

無細胞タンパク質合成技術と

いわれましても
無細胞タンパク質合成技術と

いわれましても

Protein
Island
Matsuyama



登場人物

タク

高校2年生。
幼なじみで同級生の
リンに片思い中。
勉強は
ちょっと苦手。



淡い恋心

仲の良い
幼なじみ



リン

高校2年生。
タクの幼なじみ。
秀才で特に化学が好き。
研究者に
なるのが夢。

姉弟

アミ

タクの姉。
愛媛大学の学生。
タンパク質の研究をしている。
研究者スイッチが入ると
眼鏡をかいる



研究者として
憧れ

弟のこと
よろしく♪

これまで



中学生のタクは、アミの教えにより
タンパク質の研究があることを知る。

その後、幼なじみのリンと共にタンパ
ク質のイベントに参加し、
タンパク質研究の道との距
離を縮めた。



7月某日
松山市立
文京高校

夏休み中に
オープンキャンパス
行くように〜

進路

面倒だな〜

ーって
いわれたけども

OPEN
CAMPUS
2024

8.10 9:00~16:00
愛媛大学

これって…

…あれ？



愛媛大学
だもんね

ああ

タンパク質の
なんとかって技術の
研究してるとか



タクのお姉さん
じゃない!?

うわっ!
リン!



無細胞タンパク質
合成技術ね!

むさ...

そうそう
そんな感じの名前

無細胞タンパク質合成技術についてはP9に解説があるよ



これって...
オープンキャンパス
デートじゃん!!

ぐっ!!

やった
楽しみ!



ねえタク
一緒に行こうよ
オープンキャンパス!

え...
まっまあ
いいけど



オープン
キャンパス
当日
愛媛大学



姉ちゃん

アミさん

こんにちは！

2人とも！

よく来て
くれたわね！



ここで
研究してるん
ですね！

そうよー！

むさいぼ…

ナントカ技術の
こともっと

知りたいんだ

リンが…



あら！
それなら
早速説明
しちゃおう
かしら！

キララ

あなた達は前に
セミナーを受けたから
ある程度わかるわね？

はい！

えっあ…

多分…



無細胞タンパク質
合成技術が
すごい技術なのは
わかったんです

でも結局
なんの役に立つか
わからなくて…



いい質問ね
じつは
専門家でも
わかってないし

なんだそれ!

ドクーン!!



今メインなのは
新しい薬を作る

創薬

創薬分野!



あまりに
画期的すぎる
技術というか…

昭和にスマホ
できたみたいなの

時代を
追い越しちゃった
感じか

オレの主食が!

やばいな
みかん食べられなくなるじゃん

農家の人だって大変だよ

例えば「柑橘ウイルス」の検査キットの開発ね

感染したら糖度が下がるウイルスでしたっけ

ええ
感染した木は切るしかないの

伐採

対策には早期発見が大事!
そ・こ・で!

この技術を使って木が柑橘ウイルスに感染してるかどうかを検査する方法を開発したのよ

すげー!

あとはマラリアのワクチン開発!

