



Vol. 165

CONTENTS

【コラム】情報科を深く学んだ先に見えること…田崎 文晴

【解説】2025 年度大学入学共通テストで「情報 I」が実施されて…谷 聖一

【解説】シンポジウム「これからの大学の情報教育」2024 の報告…匹田 篤



COLUMN

情報科を深く学んだ先に見えること

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は、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」を公表した。当時は、小学校から大学に至るまでの情報教育の道筋が示されたことに、情報教育が一步進展したという思いであった。

筆者が 2021 年 4 月に国立教育政策研究所の教育課程調査官を拝命し、各地で「情報 I」に関する研修が行われている中、「情報 I」実施への不安の声が報道されるなど、厳しい状況であった。そのような中、「情報 I」が大学入学共通テストで出題されることとなり、「情報 I」で育む資質・能力が情報社会を生き抜くリテラシーとして問われるだけでなく、高大接続の観点で活かされるスキルとしても問われることとなった。そこで、「情報 I」の着実な実施のためできることはすべて行うことが求められた。文部科学省は教師、生徒、国民問わず活用可能な「情報 I」「情報 II」解説動画の制作および公表を 2025 年 1 月まで続け、2 年間にわたる学習会も開催した。また、好事例 PDF は 2025 年 3 月まで 3 年間公表を継続した^{☆1}。現在、「情報 I」「情報 II」解説動画全体で 16 万アクセスを超え、広く活用されている。この間に、共通教科情報科、専門教科情報科ともに、英語名を「Informatics」とした。番組制作に協力し、現在も放送が続いている NHK 高校講座「情報 I」のロゴには、「Informatics」の語がある。

2024 年に入り、高等学校 DX 加速化推進事業（DX ハイスクール）が開始された。大学教育段階でデジタル・理数分野への学部転換の取組が進む中、高校段階におけるデジタル等成長分野を支える人材育成の抜本的強化に向けて、「情報 II」の履修推進等が求められることとなった。学習指導要領は「情報 I」との違いとして、「情報 II」が新たな価値の創造を目指す科目であることを示している。ようやく、道半ばではあるが、情報学の目的にある、「情報によって世界に意味と秩序をもたらすとともに社会的価値を創造する」ことが高等学校で広く取り組める状況になった。

現在情報教育課程の設計指針は改訂に向け検討中であり、学習指導要領も改訂に向けた議論が続いている。今後、このどちらの動向も要注目である。情報教育の発展に終わりはない。

ここで、私たちが今できることとして、主体的・対話的で深い学びの実現のためには、探究的な学習活動の充実を図ることが重要であることを思い出そう。問題解決を通して探究的に深く情報科を学んだ先に見えるものは何だろう。学習者が、情報社会に参画する、その発展に寄与する力を、何のために、誰のために使うか構想し、行動できるようであってほしい。

^{☆1} 文部科学省：高等学校情報科に関する特設ページ、https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm



田崎文晴（国立教育政策研究所[※]）（正会員）take@tasaki-data.info

国立教育政策研究所教育課程調査官。修士（工学）。情報科教育（共通教科情報科、専門教科情報科）を主として、明るい未来が見える情報教育の在り方に高い関心を持っている。本会シニア会員。

※原稿執筆時（2025 年 3 月 31 日）

2025 年度大学入学共通テストで「情報Ⅰ」が実施されて

谷 聖一

日本大学

共通テストで 30 万人以上が「情報」を受験

2025 年 1 月 19 日の日曜日、令和 7 年度大学入学共通テスト（共通テスト）第 2 日の最後の時間、共通テストとして初めて教科「情報」の試験（本試験）が実施された。大学入試センターが公表した「令和 7 年度大学入学共通テスト実施結果の概要」^{☆1}によると、「情報Ⅰ」を 279,718 名が、「旧情報」を 22,171 名が受験した。「情報Ⅰ」を必修、「情報Ⅱ」を選択とした学習指導要領が 2022 年度の高校入学生から年次進行で実施され、今年度は旧教育課程履修者への経過措置として「旧情報」という科目が実施された。また、その 1 週間後の 1 月 26 日に実施された追・再試験では 594 名が「情報」を受験した。本試験だけで、「情報」の受験者数は 30 万人を超えていた。「情報」は、試験時間 60 分・配点 100 点で実施され、本試験の平均点は、「情報Ⅰ」が 69.26 点、「旧情報」が 72.82 点であった。

