

Vol. 162

CONTENTS

【コラム】米国の大学における全学的なデータガバナンス…梶田 将司

【解説】DX ハイスクール指定校での試み…吉岡 千裕

【解説】高校教科「情報」シンポジウムの変遷とジョーシン 2024 秋の報告…井手 広康



COLUMN

米国の大学における全学的なデータガバナンス

コロナ禍が始まる前、LMS (Learning Management System) や MOOCS (Massive Open Online Courses) の普及が進んだ米国の大学では、教育データを収集・蓄積・分析・活用するラーニングアナリティクスへの期待が高まり、ミシガン大学等、さまざまな大学でその基盤構築と活用に向けたプロジェクトが実施された。一方で、成績データなどの機微なデータを扱うため、プライバシーデータの不適切な取り扱いに対する懸念も高まり、LMS や MOOCS と比べて全学展開は進んでいなかった。

この状況を大きく変えたのが、2020年3月から始まったコロナ禍への緊急対応であり、それが収束しつつあった2022年11月に出現した生成AIである。まず、コロナ禍の全学的なオンライン授業等への対応を通じて、ICTが大学マネジメントの中核課題となった。また、生成AIの出現により、データの活用可能性が一気に高まり、データがどこで生成され、蓄積され、どのように活用できるのかを大学として全学的に把握する必要性が高まった。これらが米国の大学における「データガバナンス」を推進するエンジンとなっており、最近の EDUCAUSE Top 10^{☆1} でもその重要性が指摘されている。

一方で、オープンサイエンスや研究公正の観点から、研究者に対する研究データマネジメントのライフサイクルマネジメントを大学として支援することも求められている。

このようなデータに関するさまざまな現状は、データを資産(アセット)として扱う能力が大学に求められるようになってきていることを意味している。一般的にデータのような資産は無形資産(インタンジブル・アセット)と言われ、財務諸表に明記される有形資産とは扱いがまったく異なる。筆者がこの言葉を初めて知ったのは、MIT (Massachusetts Institute of Technology) エリック・ブリニョルフソン教授(当時)の「インタンジブル・アセット～『IT投資と生産性』に関する原理」(CSK訳・編)を献本でいただいたほぼ20年前に遡る。久しぶりにその本を手にとってみた^{☆2}が、20年前でさえ「コンピュータのハードウェアの投資額1ドルに対し、インタンジブル・アセットの平均投資額が9ドル」であり、生産性を向上させるデジタル組織に求められる原則として「業務プロセスのデジタル化」「権限分散化」「社内情報共有促進」「業績に基づいた給与体系」「事業目的の絞り込みと共有」「最高の人材の採用」「社員教育や研修等、人的資本への投資」が指摘されていた。

米国であれ日本であれ、大学における生産性の定義は難しいが、データガバナンスをはじめ、組織としてのマネジメントについては産業界から学ぶことが今後多くなるのではなかろうか。

☆1 <https://www.educause.edu/research-and-publications/research/top-10-it-issues-technologies-and-trends/2025>

☆2 なぜか本棚に3冊あった。



梶田将司 (名古屋大学情報基盤センター) (正会員) kajita@nagoya-u.jp

1990年名古屋大学工学部情報工学科卒業。1995年同大学院工学研究科情報工学専攻博士課程満了。博士(工学)。名古屋大学・京都大学の情報環境を対象に研究・実践の後、2024年からは名古屋大学情報基盤センター教授、京都大学名誉教授。

DX ハイスクール指定校での試み

吉岡千裕

金城学院高等学校

高等学校 DX 加速化推進事業 (DX ハイスクール)

高等学校 DX 加速化推進事業（以下「DX ハイスクール」）とは、情報、数学等の教育を重視するカリキュラムを実施するとともに、ICT を活用した文理横断的な探究的な学びを強化する学校などに対して、そうした取り組みに必要な環境整備の経費を支援するものである¹⁾。採択校は、情報Ⅱや数学Ⅱ・B、数学Ⅲ・C等の履修推進やデジタルを活用した文理横断的・探究的な学びの実施、デジタルものづくりなどの生徒の興味関心を高めるデジタル課外活動の推進などが求められている。2024年度は、公立746校、私立264校の計1,010校が採択され、都道府県ごとの指定校数は図-1のとおりである。1校あたり上限1,000万円の補助を受けることができ、ハイスペックPCや3DプリンタなどのICT機器の整備や専門人材派遣等業務委託費などに用いることができる。

