

1学期期末考査 基礎科学(菊池担当)

問題 以下の20の問いから5つを選択し、①仮説・自分の考えを提示し、②その根拠を得るための検証、解決方法を考え説明せよ。(各10点)

なお、答案用紙には必ず、選択した問題番号を明示し、①と②をはっきり区別して答えること。

採点基準は以下のようにする。

	①仮説・自分の考えの提示	②検証・解決方法の提示
5点	問いに対して深く思考し、仮説・自分の考えを学んだこと、自分の体験などをもとに論理立てて説明している。	より具体的で誰もが分かるように、検証・解決方法を説明している。
4点	問いに対して思考し、仮説・自分の考えを説明している。	あまり具体的ではないが、自分なりに検証・解決方法を説明している。
3点	仮説・自分の考えを説明している。	検証・解決方法になっていないが、回答している。
0点	問いに対する答えになっていない。答える意欲が感じられない。無回答。	「インターネット、本で調べる」などの回答。無回答。

例題1 授業中、教える方が立って、教えてもらう方が座っているのは何で？

例題2 男がスカートをはいたり、化粧したりしたら変なのに、女は普通なの？

解答例

例題1① 私は2つ理由があると思う。日本の学校は教室に黒板があり、授業中、教師はその黒板に文字を書いて、生徒はそれをノートに写したり、メモしたりしていろいろなことを学ぶからである。もし、教師が座っていたら、黒板に書ける範囲に限られるし、生徒が立っていたら、ノートに書く作業がやりにくいから。もう一つは、教師と生徒一人一人がお互いの顔を見て授業ができるようにするため。話を伝えたり、聞いたりするとき、お互いの顔が見えなかったら、情報が伝わりにくくなるかもしれない。つまり、授業をするときに必要な文字と音での情報伝達をスムーズにするためにこの方法が最も効率がいいとされているのだと考える。

② 例えば、4つクラスで全く同じ内容の授業を(1)教える方が立って、教えてもらう方が座る(従来型)。(2)両者とも立ちっぱなしで授業をする。(3)両者とも座りっぱなしで授業をする。(4)教える方が座って、教えてもらう方が立つ。の4パターンで行う。授業をした後で、テストをして、点数が高いクラスが一番情報が良く伝わり、最も効率の良い方法であると言える。

例題2① スカートや化粧に限らず、多くの国で男と女の服装の違いが見られる。日本も昔、男は羽織袴(はおりはかま)で女は着物を着ていた。つまり、男と女の服装を分ける文化が人間社会に存在しているようである。自分が生まれて、ものごころついた頃には、人間は男女の差を区別できるようになり、男女の服装に違いがあることも当たり前となっていた。当たり前の文化の中に、当たり前ではないことが存

在すると、人は違和感を感じる。この違和感が「変」という感覚である。だから、男が当たり前でないスカートをはいたり、化粧をしたりすることを変と思うのである。

② 可能かどうかはさておき、男がスカートをはき、化粧をする人間社会をゼロから作ってみる。例えば、ある家庭で毎日父親がスカートをはき、化粧をすれば、そこで育つ子どもはもしかしたら、それが「変」とは思わないかもしれない。逆に、その子はスカートをはかず、化粧をしていない男を見て「変」と思うかもしれない。スコットランドでは民族衣装に男もチェックのスカートをはく文化が存在する。それを見た私ははじめは「変」と思ったが、スコットランドの男性は全く恥ずかしいとは思わないし、「変」とも思わないのである。

以下問題

1. ホコリはどこから出てくるのか。
2. なぜ薬指と小指は一緒に動くのか。
3. いつきき手は決まるのか。
4. なぜ信号の無い高速道路で渋滞が起きるのか。
5. なぜ日本の夏は暑いのか。
6. なぜヒトからヒトが生まれるのか。
7. なぜ乗り物酔いするのか。
8. なぜヒトはおしゃれをするのか。
9. なぜ動物によって寿命がちがうのか。
10. なぜ他の動物と違いヒトは体毛が一部分にしかないのか。
11. なぜルールは守らなければいけないのか。
12. 本当にウサギはさびしいと死ぬのか。
13. なぜ地球は回り続けるのか。
14. なぜ仕事のできが違うのに同じ給料なのか。
15. なぜ生き物を絶滅させてはいけないのか。
16. なぜ一般的にゴキブリは嫌われるのか。
17. なぜ人種によって身体能力に差があるのか。
18. 山はどうやってできるのか。
19. なぜいじめが起きるのか。
20. 頭の良さは遺伝するのか。