

流通科学大学

令和4年度

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」

自己点検・評価報告書

令和5年5月

流通科学大学 教育審議会

## 令和4年度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」

### 自己点検・評価報告書

教育審議会

座長 藤井 啓吾

#### 1. 点検・評価の実施

流通科学大学数理・データサイエンス・AI専門部会および教務委員会が実施主体となり、前年度開講した数理・データサイエンス・AI教育プログラムに関連する授業科目の自己点検・評価を行った。その結果を「流通科学大学教育審議会規則」に基づき、流通科学大学教育審議会が自己点検・評価について審議し、当該評価の確定を行った。

#### 2. 点検・評価の対象

令和4年度に実施した教育プログラム「デジタル社会の基礎知識」について「履修・修得状況」、「学修成果」、「学生アンケートに基づく学生の内容の理解度」、「他の学生への推奨度」、「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」を対象とした。

#### 3. 評価結果の判定

「流通科学大学教育審議会規則」に基づき、流通科学大学教育審議会が判定した。令和4年度に実施したプログラムの評価は

#### 【評価レベル B】

「概ね適正に行われている」と判定する。

#### 【(参考) 評価レベル】

- A 『優れた点』があり、十分に行われている。
- B 概ね行われており、相応である。
- C 改善の必要がある。

#### 4. 数理・データサイエンス・AI 専門部会および教務委員会による自己点検・評価結果

##### (1) 授業科目の点検・評価

点検項目	点検結果	評価結果
プログラムの履修・修得状況	<p>本教育プログラム開始初年度である 2022 年度の履修者は 629 名であり、このうち修了した学生は 484 名であった。履修者の学部別の内訳は、商学部 299 名、経済学部 163 名、人間社会学部 167 名であった。対象としたすべての学部の学生から本教育プログラムの履修があったことがわかり、概ね成果が上げられた。また、学内ポータルサイトおよびマイクロソフト社 Office365 の Teams、Forms やクリッカー r e s p o n 等を活用し、履修者の課題提出状況は取りまとめられている。さらに、履修者の授業への出席状況は学内の教務システムにて管理され、教員にその状況は共有されている。修得状況に課題のある学生に対しては、教員のオフィスアワーを活用してフォローできる体制を構築している。</p>	<p>2022 年度入学生 909 名に対して過半数の学生の修得があった。</p> <p>&lt;評価レベル：B&gt;</p>
学修成果	<p>学修成果の把握に関しては、授業時の課題提出物および学生による授業改善アンケートにより学生の理解度を把握することができ、授業内容や授業方法の改善を図っている。また、本教育プログラムを終了した学生がその後どのような科目を履修して、どのような成績を修めたか、卒業後にどのような進路に進んだかなどを経時的に調査し、幅広い視点で改善していく予定である。</p>	<p>提出物、授業改善アンケートより授業改善の方法は確立しているが、履修生の長期的な教育効果の把握は十分でない。</p> <p>&lt;評価レベル：C&gt;</p>

<p>学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度</p>	<p>毎年、「授業改善アンケート」を年2回（7月、2月）実施しており、学生の理解度について確認している。具体的には、「あなたは講義概要（シラバス）記載の目標に到達したと思いますか？」という項目に対して「そう思う」「どちらかといえばそう思う」「どちらともいえない」「どちらかといえばそう思わない」「そう思わない」の5段階評価により、学生がそれぞれの科目の到達目標に対してどの程度達成できたと考えているのか確認している。</p> <p>授業時においても、初回授業と8回目授業、最終回授業で到達度確認アンケートを実施し、受講前後での学生の理解度を確かめている。</p>	<p>「シラバスの到達目標に到達したか」の問に対して「そう思う」「どちらかといえばそう思う」が74.5%を占め、全科目の同じ問に対する理解度の77.3%と大きな隔たりがないことから学生の理解度は高いと考えられる。</p> <p>&lt;評価レベル：B&gt;</p>
<p>学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>令和5年度より授業改善アンケートに「この科目を他の学生に薦めたいと思いますか」という設問を作り、科目ごとに学生の回答状況を分析する。授業改善アンケートは科目担当教員にフィードバックされ、授業内容および指導方法の改善に活かされている。なお、本学では大学全体の授業評価アンケートの集計結果を科目区分ごとに整理して大学ホームページで公表しており、教育の質保証に関して、社会に対する説明責任を遂行するよう努めている。</p>	<p>令和5年度からの授業改善アンケートより比較を実施する。</p>