本校の概要

本校は、愛知県名古屋市にある完全中高一貫の女子校である。1学年8～9クラス、300名超が在籍しており、2年生からは一般進学、文系受験、理系受験の3つの進路別コースに分かれる。

履修科目である「情報Ⅰ」は2年生で開講している。また、3年生では今年度より、一般進学（主に金城学院大学への内部進学）コースの選択科目で「情報Ⅱ」を2単位で開講している。2024年度は20名が履修しており、1名の教員で担当している。

本校での試み

本校では、理科と情報科が中心となってDXハイスクールの取り組みを進めている。3Dプリンタや3Dスキャナ、ハイスペックPC、実体顕微鏡、マイコンボードの購入や校内のネットワーク整備等に予算を使用した。ここでは、情報科での取り組みを4つ紹介する。

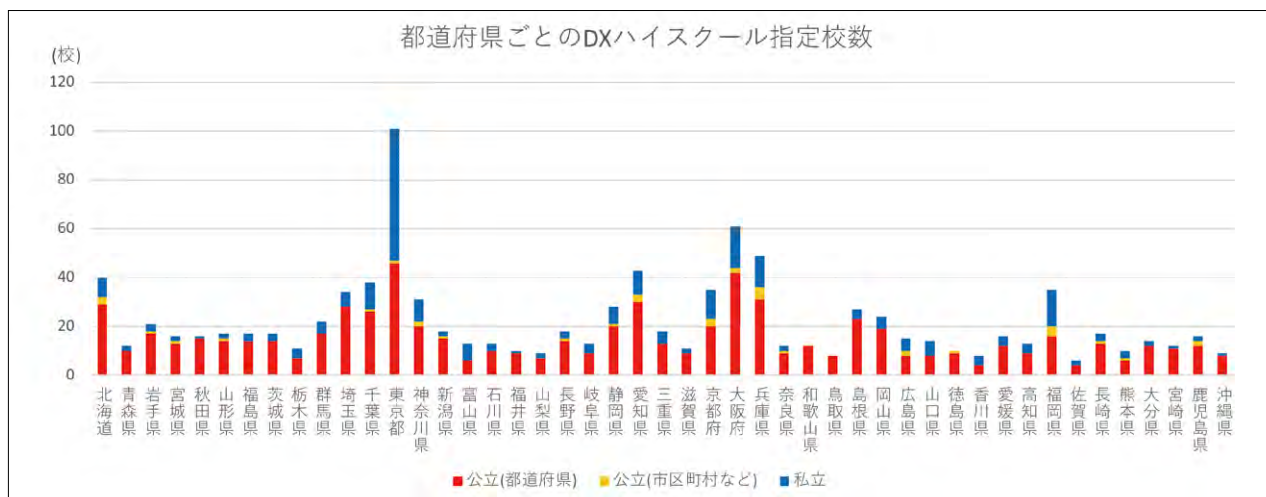


図-1 都道府県ごとのDXハイスクール指定校数

□ 愛知県統計グラフコンクールへの出品

1年生の数学Iの「データの分析」で学習した内容を用いて、1学期の情報Iの時間にデータサイエンス分野を扱った。まずExcelの操作方法の確認を行い、経済産業省「未来の教室」が運営するSTEAM Library内にある「暑い日はアイスクリームが売れる？」を参考に、気象データと家計調査データで相関関係を調べた²⁾。その後、自ら興味のあるテーマを設定し、統計グラフの作品制作を行った。

愛知県では、統計に対する理解を深め、統計をグラフで表現する技術の向上・普及を図るため、1957年から毎年、愛知県統計グラフコンクールを開催している³⁾。DXハイスクール採択基準には、2.(エ)「国内外のプログラミングコンテストや情報に関する学会等への積極的な参加や、専門家からのフィードバックを得る機会の確保を通じて、当該デジタル関連の活動が生徒にとってやりがいのある取組になるように工夫すること」とある。コンクールへの出品という目標を設定することで、生徒のモチベーションが上がると考え、本校も参加することを決めた。

