

授業時間、足りていますか？ 情報 I

埼玉県立浦和北高等学校 教諭
岡村 起代之

1. はじめに

令和4年度より新しい学習指導要領となり、共通履修科目「情報 I」が新設された。大学入学共通テストでは令和7年実施分から、試験科目として「情報 I」が加わる。情報科の先生方は、目まぐるしい変化の対応に追われていることだろう。「情報 I」の授業時間に不足を感じている先生方も多いのではないだろうか。「情報 I」の社会的位置づけが重要性を増している現状で、適切な授業時間を確保することは、現場の喫緊の課題と言える。本稿は、私の勤務校での情報科授業の概略と、「情報 I」に関する雑感を紹介させていただくものである。

2. 浦和北高校の情報

浦和北高校は全日制普通科の単位制高等学校だ。学年の区分を設けず学年修了の認定を行わない。「学年」ではなく「年次」とよんでいる。大多数の生徒が進学を希望し、生徒は多様な選択科目の中から、所定の単位数分の科目を選択する。旧学習指導要領では1年次で「社会と情報」「情報の科学」が選択必修。現行学習指導要領では、残念ながら「情報 I」が2年次での履修となってしまった。つまり今年度2年次ではじめて「情報 I」を教えているということだ。生徒には入学とともに情報リテラシーを学ばせたいが、本校独自の複雑な選択科目の関係で致し方ないことであった。本校では学校設定科目「実用基礎プログラミング」(2単位)が2年次または3年次で選択できる。また「情報 II」も3年次で選択できる。次年度は「情報 II」「実用基礎プログラミング」ともに1割程度の生徒が受講予定だ。

3. 共通テストに向けたプリント学習

「社会と情報」「情報の科学」のときは教科書の進行に合わせ、文書作成、画像編集、表計算、プレゼンテーションの実習を行っていた。筆記テストは1、2学期の期末考査のみ実施。アプリケーション操作を中心とした実技テストも行った。そして今年度、「情

報 I」では、まずは共通テスト対策が必要と、まさにプリント学習ばかりをやっているのが現状だ。1学期期末考査はマークカード式問題と筆記問題を出題し、マークカードが8割程度、筆記問題が5割程度の正解率となった。プリント学習の成果と言えなくもないだろうが、どうやって思考力と判断力を育てていくのが課題だ。本校で共通テストの「情報 I」を受験する生徒は、実際には決して多くないと予想されている。しかし完全な共通テスト対策を行う責任はある。旧学習指導要領時代にやっていた実技テストや後述のさまざまな企画も復活させたい。無論、「情報 I」の授業時間が増えることはない。授業時間は不足する。どうしたものかと思案中だ。

4. プログラミングをどう教えるか

授業時数の不足が懸念される中、プログラミングを生徒にどう教えていけばよいのか。言語としては Python, JavaScript, VBA, Scratch はじめ、さまざまな選択肢がある。本校では「(3)コンピュータとプログラミング」を2学期に教える。本稿執筆時の7月、悩みの最中だ。時代とともに流行りのプログラミング言語は変わる。10年前と今は異なるし、10年後もまったく予想できない状況になっているだろう。しかし、たとえ時代が変わっても、何かずっと変化しないプログラミングの本質「根っこ」は存在すると信じている。そのずっと変化しない「根っこ」を教えたいと思う。本校では Microsoft Office をいろいろな単元で利用する。プログラミングを教えるぞ！と大上段に構えるのではなく、たとえば Excel によるデータ処理の中で、効率よくプログラミングを学び、その有用性も感じ取れる授業を模索している。Excel や Word は「たいていの環境で利用可」「多くの共通のプログラムが動く」。たとえば入力した名前に「さんこんにちは」と付けて答えるプログラム「MsgBox InputBox("名前は?") & "さんこんにちは")」は Excel でも Word でも PowerPoint でも動く。図形も簡単にアニメーションで動かせるし、生徒が

