

SEAGULL TIMES

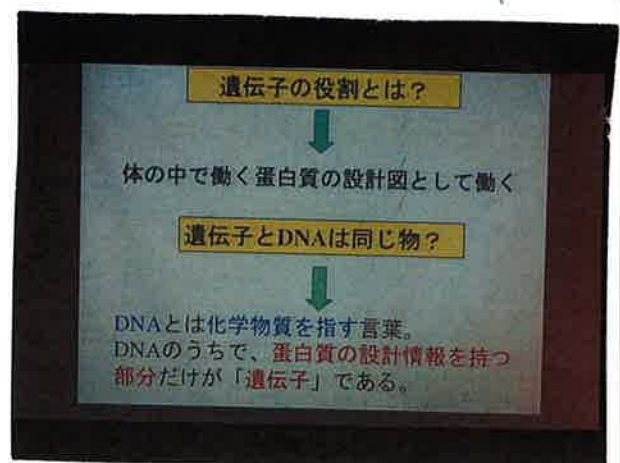
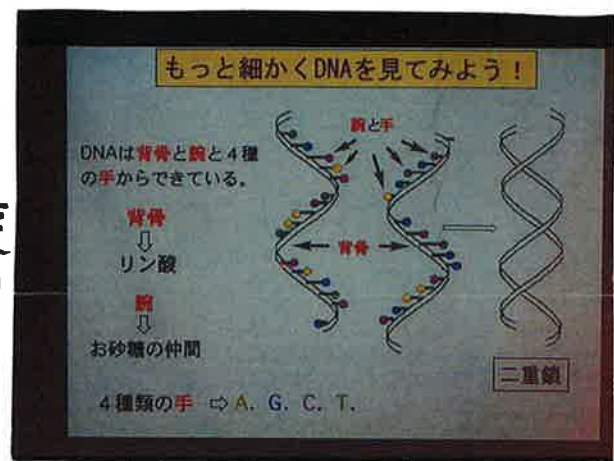
本校にいらした先生
群馬大学大学院 理工学部長
篠塚 和夫先生

H.27. 6月2日

鈴木 七彩
清水 利菜
齊藤 磨輝
島田 鷹

遺伝子DNAの世界

° DNAの役割は、1本の中で蛋白質の設計図として働くことです。そのDNAのうち、蛋白質の設計情報を持つ部分だけが遺伝子です。DNAは螺旋を作っており、DNAの二重螺旋が規則正しく折り畳まれて「染色体」になります。遺伝子が2セットある理由は、どちらかがダメなときにバックアップするためだということが分かりました。DNAの長さは生物によって異なっており、肺魚のDNAの長さが人間の35倍ということが化学的に証明されています。



感想：6月2日の講義でDNAは化学物質だということを知って、とても驚きました。DNAの長さは生物によって異なるということも知ることができて、とてもためになりました。

SEAGULL TIMES

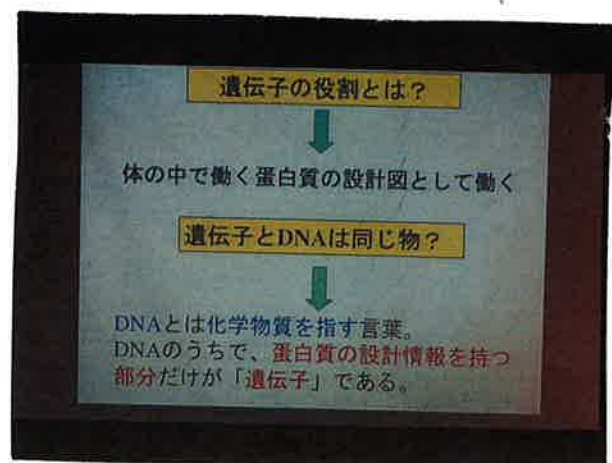
本校にいらした先生
群馬大学大学院 理工学府長
篠塚 和夫先生

H.27. 6月2日

鈴木 七彩
清水 利菜
齊藤 磨輝
島田 鷹

遺伝子DNAの世界

° DNAの役割は、1本の中で蛋白質の設計図として働くことです。そのDNAのうち、蛋白質の設計情報を持つ部分だけが遺伝子です。DNAは螺旋を作っており、DNAの二重螺旋が規則正しく折り畳まれて「染色体」になります。遺伝子が2セットある理由は、どちらかがダメなときにバックアップするためだということが分かりました。DNAの長さは生物によって異なっており、肺魚のDNAの長さが人間の35倍ということが化学的に証明されています。