過去の入賞作品を参考にしながらテーマ設定を行い、自ら立てた問いに対する仮説を立証するための根拠となるデータを政府統計のポータルサイト

「e-Stat」や気象庁、Web統計あいちなどから取得し、データの分析を行った。作品の制作は基本的に夏休みの課題とし、情報Iの授業ではテーマ設定とデータ収集のために2～3時間を確保した。校内選考を経て40名の作品を出品し、銀賞2名、銅賞1名が受賞した。作品例として、愛知県統計グラフコンクールで入賞した3作品を図-2に掲げる。1つ目は、愛知県を訪れる外国人を増やす試みを提案したものである。訪日外国人が増えているにもかかわらず、愛知県の訪問率は低下していることに着目し、国別の宿泊日数、お金の使い方を調べてまとめた。2つ目は、都道府県別の合計特殊出生率と消費者物価地域差指数の相関を調べることで、少子化と物価の関係を考察したものである。3つ目は、食事と歯の関係をテーマに咀嚼機能について調べ、8020運動が歯の健康にもたらすメリットを考察したものである。

□ マイコンボードを使用した授業

情報Iではプログラミング言語Pythonを学習し、日常生活の中でのプログラミングの活用についてはあまり扱うことができなかった。そのため、情報IIではプログラミングの活用を重視し、情報IIのねらいである情報技術を活用した問題解決をテーマに授業を行った。

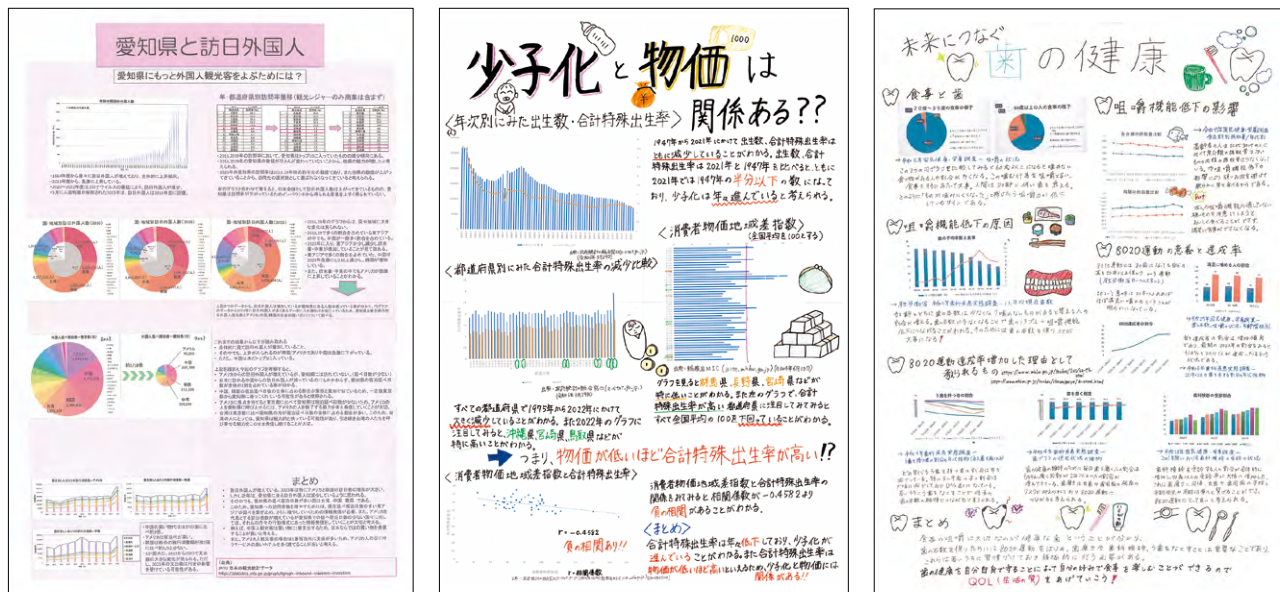


図-2 愛知県統計グラフコンクール入賞作品 (©2024 愛知県統計協会)



DXハイスクールの予算で図-3のようなスクーミースポット⁴⁾を導入し、小型コンピュータであるスクーミーボードと温度や明るさなどの各種センサー、LEDやスピーカーなどの各種出力装置をコンピュータ室に設置した。授業では、スクーミーブロックエディタを使用し、センサーに触れたらLEDが光るようにプログラミングすることから始めた。その後は明るさセンサーや距離センサー、スピーカー、7セグメント表示器などを自由に使用し、勉強中に眠たくなったら音が鳴って起こしてくれるといった身近な課題解決をテーマにプログラミングを行った。

□ 3DCGモデリングやアニメーションの制作

コンテンツを自分で制作することを目標に、情報IIの授業で3DCGモデリングとアニメーションを制作した。授業では、3DCGモデリングソフトウェアTinkercad (AUTODESK社)⁵⁾とアニメーション制作ができる3DCGソフトウェアMikuMikuDance (MMD)⁶⁾を使用した。

