

生物基礎07 (2 / 3) Y組 振り返り&コメント

<疑問と謎>

【表現?】 【外】 なぜヌクレオチドのひものところは、リン酸：糖=3：1なんですか →「ヌクレオチドのひも」って何ですか？

【表現?】 なんで結合が外れるのか。→どこの何の結合ですか？

【表現?】 なんで結合が外れるのか。→どこの何の結合ですか？

【表現?】 DNAが複製され、2つのDNAができる。それが分かれた細胞にそれぞれ分けられる。ということは、最初のDNAはもともといた場所にそのままいるんですか？ →もともといた場所ってどこですか？ 図などを利用して確認してください。

【表現?】 DNAを複製するときは、DNAのつくるヌクレオチドが元からあるDNAの全ての塩基と結合して、新しいDNAをつくる。 →新しいDNAを作るといのは、どういうところが新しいのですか？

【目標】 【前提】 DNAの複製とmRNAを作る作業は、同時に行われるのか？ →それぞれなんのためにやっているのでしょか？ ということを確認してみると良いですね。

【目標】 DNAが複製される意味はなんですか？ →授業の目標ですので、周囲の人と確かめてください。

【目標】 複製は細胞分裂が行なわれている限り、永久におこなわれているのですか →複製の位置付けはまさしくそうになっています。

【目標】 細胞分裂が始まる前にDNAの複製をしたら、細胞分裂中のDNAはどのようになっているの？ →複製したDNAがどうなるのか、ということから、細胞分裂中のDNAについては動きを考えてみてください。

【外】 死んだ細胞の中にも塩基や糖、リン酸って含まれるんですか？ →細胞の死というものをどうとらえるかによりますね。死んだ細胞っていう細胞は、どんな状態のものなのでしょうか？

【外】 ヌクレオチドってDNAの複製とかに、どんどん使われていくなくなったりしないんですか？ →どんどん使うってどんな状態ですか？ あとこの授業や教科書などで「ヌクレオチドがなくなる」ことについては扱っていませんが、そこから逆に考えると、どう考えられますか？

【大前提】 細胞分裂した細胞2つは、もとの細胞の大きさにはなりませんか？ →それは細胞分裂をしている細胞の場所によりますね。黒板に示したのは発生における細胞分裂です。これも中学校では学んでいると思います。

【大前提】 細胞分裂のときに○⇒○○じゃなくて、○⇒(4つの○・図略)に一気になることはありますか？ →中学校の学習を確認してください。多分裂というのは特殊な例としてありますが、それも見た目のことであって、原則は2つずつです。DNA複製が基本にあるからですね。

【本質】 【次】 受精卵ができるのって1つだけじゃないのですか？ 卵と精子が合わさってできるから、分配する必要ないんじゃないんですか？ →受精卵の1つっていうのは、何が1つなのですか？ 受精卵はその後どうなるんですしたっけ？ ここでいう「分配する」は何を何に分配するんですか？ 卵と精子が合わさるっていうのは、DNAでとらえるとどういうことなのでしょうか？

【本質】 複製と分配は今までの話と別ですか？ →つながりはあります。そのもとになっているDNAのあり方の話ですね。

【再掲】 ②の答えがいつになっても返されません。よろしくお願いします。→「塩基同士の結合」のことだとすると、教室掲示物の方に記載してあります。みてください。下にも再掲します。

・何で塩基同士の結合が外れるのか ・なんで塩基同士の結合が外れるのか!? →この「なんで」は仕組みとしては、そういうタンパク質によって外すという作業が行われるということですが、「どうしてそういうことをしなくてはいけないのか」ということについては、正直なところ謎です。生物の世界ではそういう謎がたくさんあります。

【前回の訂正】 たくさんのDNAを作るのではなく2つ。染色体が別れる前に2つに分配して、染色体が2つに分かれたところに分配する。 →細胞が分裂する前は複製しますので、確かに2つですね。そこはokです。染色体について書かれていますが、染色体とDNAの関係ってどうなっているんですか？ 染色体は扱わなくても良いのですが、扱うのであれば正確に記述する必要がありますので。

<授業への意見・感想・批判・要望・提案、など>

・これでテスト範囲は終わりですか？ →お伝えした通りです。ただし、授業はずっと続きますので、来週は次のところに進みます。最終的には学年末試験ですので、期末試験はあくまでも通過点としてどうぞ。

・なんで教科書の順番に従って進めないんですか？ →ぐっちゃになります。→生物基礎はできるだけ少ない知識で、文系理系を問わず多くの高校生が学ぶものです。「生物の共通性」のストーリーについては、大学の先生たちと議論をしていますが、理解を進める手順として教員がフレームを提示するのであれば、今のものが最良だという判断です。ただし、理解や認識の手順は人によって多様です。だから、人によってはわかりにくい場合もあります。必要に応じて、自分で再構築することも可能だと思います。

・プリントは早めに渡してください。→はい、そうですね。そう思っています。金曜日の授業で出張が入り、月曜日の授業というのは今朝がぎりぎりだと思います。ネット上にあげるなどの工夫も含め、今後考えていこうと思います。

・ワークとか問題プリントほしいです。→何を目的にしたワークが必要ですか？ 授業で目指す力をつけるためのワークは、現在行っている活動、文を読み理解し人に説明する。それを自分の力だけでなく、他者の力も活かしあって取り組むことです。問題プリントは何を目的にしたものが必要ですか？ 現在のところ、「授業の目標」の文を理解する、ということですので、お互いの議論や対話を通して、物事を理解するというプロセスを追っていますので、プリントを用いてのやり取りの中で、問いや疑問、それを説明する言葉、などが生み出されていると思います。それで十分に問題解決への取り組みができると思います。あとはみなさんあ自分で問題を作ってみる、お互いに「問いを立て」合うのはとても重要な学びです。それが定期試験でも発揮できるのではないかと期待しています。なお、昨年度の問題はネット上にありますので、必要でしたら使っていただければ良いと思います。

