

令和7年8月21日

2024年度（令和6年度）
山梨学院大学 「ICTスキルとデータサイエンス修得プログラム」
自己点検・評価報告書

山梨学院大学 共通教育センター

本学独自の数理・データサイエンス・AI基礎教育プログラムである「ICTスキルとデータサイエンス修得プログラム」について、令和6年度の自己点検と評価を実施した。この報告書は、山梨学院大学共通教育センターのICTスキル科目担当者とまとめたものである。点検・評価の項目は、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）実施要綱細目」*1の中の「3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）の要件」の(6)に記載された内容に準じたものである。

① プログラムの自己点検・評価を行う体制（委員会・組織等）

共通教育センター（旧：学習・教育開発センター）

（責任者名）近藤 裕子（役職名）センター長

② 自己点検・評価体制における意見等

1. 学内からの視点

1-1プログラムの履修・修得状況

本教育プログラムが全学展開された令和4年度は、履修率は入学定員（合計860名）に対して52.4%であった。修得者の割合は90.2%であった。2年目の令和5年度は本プログラムに係る科目が「履修指定科目」となる学部が増え、履修率は93.7%と大幅に向上した。一方、修得者の割合は49.1%と大きく下がった。3年目の令和6年度は本プログラムに係る科目を新入生のほぼ全員が受けるような仕組みを実現した。修得者の割合は51.3%と微増した。学部別に令和6年度の修得率をみると、法学部44.6%、経営学部36.7%、健康栄養学部100%、国際リベラルアーツ学部80.9%、スポーツ科学部65.2%となっており、法学部と経営学部で低くなっている。この中でも、特に強化スポーツ部の学生、留学生の修得率が低いことが分かった。

法学部、経営学部、健康栄養学部、スポーツ科学部では令和7年度よりBYODを導入するにあたり、それに合わせてカリキュラムの改革を進めている。1年目は一旦プログラムに係る科目を「履修指定科目」から外し、希望者のみの履修として希望者のみの履修とすることで、教育効果の検証と単位取得率の改善を図る。また、一方、国際リベラルアーツ学部では、学生アンケートから、1年生は語学力や専門コース選択などの点で準

備が整っていないことが分かった。そのため、令和7年度以降からは2年生を対象科目に開講することとなった。よって、令和7年度には対象科目を開講しない予定である。

1-2学修成果

令和6年度の学修成果を履修者全員のGPAで見ると、4が10.6%、3が21.7%、2が22.2%、1が23.7%、0が21.9%となっており、約30%がGPA3以上で良好といえる。なお、必修が複数科目の学部では上記のGPAを計算する際に必修科目のGPAを平均して四捨五入した値を用いている。また、本教育プログラムでは、複数教員で同一名称科目を受け持っており、成績分布からみても偏りが少なく、一定の水準で厳格な評価が行われていることがうかがえる。

学修成果物として、法学部、経営学部、健康栄養学部、スポーツ科学部で開講している「データサイエンス」では、グループ学習でプレゼンテーション資料を成果物として作成している。さらに、作成した資料を使ったプレゼンテーションは、動画に録画する、ポスターを作成するなどして成果物として残し、クラスの全員が閲覧できる状態で一定期間公開している。クラスによっては、口頭発表する、ポスター発表も行っている。授業中に学生の書いたグループ学習の感想では、「そこまでIoTが活用されていたのか！という内容もありとても面白かった」「グラフにすることにより対象の物事の結果を一目見ただけで把握できるので様々なグラフを使い分けながらデータと関わっていきたいと思いました。」「人間にしかできないことも多くあったためAIと対立していくのではなく上手に活用し共存していきたいと思った。」「自分たちのグループと同じテーマについて発表していたが新しく知ることもあったため発表を聞いていて面白かったです。」「AIのメリットだけでなく、デメリットも説明しており、それぞれの良さと、苦手な部分を知ることができて良かった。」といった内容のものが多くあり、ねらい通りの学習成果が得られている。

1-3学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度

履修生に対して前期終了時に、大学入学直後と比較したアンケートを行っている。アンケートの内容は、①大学入学直後と比較して、大学のコンピュータシステムとサービス（PC実習室、YGU Wi-Fi、Microsoft365メール、UNIPA）への理解はどうなりましたか【大学のシステム・サービス理解】。②大学入学前と比較して、キーボードのタイピング能力は向上しましたか【タイピング能力】。③大学入学前と比較して、コンピュータの仕組みやネットの仕組みについての知識は深まりましたか【PC・ネット仕組み知識】。④大学入学前と比較して、Webサイトの利用など、ネット利用に関する知識は深まりましたか【ネット利用知識】。⑤大学入学前と比較して、IT系資格試験への挑戦意欲は高まりましたか【IT系資格試験への挑戦意欲】。⑥大学入学前と比較して、Microsoft Wordの操作技能(機能の把握や操作の方法など)は向上しましたか【Wordの操作技