Tinkercadの基本操作を習得するために、円柱等

を組み合わせると図-4のようなマグカップを約45分で制作した。その後、約30分で図形を組み合わせると自由に作品を制作する時間をとり、図-5のような作品を制作した。MMDも同様に約45分で基本操作をひとつおき説明し、その後、約30分で用意された3Dモデルを自由に使用し、身体を動かしたりカメラワークを操作したりして15秒程度のアニメーションを制作した。そして、これらの3DCGソフトウェアを使って約3時間で自由に作品を制作し、発表会を行った。図-6は実際の生徒の作品である。今年度は一から自由に作品を制作したが、DXハイスクールの予算で3Dスキャナと3Dプリンタを購入したため、次年度以降はより問題解決に寄せた形で制作できればと考えている。

□ 生成AIの活用

生成AIの広まりを受け、AI活用人材の育成を目指して、ソフトバンク(株)の「AIチャレンジ」⁷⁾を導入した。情報Iでは約2時間で生成AIの種類や仕組み、効果的な活用方法、倫理問題などを扱い、実際にChatGPT (OpenAI社)を体験する活動



図-3 本校のスクーミースポットとスクーミーボード・センサー等



図-4 Tinkercadで作成したマグカップ



図-5 生徒の作品(制作時間約30分)

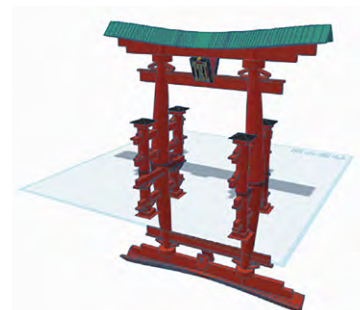


図-6 生徒の作品(制作時間約3時間)

や Teachable Machine (Google 社) を用いた画像認識を体験する活動を行った。生成 AI の得意なことと苦手なことを実際に使用しながら説明することで、適切なプロンプトの書き方や誤った情報を提供してしまうハルシネーションなどの理解を深めることができた。初めて利用する生徒も多く、生成 AI の返答に驚く生徒も多かったが、探究活動の相談役として使ってみようといった前向きな声も多かったため、情報の授業だけにとどまらず、さまざまなところで活用できるとよいと感じた。

今後の予定

情報科としては、データサイエンスをさらに理解するための根幹となる数学スキルやリテラシーを、資格学習を通じて身に付けるために、希望者を対象に検定試験の導入を検討している。また、生成 AI の活用について扱うことで、総合的な探究の時間をはじめさまざまな教科で生成 AI の良さを活かした学習ができるようにしていきたいと考えている。

そして、情報 II の普及のために、授業だけにとどまらず、校内での作品展示や発表などを積極的に行い、生徒の意欲があれば外部コンテストにも挑戦したいと考えている。また、金城学院大学国際情報学部 (2026 年度よりデザイン工学部 (仮称・設置構想中) に改組予定) と連携した授業を取り入れることで、より専門的な内容を扱ったり、大学の先生からアドバイスをいただけるような発表の機会を設けた

いと考えている。

DX ハイスクールについては、2025 年度も継続および新規 200 校の採択のための予算要求が発表されており、継続校は 500 万円を補助する案が出されている⁸⁾。本校としては、今後も ICT を活用した文理横断的・探究的な学びを強化し、近い将来的にはデジタルを活用した課外活動や授業を実施するための設備を配備したスペースを整備していきたいと考えている。今年度は校内のネットワーク整備に予算の多くを取られてしまったため、継続が認められた際には、デジタルものづくりの拠点となるスペースの配備に予算を使用していきたい。

参考文献

- 1) 文部科学省：高等学校 DX 加速化推進事業 (DX ハイスクール), https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/shinkou/shinko/1366335_00009.htm (2024 年 11 月 25 日)
- 2) 経済産業省：STEAM Library, 暑い日はアイスクリームが売れる?, <https://www.steam-library.go.jp/lectures/1114> (2024 年 11 月 25 日)
- 3) 愛知県：愛知県統計グラフコンクール, <https://www.pref.aichi.jp/soshiki/toukei/0000086082.html> (2024 年 11 月 25 日)
- 4) SchooMy, <https://schoomy.com/> (2024 年 11 月 25 日)
- 5) AUTODESK: Tinkercad, <https://www.tinkercad.com/> (2024 年 11 月 25 日)
- 6) MikuMikuDance, <https://mikumikudance.softonic.jp/> (2024 年 11 月 25 日)
- 7) ソフトバンク (株): AI チャレンジ, <https://www.softbank.jp/corp/sustainability/special/ai-challenge/> (2024 年 11 月 25 日)
- 8) 文部科学省：令和 6 年度文部科学省関係補正予算 (案) 事業別資料集, https://www.mext.go.jp/content/20241129-ope_dev02-000031627_2.pdf (2024 年 12 月 13 日)

