

2025年度「HGU 数理・データサイエンス教育プログラム」自己点検・評価について

プログラムの履修・修得状況

本プログラムは2023年度から開始し、2024(令和6)年度に文部科学省「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)」に認定された。プログラムの修了要件は学部によって異なっており、経済学部、法学部、人文学部、工学部は、一般教育科目の「教養科目特別講義(情報リテラシー)」(2単位)を必修科目とし、数学、情報、統計関係の科目を選択科目として、合計4単位以上をプログラムの修了要件としている。また、経営学部は、専門教育科目の「情報リテラシー」(4単位)、「経営統計学概論Ⅰ」(2単位)、「経営統計学概論Ⅱ」(2単位)を必修科目とし、一般教育科目の数学、情報、統計関係の科目は履修推奨科目として、必修8単位をプログラムの修了要件としている。2025年度の参加申込完了時点でのプログラムの履修登録者は、添付資料に示すように、1部(昼間部に相当)計1,300名、2部(夜間部に相当)計301名で、合計1,601名となった。過年度の学生のプログラムへの参加を認めており、各学年のプログラム参加者は1年生598名、2年生429名、3年生323名、4年生251名となった(2025年11月現在)。収容定員7,120名に対するプログラム履修率は25.0%である。これまでの修了者は、2023年度3月卒業8名、2024年度9月卒業1名、3月卒業69名、2025年度9月卒業2名、3月卒業178名で、累計258名となった。

学修成果

経済学部・法学部・人文学部・工学部必修科目

「教養科目特別講義(情報リテラシー)」

経済学部、法学部、人文学部、工学部の必修科目である「教養科目特別講義(情報リテラシー)」は、オンデマンドの遠隔授業として実施した。「教養科目特別講義(情報リテラシー)」を1部・2部合わせて1,201名(プログラムに参加していない学生を含む全履修者数)が履修し、最終的に以下の評価結果となった。

1部 合格 724名(85.0%)、不合格 128名(15.0%)

2部 合格 274名(77.4%)、不合格 80名(22.6%)

「教養科目特別講義(情報リテラシー)」の学習目標は、次のように設定されている。

- ・数理・AI・データサイエンスに関して興味・関心を持つ。
- ・AI時代に身に付けておくべき素養(新たなリテラシー)を習得する。

・数理・AI・データサイエンスを日常や仕事の中で使いこなせるようになる。
成績は、小テスト(15回)を100%として評価し、満点を100点とした際の60点以上を合格とした。毎回小テストに対する評価を行うことで合格者の学習目標は達成されているものと評価できる。

経営学部必修科目

「情報リテラシー」

経営学部の必修科目である「情報リテラシー」は、コンピュータの操作の基本を学ぶことを通じて、情報リテラシーを高めることを学習目標としている科目である。成績評価は次ようになった。

情報リテラシー成績分布

| 1部評価 | 秀 | 優 | 良 | 可 | 不可 | 欠 | 合計 |
|------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| 人数 | 78 | 146 | 86 | 44 | 13 | 0 | 367 |
| 割合 | 21.3% | 39.8% | 23.4% | 12.0% | 3.5% | 0.0% | 100.0% |

| 2部評価 | 秀 | 優 | 良 | 可 | 不可 | 欠 | 合計 |
|------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| 人数 | 16 | 37 | 33 | 24 | 10 | 1 | 121 |
| 割合 | 13.2% | 30.6% | 27.3% | 19.8% | 8.3% | 0.8% | 100.0% |

本科目の目的は基本的な情報技術・知識の獲得にある。

本科目は段階的に成績を評価する科目である。本学における段階的な評価基準は、100点満点として、「秀」は90点以上、「優」は80点から89点、「良」は70点から79点、「可」は60点から69点、「不可」は59点未満の得点、「欠」は欠席としている。ここで、「秀」「優」「良」「可」のいずれかの評価を得た場合、単位取得となる。

本科目については、毎回の課題、ならびに最終課題で成績評価を行った。単位取得状況については、1部が354名(96.5%)、2部が110名(90.9%)と履修者のほとんどが学習目標を達成し得ている状況が見て取れる。

