

<課題の達成状況> 全部達成：21名 未達成：9名 未提出：2名

(1) わかったこと、確認したこと

・父と母の半分ずつ →「主語」「述語」を明らかにして、文にしないと何のことがわかりません。文で書いてください。

・ゲノムのことを知れた →何が知れたですか？ それを文で書いてください。

・ヒトゲノムは全塩基配列⇒60億塩基対のこと →「述語」を書ききってください。文中の”⇒”の意味はなんですか？ ヒトゲノムは全塩基配列のことなのか、60億塩基対のことなのか。ヒトゲノムですよ、ゲノムじゃなくて。

・(1)～(4)がわかった →具体的に文で書いてください。

・ヒトゲノムがどれなのか →どれですか？ そのことを文で書いてください。

・60億が30億になるとき →どういうことですか？ 文として「述語」を書ききってください。

・ヒトゲノムとは、ヒトが持っているゲノムのこと →「述語」を書ききってください。

・DNAは23本1セットである →何のDNAですか？ セットとはどのような意味でしょうか。

・ゲノムとは、染色体の遺伝情報全体の塩基配列(約30億塩基)をさす or 母・父からもらったDNAの塩基配列全部(約60億)をさす。 →「染色体」でよいか？

・ヒトゲノム=ヒトのゲノム →文で

・ヒトゲノムは全塩基配列のことである。 →ヒトゲノムとは何でしょうか？ この文では、前後の文脈を抜きにすると、意味が不明になります。

・(ゲノムの対象となる)全塩基配列の部分を目指すのが、情報として使われる30億塩基対なのか、本当に全ての60億塩基対なのか、まだわかっていない。 →これはわかっていないのではなく、研究者によって使い方が違うということです。あと「全塩基配列の部分を目指す」ではなく、単純に「全塩基配列を目指す」でよいと思います。部分だと全塩基配列ではなくなってしまうので、わからなくなりますね。教科書は30億塩基対をヒトゲノムとしてとらえています。

・ヒトゲノムは、30億塩基対のことだけでなく、その生物がもっている全塩基配列のことだから、父と母から受け継いで合わせたDNAの60億塩基対も「ヒトゲノム」ということ。→現在2通りの言い分があります。教科書は前者。後者の側の意見もあります(私は後者ですが、プリントは教科書に合わせています)。

・DNA=遺伝子の本体ということがわかった。 →”=”にはどんな意味がありますか？本体って何ですか？

・遺伝子は生物によって異なり、規則性はない。→遺伝子の規則性ですか？どこからそういう話が出てきましたか？それ自体に興味があります。規則性という言葉が何を指しているかがわからないので、そこについては何も答えられませんが、原理原則は全生物で共通していますよね。これが今学期の学習内容の基本でしょうね。あと規則性はないですけど、系統性はあります。これはどこかで学ぶかもしれません。

・ゲノム(遺伝子情報を含んだDNAの1組)は、遺伝子以外の領域も全て含む。 →「遺伝子情報」という言葉はないと思います。もしあったとしたら、どこに書かれていたかをお知らせください。

・人は父と母から30億塩基対のDNAずつ受け継がれるが、その中に遺伝子は2万だけである。 →「DNAずつ」とはどういうことですか？

・ヒトのDNAには、タンパク質合成に関する情報である部分と、そうでない部分がある。=OK

・ヒトの場合は、両親からそれぞれ受け渡される遺伝子の数は、約2万と言われている。=OK

・ヒトゲノムとは、父、母、それぞれから受け継ぐ、約30億対の塩基配列のことである=OK

・子は父と母のDNAを持った状態である=OK

・ヒトゲノムは父親から受け継いだ30億塩基対+母親から受け継いだ30億塩基対=60億塩基対の全塩基配列のことである=OK(片方だけをヒトゲノムということもあります)

・DNAには遺伝子である部分とそうでない部分がある。=OK

・ゲノムがわかった。ヒトの体細胞には、DNAが46本(2組のゲノム;23本で1セット)に分かれて存在する。=OK

- ・タンパク質の合成に関する情報ではない部分（75%くらい）は、何に使われているのか、まだよくわかっていないことがわかった＝OK
- ・子供は親から遺伝子を1つずつ受け取る＝OK メンデルの法則ですね。
- ・DNAの情報の約26.5%程度がタンパク質合成に使われており、残りの約74.5%の働きはわかっていない。＝OK ただし数字を足すと100を超える（汗）