(2024 年 12 月 16 日受付)

吉岡千裕 (正会員) yoshioka@hs.kinjo-u.ac.jp

2018 年より私立金城学院高等学校にて数学科・情報科の教諭として勤務。2024 年度、情報科主任として校内の DX ハイスクールの業務にも従事。



高校教科「情報」シンポジウムの変遷と ジョーシン 2024 秋の報告

井手広康

愛知県立旭丘高等学校

ジョーシンとは

ジョーシンとは、「高校教科『情報』シンポジウム」として位置付けられた一連のシンポジウム・ワークショップイベントのことであり、現在は本会 情報処理教育委員会と初等中等教育委員会が連名の主催となって実施している。主催のほかにも、共催として本会の各種委員会や研究グループ、そして会場校、後援として文部科学省をはじめ全国の教育委員会や学会、全国高等学校情報教育研究会から協力を得ている。また、協賛には多くの企業・団体が加わり、幅広い支援を受けている。

ジョーシンの主な目的は、高校教科「情報」に関する課題を深掘りし、解決策を見出すことにある。そのため、大学の教員にとどまらず、高等学校の教員も広く参加しており、現場の実態やニーズを議論に反映させることを重視している。つまり、ジョーシンは教育現場で直面している具体的な問題を取り上げ、参加者が自由に意見を交わし、議論を通じて解決の糸口を探る場であるといえる。

さらに、ジョーシンでは単に高校教科「情報」に関する課題について議論するだけでなく、次年度までにそれらの課題を解決するための活動を行い、その成果を報告する場としての機能も果たしている。このプロセスにより、参加者間での知識・スキルの共有や、情報教育の質の向上に向けた実践的な取り組みが促進されている。

高校教科「情報」シンポジウムの変遷

高等学校に教科「情報」が新設されたのは 2003 年

のことであり、これを受けて 2005 年に記念すべき第 1 回目のジョーシンが早稲田大学で開催された。この第 1 回のジョーシンは「高校教科『情報』の現状と将来」という名称であり、その後、2006 年以降は「高校教科『情報』シンポジウム」の名称が使用されるようになった。

2005 年から 2024 年までに開催されたジョーシンの各回についての実施日、シンポジウムの名称と大会テーマ、会場を表-1 にまとめた。表-1 の大会テーマには、その年々の高校教科「情報」を巡るさまざまな出来事や課題が反映されており、情報教育の進展を示す貴重な記録になっているといえる。なお、過去にはジョーシンとして「教育用プログラミング言語ワークショップ」や「全国大会イベント」なども開催されているが、表-1 には「高校教科『情報』シンポジウム」として開催されたイベントに限定して記載している。これらのイベントの詳細については、情報処理学会 初等中等教育委員会のジョーシン Web ページ¹⁾を参照することで、さらに深い理解が得られるだろう。

筆者が初めてジョーシンに参加したのは 2016 年のことである。このときは、プログラミング教育や初等中等の情報教育についての講演や鼎談が行われ、強い刺激を受けたことを今でも鮮明に覚えている。それ以前のジョーシンには参加していなかったが、大会テーマやプログラムを見ると、ジョーシンが常にその時代における情報教育の最前線の課題を取り上げていることがよく分かる。たとえば、「情報 A・B・C」の時代には、情報科の確立や教員養成、高大連携に向けた内容が扱われていた。次に、「社会と情報・情報の科学」の時代には、情報入試や教員免

許更新講習，プログラミング教育などが重要なテーマとなっている。さらに，現在の「情報Ⅰ・Ⅱ」の時代には，高等学校情報科教員研修，大学入学共通テスト，DXハイスクールなど，教育現場が直面している課題に対応した議論が行われている。とりわけ，教員免許更新講習（現：高等学校情報科教員研修）の実施や大学入学共通テストおよび個別入試での「情報」の出題に向けた取り組みといった，本会の情報教育に関する施策にジョーシンが深くかかわっていることが表-1から読みとれる。

