

クラウド型教育コンテンツを活用した AI リテラシー基礎授業の試み

阿部 一晴

Email: i_abe@koka.ac.jp

京都光華女子大学 キャリア形成学部

◎Key Words 情報教育, AI リテラシー, 授業外学習, 補助教材コンテンツ

1. はじめに

本学では、PC 操作を中心とした演習（2 科目）と情報倫理・モラル等を中心とした講義、コンピュータとネットワーク技術の基礎を扱う講義の合計 4 つの情報リテラシー科目をカリキュラムに組み込んでいる。このうち技術の基礎科目に AI リテラシーの内容を取り込み、新たに全学を対象とする一連の AI・データサイエンス教育プログラムの一部として提供することとした。プログラム内でのこの科目の位置づけから、AI に関する最新の動向や事例等を取り上げることが求められた。そこで、授業では教科書ベースの基本的な内容を中心に取り上げ、最新の話題や実践的内容は授業外で学習させるという組み合わせで進めることを考えた。このうち、授業外の学習教材として、日経 BP 社の提供する定期刊行雑誌と連携したクラウド型教育コンテンツである「日経パソコン Edu」というサービスを利用した。

本稿では、2021 年度に開講したこの科目の取り組みの概要と評価や受講生の反応等について報告する。

2. 「光華 EDUAL プログラム」について

社会や産業構造の変化等に対応するため、高等教育においても数理・データサイエンス・AI 教育への注目が高まっている。文科省による認定プログラムの選定も始まり、人材育成の具体的な数値目標も示され、各大学でもこの分野での取り組みが求められている。

本学においても、2021 年度から「光華 EDUAL プログラム」という名称で、これに対応した教育プログラムを立ち上げ、実施している。デジタル時代の「読み・書き・そろばん」と言われる「数理・データサイエンス・AI」はこれからの社会で最も必要となるスキルの一つであると捉え、各学部の専門知識に加え、データや AI を日常の生活、ビジネス・健康科学・教育等の場で使いこなすための基礎的素養（リテラシー）を併せ持つ、2 つの強み(Dual advantage)を持った人材の育成を目指す実践的な教育(Education)をその趣旨としている。

このプログラムは、全学共通として日常の生活、ビジネス・健康科学・教育等の場でデータを使いこなすための基礎的素養（リテラシー）を修得する「リテラシーレベル」と、筆者の所属するキャリア形成学部を対象に、目的に応じて適切にデータを収集・抽出・分析し、その結果を分かりやすくフィードバックする能力と、ビジネス・ソーシャル・ホスピタリティ分野での課題解決にデータ・AI を活用する知識・技能を修得

する「応用基礎レベル」から構成される。なお、応用基礎レベルも内容を若干見直し、2022 年度から受講対象を全学に広げている。この「応用基礎レベル」での必修科目としてプログラムの中核に位置付けているのが、後述する「情報技術の理解」という科目である。

3. 「情報技術の理解」について

本学には現在、もっぱら情報分野を専門とする学科・専攻等はない（過去メディア情報専攻があったが改組により募集停止となった）が、社会の情報化がますます進む中、いわゆる文系学部の学生においても必須ツールとしてのパソコン操作等を中心とした情報の利活用実践以外に、それらを支える情報通信技術そのものについても学んでおく必要があるという趣旨で、共通基礎教育の位置づけとして「情報技術の理解」という科目を開講している。

「情報技術の理解」の授業概要は、

現代社会の特徴は高度な情報化にあり、社会経済システム・生活・文化とあらゆる面で情報化が進み、情報社会と呼ばれる。この情報社会がかかえる種々の問題の解決に積極的に ICT（情報通信技術）が活用されている。本科目では、現代の高度情報化社会における諸問題の発見と解決を図るために必要となる情報処理・情報通信に関する基礎的な知識を習得することを目的とする。また、昨今身の回りの様々な分野で活用されるようになってきている AI（人工知能）の概要と AI が社会をどのように変えるか等についても取り上げる。

具体的には、①コンピュータの仕組み（ハードウェアの構成や動作） ②OS とアプリケーション（ソフトウェアの構成や動作） ③インターネットの技術（ネットワークの仕組み・ネットコミュニケーション・クラウドコンピューティング・情報セキュリティ） ④AI（人工知能）の技術（データサイエンス・ビッグデータ・AI の活用事例） その他コンピュータおよびネットワーク利用と AI の概要理解に必要な知識・技術の基本を取り扱う。

となっている。

また、到達目標は、

1. 情報処理技術（コンピュータ）全般・情報通信技術（ネットワーク）に関して、その概念や動作の仕組みの基本について理解できる
2. 情報社会での様々な問題解決の基本として必

要となる情報通信技術の現状や将来について幅広く理解することができる

3. 身の回りの様々な分野で活用されるようになったAI（人工知能）とはどういったもので、社会をどのように変化させる可能性があるか等について考えるための基本的な知識を理解することができる

