

大阪大学における一般情報教育の改定に向けた取り組み： 高等学校「情報 I」への対応

白井 詩沙香¹⁾, 中村 拓人¹⁾, 田中 冬彦¹⁾, 千葉 直也¹⁾, 東田 学¹⁾, 小林 聖人¹⁾,
長瀧 寛之¹⁾, 村上 正行¹⁾, 西田 知博²⁾, 小野 淳³⁾, 天野 由貴⁴⁾, 竹村 治雄^{1),5)}, 浦西 友樹¹⁾

1) 大阪大学

2) 大阪学院大学 3) 千里金蘭大学 4) 帝京大学 5) 教育テック大学院大学

shizuka.shirai.cmc@osaka-u.ac.jp

Revising General Education in Informatics at Osaka University: Responding to High School Subject "Informatics I"

Shizuka Shirai¹⁾, Takuto Nakamura¹⁾, Fuyuhiko Tanaka¹⁾, Naoya Chiba¹⁾,
Manabu Higashida¹⁾, Masato Kobayashi¹⁾, Hiroyuki Nagataki¹⁾, Masayuki Murakami¹⁾,
Tomohiro Nishida²⁾, Atsushi Ono³⁾, Yuki Amano⁴⁾, Haruo Takemura^{1),5)}, Yuki Uranishi¹⁾

1) The University of Osaka 2) Osaka Gakuin University 3) Senri Kinran University

4) Teikyo University 5) The Graduate School of Management and Education Technology

概要

2025年4月から高等学校の共通必修科目「情報 I」を履修した学生が入学する。また、大学においては、政府の AI 戦略に伴い数理・データサイエンス教育の拡充と整備が求められている。これらの変化に対応するため、大阪大学では 2025 年度より全学必修の一般情報教育科目である「情報社会基礎」「情報科学基礎」の授業内容を改定した。本ポスター発表では、改定の背景や内容と授業実践の結果について報告する。

1 はじめに

大阪大学では、1994 年度から全学共通教育機構（現：全学教育推進機構）の情報処理教育科目として、一般情報教育を提供している。1994 年当時は一部の学部において「情報活用基礎」という科目名で開講が始まったが、2019 年度の教育改革の一環として、全学共通教育科目のカリキュラム改革が行われ、全学必修科目として再編され、文系学部向けに「情報社会基礎」、理系学部向けに「情報科学基礎」が開講された。

その後、2022 年度から高等学校では共通必修科目として「情報 I」が新設され、全ての生徒がプログラミングやコンピュータの仕組みについて学習することになった。さらに、2025 年度大学入学共通テストにおいて新教科として「情報」が追加され、「情報 I」が出題されることとなった。このように、2025 年度以降は「情報 I」の学習内容を履修した学生が本学に入学することになる。一方、大学においては、「AI 戦略 2019」（2019 年 6 月）に基づき、文理を問わず、すべての学生が初級レベルの数理・データサイエンス・AI を習得す

ることが求められている。しかし、本学では全学共通教育科目として、新たな必修科目を追加することは学生・教員の負担を鑑み、困難な状況であった。

このような背景のもと、本学では 2025 年度から一般情報教育科目「情報社会基礎」「情報科学基礎」の授業内容を改定した。本稿では改定後の授業内容および授業実践の結果について報告する。

2 改訂した一般情報教育

2.1 授業目的と概要

本授業の目的は、「デジタル社会において、数理・データサイエンス・AI ならびに情報科学の原理、本質、価値、可能性、限界等を理解し、これを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に修得すること」である。前章で述べた背景を踏まえ、「情報 I」で履修済みと考えられる内容の取り扱いを見直すとともに、数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムが策定した「数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラム」をカバーする授業内容へと改定を行った。