また、1部において「秀」が21.3%、「優」が39.8%、2部においても、「秀」が13.2%、「優」が30.6%と優れた成績を収めた者が多数を占めている。

「経営統計学概論Ⅰ,Ⅱ」

経営統計学概論Ⅰ成績分布

| 1部評価 | 秀 | 優 | 良 | 可 | 不可 | 欠 | 合計 |
|------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| 人数 | 52 | 119 | 95 | 73 | 28 | 30 | 397 |
| 割合 | 13.1% | 30.0% | 23.9% | 18.4% | 7.1% | 7.5% | 100.0% |

| 2部評価 | 秀 | 優 | 良 | 可 | 不可 | 欠 | 合計 |
|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|
| 人数 | 21 | 26 | 26 | 23 | 11 | 14 | 121 |
| 割合 | 17.3% | 21.5% | 21.5% | 19.0% | 9.1% | 11.6% | 100.0% |

経営統計学概論Ⅱ成績分布

| 1部評価 | 秀 | 優 | 良 | 可 | 不可 | 欠 | 合計 |
|------|------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| 人数 | 26 | 68 | 57 | 64 | 68 | 28 | 311 |
| 割合 | 8.3% | 21.9% | 18.3% | 20.6% | 21.9% | 9.0% | 100.0% |

| 2部評価 | 秀 | 優 | 良 | 可 | 不可 | 欠 | 合計 |
|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|--------|
| 人数 | 13 | 10 | 7 | 11 | 23 | 28 | 92 |
| 割合 | 14.1% | 10.9% | 7.6% | 12.0% | 25.0% | 30.4% | 100.0% |

「経営統計学概論Ⅰ」「経営統計学概論Ⅱ」は2科目で年間を通じて、統計学の基礎の習得と、統計学を通じて学部専門教育科目との関連を俯瞰することを学習目標としている。なお、経営学部においては、情報・データを生かす組織・戦略マネジメント能力の養成、高度情報ネットワーク社会をリードする専門能力の養成を教育目標の一つに含めている。

本科目については期末定期試験による成績評価を行った。これら2科目の成績評価の分布は上記である。本科目も先述の経営学部専門科目「情報リテラシー」と同様に段階的な成績評価によるものである。

経営統計学概論Ⅰの単位取得状況は、1部339名(85.4%)、2部96名(79.3%)で、経営統計学概論Ⅱの単位取得状況は、1部215名(69.1%)、2部41名(44.6%)であった。

学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度

全学生を対象に行っている授業改善アンケートで、本プログラムに設定されている科目に関するアンケート回答数は次のようになった。各科目は、1部・2部でそれぞれ開

講されているため、対象科目数が複数となるが、科目毎に全てを合計して集計している。

| 科目名 | 対象 科目数 | 履修者 数 | 回答者 数 | 回答率 |
|-------------------|-----------|----------|----------|-------|
| コンピュータ科学 | 27 | 719 | 326 | 45.3% |
| 確率統計 | 3 | 177 | 87 | 49.2% |
| 経営統計学概論Ⅰ | 2 | 519 | 179 | 34.5% |
| 経営統計学概論Ⅱ | 2 | 402 | 131 | 32.6% |
| 情報と社会 | 2 | 123 | 33 | 26.8% |
| 情報リテラシー | 24 | 978* | 311* | 31.8% |
| 情報技術論 | 2 | 154 | 52 | 33.8% |
| 情報処理論 | 13 | 224 | 74 | 33.0% |
| 数学概論Ⅰ | 14 | 255 | 132 | 51.8% |
| 数学概論Ⅱ | 14 | 177 | 47 | 26.6% |
| 統計学Ⅰ | 4 | 398 | 111 | 27.9% |
| 教養科目特別講義(情報リテラシー) | 2 | 1,209 | 234 | 19.4% |

*「情報リテラシー」は通年科目であるが、履修者数、回答者数は1学期と2学期の人数を合算した人数である。

質問項目の1つである「授業内容の理解」は、本プログラムの必修科目で3.44～4.43(1点～5点(5点満点)での評価)、選択科目で3.48～4.44となった。また、各科目の「総合評価」は、必修科目で3.79～4.28、選択科目で3.84～4.54であったことから、本プログラムで設定されている科目の授業内容は概ね理解されていると評価できる。

学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

授業改善アンケートの「積極的な授業参加」の回答は3.69～4.72、「課題を見出せる」かどうかの回答は3.43～4.25となっている。自身の履修した科目について、後輩等への推奨度は高いのではないかと推察している。

