

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

自己点検・評価実施委員会/数理・データサイエンス・AI教育プログラム検討委員会

(責任者名) 譚 奕飛

(役職名) 商学部教授

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	<p>本学では中央学院大学のポータルサイト(CGUポータル)を通じて、学生のプログラムの履修・修得状況を常に把握している。また、複数の学習管理システム(CGUポータルやWebClass、Teams等)を使用して、各授業の出席状況、課題の提出状況、講義の理解度、目標の達成状況などを把握し、必要に応じて授業内外で学生に個別指導や履修支援を行う体制を整えている。さらに、数理・データサイエンス・AI教育プログラム検討委員会では定期的にプログラムの履修・修得状況を確認・分析する体制を整えている。これらの結果を踏まえて、本教育プログラムの自己点検や改善に取り組む、学生の履修を支援することに努めている。</p> <p>2022年度において、学生の習熟度に合わせてクラスを分けており、シラバスも一部異なる部分があるが、今後は、授業内容の統一を図っていく計画である。</p>
学修成果	<p>本教育プログラムは「教養としてのデータサイエンス・AI」をコンセプトとしている。その目標は、各学部の学生がそれぞれの専門知識を持ち、課題を発見し解決する「専門力」、コンピューターを効果的に活用する「コンピューター活用力」、さらに情報処理や人工知能を活用して価値を生み出す「データサイエンス力」を育成することである。また、各科目のシラバスは授業の目標と学生が修得できる能力を明確に記載している。</p> <p>学期末の授業アンケートでは、学生にシラバスに記載されている「授業の達成目標」や「就業力」の達成度について回答させ、その結果を確認・分析することで、教育の質を継続的に向上させている。「データサイエンス」の科目では、毎回の授業において行う「主観アンケート」「興味深さ、分かりやすさ、理解度アンケート」や、それらの結果から得られるポジティブ・ネガティブな評価に関して、平均などだけではなく、時系列での推移やp値による優位性の確認、散布図行列による可視化などを用いて、アンケート自体に対してデータサイエンスの手法を用いて分析することにより、学生自身が明示的に意識していない情報を授業改善に活かしている。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>各科目で随時に実施している授業理解度小テストや、本学教務課が学期末に実施している学生授業評価アンケートなどの分析を通して、本教育プログラム科目に関する学生の理解度や、授業満足度、教授活動の適切性に関する学生の評価を把握できる。これらの結果は数理・データサイエンス・AI教育プログラム検討委員会にフィードバックし、本教育プログラムの評価・改善に活用されている。</p> <p>特に、「データサイエンス」の科目では、毎回の授業終了後に、学生のフィードバックを収集するために、授業理解度や授業の説明のわかりやすさに関するアンケートを実施している。このアンケートの結果をもとに、学生が毎回の授業内容に対する意見を把握し、次回の授業を改善することを試みている。</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>「データサイエンス」科目では、第1回目と最終回の授業で、9つの質問を通じて、受講生に情報利活用能力(8つのディメンション)を自己評価させる仕組みを導入している。最初の授業と最後の授業での自己評価点を比較することで、受講生の能力の変化を分析している。結果として、2022年には9割以上の学生が、8つのディメンションすべてにおいて情報利活用能力が向上したと評価した。また、2022年の秋学期には、92.68%の受講生がこの授業を他の学生に推奨すると評価した。</p> <p>情報リテラシー(商学部)、情報処理論(商学部)、情報処理I(法学部)、情報リテラシー(現代教養学部)、情報処理論の基礎(現代教養学部)は必修科目となっており、1年生は全員が修得する必要がある。そのため、他の学生や後輩学生の推奨度に関するアンケートは実施していないが、教務ガイダンスなどを通じて本教育プログラムの情報を周知するなど、学生の学習モチベーションを高める工夫をしている。また、学生授業評価アンケートなどの結果を通じて、学生の理解度や満足度、教授の活動適切性に関する評価を把握している。</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>情報リテラシー(商学部)、情報処理論(商学部)、情報処理I(法学部)、情報リテラシー(現代教養学部)、情報処理論の基礎(現代教養学部)は、必須科目となっており、本学1年生は全員が受講しなければならない。従って、この2科目は令和5年度の履修率は100%に達すると見込まれている。</p> <p>「データサイエンス」は、春学期と秋学期に週1コマの授業を開講している。また、学内では、教務ガイダンスを通じた科目の紹介、大学のホームページを通じた周知など、学修へのモチベーションの向上のための工夫も行っている。これらにより、今後の受講生数の増加に応じて、授業コマ数の増加などの措置も数理・データサイエンス・AI教育プログラム検討委員会で検討されている。</p>