これまでも、情報に関連する分野は大学入試で出題されてきた。文献 1) によると、国立大学では弘前大学理工学部電子情報システム工学科が 1997 年に「情報技術基礎」を、私立大学では明星大学経営情報学科が 1998 年に「情報処理」を出題した。1997 年には、大学入学者選抜大学入試センター試験（センター試験）の数学②の中で「情報関係基礎」が出題された。近年の「情報関係基礎」出題範囲は「専門教育を主とする農業、工業、商業、水産、家庭、看護、情報及び福祉の 8 教科に設定されている情報に関する基礎的科目」^{☆2}としていた。その後も、個別入試やセンター試

験・共通テストで「情報」に関連する出題がなされてきたが、その多くは情報系や理工系の学部学科を目指す受験者^{☆3}を対象としたものであった。国立大学協会は「2024 年度以降の国立大学の入学者選抜制度」を公表し、共通テストの利用に関し「すべての国立大学は、『一般選抜』においては第一次試験として、高等学校等における基礎的教科・科目についての学習の達成度を測るため、原則としてこれまでの『5 教科 7 科目』に『情報』を加えた 6 教科 8 科目を課す」とこととした。つまり、情報系学部学科に出願する受験生だけでなく一般選抜で国立大学に出願する受験生は原則として「情報」を受験することとなったのである。

共通テストに「情報Ⅰ」が出題されたことの意義はいろいろあるが、筆者としては次を挙げたい。

- 「小・中・高等学校を通じた体系的な情報教育」の高等学校段階で必修科目として設置された「情報Ⅰ」が出題された
- 国立大学出願者は、文理等を問わず原則として「情報Ⅰ」を受験した
- 体系的な情報教育は初等中等教育で終わりではなく高等教育へと続く（高大接続）が、「情報Ⅰ」の出題は、高等学校での「情報」での学びと高等教育における一般情報教育や数理・データサイエンス・AI 教育をつなぐものであった（と願いたい）

本誌でも「べた語義」などで、「情報Ⅰ」が必修科目として設置されたことや、共通テストでの「情報Ⅰ」出題の経緯については何度か取り上げられているが、本稿でも本会の活動も交えながら簡単に振り返り、最

^{☆1} <https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=487&f=abm00005261.pdf>

^{☆2} <https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=654&f=abm00000289.pdf>

^{☆3} 人文社会系の学部学科での出題も皆無ではない。

後に出題された問題について概観する。詳しい出題内容については、「情報処理」note「教科『情報』の入学試験問題って？」^{☆4}の中で順次取り上げる予定であるのでご参照いただきたい。

必履修科目「情報Ⅰ」

1999年の学習指導要領改訂で、普通教科「情報」及び専門教科「情報」が新設された。そのころの状況についてはぺた語義の「高校における新教科『情報』ができたころのこと(大岩元)」²⁾や「1996年頃の話(萩谷昌己)」³⁾などでうかがい知ることができる。必履修教科「情報」は、「情報A」「情報B」「情報C」から1科目を選択する形で2003年にスタートした。

学習指導要領の見直しは約10年ごとに行われる。2009年にも高等学校の学習指導要領は改訂されている。この改訂で共通教科^{☆5}「情報」は、「社会と情報」と「情報の科学」からの選択必履修となった。文部科学省の「高等学校各教科等改訂案のポイント」^{☆6}には主な改善事項として、「情報社会を構成する一員として、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育成する観点から、『情報社会に参画する態度』や『情報の科学的な理解』を柱に科目の内容を改善」「情報活用能力を確実に身に付けさせるために、小・中・高等学校を通じた体系的な情報教育の実施を踏まえ、内容を一部重複させるなどして指導を充実」などが掲げられていた。小・中・高等学校を通じた体系的な情報教育については、1985年臨時教育審議会第1次答申での教育改革の基本方向の1つの「情報化への対応」の中にもその萌芽が見られ、1996年7月19日付の第15期中央教育審議会第1次答申の「第3部第3章 情報化と教育」には「2 情報教育の体系的な実施」という項目が設けられている。これらを受け、1997年10月3日付で情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第1次報告」として「体系的な情報教育の実施に向けて」^{☆7}がまとめられている。本会も2005年10月に「日本の情報教育・情報処理教育に関する提言2005」^{☆8}の中で体系的な情報教育について触れている。

