

大学入学共通テスト「情報」を目指して走る！

高岡 詠子[†]
Eiko Takaoka

1. はじめに

大学入試センターで情報関係基礎の出題が始まったのが1997年。それから23年が経過した今年、大学入学共通テストに「情報」が2025年度より導入されることが決まったことは大きな喜びである。

我が国の初等中等教育に体系的な情報教育が盛り込まれるようになったのは、2003年に高等学校に情報科が新設され、同時期に中学校の技術・家庭科に「情報とコンピュータ」の内容が導入された時点からである[1]。

さらに情報入試の普及を目的として2012年の初頭に関心を寄せる8名の大学教員が「情報入試研究会」を立ち上げた。この研究会では高校における情報教育の達成度合いを正しく評価し、また情報教育に対する適切な指針を提供する上で、適正な範囲・内容・水準を持った試験問題・試験方式を構築する体制を整備するために具体的な入試問題の試作を行い世の中に公開する活動を始めた[2]。

2013年に高等学校指導要領が改訂され「情報A」「情報B」「情報C」というビタミンのような教科名から「情報の科学」と「社会と情報」に変更されて内容がわかりやすくなった[2]。

それ以降2020年に小学校でプログラミング教育が始まるまでの6年間、本会、初等中等情報教育委員会を中心に、情報入試の普及に向けた凄まじい勢いの活動が続くのである。これらすべての出来事は2025年度から始まる大学入学共通テスト「情報」の実施の土台となっている。「情報」入試は急に始まる出来事ではないのだ。十分な準備期間を経て実現したホンモノなのである。

2. 土台となる活動

土台となる活動をすべてあげることは紙面の都合で叶わないがその中で筆者が関わってきたものを中心に述べたい。

2.1 出版活動

2.1.1 学会誌の教育特集

2010年から学会誌編集委員に関わらせていただいたがその間もそれ以後もずっと情報教育や情報入試に関する特集や連載は以下の通り続いている。これらすべての経験がこれからの情報入試の土台となっていることは間違いない。

表1 学会誌の情報に関する主な特集や連載

2009年9月	《特集》未来のコンピュータ好きを育てる
2010年10月～ 2011年3月	《連載》プログラミング、何をどう教えているか
Mar-14	《特集》情報教育と情報入試
Nov-16	《小特集》学校まるごとわくわくプログラミング
Sep-17	《特集》情報教育とワークショップ
2019年1月から 現在	《連載：情報の授業をしよう!》
Jan-20	《小特集》中高生の情報教育に関する支援活動—第82回全国大会を中心に—

2.1.2 ペタ語義

本会の学会誌の教育に関する記事への関心が高まり始めていた2011年より、情報処理教育委員会の活動を始め情報処理学会を取り囲む広い意味での教育の状況をお知らせすべく「ペタ語義」という教育コーナーを学会誌に設けた。本稿の参考文献[1][2]もペタ語義の記事である。

2.2 文科省受託事業

本会は2016~2018年度にかけて文部科学省の5つの大学入学選抜改革推進委託事業の一つである「情報学的アプローチによる「情報科」大学入学選抜における評価手法の研究開発」を大阪大学から再委託され実施して、模擬試験の策問、実施支援、採点、知識体系の整理などを行った。筆者はこの時期に教育担当理事としてこの事業に大きく関わらせていただいた。

2.3 情報学分野の参照基準

2016年3月23日に日本学術会議より報告「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 情報学分野」が公表された[3]。参照基準は各分野の大学学士専門課程において、学生に教えるべき知識の体系や学生が獲得すべき能力を記述している。

さらに2020年9月25日に日本学術会議より報告「情報教育課程の設計指針—初等教育から高等教育まで」が公表された[4]。本報告は、情報教育の共通の物差しとして、各学校等の教育現場において情報教育に携わる者、情報教育を設計・評価する者が、自らの学校段階の情報教育と、隣接する学校段階や、大学での専門分野における情報教育の関係について検討する際の指針として、また、情報教育全体（もしくはその一部）を設計する者が体系化の手段として用いることを目的としている[5]。

この二つの報告により、日本の情報教育の形が目に見えるようになった。情報の素養を身に付けていることを社会が評価するにあたり大きな影響を与えるものと思う。情報処理教育委員会として微力ではあるが関わらせていただいたことに感謝したい。

3. 変わる大学での情報教育

ここまでで、共通テスト「情報」実施の土台はかなり成熟しており、2021年より再度教育担当理事の役目を仰せつかった身として、本会としても協力できる限りの事をさせていたいただきたい。

さて、大学入試が変われば自ずと高校のカリキュラムはそれに合わせて変わるであろう。大学のカリキュラムも大幅に変わることが予想される。そこで重要となるのが2.4節でも述べた情報学分野の参照基準である。情報教育課程の設計指針を表1に示す。この設計指針ではAからHすべてのカテゴリにおいて、小学校から大学のどのタイミングで学ぶべきかが記されているのだ。全てをここで紹介するには紙面が足りないのだ。一つだけH. 情報社会・メディアと倫理・法・制度の中のH1を例にあげて考えたい。

H. 情報社会・メディアと倫理・法・制度

H1. 情報技術が持つ特性とそれに法・制度がどのように対応しているかの理解。(知識:

機械情報)、(知識:人間社会)、(知識:システム)、(専門:システム)、(専門:倫理社会)