喜んでくれる。プログラミング学習は楽しいほうがいい。VBAは有力な選択肢の一つとなっている。

5. 生成系 AI とどう向き合うのか

計算機が誕生したとき、多くの数学教師が生徒の計算機使用を避けるべきとの立場に立ったという。新たな技術が現れる度に人は不安を抱くものだ。AIは教育現場をどのように変えていくのだろうか。生徒は「ChatGPTに宿題をやらせ」「自分が考える代わりにAIに考えさせる」ようになってしまうのだろうか。AIは既存の著作物に類似した文章や画像を簡単に生成する。AIが作った作品の著作権はどうなるのだろうか。学習指導要領では「(1)情報社会の問題解決」でAIを理解させるように書かれている。

次は、ChatGPTに「高等学校の情報教育は生成系AIとどう向き合うべきか」を聞いたときの回答(抜粋)だ。

重要なのは教員が理解を深めることだ。教員自身がAIを活用し問題解決に対する新たな視点を持つことが重要だ。生徒へは有用性だけでなく倫理的視点について十分に教えるべき。何よりも生徒がAIの可能性を追求し創造的なアプローチを取ることを奨励し、新たな発見や洞察を促す役割を果たすべき。

生徒の前でChatGPTと世間話をしてみた。完璧な日本語で私と対話し、お世辞も言っていた。きっと生徒は何かを感じ取ってくれたと信じている。

6. 英語プレゼン

本校では、英語科と情報科の共同授業「英語全員プレゼン」を10年間取り組んできた¹⁾。今年度、「情報Ⅰ」でこれが実施できるのだろうか。生徒は英語でプレゼンテーションを行い、さらにALTの英語の質問に英語で答える。1年次生徒全員が行った。生徒にとっては初めての経験であり、ハードルは高い。英文が書けても、英語で答えられるとは限らない。英語科教諭は英語科の観点で、情報科教諭は情報科の観点で評価をつける。今年度の実施にはさまざまな課題がある。共通テストを意識し、教科書の内容に集中したい。英語科の先生方の負担も考えなくてはならない。今のところ、過去の実績を考え、実施すべきというのが多くの意見だ。学習指導要領

には「他教科等との横の連携も極めて重要」と書かれている。現在「(2)コミュニケーションと情報デザイン」の授業で、この活動を行うことを検討している。

7. 異校種連携

本校では、互いに歩いて行ける近隣の小学校、大学と連携した体験的問題解決学習を継続し、今年で14年目を迎える。毎年定められたテーマにそって、埼玉大学講師が本校を訪れ、最先端の内容を講義し、また近隣の小学校児童が徒歩で浦和北高校を訪れ、高校生とともに協働する。平成21～26年度、連続して10企画がJSTによるSPP事業に採択²⁾。その後、埼玉県サイエンスアカデミーの指定校に認定され、さらに平成30～令和5年度、教育公務員弘済会のICT活用教育支援事業に毎年採択されるなど、生徒の知的好奇心を高め、問題発見・解決する能力を育む試みを継続している。次は、特に生徒に好評だったテーマのベスト5だ。

『二足歩行ヒューマノイド型ロボットで学ぶロボット制御(2011)』

『手作りロボットアームで育む科学的な思考力(2014)』

『バーバルコミュニケーションを科学する(2016)』

『世界中どこからでも繋がり学べるプログラミング(2021)』

『VTuberを科学する(2022)』

これらは「情報Ⅰ」でも実施可能であり、大きな教育効果が期待できる。授業時間の確保だけが課題だ。現在「(3)コンピュータとプログラミング」の授業でこの活動を行うことを模索している。

8. 課題・今後の展望

平成15年に産声をあげた教科「情報」が、共通テストの科目になったことは感慨深い。「情報Ⅰ」、「情報Ⅱ」ははじまったばかり、本校情報科では来年、「情報Ⅰ」、「情報Ⅱ」、「実用基礎プログラミング」の授業が展開される。正念場だ。課題は山積するが、精一杯、よくばった授業をやってみようと考えている。

参考文献

- 1) 岡村起代之「英語科・情報科コラボレーション授業の実践」、i-Net 第43号、数研出版、2015年11月
- 2) 岡村起代之「浦和北高校6年間のSPP事業実践」、i-Net 第39号、数研出版、2014年9月