に東京通信大学 新宿駅前キャンパス（総合校舎コクーンタワー）にて開催された。本シンポジウムでは170名の参加者が現地に集い，7つの講演とパネルディスカッションを通じて，高校教科「情報」の現在と未来について有意義で活発な議論が交わされた。以下に，ジョーシン2024秋の各講演とパネルディスカッションの概要を示す。

なお，ジョーシン2024秋のすべての講演資料は，情報処理学会 電子図書館²⁾から無料でダウンロードすることができる。

ジョーシン 2024 秋の報告

ジョーシン 2024 秋は，2024 年 10 月 27 日（日）

□ 高等学校教科「情報」をめぐる状況

黒部敦之様（文部科学省 高等教育局 大学教育・入試課 大学入試室）からは，大学入学者選抜における「情報

表-1 高校教科「情報」シンポジウムの変遷

実施日	シンポジウムの名称と大会テーマ	会場
2005年10月29日	高校教科「情報」の現状と将来	早稲田大学大久保キャンパス
2006年10月28日	高校教科「情報」シンポジウム2006（ジョーシン06） 教科「情報」の確立を目指して	早稲田大学大久保キャンパス
2007年10月27日	高校教科「情報」シンポジウム2007（ジョーシン07） 教科「情報」の教員養成	早稲田大学大久保キャンパス
2008年3月2日	高校教科「情報」シンポジウム in 関西（ジョーシン関西） 高校教科「情報」の今後	千里金蘭大学大阪梅田キャンパス
2008年10月26日	高校教科「情報」シンポジウム in 九州（ジョーシン九州） 情報教育における高大連携	西日本総合展示場（北九州市）
2009年3月14日	高校教科「情報」シンポジウム2009春（ジョーシン09春） 高校教科「情報」の新内容とその実施に向けて	早稲田大学大久保キャンパス
2009年10月31日	高校教科「情報」シンポジウム2009秋（ジョーシン09秋） 情報科の学習指導要領を読む	早稲田大学西早稲田キャンパス
2010年3月13日	高校教科「情報」シンポジウム2010春 in 関西（ジョーシン10春 in 関西） コンピュータサイエンス・アンブラグド	大阪電気通信大学寝屋川キャンパス
2010年10月16日	高校教科「情報」シンポジウム2010秋（ジョーシン10秋） 学習指導要領に対応した共通教科情報科の設計	金城学院大学（愛知県名古屋）
2011年10月29日	高校教科「情報」シンポジウム2011秋（ジョーシン11秋） 学会は情報教育にどう貢献できるか？	早稲田大学西早稲田キャンパス
2012年10月27日	高校教科「情報」シンポジウム2012秋（ジョーシン12秋） 情報の新しいカリキュラムと入試	早稲田大学西早稲田キャンパス
2013年10月26日	高校教科「情報」シンポジウム2013秋（ジョーシン13秋） 情報教育の重要性	早稲田大学西早稲田キャンパス
2014年5月17日	高校教科「情報」シンポジウム2014春 in 関西（ジョーシンうめきた） 教科「情報」の評価と情報入試	大阪工業大学うめきたナレッジセンター
2014年10月25日	高校教科「情報」シンポジウム2014秋（ジョーシン14秋） 情報科教員としてのスキルアップ—教員免許更新講習などを活用して	早稲田大学西早稲田キャンパス
2015年5月23日	高校教科「情報」シンポジウム2015春 in 関西（帰ってきたジョーシンうめきた） 次世代の教科「情報」と情報入試	大阪工業大学うめきたナレッジセンター
2015年10月31日	高校教科「情報」シンポジウム2015秋（ジョーシン2015秋） 初等中等教育におけるプログラミング学習の広がり	早稲田大学西早稲田キャンパス
2016年5月15日	高校教科「情報」シンポジウム2016春 in 名古屋（ジョーシンめ〜えき） 教科「情報」と情報入試のこれから	愛知県立大学サテライトキャンパス
2016年10月29日	高校教科「情報」シンポジウム2016秋（ジョーシン2016秋） 2020年教育激動と情報教育	早稲田大学西早稲田キャンパス
2017年10月28日	高校教科「情報」シンポジウム2017秋（ジョーシン2017秋） 大学入学者選抜改革と情報入試	早稲田大学西早稲田キャンパス
2018年10月27日	高校教科「情報」シンポジウム2018秋（ジョーシン2018秋） 2022年、高等学校学習指導要領。	早稲田大学西早稲田キャンパス
2019年10月26日	高校教科「情報」シンポジウム2019秋（ジョーシン2019秋） 「情報Ⅰ」教員研修用教材と情報入試問題	専修大学神田キャンパス
2020年10月31日	高校教科「情報」シンポジウム2020秋（ジョーシン2020秋） 2022年度からの教育課程における「情報科」～COVID-19で注目された学習指導と情報科～	オンライン
2021年10月9日	高校教科「情報」シンポジウム2021秋（ジョーシン2021秋） 情報科教育の新時代を創る～デジタルの日を記念して～	オンライン
2022年10月23日	高校教科「情報」シンポジウム2022秋（ジョーシン2022秋） 新しい情報教育の在り方～情報Ⅰの実施から大学入学共通テストまで～	工学院大学新宿キャンパス
2023年10月29日	高校教科「情報」シンポジウム2023秋（ジョーシン2023秋） 高校情報科の現状と次期学習指導要領の改訂に向けて	工学院大学新宿キャンパス
2024年10月27日	高校教科「情報」シンポジウム2024秋（ジョーシン2024秋） 大学入学共通テストとDXハイスクール	東京通信大学新宿駅前キャンパス



