家庭クラブ新聞SS第4号

2021.3.29

発 行:群馬県立前橋女子高等学校

家庭クラブ委員会

< SS-Lecture 研修2>

⚠ 群馬大学

昨年度は新型コロ策のはが、ないないではかないではかないではが、はいいではないでは、ないではないでは、はいいでは、はいいではないではないできた。

実施: 令和 3 年 3 月 20

場所:群馬大学生体調節

研究所 研究所

参加:1 年 11 名 2 年 11 名 # 馬大学
最先端生命科学セミナー
日時: 2021年3月20日 (土・役) 13:30-16:00

1500年 日本 19:00日 (土・役) 13:30日 (土・役) 13:30日 (土・役) 13:30日 (土・役) 13:30日 (土・役) 13:30日 (土・役) 13:30日 (土・役) 13:

く事前調ベン

- 〇生体調節研究所について 生体情報部門、病態制御部門がある。
- 〇遺伝生化学とは 遺伝学的解析や遺伝子の機能解析を行う

群大生体調節研究所では糖尿病・肥満症等の内分泌代謝疾患や喘息等の免疫疾患の成因・発症機構や病態生理を遺伝子の機能解析で解明することが目標。

- ○重粒子線治療施設について
 - ①イオン源装置 炭素原子から炭素イオンが作られる
 - ②線形加速器
 - ③の前のイオンの予備的加速を行う
 - ③シンクロトン加速器 イオンはこの中を周回し高速の 70%まで 加速する。
 - ④治療器 加速されたイオンを患者に照射

く課題発見>

- インスリンなどの効果を調べる方法は?
- ・重粒子線を使うメリットは?どのように 的を絞るのか?なぜ炭素イオン?

遺伝生化学分野

糖尿病・・・血糖値が高い病態 肥満症・・・体重が過度に高い病態 糖尿病や肥満症は、種々の遺伝因子と環境因子によって引き起こされる※環境因子 (食物の量・質や運動量)

血糖値を下げる主要な因子はインスリンというホルモンである。

インスリンは、食事からとったエネルギ 一源を体内に蓄えるホルモン。

インスリン作用の不足により、血糖値が 高くなる病態をまとめて糖尿病という。

くインスリン作用の不足とは> 膵β細胞からのインスリン分泌不全 肝、筋肉、脂肪組織なでのインスリン感受性 の低下

糖尿病には1型と2型がある。

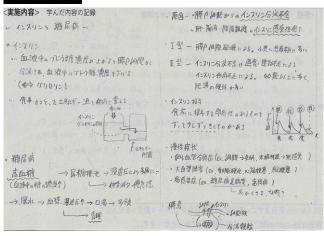
糖尿病の分類	1 型	2 型
発症機構	おもに自己免疫	インスリン作用
	を基礎にした膵	不足を生じて発
	β細胞破壊。他の	症する。
	自己免疫疾患の	
	合併が少ない。	
家族型	家系内の糖尿病	血縁者にしばし
	は2型より少ない	ば糖尿病がある
発症年齢	小児~思春期に	40歳以上に多い。
	多い。	若年発症も増加。
肥満度	肥満とは関係な	肥満または肥満
	い。	の既往が多い。

インスリンを解析するには

全反射蛍光顕微鏡 TIRFM 解析 細胞膜から 100~200nm 程度の インスリン-GFP のみを励起 インスリン顆粒と細胞膜の接着、融合を観 察可能

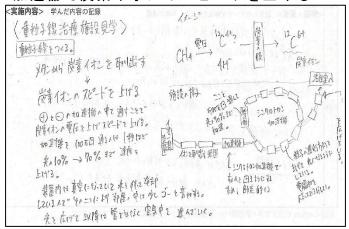


緑色に光っていました。 イメージ図です。

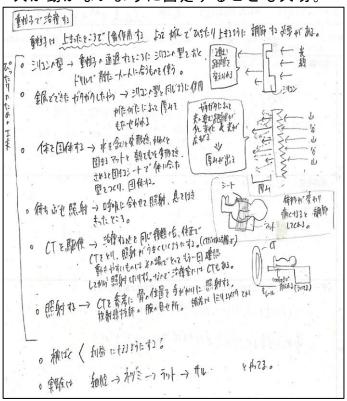


重粒子線治療施設見学

メタンを利用して炭素イオンを生成。 加速器で炭素イオンのスピードを上げる!