L1: 情報技術が人間の身体性と隔たっていることを前提とした行動の必要性理解。(小情)

L2: 知的財産権・個人情報保護・プライバシー等情報に関わる制度とサイバー犯罪の理解。(高必)

L3: 情報技術による人間社会の可能性やリスクと法・制度のあり方の理解。(大情)

L4: 情報法、電子政府、システム監査と認証等の必要性や技術者倫理の理解。[哲法][社経][理工]

ここで L1~L4 というのは、学習水準を表す。具体例は例示であり学習指導要領のように教育内容を規定するものではない。水準の各項目についてどのレベルで学ぶのが好ましいかを括弧書きで記載してある。掲載したもののみ説明するが(小情)は小学校で情報教育として学ぶ内容、(高必)は、高等学校の情報科の必修科目を通して全員が学ぶことが望まれる内容、(大情)は、大学共通教育(おもに1年次)の中で、主として情報科目として学ぶことが想定される内容。[]には専攻グループ名が記載され、専門基礎教育や専門教育において、専攻分野ごとの題材で学ぶ内容を表す。[哲法]は、哲学、法学、政治学等、[社経]は、社会学・経済学・経営学等、[理工]は、理学・工学を示す。

これを見ると、L1~L2 は高校までで学ぶことになる。大学の共通教育の中では L1~L2 を高校で学んだ前提で L3 を学ぶことになる。筆者も現在は大学の全学共通科目で L2 から学習してもらっているが、情報入試をきっかけにして大学で学ぶ学習水準が高くなれば、より L3,L4 よりの内容で授業ができるようになれば嬉しい。

4. 実施における課題

情報入試の実施にあたっては課題もいくつかある。それら一つずつ克服していくために我々も努力する必要があるだろう。

4.1 情報科専任教員の割合の地域格差

こうした流れであるにも関わらず、高校で「情報」の専門知識を持つ教員が十分にいない地域が存在する。

2018 年までに 13 道県が一度も情報科の教員採用をしていなかった。2019 年に 6 道県が教員採用試験を行ったので、7 県はまだ情報科の採用を行っていないことになる。なお、情報科の教員免許保有者は不足していないのである[6]。

情報科専任教員の割合にも地域格差があり、免許外教科担任が情報科を担当することが多い状況がある。このような状況を一刻も早く解消せねばならない。

4.2 担当教員に要求される高度な内容

学習指導要領より、「情報 I」の単元に「プログラミング」「情報デザイン」「統計教育」などが加わり、これまで以上に高度な内容が「教える側」にも求められるようになった。研修会が開かれている自治体もあるが、研修会だ

けですべての単元を網羅することはできないため、各教員による自己研鑽が求められる。免許外教科担任が多い現実が重くのしかかる。情報の免許を持つ専任教員ですら、新たな単元を教えるためのノウハウを持ち得ていないことが多い状況の中、非常勤講師や免許外教科担任の教員にとっては頭を抱えたいくなる問題である[7]。

忙しい高校の教員がこのように感じるのももっともであろう。高校の情報教員の負担軽減のために、大学の教員の今までの授業資料、以前から情報の教材を多く作ってきた高校の先生の教材も含め、教材をシェアする仕組みを作ってはどうか。本会でも Moocs でいくつかの動画を提供しているがこのようなサイトをもっと増やしていくべきと考える。

4.3 お勉強くんを作らない

「入試に受かるために勉強する」ということにならないように、また、問題自体も、自ら進んで情報の力をつけ、ただ知識を覚えただけでは溶けないような、思考力や判断力を問う問題を作ることが必要であろう。情報関係基礎に限って言えば、遠い昔の発足当初から毎年、努力を結集して思考力・判断力を問う問題を作って積み上げてきた宝があるのでそれらをフルに活用したいところである。

5. これから

大学共通テストに情報が導入されることが決定した時は、10 年以上も情報科教育法の授業を行ってきたこと、ペタ語義の立ち上げ時、教育担当理事として奔走した数々のことなどが思い出された。目の前の大事なことを見失うことなく走って来られたのも、同じ目的を持ったメンバーとともに走ってきたからだと思う。そしてこのタイミングで再び、教育担当理事としての奔走の日々が始まる。引き続き大事なことを見失うことなく同じ目的を持ったメンバーとともにこれからも歩んでいきたいと思う。

参考文献

- [1] 寛 捷彦、中山 泰一、“情報入試のすゝめ”，情報処理，59(7)，pp.632-635 (2018)
- [2] 鈴木貢，“情報入試 -ワーキンググループの目的と活動内容-”，情報処理 54(9)，pp.952-955 (2013)
- [3] 日本学術会議：報告「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 情報学分野」2016 年 3 月 23 日，日本学術会議情報学委員会情報科学技術教育分科会。
- [4] 日本学術会議：報告「情報教育課程の設計指針―初等教育から高等教育まで」2020 年 9 月 25 日，日本学術会議情報学委員会情報学教育分科会。
- [5] 萩谷昌己，“「情報教育課程の設計指針」解説”，情報処理，62(4) pp.e61-e68 (2021)
- [6] 中山泰一，“情報教育に地域格差”，FACTA2020 年 2 月号，pp28-29(2020)
- [7] 井手広康，“大学入学共通テスト「情報」試作問題に対する教育現場の想い”，情報処理 62(5)，pp.254-257 (2021)
- [8] IPSJ Moocs，<https://sites.google.com/view/ipsjmooc/>