となっている。

前述した「光華 EDUAL プログラム」の応用基礎レベル中核科目に位置付けており、2021年度はキャリア形成学部のみが受講する専門科目であったが、2022年度は受講対象を全学とするリベラルアーツ（基礎・教養）科目に移行することになっている。

4. 授業外学習に取り組ませることの困難さ

現在の大学における単位制度は、学習時間をベースとしたものとなっている。すなわち、一般的な講義科目は1週90分（これを2時間と換算する、以下同様）の授業に加え各2時間の予習・復習の合計6時間の学習を15週おこなうことにより2単位というのが基本となっている。2単位の講義の場合、半期15週で90時間の学習を要する。この単位制度自体には、その実質化という観点では是非についても様々な議論が進んでいる。しかし、現在の大学設置基準において上記の規定がある以上、教員としてはこれを意識した授業提供をおこなう必要がある。このため、レポート等を中心とした宿題や事前学習課題を毎回課す等で、強制的に次回までに授業外学習をおこなわせる工夫等をおこなっていることが多い。ただし、特に実験や実習等を一切伴わない講義科目では、現実には確実に規定時間どおりの授業外学習を確保させることは容易ではない。

5. 「日経パソコン Edu」について

情報関連テキストの出版社である日経 BP 社から、「日経パソコン Edu」（図1）という名称で、教育機関向けのクラウドコンテンツ提供がされている。4年前に、当時開講されていた別の情報リテラシー科目で利用したことがあるが、上記目的を達成するために再びこのサービスを授業と連携して利用することにした。これは、同サービスの Web によると、

雑誌「日経パソコン」が提供するクラウド型の教育コンテンツ提供サービスである。学生・生徒のITリテラシー向上、資格取得、就職活動などに役立つ多彩なコンテンツを届ける。新しいコンテンツを随時追加するので、学生・生徒は常に最新の情報を入手できる。紙の書籍ではフォローできない最新トレンドや活用情報を Web 上で提供していく。（「日経パソコン Edu とは」より）

といったものである。



図1：日経パソコン Edu (<https://pcedu.nikkeibp.co.jp/>)

6. 授業と連携した取り組み

このサービスを個人で契約する場合の標準価格は月額660円（税込）であるが、テキストにアクセス権をセットしたものが提供されている。今回は、その中でも特に日経パソコン Edu のコンテンツとの連携を意識した「基礎から学ぶ ICT リテラシー」を指定教科書として採用した。受講生には授業開始時に、具体的にどのようなコンテンツが提供されているか、またどのような利用方法があるか等をレクチャーした。主に授業内で取り扱った情報技術・通信技術や AI・データサイエンスの一般的な内容についても連携テキストを教科書として採用したため、関連コンテンツが網羅されており、学習の補強に役立てることができた。それとは別に、今まさに役立つ実践的でタイムリーな内容に関して、毎回授業外での学習を促すことを意識した課題を課し、これらの課題への取り組みに日々アップデートされる日経パソコン Edu のコンテンツを参照させる様にした。例えば、「機械学習やディープラーニングに関連する用語」や「具体的に社会で活用されている AI 技術に関する記事」などでコンテンツの検索をさせて、出てきた記事から興味のあるものをまとめてレポートとして提出させるといったものである。課題ということで強制されることもあるが、受講生はこれらのコンテンツを利用して、積極的に最新の情報分野を学ぶことを楽しんでくれていた様である。

7. まとめ

これまで述べたとおり、継続的な学習と最新の情報通信技術動向等に積極的に触れる態度を養うことを意識して、授業外学習の確保と習慣づけのため、出版社の提供するクラウド型コンテンツサービスを利用した。受講終了後に実施したアンケートでは、こういったコンテンツの授業での利用に肯定的で、内容についても良かったと評価する回答が多かった。また、AI・データサイエンスに関する最新の話題に興味を持つきっかけになったといった前向きな自由記述への回答もあった。受講生の多くがこの科目の学習を進める上で役立ったと感じてくれた様である。また、授業以外にも資格試験対策やその他自分の興味があることに積極的に利用したという受講生もあった。

関連する最新の話題に触れさせる、授業外学習にしっかり取り組ませるといった当初の目的は、このサービスの利用により達することが出来たと評価している。特に AI・データサイエンスという情報通信技術分野でも比較的新しく、変化が速いテーマとの親和性は高いと考えており、次年度以降も継続して授業の一部として組み入れ、積極的に活用していく予定である。

参考文献

- (1) 阿部一晴、「情報リテラシー基礎科目におけるクラウド型コンテンツの授業外学習での活用」、コンピュータ利用教育学会 2017 PC Conference 論文集 pp.351-352 (2017)
- (2) 「基礎から学ぶ ICT リテラシー」、日経 BP 社 (2020)
- (3) 日経パソコン Edu、<https://pcedu.nikkeibp.co.jp/> 日経 BP 社 (2022)