高等学校学習指導要領が次に改訂されたのは2018年3月で、2022年より年次進行で実施された。改訂に先立ち2016年12月に中央教育審議会は「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」を答申し、その中で「小・中・高等学校を通じて、情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる力や情報モラル等、情報活用能力を育む学習を一層充実するとともに、高等学校情報科については、生徒の卒業後の進路等を問わず、情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を育むことが一層重要となってきたことなどを課題に挙げ、「情報科の科目構成については、現行の『社会と情報』及び『情報の科学』の2科目からの選択必履修を改め、問題の発見・解決に向けて、事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報技術を適切かつ効果的に活用する力をすべての生徒に育む共通必履修科目としての『情報Ⅰ』を設けるとともに、『情報Ⅰ』において培った基礎の上に、問題の発見・解決に向けて、情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用する力や情報コンテンツを創造する力を育む選択科目としての『情報Ⅱ』を設けることが適当である」とした。これを受け、必履修科目「情報Ⅰ」と選択科目「情報Ⅱ」が新設されることとなった。「情報の科学」の中ではプログラミングが扱われていたが、ぺた語義の「学習指導要領の改訂と共通教科

的な実施」という項目が設けられている。これらを受け、1997年10月3日付で情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第1次報告」として「体系的な情報教育の実施に向けて」^{☆7}がまとめられている。本会も2005年10月に「日本の情報教育・情報処理教育に関する提言2005」^{☆8}の中で体系的な情報教育について触れている。

☆4 <https://note.com/ipsj/m/m1ca81b5d1e66>
各記事は「情報処理」各号にも掲載されている。

☆5 2008、2009年の学習指導要領改訂の際に、それまで各教科を、普通教育に関する教科と専門教育に関する教科とに分けていたが、それぞれを各学科に共通する教科(共通教科)と主として専門学科において開設される教科(専門教科)に分けることとなった。

☆6 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/081223/013.pdf

☆7 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm

☆8 <https://www.ipsj.or.jp/12kyoiku/teigen/v81teigen-rev1a.html>



情報科(鹿野利春)」⁴⁾や「小中高等学校の新学習指導要領とそれを取り巻く情報教育の状況(和田勉)」⁵⁾によると、「情報の科学」の選択率は20～30%と推定される。多くの生徒は、高等学校ではプログラミングを学んでいなかったと思われる。2022年に高等学校に入学した生徒から、原則として「情報Ⅰ」でプログラミングや情報ネットワークやデータベースについて学ぶこととなった。「情報Ⅰ」の教科としての目標は

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報社会と人とのかかわりについて理解を深めるようにする。

(2) さまざまな事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。

(3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

とされている。また、「情報Ⅰ」は次の4領域で構成される。

- (1) 情報社会の問題解決
- (2) コミュニケーションと情報デザイン
- (3) コンピュータとプログラミング
- (4) 情報通信ネットワークとデータの活用

共通テスト「情報Ⅰ」出題に向けて

2003年の教科「情報」設置を控えた2002年3月に、大学入試センターは「平成18年度からのセンター試験の出題教科・科目等について―中間まとめ―」を公

表し^{☆9}、「新指導要領で、新たに普通教育に関する教科として情報が設置され、必修修教科とされたため、その出題について配慮する」との判断を示した。しかしながら、2003年6月の最終まとめでは、「情報」を出題教科とすることは見送られた。

本会は、2009年告示高等学校学習指導要領の実施を控えた2011年4月に「大学入試センター試験における教科『情報』出題の要望」^{☆10}を大学入試センター理事長に提出し、2012年1月に「大学入試センター試験における『情報』出題の提言」^{☆11}を公表している。残念ながら、2012年5月に発表された「平成21年告示高等学校学習指導要領に対応した平成28年度大学入試センター試験からの出題教科・科目等について(最終まとめ)」では、出題教科に「情報」が含まれることはなかった。

2013年10月には、教育再生会議^{☆12}が第4次提言として「高等学校教育と大学教育の接続・大学入学者選抜の在り方について」を取りまとめた。この提言では、高等学校教育の質の向上や能力・意欲・適性を多面的・総合的に評価・判定する大学入学者選抜への転換・高等学校教育と大学教育の連携強化の中に「到達度試験(基礎レベル・発展レベル)(仮称)」の創設が含まれていた。これを受け、本会は2013年12月に「『達成度テスト』における情報科試験採用の要望」^{☆13}を公表している。2015年1月に「高大接続改革実行プラン」が文部科学大臣決定され、2016年3月には高大接続改革会議が「最終報告」^{☆14}を公表し、新たな共通テスト「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)」の導入が謳われていた。前章のとおり、2016年12月の中教審答申で「情報Ⅰ」必修修・「情報Ⅱ」選択の方向性が示されている。2017年5月に文部科学省は「高大接続改革の進捗状況について」を公表した。その中では、「大学入

.....
^{☆9} <https://www.dnc.ac.jp/about/enkaku/history.html>, https://web.archive.org/web/20020605010224/www.dnc.ac.jp/center_exam/18kyouka-chuukan.html

