

データ活用力育成に向けたモデル授業の推進 ～情報活用教育コンソーシアムでの意見交流を目指して～

情報教育研究委員会
情報リテラシー・情報倫理分科会
主査 玉田和恵 (江戸川大学)

<あらまし> 社会で求められる情報活用能力を育成するために、私立大学情報教育協会ではAI時代に求められるデータ活用力を中心に「社会で求められる情報活用能力育成のガイドライン (2019)」を提案している。また、「情報活用教育コンソーシアム」を立ち上げ、モデル授業の研究と、高校の「情報I」との接続に向けた教材及び教育方法について理解を深めるための活動を行っている。本分科会では、初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育の事例について紹介し、理解の共有と意見交流を進める。

<キーワード> 情報活用能力 問題解決力 データサイエンス AI コンソーシアム

1. 情報活用能力ガイドライン

現代社会は目まぐるしく変化し、高度に情報化、グローバル化が進展している。この予測困難な時代において、「生涯学び続け、どんな環境においても“答えのない問題”に最善解を導くことができる」問題解決力を大学生に身につけさせることが求められている。

初等中等教育ではSociety5.0に対応するため、プログラミング活動が必修化された。産業競争力の源泉となるハイレベルなIT人材

を育成・確保するために、すべての子供たちにプログラミングを体験させるということが意図されている。小学校ではプログラミング活動が必修化され、中学校ではプログラミング教育内容が倍増し、高等学校ではプログラミング教育を必修とする共通教科「情報1」が2022年度より実施される。

一方、大学でもAI人材の育成が喫緊の課題となっており、文系を含む全学部学科で数理・データサイエンス・AI教育が受けられる

表1 大学における情報活用能力育成のガイドライン (3つの目標)

	到達目標	到達点1	到達点2	到達点3
A	問題を発見し、目標を設定した上で解決に取り組む、情報通信技術を適切に活用して新しい価値の創造を目指して取り組むことができる	問題発見・解決を思考する枠組みを理解する	枠組みを活用して与えられた問題解決に取り組むことができる	答えのない問題に対して自ら問題発見・解決することができる
B	情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断して行動することができる	発信者の意図を推測した上で、情報を読み取り、内容を説明することができる	社会の一員として責任を理解し、他者に配慮して安全に情報を扱うことができる	情報社会の光と影を理解し、望ましい情報社会の在り方について考察することができる
C	情報通信技術の現状と可能性を考察し、論理的思考に基づき、価値創造に向けて必要となるIoT、モデル化、データサイエンス、AIなどの知識・技能を活用できる	情報通信技術の現状と将来的な可能を説明できる	仮説検証の手段として、モデル化とシミュレーション等を通じて予測することができる	データサイエンスやAIを適切に活用することができる 社会における情報通信システムの在り方やデジタル技術を活用した未来社会のモデルについて考察することができる

環境の整備を目指すことが打ち出された。

私情協では AI 時代に求められるデータ活用力を中心に「社会で求められる情報活用能力育成のガイドライン (2019)」(表 1) を提案している。「到達目標 A」として、問題解決の枠組みを徹底して修得させ、到達目標 B では、「情報モラル・倫理」に相当する部分を含む情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断して行動することができる力を育成することを目指している。到達目標 C では、情報通信技術の仕組みを理解し、モデル化とシミュレーション・データサイエンス・AI を適切に活用して問題発見・解決できる力を育成することを目指している。

2. 情報活用教育コンソーシアム

私情協では、学士力としての情報活用能力を初年次に全て修得することを目指すのではなく、それぞれの大学の現状に応じて 4 年間 (6 年間) を通じて、初年次、あるいは 2 年次以降の専門教育、キャリア教育、卒業研究など、さまざまな場面を通じてスパイラルに培われることが望ましいと考えている。その際には情報担当教員と専門分野の教員の連携が必須である (図 1)。

新しい取り組みであるため、「情報活用教育コンソーシアム」を立ち上げ、【初年次向け】及び【専門教育】での授業ガイドと教材例示など以下の内容をビデオ解説している (図 2)。

<http://www.juce.jp/edu-kenkyu/lit/>

・社会で求められる情報活用能力育成の背景

(日本の情報教育の問題点として、データ活用力・論理力などの育成不足を指摘し、世界における日本の競争力低下の要因を強調し

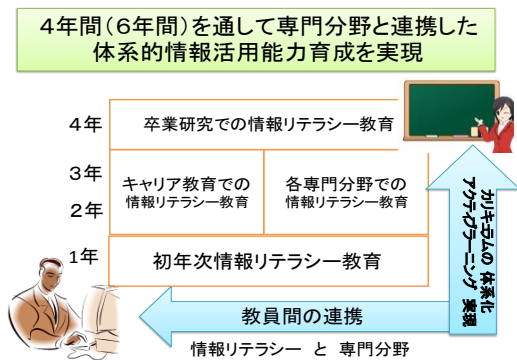


図 1. 初年次教育と専門教育

た。思考範囲が限定されているこれまでの「蝸壺」型教育から、インターネットをベースに仮想空間と物理空間を組み合わせた学びの訓練が重要。)

・初年次向け反転授業を導入した

ビデオ授業ガイド

(答えのない問題に最適解を求める問題発見・解決思考の枠組みを汎用能力として身に付けさせるため初年次教育と専門教育を連携した、体系的な情報活用教育を提案している。授業シナリオの一例として、反転授業と対面授業(3コマ)モデルを掲げ、SDGs「食品ロス」を設定した授業事例を紹介。)

・初年次向け AI 理解教育の

授業シナリオ作り

(AI 活用の楽しさに気づかせる工夫の一例として、「AI とはどのようなものか」イメージさせ、「Azure を用いた AI 体験」、「AI とプログラミングの違い」、「AI が得意とする領域」などを学修させる手順について紹介。)

・専門分野での授業ガイドと教材例示

(初年次教育で身に付けた問題発見・解決思考の枠組や基礎的な知識・スキルを活用し、専門教育で課題解決が実践できるよう、文系・理系・家政系・医療系専門教育分野と連携した授業モデルの授業設計・運営ガイドを紹介。)

全国の大学で情報活用教育を担当される先生方に広く理解を深めていただき、ガイドラインを踏まえて情報活用教育を改善し、質向上を図ることを目指して、ネット上で意見交流を深めるサイトを開設した。現在 40 名程度の参加を得て議論を始めている。多くの方々との議論を深めていくことが望まれる。



図 2 情報活用教育コンソーシアム