・ない →ないのは誠に残念です。わかることをねらいしている授業ですので、わかったこと、確認したことがある、今日はこれを学んだ、知った、わかったということがある時間にしてほしいです。

<10プリントの内容>

- ・ATPは例えるなら電池のようなもの →ここでの例えは、電池とはどのようなものととらえての例えですか？

(2) 疑問・謎

- ・教科書とプリントを見ながらまとめると、よりよくわかった。

→理解の仕方は人それぞれですので、自分の分かり方を持てるようになるのは良いことですね。分野や教材が変わったら、また変わるかもしれませんので、常にベストは何かを探り続けてみてください。

- ・寝てる人は起こしてあげた方が良いでしょう？ いつも迷います

→「ともに学ぶ」ということが大事だと考えています。寝るのは一人の世界のこと、授業は集団での活動と世界です。私の話を一方通行で聞くとすれば、その時間は個人の時間になりますので、私との関係性で、私が起こせば良いのだと思いますが、この授業は、そういう構造ではないですからね。皆さんの意識と行動に期待しています。

- ・眠くなってしまう

→これと一人で戦うのはつらいことですね。仲間の声かけがあると頑張れる部分は広がります。同時に仲間に声をかけてもらわなくても良いように、生活のリズムを工夫したり、改善しようという取り組みも、教員の指導よりも仲間の心ある声かけの方が有効であるのは当然のことでしょうね。皆さんの支援に期待するのは、そういうところもあります。

- ・最近、振り返りをまとめたシートが配られず教室掲示なのは、理由がありますか？

→紙の不足、コピー機の不調、2組との混同（合わせたら情報量が膨大になってしまった）という理由で前回配布と定期試験のコメントのみ掲示としました。必要な場合は印刷しますので、個別にご相談ください。

- ・今日はおしゃべりが多かった。なので少なくする。

→自分たちの学びの時間と空間をどれだけ大切にできるのか、ということだと思っています。それは同時に、クラスのひとりひとりを大切にしているかどうか、ということでもあると思います。そしてさらに言えば、そういったクラスのあり方というのは、その教室にいる自分に大きな影響を与え続けるものですので、自分自身を大切にしているのか、ということでもあります。自分と仲間を大切に、です。期待しています。

- ・できるようになると勉強ってすごく楽しいです。これからもできる、わかるを大切に勉強していきたいと思えます。

→それはすごく大事なことですし、そうなることを、とても嬉しいなと思っています。同時に思うことは、クラスの一人ひとりの皆さんに、そういう学ぶことの面白さや楽しさを実感してほしいなと、願うところです。自分だけでなく、周囲の人たちが楽しそうに学べるようになると、それはとても素敵な時間と空間になります。ぜひ、目指してください。

- ・遺伝子の部分が少なすぎてびっくりした。23本のDNAで1セットというのが初めて知った。

→23本で1セットは中学校の理科や保健、あるいは家庭科などで出てくる知識かなと思いますが、どうでしょうか？1セットってどういうことなんだろうね。

- ・オススメの参考書はないですか？

→結論から言うと、参考書はひとそれぞれ好みがあるので、自分が手にとって読んでみて、じっくりいくものがベストです。ただ、「生物基礎」について、問題集も含め十分なものがありません。それは科目の内容が刷新されてまだ5年目。高校の科目の多くは、私たちの頃から大きく変わっていませんが、生物基礎は抜本的に改革しましたので、十分に練られたものが作られていないというのが実態です。

2枚見落としていました。大変失礼しました。

・1本のDNAがくるくるになってかたまっものが染色体 →染色体はいろいろな段階の染色体がありますので、それによって、DNAが何本か違いますよね。そこを意識してとらえていく必要はありますね。

・ヒトゲノムとは、ヒトがもっているゲノムのことである。=OK

父母はもともと60億塩基対のDNAをもっていたけど、「減数分裂」して、30億ずつになって、その半分を私たちがもらっている。→「その半分」とはどの半分ですか？ どういう半分ですか？ そのあたりが極めて曖昧になっています。

・DNAには、遺伝子の領域と以外がある。 →「以外がある」ではなく「遺伝子以外の領域がある。」と略さずに書いてください。

・参考問題があると少し自信がついてありがたい

→今回の参考問題は、いくぶんこれまでの学習の知識は使うものの、ほとんどは文章の読み取りと、割り算を理解しているかどうかを問うものですので、その点は了解しておいてください。この単元の理解とは直接的にはつながるものではないと考えてます。ただし、計算をしながら、数量のイメージがもてることは大事だと思いましたので、ここで扱っています。