^{☆10} <https://www.ipsj.or.jp/03somu/teigen/kyoiku201104.html>

^{☆11} <https://www.ipsj.or.jp/release/kyoiku20120127.html>

^{☆12} <https://www.kantei.go.jp/jp/headline/kyouikusaiei2013.html>

^{☆13} <https://www.ipsj.or.jp/release/teigen20131211.html>

^{☆14} https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/033/toushin/1369233.htm

学希望者学力評価テスト(仮称)」は「大学入学共通テスト(仮称)」と名称が変わり、2020年実施の共通テストから「国語」や「数学」における記述式問題の出題や「英語」の4技能評価への転換及び資格・検定試験の活用するものとされていた。2017年6月に本会は文部科学省に「『高大接続改革の進捗状況』に関する意見」^{☆15}を提出し、「『大学入学共通テスト(仮称)』では共通教科情報科も実施すべきであり、少なくとも『情報I』については平成36年度からは必ず実施されるべきである」という意見を述べている。2017年7月には、前述の方向で大学入学共通テスト実施方針が公表され、2019年6月に「令和3年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施大綱」が公表された。しかし2019年12月には、文部科学大臣が記述式問題を実施しない判断を示し^{☆16}、「大学入試のあり方に関する検討会議」が開催されることとなり、2020年6月に公表された「令和3年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施要項」^{☆17}は2021年に実際に実施された形となった。

現行の高等学校学習指導要領は2018年3月に告示されているが、2018年6月の第16回未来投資会議^{☆18}において、共通テストで「情報I」を出題する方針が示された。本会もただちにこの方針への賛同を示している^{☆19}。同月に閣議決定された「未来投資戦略2018—「Society 5.0」「データ駆動型社会」への変革—」^{☆20}では、「義務教育終了段階での高い理数能力を、文系・理系等の分野を問わず、大学入学以降も伸ばしていけるよう、大学入学共通テストにおいて、国語、数学、英語のような基礎的な科目として必修科目「情報I」(コンピュータの仕組み、プログラミング等)を追加するとともに、文系も含め

てすべての大学生が一般教養として数理・データサイエンスを履修できるよう、標準的なカリキュラムや教材の作成・普及を進める」とある。これらを受け、共通テストにおける「情報I」出題へと動き出すこととなった。また、「AI戦略2019」^{☆21}では、小学校・中学校「技術・家庭」の技術分野・高等学校「情報I」と体系的に情報を学ぶ中で「すべての高等学校卒業生が『数理・データサイエンス・AI』に関する基礎的なリテラシーを習得」することや、「文理を問わず、すべての大学・高専生(約50万人卒/年)が、課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得」することを2025年度までの目標としている。これを受け、2020年には大学や高等専門学校を対象とした「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」^{☆22}がスタートしている。

2020年11月付で大学入試センターより本会に「平成30年告示高等学校学習指導要領に対応した大学入学共通テストの『情報』の試作問題(検討用イメージ)」の情報提供があり、本会は「大学入学共通テストへの『情報』の出題について」^{☆23}で、大学入試センターは「情報I」の4つの領域すべてが、文理の別を問わず全生徒が学習するものであり、分野を問わず大学での学習の基盤となるとの認識していることへの賛同を示した。2021年1月に実施された最初の共通テスト(2009年告示学習指導要領)を挟み、2021年3月に大学入試センターは「平成30年告示高等学校学習指導要領に対応した令和7年度大学入学共通テストからの出題教科・科目について」^{☆24}と「サンプル問題(『地理総合』、『歴史総合』、『公共』、『情報I』)」^{☆25}を公表した。ここでも本会は大学入学共通テストでの教科「情報」実施方式に賛同を示した^{☆26}。2021年7月には文部科学省より「『令和7年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施大綱の予告』」及び「令和7年度

☆15 <https://www.ipsj.or.jp/release/teigen20170614.html>

☆16 <https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=104&f=abm00000389.pdf>

☆17 <https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=72&f=abm00001149.pdf>

☆18 <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/index.html>

☆19 第16回未来投資会議において示された大学入学共通テストに「情報I」の試験を入れる方針に賛同します、<https://www.ipsj.or.jp/release/teigen20180611.html>

☆20 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018_zentai.pdf

☆21 <https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/aistrategy2019.pdf>

☆22 https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm

☆23 <https://www.ipsj.or.jp/education/edu202012.html>

☆24 <https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=510&f=abm00000301.pdf>

☆25 https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/shiken_jouhou/r7/r7_kentoujoukyou/