蚊が媒介するマラリアは世界で年間60万人が亡くなっている
3大感染症の1つ

3大感染症

- エイズ
- 結核
- マラリア

年間60万人死亡

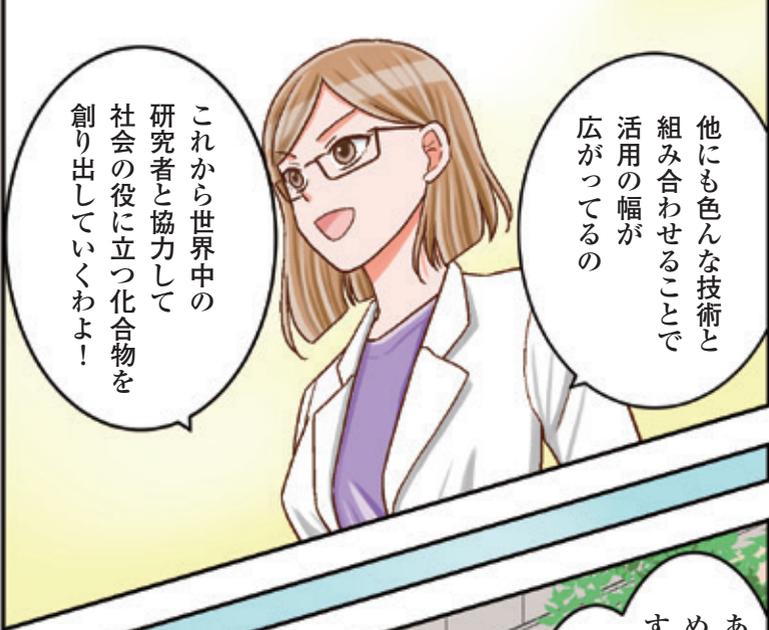
7割は5才以下の子ども

※松山市は人口50万人





すいすい……



他にも色んな技術と
組み合わせることで
活用の幅が
広がってるの

これから世界中の
研究者と協力して
社会の役に立つ化合物を
創り出していくわよ！



あの技術って
めっちゃくちゃ
すごかったんだな
人の命が救えるかも
しれないなんて

うん

柑橘ウイルスの
検査も農家さんの
役に立つしね



…俺も

うん？



私もいっぱい勉強して
早く人の役に立つ
研究がしたいな



これからたくさん
勉強する
そしていつか
研究したい



…リンと一緒に



静まれ〜俺の

おっおう



静まれ〜私の

…うん！
じゃあ一緒に
がんばろうね！



タンパク質！

アミの解説コーナー



みんな、読んでくれてありがとう！無細胞タンパク質合成技術ってすごいでしょ？マンガでは伝えきれなかったことを紹介するわ！

Q 「タンパク質」が恋をする!?

恋のように神秘的・精神的に思えることも、脳で感じたことをタンパク質が身体に伝えて起こっているのよ。

ドーパミン神経細胞が活性化!! /



Q 「無細胞タンパク質合成技術」とは？

生き物を使わずに、試験管の中でタンパク質を作る技術。遠藤弥重太が30年かけて、愛媛の小麦胚芽を使って開発したの。ノーベル賞級の**世界的な大発見!**

大腸菌など他の合成技術と比べて、**簡単で早く**、しかも**タンパク質なら何でも作れる**から、創薬でも有効よ！



やえ 太
遠藤 弥重太
(愛媛大学特別荣誉教授)

Q 「創薬」とは？

その名のとおり、「薬」を「創りだす」こと。最終的に**薬として製品化**するまでには、大きく分けて20過程ほどあるけど、その全部のことをまとめて「創薬」と言っているの。今、**創薬の主流**になっているのは、どの物質がどのように働いて病気に効くか、**分かっている薬**。(なぜか分からないけど、良く効く薬もいっぱいあるけどね。) **無細胞タンパク質合成技術を使えば**、「薬の元になる物質を見つけ出す」「薬が思った通りの働きをするか」「副作用はないか」を調べる段階で、**効率よく**進めることができるの！

豆知識

ひとつの薬ができるまでに、**10~18年**はかかると言われているわ。その間にかかる費用は**1,000億円**なんて話も！そもそも新薬の開発成功率は**3万分の1**ほどで、ほとんどの候補物質は途中で断念するの。創薬の大変さ、分かってくれたかしら？



読んでくれてありがとう!

マラリア研究マンガもあるから、ぜひ読んでみて!

愛媛大学
プロテオサイエンス
センターHP



無細胞
タンパク質
合成技術と
いわれています



プロテイン・アイランド・松山(PIM)実行委員会

愛媛大学、愛媛県、松山市、松山商工会議所、愛媛経済同友会

<https://pim-sympo.jp/>

2024年5月作成