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
<p>学外からの視点</p>	<p>本教育プログラムは2022年度から開始されているため、現在本プログラムを修了した学生はまだ在学中であり、進路についての確認は出来ない状況である。しかし、今後、就職課が毎年実施している卒業生の進路調査を通して本教育プログラムを修了した卒業生の進路や活躍状況等を把握することは可能である。</p> <p>また、本教育プログラムに含まれるいくつかの科目（情報リテラシー（商学部）、情報処理論（商学部）、情報処理I（法学部）、情報リテラシー（現代教養学部）、情報処理論の基礎（現代教養学部）は2022年度以前から開講されているもので、それらの授業の履修者については、学部を問わず情報通信業界への就職者が一定数存在する。</p> <p>【業種別就職状況（2021年度）】情報通信関係への就職率：商学部10%、法学部5%、現代教養学部6%</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>本教育プログラムは、産業界のニーズやトレンドに合わせた教育が重要であると考え、教育内容や手法、実践的な演習などに力を入れている。また、産業界と定期的な意見交換を行うことが大切と認識しており、教育プログラムを改善することに努めている。科目を担当する教員や数理・データサイエンス・AI教育プログラム検討委員会の委員の多くは、情報教育、経営情報、コンピューターサイエンス、統計解析、人工知能などの分野に専門性を持ち、IT企業やデータ解析コンサルティング企業と共同研究を行っている教員もいる。これらの研究経験から、産業界のニーズを本教育プログラムにフィードバックすることができる。</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>商学部、法学部、現代教養学部の学生に対して、数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させるためには、学生の専門性や専攻の特性を生かすことが重要であると考えている。そのため、理論中心の授業からはずれ、授業の中に事例をふんだんに取り入れて、実践的なアプローチを採用することを心がける。例えば、Society5.0の実現する世界をイメージしやすいように、気候、研究開発、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなどの業界のデータ分析事例を使って、分析やモデルの作成を通じて、数理・データサイエンス・AIの実用性と楽しさを体験させることに力を入れている。その際に、初心者でも利用できるツールを使い、実践的な学びを工夫している。また、学生の持つ専門分野との関係も考慮し、学ぶことの意義をより深く理解させるよう工夫しており、「学ぶ楽しさ」の指標として行った「興味深さ」のアンケートでは、0～10の基準においてすべての回の授業において6.5以上、最大は7.41、全授業平均6.82であり、授業全体としては評価基準の中心値以上であり、結果としては良好な値であるといえるが、より学ぶ楽しさや意義に対する理解を促すために数理・データサイエンス・AIの専門家や実務者によるセミナーや講演を通じて、学生に「学ぶことの意義」や「学ぶ楽しさ」を紹介することや、GPSなどのキャリアアセスメントツールを活用し、学生一人ひとりの特性に合ったキャリアアップデザインを提案することなどが検討事項である。</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>本教育プログラムでは、本学の学生の特性やニーズに合った授業コンテンツの作成に力を入れている。特に、商学部、法学部、現代教養学部の文系学生に考慮し、理論的な授業ではなく、データサイエンスや人工知能が日常生活や仕事において実際に道具として、どのように上手に活用することができるかの基礎素養を修得させることを重視している。授業中にビジネスや社会に関連する事例をふんだんに取り上げ、学生の理解を深めることを心がけている。例えば、商学部や法学部の学生には、ビジネスや法律の観点からデータサイエンスやAIがどのように活用されているかを伝え、現代教養学部の学生には、社会問題の解決にデータサイエンスやAIがどのように使われているかを紹介する。これにより、学生の興味を引き出し、勉強の意欲を高めるとともに、授業の分かりやすさと質を維持することに努めている。</p> <p>また、期末に実施する授業アンケートの結果を利用して、授業の質向上に努めている。特に、「データサイエンス」の科目では、毎回の授業終了後に、受講生に対して授業理解度や授業の分かりやすさに関するアンケート調査を実施している。この調査によって、学生が毎回の授業内容に対するフィードバックを把握し、次回の授業内容を改善する試みを実践している。</p>