表1 情報社会基礎・情報科学基礎の授業計画

回	授業概要
1	ガイダンス + 大学の情報教育環境
2	社会におけるデータ・AI 利活用 (1)
3	社会におけるデータ・AI 利活用 (2)
4	情報のデジタル化とコンピューティングの要素と構成 (1)
5	情報のデジタル化とコンピューティングの要素と構成 (2)
6	情報ネットワークと情報セキュリティ (1)
7	情報ネットワークと情報セキュリティ (2)
8	データリテラシー入門 (1)
9	データリテラシー入門 (2)
10	データリテラシー入門 (3)
11	AI プログラミング演習 (1)
12	AI プログラミング演習 (2)
13	AI プログラミング演習 (3)
14	データ・AI 利活用における留意事項
15	授業内確認テストおよび授業の総括

* 奇数回：対面授業，偶数回：メディア授業

2.2 授業構成と授業内容

本授業は、春学期に開講されるターム科目（週2回・2単位）であり、毎週決まった曜日・時限に実施される対面授業回と、次の対面授業回までに任意の時間に受講できるメディア授業回で構成される。全15回の授業計画を表1に示す。奇数回が対面授業回、偶数回がメディア授業回である。この開講形態を活かし、メディア授業回ではビデオ講義を用いた知識習得型の学習を行い、対面授業ではその知識を応用した演習を行うことで、反転学習のような授業設計を実現している。なお、2025年度においては、「情報社会基礎」と「情報科学基礎」は同一の授業内容としており、次年度以降、実施状況を踏まえて内容の調整を行う予定である。

授業内容としては、データ・AIの利活用の基本的な考え方や利活用における留意事項、データリテラシーといったデータサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラムに基づく内容を取り扱うとともに、コンピュータやネットワークの仕組みといった情報科学の基礎的な原理についても扱った。これにより、データ・AI利活用の観点から「情報I」での学びをさらに発展させることを目指した。また、機械学習や深層学習の原則や原理などの概念的な理解を目的として、AIプログラミング演習も実施した。より詳細な授業内容は本授業に対応した教科書[1]を参照されたい。

2.3 授業実践による評価（速報）

本授業の実践速報として、著者の一部が担当した「情報社会基礎」の文系クラスにおけるアンケート結

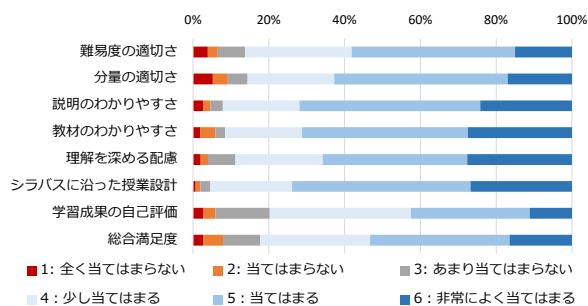


図1 2025年度の総合アンケートの結果の一部 (N=159)

果を報告する。

本アンケートは、第15回目の最終授業回に実施したもので、授業の難易度や分量が適切さ、説明や教材のわかりやすさ、理解を深めるための配慮、シラバスに沿った授業設計の適切さ、学習成果の自己評価、および総合満足度について、6件法（6. 非常によく当てはまる～1. 全く当てはまらない）で評価を求めたものである。いずれも数値が高いほど、肯定的な評価となる。アンケートの結果は、いずれの項目においても8割以上の受講生が4以上の評価を付けており、総じて主観的な評価は高い傾向が見られた。一方で、「学習成果の自己評価」の項目では2割の受講生が3以下の低評価を示しており、授業の分量や難易度に関しては、今後さらなる改善が必要である。

3 おわりに

本稿では、大阪大学における全学必修の一般情報教育科目「情報社会基礎」「情報科学基礎」の授業内容の改定について、改定後の授業内容および授業実践の結果を報告した。今後は、他のクラスも含めて各授業回における詳細なアンケート結果の分析を進め、次年度以降の授業内容の一層の改善に努めていきたい。

謝辞

本授業の実施にあたって多大なるご協力をいただきました授業担当の先生方および情報推進部 情報基盤課教育系システム班の皆さまに心より感謝申し上げます。本研究の一部はJSPS 科研費 JP23K25716, JP23K11366 の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] 白井 詩沙香、天野 由貴、小野 淳、竹村 治雄、田中 冬彦、千葉 直也、長瀧 寛之、西田 知博、村上 正行、データ・AI利活用のための情報リテラシー入門、培風館、2025.