嵐が吹き荒れた。加速装置はどの場所にあるのか？加速の方法は？出力は？などなど。しまいにはマニュアルを見せていただき、いろいろと調べたようですが、仕様に関するも



図2 リニアック前での説明風景

のは見つけれなかったようです。図2にリニアック装置を示す。リニアックでの見学時間が長くなり、他班の人たちが見たという人工透析室など他の部屋の見学はできませんでした。廊下に看護師室の札を見つけたので、聞いてみますと動物看護師という民間の資格があるということでした。日頃、動物病院に縁が

ないものにとって、驚くことばかりで、パンフレットによると手術中の様子を TV モニターで見学できるそうです。人間の場合にも最近は見学できるようになっているのでしょうか。

見学を終え会議室に戻り、見学者からの多岐にわたる質問に丁寧に答えていただきました。当日貴重な時間を割いてお世話いただいた久保センター長はじめ関係者の皆様にお礼を申し上げます。

外に出ると暑い中を職員や学生さんたちが長く伸びた草を引き、清掃活動されていました。府大の中でも最難関といわれる獣医学専攻の心意気が伝わった出来事でした。見学会参加者は 18 名であった。

(阿部記)



図 3 包帯をしたパピヨン種の犬

第 42 回 UV / EB 研究会報告

今回の研究会では、国内で増えている粒子線治療施設を用いる粒子線がん治療研究、グラフト重合を利用した機能性高分子材料製品化の研究、種々の材料の表面処理に使われる大気圧プラズマ技術についてご紹介いただきました。研究会直前に講演順が変わりましたことをお知らせするのに手違いがあったことお詫び申し上げます。(平成 21 年 9 月 25 日 於:住友クラブ)

1. 粒子線がん治療の現状と展望

若狭湾エネルギー研究センター

粒子線医療研究室 山本 和 高

がんの治療法としては外科的切除、放射線治療、化学療法、その他の免疫療法、遺伝子治療などが行われている。がん治療の大部分は外科手術によって行われているが、切除可能な範囲にあるがん病巣であることと、手術のための麻酔に耐える心機能、呼吸機能、腎機能であることが条件です。手術では組織の切除を行うため、機能低下や手術痕が残る。最悪の場合、術後 30 日以内に死亡するケースもある。現在の化学療法は薬品が全身に届くため副作用などの問題がある。一方、放射線治療では切除しないため、機能や形態は温存される理想的な治療法といえます。放射線の種類は定位放射線治療や IMRT と呼ばれる強度変調照射法に用いる高圧 X 線と、陽子線や炭素イオン線(重粒子線)を用いる粒子線があります。

放射線の作用において、X 線と粒子線の違いは、X 線は電磁波であるため皮膚の近くで最大の作用をし、深部に行くに従って弱くなるので多方向から複雑

に照射する必要があるのに対して、粒子線は浅いところでは作用が弱く、深部に到達して運動エネルギーを失う(飛程という)直前にブラッグピークと呼ばれる強い電離作用を示す。さらに深いところへは全く影響を与えない。したがって、エネルギーを選んで飛程をがんの位置に合わせることで、途中の正常組織への影響を少なくしながらがん細胞を効率よく損傷することが出来ます。図 1 に X 線と粒子線の水中での深さと相対線量の比較を示します。

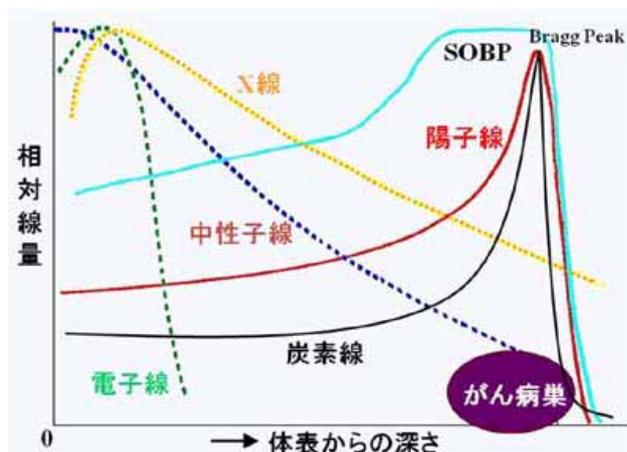


図 1 X 線と粒子線の水中での深さと相対線量の比較