・最後にまとめたらどうでしょう授業で。（例）重要なところをまとめて発表する（用語など）。わからない人は、ここがわからなくて答えはどうだ、など。よろしくお願いします。最初の映像もう一回みんなで見ませんか？ どうやってやるか見たいしなんとなくもう少しで謎が解明できそうです。→重要なところというのは、「授業の目標」の文になります。だから全部説明できることを求めています。「わからない」については、「答え」があるというよりも、「授業の目標」をわかるようにすることが必要です。「まとめ」というもののイメージが作れないので、「まとめ」についてはもう少し教えてください。ここまで学んだことを「整理する」ことは必要ですね。整理も人によって方法はさまざまです。自分なりの「整理の仕方」をつかんでいってください。映像はいつでも映せます。必要に応じて、遠慮なく申し出てください。

・個人でしたい人とグループでしたい人でわけたらいんじゃないですか？ →個人の人がずっと個人ということはないですし、グループの人もずっと固定したグループではないと思います。さまざまな状態が、常に変化しながら、それぞれの必要性に応じて、人が流動的に関わっていくように授業は進みます。一人一人が本当にわかるを目指す、おのずからそうなっていくしますので。一人も複数で関わるも、どちらも選べるようにしておく必要があると考えています。

・今まで習ったところのまとめたプリントが欲しいです。→「まとめ」というのは、どういうもののことですか？ イメージが作れないので、もう少し説明をしていただければと思います。

・今回のところは3回じゃなくて、2回で十分だと思いました。→2回目が終了した時点で、まだわからないところを残している人、十分にプリントが読めていなくて、誤解したままになっている人などが見受けられます。全員達成には3回は必要だと感じています。皆さんの取り組みがより向上していくと、2回で済むようにもなると思っています。そういうチームとしての学びを不変えてください。

・自分が2時間集中し理解したことを、それまで雑談をしていた人に「教えて〜」って言われても、ちゃんと教えてあげたいと思えません。でも聞かれたら説明はします。→考え方はいろいろあると思います。全員が同じ考え方で動くことはないと思っています。ただし、集団としては、一人も見捨てずに、「三方よし」を考えて動いて欲しいと願っています。（1）自分よし〜説明を必要としている相手に説明するのは、自分にとってプラスである。（2）相手よし〜相手の役にも立ちます、または役立つはずで。（3）周りよし〜その人たちが一緒に活動するようになれば、学びの場の雰囲気と一緒に作っていくことができます。

・短時間で得れる情報が多いので、早口なのは嬉しいのですが。言っていることを頭で整理したいので、文の間のえーとを止めていただけると嬉しいです。→「えーと」が多くて、頭で整理するときに邪魔になるということですね。では、次回から減らす努力をします。また問題があったら遠慮なくご指摘ください。

・最初の話が長い。1分してほしい。→授業者として必要と判断したことを5分間で伝えていきますので、そこはお付き合い下さい。説明しなくて良いときは、説明しません。クラス集団の学びの状況がさらに向上していけば、たぶん不要になります。そこに期待しています。

生物基礎07（2／3）Y組 振り返り

<意見・感想・批判・要望・提案、など>

- ・DNAの複製（がわかった） →どんなことがわかりましたか？文で表現してみてください。
- ・DNAは1本から2本へこうやって（図略）どんどん複製される。
→どんどん複製ってどんな感じですか？図は1本のDNAが2本になる様子しか示されていませんが。
- ・オタマジャクシで例えると、細胞分裂は分裂することで、決しておたまじゃくしが2匹3匹にふえるわけではない（ことがわかった） →次は人間で例えてみてください。中学校で、保健や家庭科の授業でも学んでいると思いますので、その手の教科書なども「大前提」の確認には有益です。
- ・授業（の目標）外で気になるところは、時間があれば調べたらいいかな、まずは、目標達成！（全員が）
→「授業の目標」外は、授業外でしたらいくらでも対応しますので利用してください。
- ・解説1が理解できた。
- ・複製したDNAは、2つに分裂する細胞に、それぞれ分けられる。
- ・がんばっていきたいです。
- ・だいたいわかってきた。

<次回（最終回）に向けて、自分は何をすべきか>

- ・（未記入） ・「すべて理解、説明できる」を目指します ・all understand
- ・いろんな人に説明する ・がんばる ・このまま行きます!! ・たくさんの人にきく
- ・たくさんの人に説明できるようにする。 ・より深く理解。 ・わかっていない人に教える。
- ・わからないところを見つける。 ・完全に理解 ・完璧にする。 ・今までの内容は完璧だ。
- ・わかる人もわからない人に対しても、できるだけ多くの人に説明できるようにする。
- ・最初らへんのことわからんかうなってきたので、前のプリントを使って、前の内容を振り返りつつ、今の内容を理解したい。 ・目標の全部 ・目標理解 ・理解。 ・理解すること
- ・最低自分が理解できるようになる ・次回もがんばる。 ・受精卵とは何か考える
- ・授業の目標のすべての理解。説明できる。 ・授業の目標を完全に理解する。 ・説明できる。
- ・分配の理解。 ・理解しかしていないから説明できるようにする。

<その他、かな？>

- ・音楽は何が好きですか？ →なんでも。 ・宮崎 駿 と先生は似てますね!! →娘は「全く似ていない」と言っています。少なくとも、まだ引退はしません。 ・先生はいつ髭を剃るのですか →床屋さんの日