能】、⑦学習内容の視点で、この科目「ICTリテラシーA」の履修を、来年度の1年生(新入生)に勧めますか【お勧め度】である。

アンケートは1019名に対して実施し、475名(46.6%)の回答を得た。結果、①【大学のシステム・サービス理解】、②【タイピング能力】③【PC・ネット仕組み知識】、④【ネット利用知識】、⑥【Wordの操作技能】、⑦【お勧め度】について、8割を超える学生から肯定的な回答を得た。①～④、⑥は内容の理解度を問う項目であり、理解度が高いことが示された。一方で、⑤【IT系資格試験への挑戦意欲】については肯定的な回答は5割に止まった。資格試験については就職と結びつけて挑戦意欲を高めるなど工夫が必要である。

1-4学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

上述した前期終了時に行ったアンケートで、⑦学習内容の視点で、この科目「ICTリテラシーA」の履修を、来年度の1年生(新入生)に勧めますか【お勧め度】を調査した。結果は、「強く勧める」が33.9%、「ある程度勧める」が44.9%、「あまり勧めない」が12.4%、「強く勧めない」が3.8%となっている。肯定的な回答(「強く勧める」「ある程度勧める」)の合計は83.8%に達しており、多くの学生が本科目を高く評価していることが分かる。一方で、否定的な回答は16.2%であった。この点に関しては、学生への聞き取り調査では、その理由の一つとして「担当教員間での授業難易度の差」が指摘された。この点は令和7年度以降の課題であり、担当教員間で評価基準や授業運営の統一をさらに図ることが必要である。

1-5全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況

令和4年度からは、各学部の1年生の必修科目と重ならないように考慮して時間割を設定した。また、履修希望者がクラスの定員を超過しないよう、事前にクラス分けをして、ガイダンスで周知した。さらに、本教育プログラムを学ぶことの重要性もガイダンスで周知した。しかし、本教育プログラムを構成する「ICTリテラシーA」、「ICTリテラシーB」、「データサイエンス」の3科目を全て履修した学生は入学定員の56%に止まった。令和5年度より、本学の「履修指定科目(所定の年次において、履修が義務付けられた科目)」制度を利用して法学部、経営学部、健康栄養学部、スポーツ科学部の履修率の向上を図った。さらに、国際リベラルアーツ学部でも令和6年度より1年生が必ず履修する科目として新たに「Introduction to Data Science」を開講した。その結果、新入生の本教育プログラム履修率100%を達成した。

その一方で、修得者数と修得率は伸び悩んでいる。これは主に、多くの留学生の語学力が本プログラムを学習するのに必要なレベルに達していないことや、将来像が決まっていなからくる履修意欲の低下の問題があることが学生への聞き取りから分かってきた。また、令和7年度からはBYODが始まり、入学時のコンピューターの技能・知識の不均

衡から修得率の低下が予想される。

このような状況から、令和7年には本教育プログラムを新入生への「履修指定科目」から外し、自分のペースで履修できるようカリキュラムを改訂することが決まっている。

2. 学外からの視点

2-1教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価

本学の教育プログラムは1年次科目を用いて令和3年より開始しており、修了した学生はいるが卒業生はまだいない。

一方、具体的には、令和3年度修了者2名、令和4年度修了者9名、令和5年度修了者4名が、本教育プログラムに係る科目のSAとして、令和6年度に活躍している。

企業等の評価として、インターンシップ成果報告会で来校した企業・団体にアンケートを行った。「貴社・貴団体でインターンシップに参加した本学学生のICTに関する技術・知識は十分と感じましたか？」という質問に対して、「ICTに関する技術・知識は十分であった」17名、「ICTに関する技術・知識は不足していた」1名、「今回のインターンシップではICTを使う場面がなかった」17名となっており、ICTを使う場面があったインターンシップ先からは高い評価を得ている。

2-2産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見

本学全体の教育の質転換・質保証を目的とした教学マネジメントサイクルを運用する中で、毎年、本学教育活動について、産業界や多様な分野で活動する実務家教員にヒアリングを行い、カリキュラム改善活動に反映する仕組みを構築している。