DNAの二重らせんが規則正しく折り畳まれて「染色体」になる



感想：6月2日の講義でDNAは化学物質だということを知って、とても驚きました。DNAの長さは生物によって異なるということも知ることができて、とてもためになりました。

Seagull Times

坂本涼
瀬口貴仁
篠原伶佳
山口柘季
渡邊香奈

「遺伝子 DNA の世界」

群馬大学大学院 理工学府長

篠塚和天 教授

(H27, 6.2 富田校舎 シーガルホール)

遺伝子と DNA について

～DNAとは？～

Deoxyribo nucleic Acid (デオキシリボ核酸)
↳ リボ核酸 ↳ 核の中 ↳ 酸

「DNA」の二重らせんが規則正しく折りたたまれて「染色体」になる。

～遺伝子とは？～

遺伝子は体内で働くタンパク質の設計図として働いている。

人間の場合母親と父親から1セットずつもらうことにより新しい遺伝子ができる。

「DNA」と「遺伝子」は別物！

「DNA」は化学物質であり、その中でタンパク質の設計情報をもつものが「遺伝子」という。

DNA からタンパク質になるしくみ

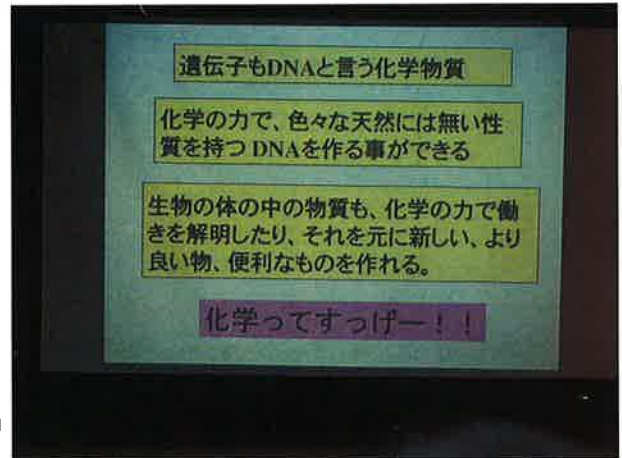
- ① DNAの核を DNA の mRNA に転写する。
- ② mRNA と リボソーム が組み合わせる。
- ③ リボソーム RNA 複合体 から タンパク質 へと翻訳する。

(翻訳が行われている時、リボソームは指定されたアミノ酸を決め並べている。)

分かりやすく例えると...



設計図の原版へコピーを製造工場に持って行き作成する。

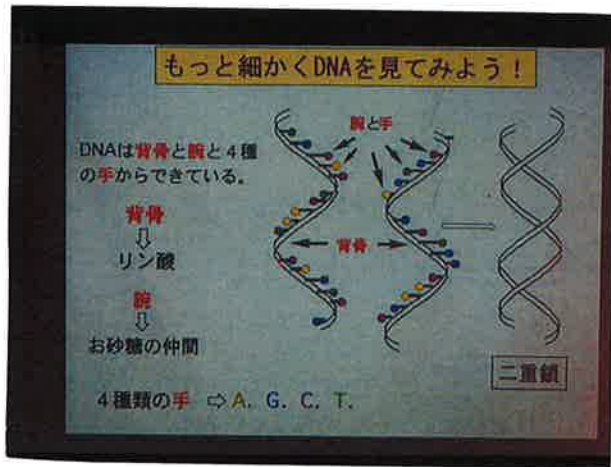


教授の講演を聞いた感想

この講演を聞いて、自分たちの体の中でDNAがどのように働き私たちの体を作ってくれているかが分かり、とてもおもしろかったです。そして、人間の体のしくみは本当にすごいと思いました。自分の体に感謝したい気持ちになりました。そして、遺伝子の操作で将来ガンなどが直せるといいなと思いました。とても勉強になりました！

遺伝子DNAの世界.

今回は、群馬大学大学院 理工学部長
篠塚和夫教授に講演をして頂きました。



☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

遺伝子は、デオキシリボ核酸という化学物質で、体内で蛋白質の設計図として働いています。では、『DNAと遺伝子は同じ』なのでしろうか??