照準を合わせて使用部位に照射! 人が動かないように固定することも大切。



<リケジョライフ> 理学部に進学後、研究者になるため医学部 に出て、大学院へ 女性の研究者も増えている!

「意志あるところに道は開ける」

〈感想〉

充実した研修ができたという感想が多くあり ました。

ると研修前に親から門き、意外と身近りものなれたは、と感じた。 シンクロトロンカの連路を目の前で見ることかでき、とても感動したの話の月かとてもおりり から、加速器のいくみも理解することかでき、設定したデース全てが解決できた。 群馬大学の童粒子線医学研究セニターンは炭素イオンを用いて重料子線治療を 4月、ているかり、他の重點するで行っている戸行はあるのか、するせ、競奏を用いているの 的、加氢:tintio 生体調筋研究所心体、巨大地顕微的具作suntin类量的 民大きの装置、投御を使用し研究を行う乗しさかわれて気かした。 我、遺伝生化学でミナーでは、生物基礎の授業で学習したールスリントラッてより きい、実体をロテレニーー、いる、ないなられていて、アクトレフトはいいのか、最前によいかできた。特殊存在といるようにして、アクトレスをはいいのか、最前にはいるようなものがもないたい。今の、参加を終かますのティマレか設定していけか、そのか、下る間かも中島広くりまい、ティスを設定していますこい。

(1年)

私が設定に「安生活と最後衛生命科学の関本リンというテーマロス合田の センナーによって解決することかいできました。私は、主衛性学と実生さにあずり例かいか あると見っていてものらたので、静見場の土は初にも深く関係があることを気がくとなり 私飞。于仁重粒子解治療(2 普通·放射發治·产士少·C 艾·主·松子·E(10.21 ·旅的 りたきのの深いとうだるようなで上するため、体内の気担が軽いことかかかりた

合行の課題

- 。重相多に限らず、物別線について詳しく「工和サモ英のリモロ ·質問をすることがで生であったので、新かなことに発問を持ってうにしてこし

(1年)

<評価・反省> 設定したテーマが解決できたか 今後の課題

今日·研修は、全体的に計步與対案に楽しいたさいずの、特に、重性子様にコップは去年 袋波の研修で学に言めとリンクレでは、去年は難いては外かととさいていけるりやりと理解することかり できまける事前学習ではなせがからのとの大部十四戸果の最大になるのが疑問に見っていたける。 200 器具工作,工重型子部科到達到深工用權以,正常翻包人の影響的少ないしも 関トラず、か、細胞の投傷能力の高いというのかりすってと思いましてこの、治りにいず順かんも 治・たと聞き、名義者のかこの状態に合った、治療法を進いるのも色にときではと思いましてる 今日はわに新究室では、知めて実験。マウスを見ることのできり、達なすやよりの違いです も色や体型がは、到異って、無味深かったとですの、研究の目的、面白さなとでについても 話にていています、研究の目的に目の確にして、新い、発見かできるのも面自そうたでも思いまする いのプロアラムも和にとってとされてのにたり、物理学、医学、生化学の複数の分野で新いっ アンとないというしているしてい同の時に、色んなのますの面が完もつなりかいっているのできたわかり、分様の料理とこ 1時はKFKB)をFEV表コマリ知識を深のTINE Purj 4Tio

(2年)

コロナ禍にも関わらず、研修を実施してい ただきありがとうございました。