

対面授業とオンデマンド授業の受講生による クラウド型教育コンテンツへの評価比較

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, クラウド型補助教材コンテンツ

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）を構築し、2021 年度から全学対象に提供している。筆者は、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を担当している。この科目の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。このうち授業外学習の教材として、日経 BP 社の提供する定期刊行されている情報系雑誌と連携したクラウド型の教育コンテンツである「日経パソコン Edu」を利用している。2022 年度はこの科目を同一内容で、対面授業とオンデマンド授業 2 クラス開講した。利用したコンテンツに対するそれぞれの受講生の評価を比較して報告する。

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。

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。ここ数年は、情報を取り巻く社会環境の変化等から、授業に AI・データサイエンスに関する内容を段階的に取り込んできた。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）科目に移行した。受講対象が拡大することから、学部間の時間割調整が困難になることが予想され、特定の曜日・時間に拘束されないオンデマンド形式での授業提供をおこなうこととした。一方、オンデマンド授業を好まない学生も居るため、同一内容を対面授業でも一コマ開講し、受講生がいずれか選択可能とした。2022 年度は、オンデマンド授業に 40 名、対面授業に 74 名の受講があった。

4. 「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。以前からこの科目で利用していたが、上記目的を達成するためにこのサービスを授業と連携して継続利用することにした。



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

5. 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普遍的な内容に関し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。

6. 授業形態による受講生の評価の違い

日経パソコン Edu の様なオンラインコンテンツの利用について、オンデマンドと対面という授業形態によって受講生の評価が異なるかを受講後のアンケートで確認した。母数となる受講生もそれ程多くないため、統計的な有意差といった厳密なものではなくあくまで感覚的な比較にとどまっている、ここでは特徴的な結果を取り上げる。(図2～図4 いずれも左が対面授業、右がオンデマンド授業)



図2：日経パソコン Edu 利用有無

まずは、実際に授業受講に際し、このコンテンツを利用したかであるが、ほぼ全員が利用したと回答しているが積極的な利用であったかどうかにより若干の差が出ている様である。



図3：日経パソコン Edu に興味を持てたか

次に、日経パソコン Edu のコンテンツへの評価であるが、難しいと感じたか、興味を持てたか、内容は役に立つと思うかといった設問に対する回答はいずれの授業形態の受講生も回答はほぼ同じ傾向を示している。



図3：日経パソコン Edu は使いやすかったか

操作性等についての評価では回答の傾向に若干の差異が出ていることがわかる。



図3：オンラインコンテンツの授業での利用への評価

最後に、このようなクラウドシステムを学習教材として利用することをどう思うかについて尋ねたところ、回答には大きく差が読み取れた。こういったコンテンツを利用することが「良い」という評価はほぼ同じであったが「非常に良い」という評価がオンライン授業の受講生の方が相対的に多い結果となった。もしかしたら、このあたりの差異は受講生に結果的に自由に選択することを許した授業形態への志向の違いから出てきたものであるとも言えるのかも知れない。

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、全体的に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。しかし、オンデマンド・対面というクラスの違いによって回答の傾向は若干異なるものとなっている。この差が、単純に授業形態の差異のみによるものかどうかはもう少し詳細な分析が必要であると考えられる。

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、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、コンピュータ利用教育学会 2022 PC Conference 論文集 pp.135-136 (2022)
- (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 (2023)