I] の利用状況、令和7年度大学入学共通テストにおける現行の学習指導要領を踏まえた変更内容について詳しく説明された。さらに、今後の大学入試における情報科の位置づけについても触れられ、情報教育が重要な役割を果たす未来について展望された。

また、川口貴大様（文部科学省 初等中等教育局 学校デジタル化プロジェクトチーム 情報教育振興室）からは、情報IIの開設状況やデジタル人材育成に関する施策が紹介された。加えて、「高等学校DX加速化推進事業(DXハイスクール)」の取り組みについても詳しく説明され、DX時代に即した情報教育の重要性が強調された。

□ 高等学校情報科教員研修の企画と実施

筆者からは、教員免許更新制と教員免許更新講習の概要、さらに本会が実施した教員免許更新講習と高等学校情報科教員研修の取り組みについて紹介した。また、高等学校情報科教員研修の事後アンケート結果をもとにした本研修の現状と今後の課題について述べるとともに、情報科教員のスキル向上の必要性を改めて強調した。

□ 情報科全教科書用語リスト

角田博保先生（電気通信大学）からは、教科「情報」の教科書における共通の知識体系の構築として「全教科書用語リスト」の重要性が説明された。用語リストの領域コードやカテゴリ分けの説明に加えて、用語の掲載状況（総意率）についても触れられ、学習内容の統一的な理解を促進するための取り組みが紹介された。

□ 「情報教育課程の設計指針」の改訂について

久野靖先生（電気通信大学）からは、「情報教育課程の設計指針」の改訂について解説された。「情報教育課程の設計指針」（2020）³⁾とは、萩谷昌己先生（東京大学）を委員長とした日本学術会議 情報学委員会 情報学教育分科会が、初等中等教育・高等教育における共通教育ならびに専門基礎教育までの各段階に

ついて、情報学のうちから何を学ぶことが望まれるかを整理したものである。

久野先生は、本指針と「情報学の参照基準」（2016）⁴⁾や「小・中・高等学校における情報教育の体系的な学習を目指したカリキュラムモデル案」（2024）⁵⁾との比較を行い、本指針が情報系科目に限定されない「情報の学び」、「網羅的ものさし」であり、そして「生きている指針」であることの重要性が強調された。それを踏まえて、本指針のコアとなる12のカテゴリについて触れるとともに、「生成AI」や「デジタルシティズンシップ」、「DX」、「データサイエンス」、「情報デザイン・デザイン思考」などのキーワードについて、どのように改訂に組み込むかを検討している状況と、今後の改定方針に関する展望が述べられた。

□ 情報IIとDXハイスクール

高岡詠子先生（上智大学）からは、DXハイスクールの目的と実施例が紹介され、情報Iと情報IIの違いや、情報IIの必要性について解説された。また、DX時代における情報教育の進化と、それに関連する入試情報についても詳しく言及された。さらに、DXハイスクールに関する本会の取り組みとして、意見表明や高等学校情報科教員研修、講師派遣、各種ガイダンスについても紹介された。

□ 高等学校での実践事例①

須藤祥代先生（千代田区立九段中等教育学校）からは、「生徒が主語の情報Iの探究的な学び」というテーマで、ECL（基礎力協働学習）やPBL（課題解決学習）による授業実践事例が紹介された。ECLでは「デジタル表現」と「プロンプトエンジニアリング」、PBLでは「アンケート実習」と「Webデザイン」の探究活動を通じて、生徒が主体的に学ぶ姿勢を促す取り組みが共有された。

