情報の教科および共通テストに対する私見と対策

静岡県立浜松北高等学校 教諭
萩原 壮一

1. はじめに

本校は、ほぼ全生徒が大学進学を志しており、共通テストの受験は避けられない学校である。にもかかわらず、私の判断で共通テスト対策講座は開講しない。本稿では、その理由を中心に述べさせていただこうと思う。参考にさせていただければ幸いである。

2. 授業で心がけていること

私の情報科の授業歴 20 年で、変わらないものと変わったものがあると感じている。まず、「情報を教えるにあたって持っている個人的な矜持」として、教えたその日から使える技術・知識を扱う授業であること。これは 20 年間変わっていない。

一方で、変わったものはたくさんある。新課程に伴うプログラミングやデータ分析はもとより、AI、量子コンピュータ、人間拡張など、日々目まぐるしく進歩するテクノロジーの知識とその評価だ。

私の授業の具体例を挙げると、初回の授業恒例の「情報とは」で、早速こたわっている。「情報とは」を突き詰めて調べてみると、『情報とは何かを問う段になると、なんら「社会的合意」が成立していない¹⁾』のである。とりあえず文系的理解を放棄して理系的理解に絞って調べてみても、『2010 年、鳥谷部祥一、沙川貴大らは、世界で初めて情報によって熱エネルギーが仕事に変換されることを確認した²⁾』と、近年大きな発見があったばかりで、情報が持つ性質については多くの謎が残されている³⁾。

だからこそ、本校の優秀な生徒諸君に「情報の謎」の解明にチャレンジしてほしいという願いで、失礼ながらも教科書の「情報とは」の説明に難癖をつけ「ここまでわかっている、ここからがわかっているんだ。」と伝え、生徒の興味関心を引き出すことを狙っている。

そんな授業をしてどうなるのかというと、生徒の反応の 9 割は「ポカン」としている。それもそうだ。中学技術の延長でパソコンの使い方を教わる授業

のつもりで座っていたら、分厚い哲学辞典を片手に、先生が「わからん」と宣いながら、まだ学んでもいない熱力学第二法則を絡めつつ、教科書の最初に書いてある数行に数十分かけて悪態をついている様を見せられたら、たまったものではないだろう。それでも、本校生徒のごく一部には、それでスイッチが入る変わり者もいるので、なかなかやめられないのである。

以前、化学の教諭と「高等学校の教育のあり方」について世間話をしたとき、印象的だったのは「100 年、200 年と使い古されたものを定型的に教えるべきだ」という教育観だった。この教育観は、生まれて 100 年も経っていない情報には適応が不可能である。むしろ、ゲームチェンジャーが登場した瞬間にこれまでの常識が非常識に覆る分野である。これまでも、スマートフォンや SNS の普及に伴って教科書の内容も大きく変化してきた。

今はプログラミングが注目されているが、今回の教育課程改訂で AI のプロンプトを教えることになっていても何ら不思議ではない。他教科が何十年と積み重ねてきた過去問を元に試験勉強の指導ができるのに対し、情報科は 10 年前に教えていたことが、今では非常識という現象が十分に起こりうる。

3. 共通テストについて思うこと

それを踏まえて、目下の問題である「大学入学共通テスト」について考えてみる。

鳴り物入りでプログラミングが導入され、いよいよ大学共通テストが始まるこの時にあって、世間では LLM の普及と、その急激な進化によって、人間がプログラミング能力を獲得することの価値は既に怪しくなりつつある。数年もすれば具体的なアルゴリズムを人間が考えるよりも、AI にどのようにプロンプトを設定するかのほうが、圧倒的に経済価値を生み出す時代になるだろう。プログラミング教育を行う価値は、あとどれだけ残っているのだろう。産業革命時のラッダイト運動のような事にならない