——— 実は、同じではありません。
DNA → **化学物質** を指す言葉。
遺伝子 → DNAのうち **蛋白質** の設計情報を持つもの。

- DNAの構造 -

成分を、背骨, 腕, そして4種の手とすると、

背骨	腕	手
↓	↓	↓
リン酸	砂糖の仲間	核塩基

からできている。



- ★ 生物の中の物質も化学の力で働きを解明したり、それを元に新しいより良い物、便利な物を作れる。
- ★ 化学の力で、色々な天然には無い性質を持つDNAを作ることが出来る。
- ★ 遺伝子もDNAという化学物質。

- 木谷 詩音、小口 裕加、阿部 聖
- 赤坂 麻来、萩野 莉玖

Seagull Times

『遺伝子DNAの世界』

H27 6/2 (火)

シーガルホール

群馬大学大学院 理工学府長

篠土冢和夫先生

沼田 萌 湯田 洋人
服部 詩苗 山口 慶喜
松崎 佳菜

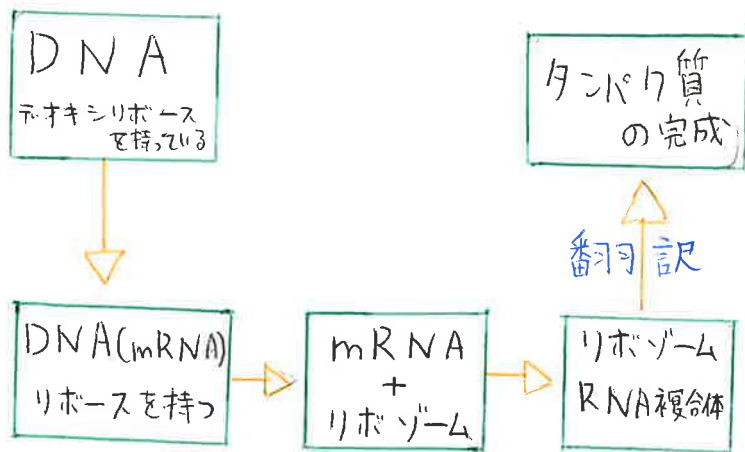


遺伝 ... 「遺伝子」が親から子へ受けつぐために起こること。遺伝子の本体は DNA (デオキシリボ核酸) でできている。遺伝子の役割は、体の中でタンパク質をつくる設計図として働くこと。

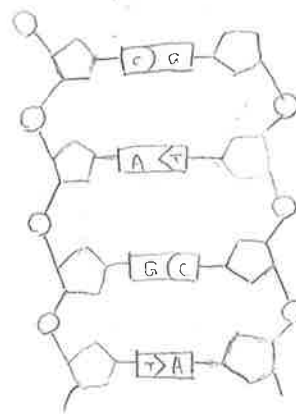
DNAと遺伝子は同じか?

- DNA ... 化学物質のことをさす
- 遺伝子 ... DNAのうち体の中で働く蛋白質の設計情報を持つ部分

タンパク質ができるまで



DNAの構造



DNAは二本の鎖が二重に絡み合った構造(二重らせん構造)をしている。分子生物学者のワトソンとクリックが発表した。

感想

今回の講義で、私たちが知らなかった遺伝子、DNAの興味深い性質やこれらを利用した技術について学ぶことができました。今回の講義をこれからの授業に生かし、視野を広げていきたいです。