☆26 <https://www.ipsj.or.jp/release/teigen20210329.html>



大学入学者選抜実施要項の見直しに係る予告』について」が通知された。なお、2017 年 7 月公表の大学入学共通テスト実施方針は正式に廃止された。本会は、出題教科として「情報」が定められたことへの歓迎などを示した^{☆27}。国立大学協会は、「2024 年度以降の国立大学の入学者選抜制度—国立大学協会の基本方針—^{☆28}」を示し、会長談話^{☆29} も公開している。その中には「2022 年度から始まる高等学校の新学習指導要領では『情報 I』がすべての生徒が学ぶ必修科目として履修され、一方、国立大学においてもすでに多くの大学で、『数理・データサイエンス・AI 教育』が文理を問わずすべての学生が身に付けるべき教養科目として履修されています。このような中において『情報』に関する知識については、国立大学の教育を受ける上で必要な基礎的な能力の 1 つとして位置付けられていくと考えています。」という記載がある。本会はこれにも歓迎を示し、また、国公立大学の個別入試においても「情報」が出題されることの期待を示した^{☆30}。

2022 年 4 月に高等学校に入学した生徒から現行学習指導要領での学びがスタートした。この年の 11 月には大学入試センターより、「令和 7 年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テストの出題教科・科目の出題方法等の予告」^{☆31} が出され、合わせて「令和 7 年度試験の問題作成の方向性、試作問題等」^{☆32} が公表された。続いて、2023 年 6 月に文部科学省より「『令和 7 年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施大綱』について」^{☆33} が、2024 年 6 月には大学入試センターから「令和 7 年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施要項」が通知された。

共通テスト「情報」

こうして、共通テストに「情報」が試験時間 60 分で配点が 100 点の独立した教科として出題されるようになった。科目は「情報 I」で、範囲は「情報 I」の内容すべてである。2025 年の実施のみ経過措置が用意され、旧教育課程履修者は教科「情報」の科目として「情報 I」か「旧情報」を選択できた。また、疾病や試験場に向かう途中の事故など事由がある受験生は、申請し承認されることで追・再試験を受験することができる。冒頭に示したように、本試験の平均点は、「情報 I」が 69.26 点、「旧情報」が 72.82 点であった。平均点がやや高いように見えるが、「情報 I」の平均点が 60 点台であるので、許容範囲であったと思われる。今回は、文理等を問わない 30 万人の受験生を対象にした初めての「情報」の試験であり、出題者は難易度を適切に設定するのが難しかったのではないかと推察される。回数を重ねることで、より適切な難易度になることを期待している。一方、「情報 I」と「旧情報」の科目間の難易度調整は適切であったと言える。ここでは取り上げないが、「旧情報」は旧学習指導要領に従った共通テストに相応しい出題であったと筆者は考える。

「令和 7 年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト問題作成方針」では、問題作成の基本的な考え方として、「大学への入学志願者が高等学校教育の成果として身に付けた、知識・技能や思考力・判断力・表現力等を問う問題の作成」、「各教科・科目の特質に応じた学習の過程を重視した問題の作成」、「多様な入学志願者の学力を適切に評価する問題の作成」をすることとされている。その上で、「情報 I」の科目の問題作成方針は次のとおりである。

「日常的な事象や社会的な事象などを情報とその結び付きとして捉え、情報と情報技術を活用した問題の発見・解決に向けて探究する活動の過程、及び情報社会と人との関わりを重視する。

問題の作成に当たっては、社会や身近な生活の中の題材、及び受験者にとって既知ではないものも含

☆27 https://www.ipsj.or.jp/release/20210804_kyotsutest.html
☆28 https://www.janu.jp/wp/wp-content/uploads/2022/01/20210128_news_001.pdf
☆29 https://www.janu.jp/wp/wp-content/uploads/2022/01/20210128_news_002r.pdf
☆30 https://www.ipsj.or.jp/release/20220131_2024Entrants.html
☆31 <https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=510&f=abm00003201.pdf>
☆32 https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/shiken_jouhou/r7/r7_kentoujoukyou/r7mondai.html
☆33 https://www.mext.go.jp/content/20230603-mxt_daigakuc02-000005144-4.pdf

めた資料等に示された事例や事象について、情報社会と人との関わりや情報の科学的な理解を基に考察する力を問う問題などとともに、問題の発見・解決に向けて考察する力を問う問題も含めて検討する」。

今回の出題は、本試験も追・再試験も大問が4つで、試験範囲が「情報Ⅰ」のみでその全体ということからか、全問必答である。配点は第1問からそれぞれ20点、30点、25点、25点であった。これらは2022年11月に公開された試作問題と同じ構成・配点であった。表-1は、試作問題も含めて、各問が「情報Ⅰ」の4領域のどこに対応するのかを筆者の観点で分類したものである。配点はともかくとして「情報Ⅰ」のどの領域からも出題されていることは好ましいと筆者は評価している。