ように、教育による調整が必要ではないだろうか。

もう少し未来についても考えてみたい。量子コンピュータの実用化まであと10～20年と言われるが、我々が量子ビットについて説明しなければならなくなる時期はいつ来るだろうか。まさか来ないのだろうか？我々は、来る量子コンピュータ時代にあっても「古典ビット」の解説をしているのだろうか。量子コンピュータの端末を使って、わざわざ古典コンピュータのエミュレーターを動作させつつ、「ビットとは0と1で～」と話している自分を想像すると一抹の恐怖を感じる。その理由が「共通テストで出るから教える」と言わざるを得なくなっていたとしたら最悪である。私は、生徒にテストで点数を取らせるために教師になったのではなく、生徒に未来を託すために教師になったつもりだ。

さて、そう駄々をこねてもいられない。現実問題、今日の前にいる生徒をなんとか目標の大学に入れてやらねばならないのだから。

とはいえ、一教員に何ができるのだろうか。考えた末の私の具体的な施策は、結局は情報提供のみにとどまっている。共通テストの試作問題などを解いて、答えを解説する。情報入試関係において大学に動きがあればその情報を生徒に知らせる。得た情報をどうするか判断するのは生徒に委ねている。生徒の自主性を重んじるといえば聞こえは良いが、活かせない生徒は放置という無責任さもつきまとう。

もちろん質問があればとことん付き合うつもりだが、今のところ私に届く生徒の声は「どうしたら情報の点数が取れますか？」である。漠然とした課題意識の生徒に向けて演習講座を開講して時間を確保しても、すべての生徒が必要とする知識を伝えきるのは困難であり、いわゆる「タイパが悪い」というジレンマを抱えることになる。

ただ、模試の結果を見るに、プログラミングの問題だけは演習を行っても良いかもしれない。明確な課題を抱えた生徒向けの駆け込み寺のような企画は有効だと考えている。

4. おわりに

教科情報の教育の本質とは何だろうか。私は、目まぐるしく変化する昨今の社会情勢に対応できる力を生徒に身に付けさせることではないか、と考えている。

では、変化に対応できる力とは何か。私は「生徒個人が、問題に対して能動的に具体的な活動ができるかどうか」だと考えている。その具体的な評価案を1つ挙げるなら、日々の活動に対するデジタルポートフォリオの作成と評価だ。課題は、毎年生み出される数十万人×3年分のビッグデータをどのように一元的に管理し、公平かつ客観的に評価するかだ。例えば企業の従業員評価のような仕組みを導入できないものだろうか。

そんなことをしたら、学生時代ずっと気が抜けなくて大変かもしれない。しかし、そもそも学生時代をモラトリアムとして謳歌させてあげられるのは、経済力のある一握りの国だけだ。凋落の翳りを見せはじめた日本が、いつまでそこに居続けられるのだろうか。

この先は妄想になってしまうが、生徒のあらゆる活動データが一元管理されれば、入試は不要となるのではないか。現状、能力の評価は人力でやらざるを得ないから試験をしている側面がある。生徒のこれまでの成果や努力、能力の客観的な評価が一目で可視化されるなら、入試(少なくとも共通テスト)は不要になるのではないだろうか。

是非はあるだろうが、能力評価のDX化を検討すべき時期にさしかかっているのではないだろうか。四半世紀前に始まった「IT革命」が、ようやく教育の本丸にまで到達しつつある機運を、私は感じている。

参考文献

- 1) 北野圭介, 『情報哲学入門』, 講談社, 2024年
- 2) Wikipedia, 「マクスウェルの悪魔」,
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9E%E3%82%AF%E3%82%B9%E3%82%A6%E3%82%A7%E3%83%AB%E3%81%AE%E6%82%AA%E9%AD%94>
(アクセス日: 2024年5月30日)
- 3) 沙川貴大(東京大学), 「情報処理の熱力学」,
https://noneq.c.u-tokyo.ac.jp/wp-content/uploads/2021/10/natsugaku_Sagawa.pdf
(アクセス日: 2024年5月30日)