デオキシリボース ... 五炭糖の誘導体物質の一つ。

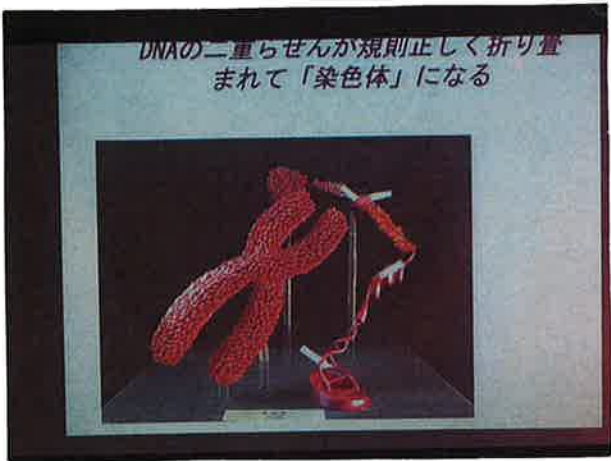
リボース ... 単糖類の五炭糖の一つ。

リボゾーム ... 細胞質にあるタンパク質合成の翻訳に関与する細胞小器官。

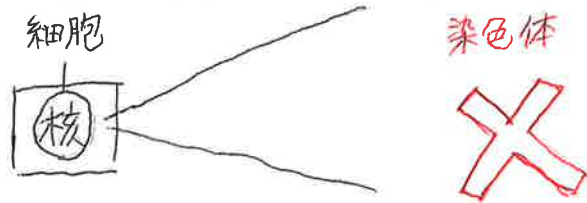
SSH 「シーガール タイムズ」
SSH 化学体験講座

記入者
宮澤 貴希
石渡 花音
出井 優佳
金谷 一平
岩原 脩介

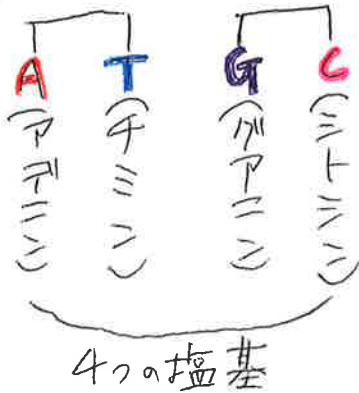
遺伝子 DNA の世界



6月2日、6月3日(水)に
シーガールホールにて、SSH化学体験講座が
開かれました。
群馬大学理工学府教授 篠塚和夫先生による
講演です。「遺伝子DNAの世界」という題で公演会を
し、DNA、遺伝子の違いの話や、DNAの実験、染色
体のお話などを詳しく、明確に話してくださいました。



DNAは、細胞の中に存在し、
「二重らせん」構造であることが
分かった!



これらは
ワットソンとクリック
が発見し、
解明した。



DNA $\xrightarrow{\text{転写}}$ RNA $\xrightarrow{\text{翻訳}}$ タンパク質

RNAからうけた情報を、
もとに タンパク質を結成

・DNAが自分のコピーを作ること
↓
複製



・情報伝達のためRNAをつくる
↓
転写

感想

・授業でやった時よりも、DNAや染色体のことが
よく分かりました。

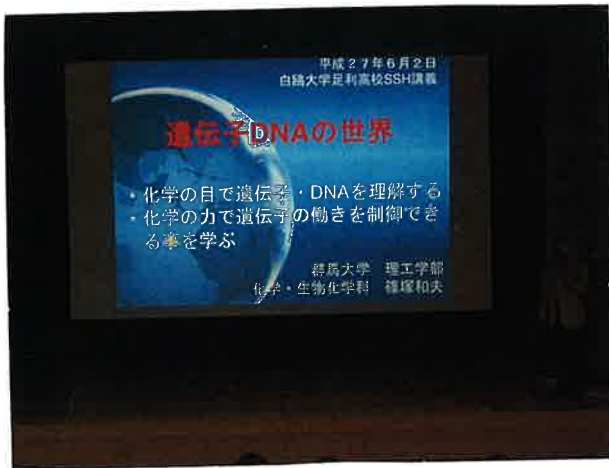
SEAGULLTIMES

遺伝子DNAの世界

・亀山 絵理花
鹿 兎 島 空
上 武 和 真
川 島 嵩 大
館 野 正 大

平成27年6月2日(水) 富田校舎シカゴホールにて

群馬大学大学院 理工学府 長 篠塚 和夫 教授 による講演が行われた。



新聞やテレビでは「遺伝子」、「DNA」は同じ意味のようにとらえている。しかし今回の講義で二つは別物であることを学んだ。途中DNAについての実験もあり私達はより一層理解することができた。将来これらの研究がより進み医療が発展するのを楽しみがある。

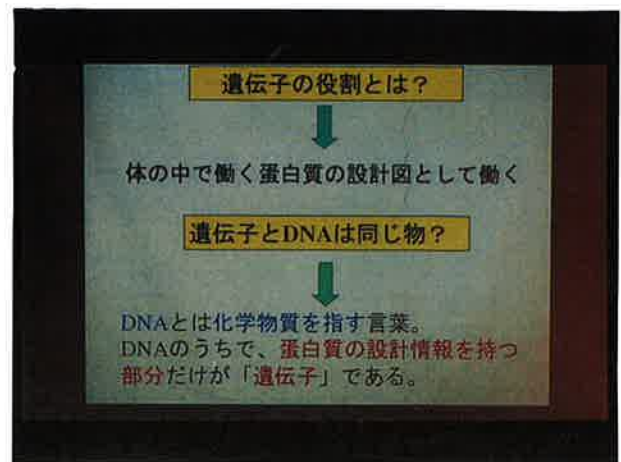
Q&A

遺伝とは?

遺伝子が親から子供へ受けつかわれること

遺伝子とDNAの違いは何?

- ・DNAとは化学物質を指す言葉
- ・遺伝子の役割は体の中で働くタンパク質の設計図



- ・遺伝子の役割をよく理解できました。亀山 絵理花
- ・遺伝子についてより深く知る事ができました。鹿 兎 島 空
- ・遺伝子への理解を深めることができました。上 武 和 真
- ・遺伝子について、とても詳しく、理解を深める事ができました。川 島 嵩 大
- ・遺伝子・DNAについて理解を深める事ができました。館 野 正 大