また、上述のアンケートに際して「貴社・貴団体の新採用人材にICTの技術・知識を求めますか？」と質問をしたところ、「ICTの技術・知識を大いに求める」7名、「ICTの技術・知識をやや求める」25名、「ICTの技術・知識をあまり求めない」4名、「ICTの技術・知識を全く求めない」0名との結果となり、数理・データサイエンス・AI教育の社会的なニーズの高まっていることが確認できる。

3. その他

3-1数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること

本教育プログラムの中核を担う科目「データサイエンス」では、グループ学習を取り入れている。全15回の授業のうち、10回は座学で教科書を使って基礎的な知識を学び、後半の5回では教科書で学んだ知識を活かして、「データサイエンス、データ、AIの活用事例」をグループ学習する。各グループはテーマを設定し、調査を行った上で共同でプレゼンテーション資料を作成し、その成果を動画発表、口頭発表、ポスター発表などの形で共有する。その後、そのプレゼンテーション資料を用いて発表動画の録画、口頭発表、ポスター発表を行い、お互いの発表を見る機会を作っている。グループで協力して

プレゼンテーション資料を作成することは、「学ぶ楽しさ」の理解につながっている。また、グループ内で議論することと他のグループの発表を聞くことは、自分ひとりでは気付かない様々な視点から「データサイエンス、データ、AIの活用事例」を知るきっかけとなり、「学ぶことの意義」の理解につながっている。

「ICTリテラシーA」、「ICTリテラシーB」、「情報処理演習Ⅰ」「情報処理演習Ⅱ」では、実用的な課題を取り入れたり、e-Statで公開されているデータを用いることで、ICTスキルやデータを扱うことを身近に感じられるよう工夫をしている。こうした内容は、「学ぶことの意義」の理解につながっていることが学生の感想や成果から確認された。

本教育プログラムの科目担当者は、本教育プログラムを通じて「データサイエンスの分野は卒業後もずっと学び続ける必要がある」ことを学生に伝えることを共通の意識として授業を行っている。

3-2内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること

本教育プログラムを構成する科目のうち、「ICTリテラシーA」、「ICTリテラシーB」は7名で、「データサイエンス」は4名の担当者が複数クラスを開講している。それぞれの科目で、シラバスを統一して、同一授業内容と同一成績評価で運営している。そのために、それぞれの科目のシラバス作成時には、常勤の科目担当者全員で会合を行っている。また、授業期間中も「ICTリテラシーA」、「ICTリテラシーB」については3回、「データサイエンス」については2回、担当者全員での会合を開き、情報共有を行って内容・水準の維持と向上を図っている。

また、常勤教員の4名と非常勤教員の1名は、山梨大学が中心となり山梨県内の7大学で活動している「数理・データサイエンス・AI教育連携にかかる授業設計研究会」に参加している。この研究会を通じて情報交換して、担当者全員が、内容・水準を維持・向上と「分かりやすい」授業の開発、実行に努めている。

令和5年度からは、滋賀大学データサイエンス学部との共同執筆による教科書『はじめてのデータサイエンス』（学術図書出版社、2023年3月刊、ISBN:978-4780611021）を採用している。この教科書は、数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識とその活用事例で構成されている。活用事例は本学の学部構成に即して選定しており、社会科学系の学部でも利用できるよう、図表を多用し数式の使用を最小限に抑える工夫を施している。

教科書参考：「はじめてのデータサイエンス」学術図書出版社 2023/03
ISBN:978-4780611021

[参考リンク]

1. 文部科学省のウェブページ、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度

(リテラシーレベル) ” 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 (リテラシーレベル) 実施要綱細目」

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm

[参考資料]

プログラムの履修者数等の実績

- ① プログラム開設年度 令和3年度
- ② 履修者・修了者の実績

学部・学科名称	学生数	入学定員	収容定員	令和5年度		令和5年度		令和4年度		令和3年度		履修者数合計	履修率
				履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
法学部	1,237	240	1,080	267	119	299	126	126	122	0	0	692	64%
経営学部	1,604	330	1,270	444	163	351	160	195	167	178	153	1,168	92%
健康栄養学部	152	40	180	37	37	36	33	47	45	0	0	120	67%
iCLA	231	50	200	110	89	0	0	0	0	0	0	110	55%
スポーツ科学部	870	200	730	230	150	120	77	83	73	0	0	433	59%
合計	4,094	860	3,460	1,088	558	806	396	451	407	178	153	2,523	72.9%

iCLAは国際リベラルアーツ学部の略