

< SS-Lecture 講座7・研修2 >



新型コロナウイルス感染症対策のため昨年度に引き続き少人数4班編制と対策を取っていただき実施することができた。

実施：令和4年3月12日
場所：群馬大学生体調節研究所
参加：1年15名
2年8名

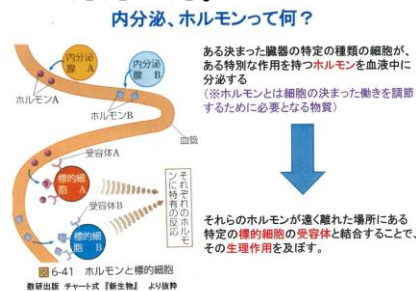
参加者の多くは将来、医師になりたいと考えており、理学系、工学系に興味を持っている生徒も数名いた。

< 2/25(金) 講義 >

【タイトル】
ホルモン研究が人類にもたらした奇跡
～臨床医と研究医の立場から～

【講師】
群馬大学生体調節研究所分子糖代謝制御分野
教授 藤谷 与士夫

【要旨】
体の中ではいくつもの種類のホルモンが作られて、健康を維持するためにそれぞれが大事な働きをしている。インスリンやレプチンなどを例に取り上げ、ホルモン研究が病気をどのように克服してきたのかを臨床医の立場から講義された。また、研究者が健康づくりはどう貢献しているのか、我々が研究所で行っている取り組みに関して研究医の立場からも紹介していただいた。



講義のスライドより

【タイトル】
重粒子線治療の特性

【講師】
群馬大学重粒子線医学研究センター
助教 酒井 真理

【要旨】
重粒子線治療は放射線治療の一種である。一般的な放射線治療ではX線（光子）を用いるが、重粒子線治療では炭素の原子核を用いる。重粒子線はX線に比べて副作用を低減できることに加え、X線が効きにくい癌にも効果が期待される。一方で非常に大きな装置が必要で、精度の高い治療を行うには様々な専門スタッフの連携が欠かせない。これら重粒子線治療の特徴について紹介された。

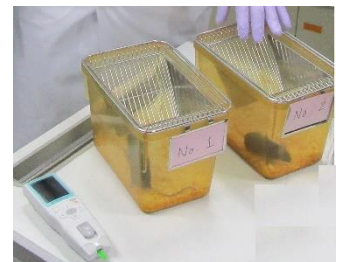


- ・リングの中に**加速電極が1か所**あり、ここでのみイオンは加速される。イオンが**何度もここを通る**ことで加速されていく。
- ・オレンジ色のは電磁石で、炭素イオンがリングの中を通るようにローレンツ力で曲げている。
- ・炭素線が**早くなると曲がりにくくなる**ので、炭素線のエネルギーに合わせて電磁石の強度を強くしていく必要がある。(曲がりにくくなるので、大きいリングが必要になる)

講義のスライドより

< 3/12(土) >
① 生体調節研究所
実験施設見学

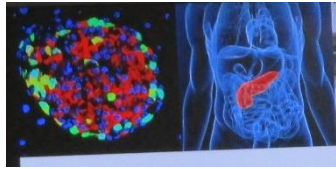
実験でつかわれているねずみを観察。



② 重粒子線施設見学
加速器を利用して癌治療。理工学の実験でも医療に大きく関わっている！

③基礎生物学セミナー

代謝と糖尿病のしくみ
について講義



④重粒子線生物学セミナー



医療に携わるには医学だけでない！
学問を学ぶのも日本だけではない！
世界をみて幅広い学びをしよう！

<生徒の感想より抜粋>

①今回参加してよかったなと思いました！特に重粒子線のシステムは、もっと深く知りたいなと思いました。設備についても詳しく知りたいと興味を湧きました。群大にこのようなすごい研究所があると知り、すごいなと思いました。でも、なぜ群大には、放射線学科がないのか、不思議に思いましたが、研究業も進路選択のひとつとして、考えてみようと思います。最初は専門用語が多くて、分からないかもしれないという不安があったけれど、講師の方々为抓手がわかりやすく教えてくださったので、楽しみながら学ぶことができた。特に放射線分野の施設の関係はとても面白かった。研究者の方々は寡黙な方が多いという勝手なイメージがあったけれど、みなさん、いきいきしていてとても楽しそうだった。

②将来は研究に携わりたいと考えているので、基礎研究の施設や様子を見学したことで自分の将来を具体的にイメージできてよかったし、講座を通して一層研究への興味が湧きました。また放射線治療にも興味がありその施設を直接見ることができてとても嬉しかったです。ありがとうございました。

お話を聞くことはもちろん興味深いのですが、実際に施設を見学すると感じることはより深くなるなと思いました。

③普段は見れないことを見れたり、普段は聞けないことを聞けたり、とても貴重な体験となりました。私は主に臨床のほうに興味関心があったのですが、今回のSS-Lectureを通して、研究のほうも結構面白そうだなと思いました。最先端の医療を見て、医療を学びたいなという思いが強くなりました。

④今回の講座を通して実際に、重粒子線治療の特徴や仕組みを知るだけでなく、重粒子線治療センターの重粒子線治療装置を拝見したことで、放射線によるがんの治療について興味を持ちました。また、生体調節研究所でマウスを使用した血糖値の研究や研究に使用する機械を拝見したことで、研究の規模に感動しました。

⑤初めて重粒子線施設を見て、そのスケールの壮大さと最先端医療がこの群馬にあることに感動するとともに、重粒子線の治療には沢山の人が協力してなされていることから、「チーム医療」の重要さを痛感しました。20年前には主流ではなかった新たな癌の治療法として大きな期待を抱いたとともに、自分も将来重粒子線の治療に携わってみたいなあというビジョンができました。まだまだ解明されるべきこと、分からないこともある分野だと思うのでチャレンジ精神を失わずに自分も未来の医療に貢献したいと思いました。

⑥施設を実際に見学できて、普段見られないものがたくさん見られてとても興味深かったです。また、医学物理学という分野があることを初めて知ったので、詳しく調べてみたいなと思いました。大学の先生方の話を実際に聞いて、とてもおもしろかったです。医学物理というものがあることを知らなかった。今までは医療系と言ったら生物学的なものしかないのだと思っていた。私は生物よりも物理のほうに興味があるので、今日の講座を受けて視野が広がった。重粒子線の機械の見学が面白かった。重粒子線を当てるだけでがん細胞を壊すことができるのがすごいと思った。