クラウド型デジタル教材を利用した AI リテラシー基礎オンデマンド授業の取り組み

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 AI リテラシー教育, 授業外学習, クラウド型デジタル教材

1. はじめに

本学では各学部等の専門教育とは独立した形で、数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（リテラシーレベルおよび応用基礎レベル）を構築し、2021 年度から段階的に全学対象に提供している。このプログラムを構成する科目の中で、主に AI リテラシーの基礎的な内容を取り扱う講義科目では、プログラム内での位置づけと趣旨等から、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る。授業では教科書ベースの基本的な内容を中心に引き上げ、最新の話題や実践的内容は授業外学習および課題として取り組み合わせるという組み合わせで進めている。このうち主に授業外学習と課題の教材として、当初から日経 BP 社の提供する日経パソコン Edu を利用している。2022 年度に教室での対面授業として開講したが、2024 年度以降は本科目をフルオンデマンド授業に移行して開講している。本稿では、これまでの授業での取り組みや受講生からの評価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、各専門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。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「AI へのアプローチ」という科目である。

3. 「AI へのアプローチ」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や情報社会の現状や課題等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複数の情報に関する講義科目を開講している。そのうちのひとつに、幅広い AI リテラシーの習得を目的とした「AI へのアプローチ」という科目がある。

「AI へのアプローチ」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。最近では新たな流れとして、DX（デジタルトランスフォーメーション）や AI（人工知能）といったものへの注目が高まっている。これからの世の中では、DX や AI、データサイエンスを正しく理解し、それらを使いこなすことが求められる。本科目では、現代の高度情報化社会の進展という背景を踏まえ、特に昨今急速に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、その土台となるデータサイエンスを含めて取り上げる。具体的には、①社会におけるデータ・AI の活用 ② AI・データ利用の責任 ③AI（人工知能）の技術（データサイエンス・ビッグデータ・プログラミング） ④その他 AI（人工知能）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. AI 技術およびデータエンジニアリングの基礎的事項を理解している
2. AI やその周辺技術の現状と課題を把握し、社会実装の具体例を説明できる
3. 今後、AI が社会に受け入れられるために考慮すべき論点を理解している

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、2022 年度から受講対象を全学とするリベラルアーツ（基礎・教養）科目として開講している。

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おこなわ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」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。6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。

6. 授業の運営および受講生の評価

本科目は、2022 年度・2023 年度に対面授業、2024 年度以降はフルオンデマンド授業として開講している。受講生数は、2022 年度：81 名 2023 年度：13 名 2024 年度：49 名と推移している。本科目は全学 2 年生以上を対象としており、時間割の配当をどの学部・学科からも受講しやすい様に考慮していたのであるが、2023 年度は特定の学科の専門必修科目が年度開始直前に時間割変更となり、その影響を受けて受講生が極端に減少した。2024 年度以降他科目との時間割重複を意識することなく受講ができるようにフルオンデマンド授業に変更した。本科目では、上記の日経パソコン 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。主に授業内で取り扱った AI・データサイエンスの普遍的な内容に関しては、この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。それに加えて、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たこともあるが、受講生はこれらのコンテンツを利用して、積極的に学ぶことに取り組んでくれた様である。

全授業終了後、受講生対象に日経パソコン Edu についてアンケートをおこなったところ、年度別の回答は興味を持てた：86%（2022 回答 37 名）100%（2023 4 名）92%（2024 26 名）、役立つ：95%（2022）100%（2023）92%（2024）、授業でのクラウド教材利用の肯定：86%（2022）100%（2023）85%（2024）という結果であった。受講生は全般として肯定的に捉えていることが読み取れる。ただし、授業期間終了後も自発的にこの教材を利用するか（受講生には 1 年間のアクセスライセンスを付与）という質問には、積極的に利用する：14%（2022）0%（2023）4%（2024）、利用しても良い：49%（2022）25%（2023）62%（2024）という回答結果であった。授業の教材として肯定的に捉えてくれる受講生が多かったが、引き続き有効に活用するような意識付けには十分に繋げることが出来なかった。

7. まとめ

これまで述べたとおり、継続的な学習と最新の AI などの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、日経パソコン Edu を教材として利用した。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、AI の最新動向への理解が深まったといった前向きな自由記述への回答もあった。しかし、せっかくの豊富なコンテンツを授業期間終了後も継続的に活用したいという意識に繋がれなかったのは残念である。

一方、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成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いる。しかし、日経パソコン Edu のサービス提供は 2025 年度末で終了することが決定され、次年度以降の授業について再検討が必要となった。

参考文献

- (1) 阿部一晴、「AI リテラシー基礎科目授業の副教材としてのクラウド型デジタル教材の活用」、コンピュータ利用教育学会 2024 PC Conference 論文集 pp.89-90 (2024)
- (2) 「基礎から学ぶ ICT リテラシー」、日経 BP 社 (2023)
- (3) 日経パソコン Edu、<https://pcedu.nikkeibp.co.jp/> 日経 BP 社 (2025)