

基礎情報学の定着を測る定期考査

基礎情報学研究会・高校教員チーム

(京都市立西京高等学校・藤岡健史、青森県立黒石高等学校・下村誠、埼玉県立大宮武蔵野高等学校・中島聡)

あらゆる教育にはその効果が期待される。たとえその内容が難しいものであったとしても、具体的な効果を意識し確認しなくてはならない。このことは、抽象的で難しいといわれる基礎情報学を取り入れた授業でも同じだ。今回はこの点に注目し、3つの実践校における定期考査を公開する。実際の定期考査の問題を通して、実践者が期待する具体的な効果と生徒の理解度を検証する。

	京都市立西京高等学校	青森県立黒石高等学校	埼玉県立大宮武蔵野高等学校
問題の狙い・趣旨	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度1年生「社会と情報」学年末考査。基礎情報学に関する問題は12/100点。以下の問題はそのうちの11点分。他の問題は配布資料を参照。 『生命と機械をつなぐ授業』の「3つの情報概念」と「メディア」から出題。 授業中に類似問題には触れていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度1年生普通科2年生看護科「社会と情報」1学期中間考査。基礎情報学に関する問題は18/100点。以下の問題は上記18点分を含む27点分。 『生命と機械をつなぐ授業』の「知覚と意味、そして情報」と「3つの情報概念・人の意識」と東京書籍『社会と情報』P64をベースに出題。 重要用語の確認に重点を置き、授業プリント等再確認するよう指導をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度1年生「社会と情報」1学期中間考査。基礎情報学に関する問題は56/100点。以下の問題はそのうちの18点分。他の問題は配布資料を参照。 『生命と機械をつなぐ授業』の「知覚と意味、そして情報」と「3つの情報概念・人の意識」から重要用語の認識と内容の確認を意図している。 事前に予想問題として極めて類似した問題を公開している(解答は非公開)。
問題と模範	<p>1. 次の文章の <input type="text"/> に、「生命情報」「社会情報」「機械情報」のうち最も適切なものを入れよ。</p> <p>・本来の情報とは生命の“意味作用”すなわち <input type="text"/> であり、社会的動物であるヒト特有の<言語>をはじめとする記号表象、すなわち <input type="text"/> はその発展形として生まれたのですが、記号の意味内容が規範化されるにしたがって、意味内容をはぎとられた記号のみが機械的に複製・配布されるようになってきました。これがわれわれの周囲を取り巻いている</p>	<p>1. 情報とメディアについて、次の <input type="text"/> に当てはまる語句を、語群から選んで書き、後の問いに答えなさい。</p> <p>・ <u>a 情報</u> とは、物事の知らせであり、それを受け取る <u>b 主体</u> に <input type="text"/> や振る舞いの基準を与えるものであると定義されている。</p>	<p>次の文章の <input type="text"/> 内に適当な語を下の語群より選びなさい。</p> <ul style="list-style-type: none"> 客観性とは意識が行う反省的な思考の中で出現した一つのレベル表現である。なぜならば、我々が客観的であると判断していることは、“客観的である”と <input type="text"/> に考えているに過ぎないからである。 意味は構築されるものなので、いかなる <input type="text"/> によっても意味が伝達することはない。よって、人々の間で客観的な相互理解は絶対に <input type="text"/> である。しかし、状況によっては主観的に意味内容が伝わった、また

回答

71%の実態なのです。
(西垣通「こころの情報学」より抜粋(一部改変) 許諾済み)

2. 次の各用語の意味を、それぞれの具体的な例を挙げて説明せよ。
- (1) 生命情報・社会情報
 - (2) 伝播メディア・成果メディア

2. 傍線部bについて、右図は情報が与える影響について示している。この図の主体は「ラクダ」と「サボテン」であるが、これら生物の特徴を踏まえて、がどのような情報を得ているかまたはいないかを、「意味作用」という言葉を用いて詳しく説明せよ。
(使用している図は東京書籍より許諾済み)

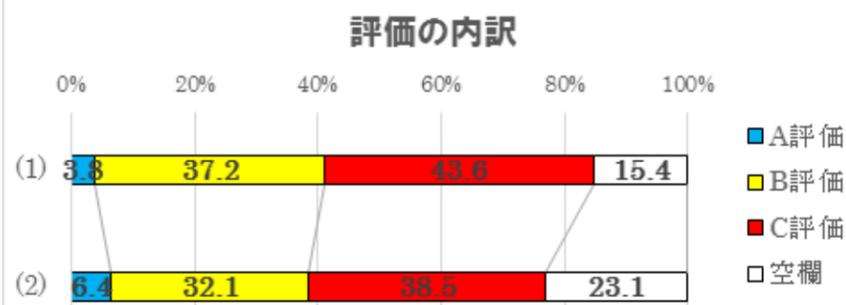


は伝わってきたと思えるときがある。これは多くの誤解を含む50%なものに過ぎないが、人間社会を成立させている唯一の要素である。

- ・脳科学の研究によると、我々人間の感情を感じるまでに次のステップがある。
 - 1 生命情報が脳に届き27%が生ずる
 - 2 ステップ1が身体的な変化を生じさせる。
 - 3 ステップ2を脳が認識し感情となる。
- そしてステップ1で認識されない生命情報を45%または22%と呼んでいる。このように人の感情や意識は29%により成り立っていると考えられる。

担当者の感想など

- ・1.の「3つの情報概念」に関する穴埋め問題の平均正答率は72.1%であった。
- ・2.の評価の内訳を下のグラフに示す。



記述による解答を求めることで、概念定着を評価することができた。(A評価: 具体例と説明がともに適切 / B評価: どちらかが不適切 / C評価: ともに不適切)。

- ・用語については語群をつけずに実施したため、正答率は40~90%とバラつきがある。
- ・正しく理解できたかを判別するため記述式を多くしたが、時間を掛けてゆっくり授業を行った結果もあり正答率は思ったより高かった。特に機械情報の洪水からみ、ネトゲ廃人等の事例をもとにグループ学習等のふりかえり学習を行い、授業の定着度を高める取組をする等をしていく重要性を感じた。

- ・正答率は掲載外の問題も含め22~95%(平均49%)である。このことから生徒の印象に大きな差があることが分かる。
- ・正しい概念が形成されたかどうかを判別するには、記述による解答を求める出題が必要であり、実施すべきであることは十分承知している。しかしながら、本校の生徒に文章による解答を求めることは学力的に困難なので、この問題は妥協の産物である。