「情報Ⅰ」の特質に応じた学習の過程の1つとして、学習指導要領にもある「情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・

解決を行う学習活動」があると筆者は考える。このような学習活動を行った受験生が力を発揮できるような出題が今後も期待される。

参考文献

- 1) 中山泰一：1990年代の大学情報入試の動きについて，情報教育シンポジウム論文集，Vol.2024，pp.199-203，<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/237878>
- 2) 大岩 元：高校における新教科「情報」ができたころのこと，情報処理，Vol.61，No.3，pp.283-286，<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/203089>
- 3) 萩谷昌己：1996年頃の話，情報処理，Vol.65，No.12，pp.621-621，<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/240697>
- 4) 鹿野利春：学習指導要領の改訂と共通教科情報科，情報処理，Vol.58，No.7，pp.626-629，<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/182331>
- 5) 和田 勉：小中高等学校の新学習指導要領とそれを取り巻く情報教育の状況，情報処理，Vol.59，No.8，pp.742-746，<https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/records/190464>

(2025年2月26日受付)



谷 聖一（正会員） tani.seiichi@nihon-u.ac.jp

日本大学文理学部情報科学科 教授、(一社)情報オリンピック日本委員会 専務理事。計算論的位相幾何学・複雑ネットワーク解析などの研究，および、情報科学の普及活動に従事。IPSJ MOOC (<https://sites.google.com/a/ipsj.or.jp/mooc/>)「コンピュータとプログラミング」の制作に携わる。

表-1 各問の出題領域

			情報社会の問題解決	コミュニケーションと情報デザイン	コンピュータとプログラミング	情報通信ネットワークとデータ活用
試作問題	第1問	問1	○			
		問2				○
		問3			○	
		問4		○		
	第2問	A	○	○		
		B			○	
	第3問				○	
	第4問					○
本試験	第1問	問1	○			○
		問2		○	○	
		問3		○		
		問4		○		
	第2問	A		○		○
		B			○	○
	第3問				○	
	第4問					○
追・再試験	第1問	問1	○	○		
		問2		○		
		問3				○
		問4		○		
	第2問	A	○	○		○
		B		○	○	
	第3問				○	
	第4問					○



シンポジウム「これからの大学の情報教育」2024 の報告

匹田 篤

広島大学

本会一般情報教育委員会と大学 ICT 推進協議会 (AXIES) 情報教育部会の共催で、2024 年 12 月 14 日土曜日の 13 時から 17 時に、シンポジウム「これからの大学の情報教育」2024 が開催され、63 名 (現地 26 名 (奈良女子大学学生 7 名を含む)、オンライン 37 名) が参加した。今回のテーマは「一般情報教育での DX 教育」であった。

会場は、直前の木曜日まで大学 ICT 推進協議会全国大会が奈良県コンベンションセンターで開催されていたことも考慮し、奈良女子大学となった。

近年、デジタル・トランスフォーメーション (以下 DX) の考え方が社会のさまざまな場面や組織に取り入れられていることから、社会における DX の取り組みの現状を把握し、大学の一般情報教育としての DX の扱い、専門教育での DX の扱い、を俯瞰することが本シンポジウムの目的であった。そのため、本シンポジウムは、以下に示すように 3 部構成で行われた。以下に第 1 部から第 3 部の内容を紹介する。

第 1 部

DX の推進とデジタル人材育成

(経済産業省 商務情報政策局 情報技術利用促進課 デジタル人材政策企画調整官 平山利幸氏)

講師の平山利幸氏は、経済産業省においてデジタルスキル標準の作成にかかわるなど、企業の DX 推進とデジタル人材育成についての旗振り役・牽引役を担っておられる。平山氏から、DX 推進とデジタル人材育成のための政府の施策、リテラシー向上のための人材育成について紹介があった (図-1)。

□DX 推進とデジタル人材育成のための政府の施策

DX の推進にはデジタルガバナンスコード 3.0 に基づく企業の取り組みが重要であることが紹介された。デジタルガバナンスコードとは、経営者が企業価値を向上させるために実践すべきポイントをまとめたものであり、企業や組織の DX 化推進の指標となっている。

その中でも特に人材不足が大きな課題となっていること、また政府はデジタル人材育成を目指し、スキル可視化や学習コンテンツの提供を進めていることが紹介された。特に日本はデジタル競争力が 67 国中 31 位と低迷していること、その 3 つの要素である知識、技術、将来の準備のうち、特に知識の項目にあたる人材 (53 位)、デジタル・技術スキル (67 位)、国際経験 (67 位) が大きな問題であることが指摘された。