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

1学期、2学期の履修登録時期に合わせて本プログラムへの参加を呼びかけている。2023年度の参加申し込み完了時点での履修登録者数は162名、2024年度は906名、2025年度は1,780名と大幅に増加した。本プログラムへの参加者数の目標

は 2025 年度には 12%(収容定員 7,120 名に対する比率)に設定していたが、25.0%の実績となり目標を達成している。2026 年度以降も 1 学期および 2 学期の履修登録の時期に合わせて本プログラムへの参加を促す予定である。経済学部、法学部、人文学部、工学部の必修科目である「教養科目特別講義(情報リテラシー)」の担当教員を 2026 年度は 2025 年度に引き続き 9 名とし、全ての履修希望者に対応できる教員配置としている。また、経営学部の必修科目については、2023 年度以降入学者からは卒業要件である必修科目及び選択必修科目としている。

教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価

2023 年度の開始であるため 2025 年 9 月期卒業までの修了者の合計は 80 名に留まっており、企業等からの修了者への直接的な評価はまだ受けていないが、全学的な自己点検・評価のために行った企業等との意見交換で、本プログラムの必要性和重要性について確認することができた。

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

「北海学園大学の教育活動・学生支援に関するアンケート調査」を実施しており、2025 年度は民間企業・団体・自治体・官公庁など 1,587 社に依頼した(回答数 543 件(回答率 34.2%))。2025 年度のアンケートでは本プログラムに関連して、“データサイエンスや AI に関する知識”、“情報化社会で必要となる AI を含めた基礎的な情報リテラシーの能力”の必要性についてお尋ねした。また、民間企業 3 社(情報通信業、卸売業、サービス業)の人事担当者、自治体 1 団体の総務・人事担当者と対面で意見交換を行った。本プログラムの内容を示したうえで、①データサイエンスや AI の知識を持った学生の重要性について ②本教育プログラム修了者の就職活動時の優位性について伺った。

①データサイエンスや AI の知識を持った学生の重要性について

ICT スキルや AI の素養は、業務改善やエビデンスに基づく政策立案において必須の能力になりつつあるという点で全組織の認識は共通している。高度なプログラミング能力までは求められないケースもあるが、「新技術に抵抗なく挑戦するマインド」や、アプリケーションを手段として使いこなす能力が重視されている。ただし、AI の誤用に対する懸念もあり、適切な活用方法の教育が必要とされている。各組織からは「業務上、機械に対する抵抗がない学生が望まれる。」、「システムや AI を業務改善に取り入れていくことが課題であるため、そのような素養を持つ学生が入職することは大変ありがたい。」、「データの分析や利活用のスキルを持つ学生は重要である。」、「ソフ

トウェアの活用を手段として位置づけ、高いスキルを今後さらに伸ばしてほしい。」「制度設計などの業務において、工夫や提案ができる程度のスキルが重要である。」といったコメントをいただいた。

②本教育プログラム修了者の就職活動時の優位性について

プログラムの修了(予定)という肩書きは、文系・理系を問わず選考において有利に働く武器となることが窺えた。エントリーシートへの記載は、情報システムへの興味や熱意の証明となり、入社後の配属検討の参考にもされている。さらに各組織から「プログラム修了(予定)をエントリーシートに記載してもらえると把握しやすく、情報システムに詳しい学生を採用したいという意向があるため、大変有意義である。」「業務効率化の観点から、学生時代に生成 AI を活用した経験は重要である。」「修了予定者という肩書きは文系学生にとっても大きな価値がある。」「修了者であるということは情報システム分野への興味の表明にもなる。」「データの読み取りや分析を通じて政策立案のエビデンスを作成するスキルは極めて重要である。」「多様なデータを活用し、政策に結びつける発想を持てる人材を重視している。」「AI 活用はまだこれからの段階ではあるが、安全な AI 活用と社会実装の推進に向け、ガイドライン策定、自治体支援、最新技術の研究開発などを進めており、今後 AI 関連スキルはますます重要になると考えている。」といった貴重なご意見をいただいた。

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

データサイエンスは、インターネットの普及によって膨大な情報が蓄積される現代社会において、多くの企業や役所などが活用するツールである。新商品の開発やマーケティングなどのビジネス、医療や社会福祉、地域づくりなどでは、データは欠かせない。また、データサイエンスは、社会問題や環境問題の課題を特定し、それを解決するための政策や戦略に優先順位をつけて打ち出すことができる。経済学部、法学部、人文学部、工学部で必修科目となっている「教養科目特別講義(情報リテラシー)」では、このような特徴を理解できるように顧客の Web サービスに対する利用状況の模擬データを使ったデータ分析の手順、実際の処理に関する演習を行っている。顧客の満足度を向上させるための戦略を考えることで興味を喚起させている。