□ 高等学校での実践事例②

湯澤一先生（山形県立酒田光陵高等学校）からは、専門学科情報科における探究的な学びを軸にしたカ

リキュラムと授業実践事例が紹介された。開設している専門科目としては、「情報総合」,「SP アルゴリズム」,「IoT システム」,「AI とデータサイエンス」などの授業が紹介された。また、「課題研究」について具体的な生徒の成果物とともに紹介し、専門的な分野での探究活動を通じて学びを深化させることの重要性が強調された。

□ パネルディスカッション「ICT を活用した 文理横断的・探究的な学びに向けて」

パネルディスカッションでは、コーディネーターとして坂東宏和先生(獨協医科大学)、パネリストとして田崎丈晴先生(国立教育政策研究所・文部科学省)、稲垣知宏先生(広島大学)、須藤祥代先生、湯澤一先生が登壇された。

はじめに田崎先生から、現在の学習指導要領の趣旨を踏まえた取り組みを継続・充実させることの重要性が説明された。さらに、情報Ⅰ・Ⅱにおける探究的な学習活動として評価と改善を繰り返して「つくりながら考える」ことが肝要であること、生徒を主語にした学習指導と評価の在り方について強調された。その後、先に発表された須藤先生と湯澤先生の実践事例をもとにして、生徒主体の探究的な学習の重要性、生成 AI の活用方法、情報Ⅱの普及に向けて学会や教員ができることに関して活発な議論が交わされた(図-1)。

これからの情報教育とジョーシン

ジョーシン 2024 秋を通じて議論された内容は、

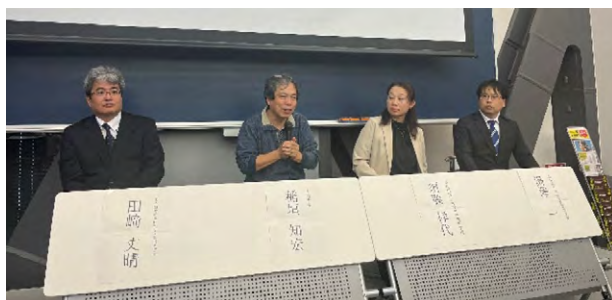


図-1 パネルディスカッションの様子

今後の情報教育における重要な方向性を示唆するものであった。特に、情報Ⅰ・Ⅱで実現すべき探究的な学びや、大学入学共通テストにおける教科「情報」の在り方、DX 時代に求められるデジタル人材の育成、DX ハイスクールを基盤とした情報Ⅱの推進といったテーマは、今後の情報教育が直面する課題としてますます重要性が増すと考える。

情報教育の変革には、教員が備える専門性の向上はもとより、探究的な学びを推進する効果的な教育方法の模索が欠かせない。ジョーシンは、このような課題を共有し、解決策を模索するための場として、今後も重要な役割を果たし続けることだろう。さらに、これまでに行われたジョーシンでの数々の議論を踏まえて、情報教育のさらなる発展に向けた本会のさまざまな活動が今後も進められることが予想される。ジョーシンの参加者一人ひとりが、情報教育の明るい未来に向けた実践的な解決策を現場に持ち帰り、目の前の生徒たち、さらには次世代の教育に還元できるよう、引き続きジョーシンがその大きな支えとなることを期待している。

参考文献

- 1) 情報処理学会 初等中等教育委員会：高校教科「情報」シンポジウム(ジョーシン), <https://sites.google.com/a.ipsj.or.jp/ipsjps/events>
- 2) 情報処理学会 電子図書館：高校教科「情報」シンポジウム 論文集, https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=repository_opensearch&index_id=9629
- 3) 日本学術会議：情報教育課程の設計指針—初等教育から高等教育まで, <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-h200925.pdf>
- 4) 日本学術会議：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), <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h160323-2.pdf>
- 5) みんなのコード：小・中・高等学校における情報教育の体系的な学習を目指したカリキュラムモデル案, <https://code.or.jp/news/20240726/>

(2024 年 11 月 30 日受付)



井手広康(正会員) k619154u@gmail.com

愛知県立旭丘高等学校教諭。博士(情報科学)。本会シニア会員。初等中等教育委員会幹事、情報科教員・研修委員会副委員長等を務める。ジョーシン 2024 秋では、実行委員として企画・運営に携わる。FIT 論文賞(2017)、山下記念研究賞(2022)、学会活動貢献賞(2024)等受賞。