<p>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</p>	<p>全学的な履修者数、履修率向上に向けた取り組みとしては、「デジタル社会の基礎知識」科目は全学共通科目全学基礎科目（専門基礎選択必修科目）として、1年次に配当し、合計8コマ、同内容の科目として開講し、1年次生全員が受講できる体制を整えている。学生が履修すべき曜日時限を指定することにより、適正人数での受講ができるように工夫を施している。</p> <p>今後、履修証明のデジタルバッジを発行することで、さらなる履修率の向上が期待できる。今後も、教務委員会数理・DS・AI教育専門部会の運営により、専門領域に特化したカリキュラム検討ワーキンググループを定期的に開催し、学生にとって魅力的な教育プログラムを構成するために、日進月歩の技術革新に対応した数理・データサイエンス・AI関連教育の充実を図っていく。</p>	<p>より多くの学生が履修できるように計画し、過半数の1年生が修得している。</p> <p>次年度に向けた専門部会にてさらに充実した教育プログラムの構築を行う計画がある。</p> <p>&lt;評価レベル：A&gt;</p>
-------------------------------------	---	--

(2) 教育プログラムの点検・評価

<p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p>	<p>令和4年度から開講した科目であるため、修了者の進路、活躍状況、企業の評価は調査されていない。今後、就職部や同窓会組織と連携し、卒業生調査を行うことを予定している。また、個別企業へのヒアリング等を行い、意見聴取することも予定している。</p>	<p>令和7年度以降実施予定</p>
----------------------------------	---	--------------------

<p>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</p>	<p>本学の外部評議員や情報系の就職先企業等にヒアリングを行い、企業の求める人材像に近づけるようプログラムの改善を継続して行う。</p>	<p>外部評価アンケートについて 令和5年度実施予定</p>
<p>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</p>	<p>課題発見・課題解決に必要な情報を見定め、適切な手段を用いて収集・調査、整理することができる情報収集力、収集した個々の情報を多角的に分析し、現状を正確に把握することができる情報分析力。</p> <p>これらの収集・分析力を基に、現象や事実のなかに隠れている問題点やその要因を発見し、解決すべき課題を設定することができる課題発見力を養う。加えて、さまざまな条件・制約を考慮して、解決策を吟味・選択肢、課題の解決に向けた道筋や段取りを明らかにした上で、具体化することができる構想力を養い、論理的思考力を持つことを目指す。</p> <p>本教育プログラムを通して、情報が社会にどのような変化をもたらしてきたのかを振り返り、IoTとビッグデータとの関わりと我々の生活への影響、AIがもたらすライフスタイルの変革を身近に捉え、今後の社会のあり方、社会の課題解決につながる活用方法について考える。</p> <p>また、日常生活の中の疑問を統計の視点から見直すことで、データの基本的な扱い方を知り、新しい観点を養い、それらが日常生活や社会の課題解決の糸口になり得ること、新たな価値を創出できることを知る。</p>	<p>本科目独自の教材とビデオ教材を授業内で運用した。</p> <p>また、データを扱う上での必要な基礎知識の理解やツールの利用についての学修を進めている。</p> <p>&lt;評価レベル：A&gt;</p>

	<p>社会の変化とそれにともなうリスクや配慮事項を理解し、自身や周囲の安全を守るために必要な知識を学ぶこととする。</p>	
<p>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</p>	<p>本プログラムを担当する教員4名が分担して、数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能（リテラシーレベル）を盛り込んだ15回分のテキストを独自に作成している。4名の教員相互にテキストの内容・水準を検証したうえで、教科書として履修者全員に配布した。テキストは、学生にとって身近で分かりやすい事例やイラストを多く導入し、教員が兵庫県内に拠点を置く画像認識・AI・業務システム企業へ出向いて取材をおこない、資料提供を受けたものを取り入れるなど、学生の関心が高まる内容となるよう工夫した。</p> <p>また、オンラインで視聴可能な動画教材として、本学商学部マーケティング学科教員による「流通・小売企業におけるAI活用の事例」、経済情報学科教員による「情報推薦システムの仕組み」、商学部経営学科教員による、兵庫県内に拠点を置く情報処理機器開発企業から資料提供を受けた「画像認識システムとその活用例」を作成した。授業時の課題提出物および学生による授業改善アンケート等から、学生の理解度を把握し、テキストおよび動画教材の見直し、講義の内容・実施方法の検討を行うこととしている。</p> <p>本学では、全学的一斉授業公開制度を設けている。前・後期各 Semester 内の約3週間を公開授業の推奨期間とし、教員相互に評価し合い授業改善を図っている。学生に親しみをもたせ、より分かりや</p>	<p>複数クラス・複数教員による科目であるが、シラバス共通科目の準備、教材の内製化による統一を行い、指導方法についても共通化を行った。</p> <p>満足度の点において、特定のクラスにおいて評価が低いことについては改善が必要である。</p> <p>&lt;評価レベル：B&gt;</p>