また、経営学部の必修科目である「経営統計学概論Ⅰ,Ⅱ」では、経営・マーケティングにおけるデータ・数理モデルを説明し、経営学部の学部特性に合わせて学生に興味を持たせている。同「情報リテラシー」では、コンピュータスキルの基本の習得を通じて、実践的なデータ分析・プログラミングへの関心をうながしている。

データサイエンスを学ぶと、客観的な根拠となるデータを分析し可視化することで、「わからないことがわかる」楽しさに出会うことがある。そして、データサイエンスは実

用性や応用性が高いため、際限のない知の探究が求められる。しかし、数学や統計学などの「数理」、AI や情報科学といった「理系」だけの学問ではない。ソフト開発やプログラミングができなくても、データを正しく集めて正しく解釈する力(=情報リテラシー)を身につけることで、物事を客観的に見る力や論理的な思考力を飛躍させることができる。文系や理系にかかわらず、現代社会で必須の素養を身につけることができるように、「HGU 数理・データサイエンス教育プログラム」では、必修科目以外に、基礎的な数学、統計学、コンピュータ操作を含む情報に関する科目を選択科目として設定して、学生が自らこれらの能力を伸ばすことができるようにしている。

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

2025 年度は、「数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム」に参画して教育内容の水準を確認している。本学で開講している全ての科目で成績提出時に当該科目のレビューを記述することになっており、教育改善についての記述についてはその方法を共有していく予定である。数理・データサイエンス・AI 教育に関する講演会、シンポジウム、コンソーシアムなどへの参加を通じて、この分野の最新の教育水準を常に確認するとともに、他大学の例なども参考にして、分かりやすい授業の実施について改善を進めていく。

今後に向けた取り組み

本学には、全学生と教職員が利用できる高機能数値計算ソフトウェア MATLAB や高機能地理情報プラットフォーム ArcGIS のライセンスを既に導入しており、文系・理系を問わずこのようなソフトウェアを活用することで、膨大なデータを効果的に活用することができる。リテラシーレベルの内容を修得した学生に対して、これらの資源を活用した実践的な教育について取り組みたい。

HGU 数理・データサイエンス教育プログラム登録者数一覧（2025年度）

2025.11現在

| 1部（昼間） | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 計 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 経済学部（1年） | 8 | | | | 8 |
| 経済学科 | | 5 | 14 | 3 | 22 |
| 地域経済学科 | | 0 | 7 | 6 | 13 |
| 経営学科 | 209 | 120 | 52 | 44 | 425 |
| 経営情報学科 | 149 | 107 | 63 | 29 | 348 |
| 法学部（1年） | 22 | | | | 22 |
| 法律学科 | | 9 | 22 | 10 | 41 |
| 政治学科 | | 15 | 7 | 7 | 29 |
| 日本文化学科 | 2 | 5 | 9 | 8 | 24 |
| 英米文化学科 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 社会環境工学科 | 8 | 14 | 15 | 5 | 42 |
| 建築学科 | 5 | 2 | 8 | 2 | 17 |
| 電子情報工学科 | 31 | 41 | 50 | 57 | 179 |
| 生命工学科 | 31 | 24 | 30 | 42 | 127 |
| 計 | 466 | 343 | 278 | 213 | 1,300 |

| 2部（夜間） | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 計 |
|----------|-----|----|----|----|-----|
| 経済学部（1年） | 6 | | | | 6 |
| 経済学科 | | 3 | 5 | 4 | 12 |
| 地域経済学科 | | 1 | 4 | 6 | 11 |
| 経営学科 | 110 | 72 | 8 | 8 | 198 |
| 法学部（1年） | 16 | | | | 16 |
| 法律学科 | | 6 | 14 | 10 | 30 |
| 政治学科 | | 2 | 9 | 7 | 18 |
| 日本文化学科 | 0 | 1 | 5 | 2 | 8 |
| 英米文化学科 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 計 | 132 | 86 | 45 | 38 | 301 |

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1・2部計 | 598 | 429 | 323 | 251 | 1,601 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

※計は、2025年9月期卒業生（MDS登録/未修了・修了者）を含む