その上で、デジタルスキル標準 (DSS) の概要とその活用事例について紹介があった。DSS は経営層を含むすべてのビジネスパーソンが学ぶべきリテラシーと、企業内での DX 推進のための専門人材のス



図-1 話題提供をする経済産業省 平山利幸氏

キルが整理されたものである。DSS の活用を通じて、全員が DX 推進を自分ごととしてとらえ、企業全体としての変革への必要性を高めることを目的としており、企業での活用が進んでいると述べられた。

□ デジタル人材育成と DX 推進

DX の背景として、社会、顧客、環境の変化が挙げられ、データや技術の活用が重要であると説明された。セキュリティ、モラル、コンプライアンスも考慮すべき点として強調された。特に生成系 AI の登場がデジタル人材育成に与える影響について、創造性やクリエイティビティが重要視される時代になっており、言語能力や批判的思考も重要であると述べられた。

また、経済産業省の取り組みとして「マナビ DX (デラックス)」というポータルサイトについて紹介があった。情報処理技術者試験の中で特に IT パスポート (リテラシーレベル) や、基本情報技術者試験 (FE) レベル 2 の受験者数と合格者数が DX の進展に伴い大きく伸びているとの報告があった。

経済産業省においても、デジタル人材育成の政策を充実させるための議論が引き続き行われており、ビジネスパーソン全体を対象にした育成と、技術変化のスピードに対応するために、人材育成の新たなアプローチを検討する必要性が紹介された。



図-2 休憩時間中に開催された奈良女子大学記念館 (国重要文化財) の見学会

□ リテラシー向上のための人材育成

DX 人材育成を進めるためのシステムの整備が重要であり、プラットフォームの観点から検討を開始していること、中長期的な変化に対応するため、基礎的かつ体系的なスキルとマーケットニーズに対応するスキルの両方が重要であることが述べられた。

さらに、デジタル技術を抵抗なく活用し、自らの業務を変革していくためには、全社員のデジタルリテラシー向上と、そのための仕組みが必要であり、特に DX リテラシー標準 (DSS-L) として Why (DX の背景)、What (DX で活用されるデータ・技術)、How (データ・技術の利活用) と、それを支えるマインド・スタンス (社会変化の中で新たな価値を生み出すために必要な意識・姿勢、行動) を併せて学ぶ仕組みの必要性が示された。

その上で、DX 教育の現状と課題として、DX 教育が大学でどのように行われているか、専門教育と一般情報教育の違いについて問題提起がなされた。

休憩時間中に開催された奈良女子大学記念館 (国重要文化財) の見学会は、参加者間の交流のきっかけにもなり、盛況であった (図-2)。

第 2 部 分科会に分かれてのディスカッション

第 2 部は 3 つの分科会に分かれて議論を行った (表-1)。

表-1 分科会に分かれてのディスカッション

	テーマ	担当する委員会メンバー (太字が司会)
分科会 1	一般情報教育として DX をどう考えるか	喜多一 (京都大学), 稲垣知宏 (広島大学), 高橋尚子 (国士舘大学), 中鉢直弘 (高崎商科大学), 平山利幸氏 (前赴)
分科会 2	専門教育における DX 教育と一般情報教育の役割	和田勉 (元・長野大学), 駒谷昇一 (奈良女子大学), 湯瀬裕昭 (静岡県立大学), 匹田篤 (広島大学)
分科会 3	一般情報教育の課題と対策案	辰巳丈夫 (放送大学), 上繁義史 (長崎大学), 山口泰 (東京大学), 布施泉 (北海道大学)



□分科会 1 一般情報教育として DX を どう考えるか

大学の講義(座学)の内容はこれまで、技術の積み上げを主体として作られてきた。これからはその姿勢を転換し、テクノロジーを何に使うのかという形で DX に繋げていくことが課題である。その解決策の1つが学生に課題を考えてもらう PBL 教育になる。それを通じて、世の中でテクノロジーをどう使うかという議論につながるのではないか、という議論が行われた。

特にエンジニアが IT 企業側に偏っており、ユーザ企業側に少ないこと、情報システムの教育においてもシステムの作り方に偏りがちで、使い方を教える機会が少ないことなどが問題点として挙げられた。

□分科会 2 専門教育における DX 教育と 一般情報教育の役割

AI を道具として使うなど、文系と理系の教育の枠組みを超えて、生成系 AI など DX に立ち向かうことは共通している。生成系 AI などは、研究を手助けするツールとしてすでに多用されている。その事例が紹介された。

ちょうど 30～40 年前ごろのインターネットを思い出すと、ニーズがあってそれを解決するために道具としてインターネットを用いていた。それと同じように、現時点で、すでに AI などを道具として使うようになってきている。そのため今後 AI を利用するだけでなく、社会構造の転換、価値の創造と