	<p>すい授業となるよう、学内の連携を取り、企業等の協力を得ていく予定である。引き続き、FD 活動を含めて、授業内容の水準の維持、向上に繋げていく。</p>	
--	--	--

2022 年度後期 授業改善アンケート：質問項目

- (1) 明確な目的に従って履修登録を行いましたか？
- (2) 授業にどの程度出席しましたか？
- (3) この授業に対する 1 週間あたりの、平均的な予習・復習・宿題等の時間外学習（オフィスアワーの活用、社会連携活動の準備、プレゼン練習時間等も含む）はどれぐらいでしたか？
- (4) 受講態度は良かったですか？
- (5) 出された課題やレポートなどをどの程度提出しましたか？
- (6) 授業内容について積極的に質問・発言をしましたか？（チャットを含む）
- (7) 教材は学習する上で適切でしたか？（教科書や配布資料など）
- (8) 教員の説明は分かりやすかったですか？
- (9) 教員は質問・発言・相互討論などの機会を設けて、学生の積極的学習を促していましたか？
- (10) 全体を通して講義を進める速さやテンポは適切でしたか？
- (11) 教員はこの授業に熱心でしたか？
- (12) 教員は授業時間（90 分）を有効に使っていましたか？
- (13) 教員は、授業中の学生の私語や雑音に対して適切に対処していましたか？
- (14) 教員は、遅刻者に対して適切に対処していましたか？
- (15) 教室の設備は受講する上で適切でしたか？（白板やマイク、情報機器など）
- (16) オンデマンド、Live、課題学習などのオンライン授業方式は適切でしたか？
- (17) 課題やレポートについてのフィードバック（講評や返却）は実施されていましたか？
- (18) 科目内容に対して人数規模などは適切でしたか？
- (19) (オムニバス形式の場合) 複数教員による授業は効果的でしたか？
- (20) 講義概要（シラバス）に沿った授業内容でしたか？
- (21) 学部・コースの科目体系にあった学習ができましたか？
- (22) 科目に関する最新・最近のケースや題材が取り入れられていましたか？
- (23) この授業を主にどの機器で受講しましたか？



- (24) この授業をオンラインの接続等に問題なく受講できましたか？
- (25) 総合的にみてこの授業は満足できましたか？
- (26) あなたは講義概要（シラバス）に記載の目標に到達したと思いますか？
- (27) この授業は将来何らかの形で役に立つと思いますか？
- (28) この授業によって考える力（さまざまな課題に対して自分なりの答えを見出す力）が養われましたか？
- (29) この授業によって論理的思考力（筋道を立てて考える力）が養われましたか？
- (30) この授業によって創造力（新しいものやアイデアを生み出す力）が養われましたか？
- (31) この授業によってコミュニケーション力（さまざまな手段を通じて、自分の考えを伝え、相手の考えを理解する力）が養われましたか？

「デジタル社会の基礎知識」授業改善アンケート結果（主な項目を抜粋）

設問	選択肢	人数(人)	割合(%)
(25) 総合的にみてこの授業は満足できましたか？	そう思う	137	47.9
	どちらかといえばそう思う	73	25.5
	どちらともいえない	36	12.6
	どちらかといえばそう思わない	11	3.8
	そう思わない	14	4.9
	わからない	3	1.0
	無回答	0	0

設問	選択肢	人数(人)	割合(%)
(26) あなたは講義概要（シラバス）に記載の目標に到達したと思いますか？	そう思う	134	46.9
	どちらかといえばそう思う	79	27.6
	どちらともいえない	37	12.9
	どちらかといえばそう思わない	4	1.4
	そう思わない	9	3.1
	わからない	12	4.2
	無回答	11	3.8

「デジタル社会の基礎知識」に関する学生の理解度：(134+79) / 286 ≒ 74.5%

本学の全科目に関する授業改善アンケート結果（主な項目を抜粋）

設問	選択肢	人数(人)	割合(%)
(25) 総合的にみてこの授業は満足できましたか？	そう思う	4771	55.2
	どちらかといえばそう思う	1959	22.7
	どちらともいえない	908	10.5
	どちらかといえばそう思わない	278	0.3
	そう思わない	180	0.2
	わからない	150	0.2
	無回答	400	0.5

設問	選択肢	人数(人)	割合(%)
(26) あなたは講義概要（シラバス）に記載の目標に到達したと思いますか？	そう思う	4,460	51.6
	どちらかといえばそう思う	2,218	25.7
	どちらともいえない	877	10.1
	どちらかといえばそう思わない	168	0.2
	そう思わない	134	0.2
	わからない	304	0.4
	無回答	485	0.6

本学の全科目に関する学生の理解度： $(4,460+2,218) / 8,646 = 77.2\%$

以上