図-3 パネルディスカッション

いった流れ、すなわち DX とどう向き合うか、ということが教育の方向性になるだろうということが話し合われた。

□分科会 3 一般情報教育の課題と対策案

一般情報教育にどのような課題があるのかというテーマで議論が行われた。特に文部科学省が推進する「数理・データサイエンス AI 教育プログラム認定制度」の影響が一般情報教育にもあることが話題となった。

一方で、大学入学共通テストへの「情報」試験追加などにより、2025 年 4 月から大学入学生の資質が大きく変化することが期待されるが、社会の求めているものは変わっていないのではないかなどの意見が出された。

第 3 部

各分科会からの報告とパネルディスカッション

平山氏と各分科会の担当者 3 名(喜多一(分科会 1, 京都大学), 和田勉(分科会 2, 元・長野大学), 辰己丈夫(分科会 3, 放送大学))および進行役の駒谷昇一(奈良女子大学)によってパネルディスカッションが行われた(図-3)。

各分科会からの報告ののち、「DX が企業で浸透しないのは、技術の問題ではなくマインドの問題」という意見にはどう思うか、という問いかけがあり、生成系 AI が出てきてしまったので、人馬一体で考える必要があること、さらにユーザーインタフェースを超えて生成系 AI というものが出てきたことの利便性を理解することが重要とされた。

一方で自動車の AI 制御を例に挙げ、事故を起こしていいのかという議論の必要性が指摘された。結果として、とにかく話題になりやすい新しい技術やサービスのメリットを冷ややかに見ながら、次を考えることが大切であり、現在の大学生がそのような流れの中にいることを認識してもらうことが重要であるという認識が確認された。

DX とはなにかという本質こそが（平山氏の講演にあった）マインドスタンスということだという視点のもと、マインドスタンスは大学で教えられるのかという議論がなされた。それについて、マインドスタンスは、知識として与えるものではなく個別の具体的なことを教えること、経験を通じた気づきから自覚することであり、そのためのベースとしての知識がないと良い経験も感じられない、といった意見が出された。

また、学ぶ人だけが学ぶのではなく全員が学ぶべきであること、生成系 AI を用いる場合でも良いプロンプトのためには論理が必要とされること、「なぜそうするのか」は揺らがない、問いの立て方で Why の問いを忘れないことが大切、といった意見が出された。

社会で DX 人材の需要が増す中で、DX ハイスクールなど高校での取り組みもあり、それを繋ぐ一般情報教育の位置付けはますます重要になる。その反面、

単なる知識や技術ではない実学としての経験と、マインドスタンスを支える意識、姿勢、行動を身につけるために、一般情報教育が変わらなくてはならないと結論づけられた。

最後に 200 年の伝統を持つ京都の和菓子屋さんの例が出され、伝統を守ることと変わらない、ということは違う。伝統を守るということは、変わり続けることであり、大学でも「変わる力」を身につけることが大切であり、そのような柔軟性を持つことの必要性が確認され、盛況のうちにシンポジウムは閉会した。

(2025 年 1 月 31 日受付)



匹田 篤（正会員） hikita@hiroshima-u.ac.jp

本会シニア会員、一般情報教育委員会幹事、情報科教員・研修委員会委員、広島大学大学院人間社会科学研究科准教授、情報教育、リテラシー教育、博物館コミュニケーションなどの教育、研究を担当。

情報処理学会 小中高校教員支援プログラム

https://www.ipsj.or.jp/member/teachers_support.html

2025 年度から 5 年間、小中高校教員支援プログラムを実施いたします。
詳しくは Web サイトをご確認ください。



受付期間 毎年 4 月 1 日～ 11 月 30 日

対象 小中高校（相当する教育機関を含む）に教職員として勤務されている方
（国や自治体等の教育行政職に出向している方を含む）

内容

1. 入会金（2,000 円）が免除となります
 2. 正会員の会費（10,800 円）が半額（5,400 円）に割引されます
- ※会員サービス内容は正会員と同じです

教員にとってのメリットとは

- 会誌「情報処理」が毎月読める
- 中高生情報学研究コンテスト／Exciting Coding! Junior／初等中等教員研究発表セッションなど生徒向けや教員向けイベントを情報教育に活用できる
- 情報処理学会全国大会やコンピュータと教育研究会などにも、正会員として参加できる
- 「情報」に関する豊富な知識を得ることができる
- 情報共有や意見交換の場が提供され、初等中等教育やジュニア会員に関係する活動の支援が得られる



問合せ先 mem@ipsj.or.jp

