# 神奈川大学

# 2024年度　共通教養データサイエンスプログラム

# 自己点検・評価報告書

神奈川大学データサイエンス推進協議会
点検・評価ワーキンググループ

- 評価日時
  2025年2月21日(金) 15:20～17:00
- 会議名称
  データサイエンス推進協議会　点検・評価ワーキンググループ
- 開催場所
  神奈川大学 横浜キャンパス1号館401会議室 及び Zoomによるオンライン会議
- 議題
  2024年度の共通教養データサイエンスプログラムの自己点検・評価について
  2022年度から全学的に実施している共通教養データサイエンスプログラム(リテラシーレベル)について、次の体制及び基準により点検・評価を実施した。
  2024年度から全学的に実施している共通教養データサイエンスプログラム(応用基礎レベル)について、次の体制及び基準により点検・評価を実施した。

＜点検・評価体制＞
林　　憲玉（神奈川大学　副学長 / 工学部教授）
秋吉　政徳（神奈川大学　情報学部長 / 情報学部教授）
西野　晃徳（神奈川大学　共通教養教育センター副所長 / 工学部准教授）
新海　浩之（神奈川大学　法学部教授）
兵頭　　昌（神奈川大学　経済学部教授）
山崎　友彰（神奈川大学　経営学部准教授）
加藤　千博（神奈川大学　外国語学部教授）
坪井　雅史（神奈川大学　国際日本学部教授）
高橋　　誠（神奈川大学　人間科学部准教授）
木原　伸浩（神奈川大学　理学部長 /理学部教授）
佐々木志剛（神奈川大学　工学部教授）
楊　　暁雨（神奈川大学　建築学部特別助教）
岡本専太郎（神奈川大学　化学生命学部長 /化学生命学部教授）
山口　高平（神奈川大学　情報学部教授 /「教養データサイエンス」授業担当）
松澤　和光（神奈川大学　情報学部特任教授 /「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジ」授業担当）

＜点検・評価基準＞
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)」の自己点検・評価における視点を項目とし、次の3段階の評価レベルで判定した。
A:当該視点に基づく十分な取組ができている。
B:当該視点に基づく取組ができている。
C:当該視点に基づく取組が不十分で、改善の必要がある。

## リテラシーレベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 1. プログラムの履修・修得状況 | A | 教務システムによりクラスごとの履修者数を把握できる。また、対面授業では出席管理システムにおいて、オンライン授業では接続記録において、出席者数を把握し、最終的にはオンデンマンド受講者の視聴記録を加えることで各回の出席者も把握できている。<br>履修状況について、プログラム修得要件科目2科目のうち「FYS」(初年次教育科目)は全学的な必修科目のため、入学者全員が履修している。<br>また、選択科目となる「教養データサイエンス」は、全学対象の共通教養科目として主に1年次を対象に開講しているが、2024年度は2,586名(内訳:前学期1,236名、後学期1,350名)が履修しており、同年度の履修者目標人数である2,300名を286名上回ることができた。<br>直近3年間の入学者に限定すれば、文系履修者4,954名(履修者比率69%)、理系履修者2,200名(履修者比率31%)となっており、本学におけるデータサイエンス教育の推進目標としてきた入学者全体の50%以上の履修かつ文系・理系を問わない履修が達成できている。 |
| 2. 学修成果 | A | 「教養データサイエンス」では、LMSにより授業ごとに履修者への授業内容の理解度及び知識定着度を確認する演習課題を実施し、また自由記述を受け付けることで、授業担当者、履修者双方で学修成果・状況を確認しているが、その内容から一定の学修成果が窺える。<br>また「FYS」(初年次教育科目)では、授業の理解度や授業内容等の改善のための授業アンケートを毎年度実施しており、学生の学修成果の可視化にも活用している。アンケートのほぼ全ての設問において、「とてもそう思う」及び「そう思う」等の肯定的回答が80%前後あることからも、情報を読み解く力を含めた実践的知識としてのスタディー・スキルの習得について、学修成果があったことが窺える。 |

## リテラシーレベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 3. 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度 | A | 「教養データサイエンス」では、LMS 等により毎回多くの授業の感想が寄せられており、「法律や社会問題についてのレポートやプレゼン、議論をして新たな視点から物事を考えることができました。」等々、受講者の理解度は十分と思われる。<br>また「FYS」（初年次教育科目）では、毎年度実施する授業アンケートの集計結果を教員間で共有している。自由記述回答において「ExcelやPowerPointなど今後確実に使うことを演習も含めて講義してくれた」などの意見もあり、クラス単位での少人数制の授業実施であることからも、授業への理解度を向上するための授業体制を整備している。 |
| 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 | A | 「教養データサイエンス」では、LMS 等により授業の改善点を受講者に質問しているが、現状の様々な工夫を評価し継続を求める意見ばかりである。友人先輩から勧められて受講した、友人や後輩に受講を勧めたいという声も非常に多い。<br>さらに「FYS」（初年次教育科目）については、毎年度実施する授業アンケートにおいて、授業の他の学生への推奨度と関連した設問として「この授業を履修して良かったと思いますか」があり、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した者が82.1%であった。自由記述回答においては「レポート作成から提出とプレゼンテーション発表や作成方法を学習できたのがよかった。特にAI利用や参考文献のつけ方はこれからも役立つと考える。」などの意見があり、データサイエンスに必要な情報リテラシーの要素と大学生活を向上するための要素が相関し、他の授業への橋渡しの役割を担う科目となっていることが窺える。 |

リテラシーレベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 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 | A | 「教養データサイエンス」では、主に1年次を対象に開講していることから、大学案内、ホームページ及び新入生配布用チラシなどにより周知を図っている。<br>プログラム開始以降、毎年履修制限人数を増やしているが、2024年度においても履修制限人数を大幅に上回る応募者がおり、履修できない学生がいることから、2025年度も引き続き履修制限人数を緩和する計画としている。<br>また、2024年度から同プログラムに応用基礎レベル(認定申請は2024年度末を予定)を開設し、数理・データサイエンス・AI教育の充実化を図るだけでなく、履修者との交流を充実させるため、対面での質問受付コーナー(ヘルプデスク)の開設及びプログラム修了者に対する電子証明書「オープンバッジ(オープンバッジネットワーク財団)」の発行を行うなど、履修率向上に向けた取組も行っている。 |
| 6. 教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価 | B | 本プログラムは、2022年度入学者から適用するものとして開設しているため、本プログラムを修了した卒業生はいないが、今後、就職課が実施する「最終進路確認票(卒業生調査)」での回答結果から、本プログラム修了者の進路先を確認し、進路先での活躍や評価を調査するための仕組みづくりを検討することになっている。 |
| 7. 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 | B | 本プログラムは、2022年度入学者から適用するものとして開設しているため、産業界等の外部から評価を得られる段階ではないが、今後は外部の大学評価委員による評価の機会を含めて提言を受けるものとし、本プログラムの内容等の改善に活かしていくことが望まれる。 |

## リテラシーレベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 8. 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 | A | 「教養データサイエンス」では、個別の専門用語の断片的な知識ではなく、自動運転や購入履歴を利用したマーケティングなどの応用例及びディープラーニングを利用した記事や映像の捏造などの悪用例を基に技術や社会の大きな流れを把握できる授業構成となっており、基礎的な事項から履修者が参考書やインターネットを活用して積極的に知識の習得ができるよう授業が展開されている。また、授業動画をオンデマンド配信しており、受講生はいつでも、どこからでも授業内容を振り返ることができ、履修者が自身で知識・理解度を深める機会を提供している。<br>また「FYS」（初年次教育科目）では、学部ごとにクラスを編成し、少人数制の授業を対面授業形式で実施している。授業内容だけではなく、授業における他の履修者とのコミュニケーションや繋がりの機会を多くつくることで、授業を学ぶ楽しさ、さらにはデータサイエンスに必要な素養だけでなく、大学で学ぶ意義を創出している。 |
| 9. 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 | A | 「教養データサイエンス」では、文系・理系を問わず、科学技術に関する予備知識や数理的科目の学習経験が無くても理解できるよう、身近な例を基に分かりやすく丁寧な説明をするよう資料を工夫し授業を実施している。さらに授業ごとに前回の授業内容を振り返る時間を設け知識の定着を促すとともに、履修者のコメントを共有することで、他の履修者の疑問等からも自身の知識・理解度を客観的に知ることができ、自身の学修成果を把握する工夫の一つとなっている。<br>また「FYS」（初年次教育科目）では、学部ごとにクラスを編成し、少人数制の授業実施をすることで、授業担当者と履修者、履修者同士のコミュニケーション（アクティブラーニング）が容易にでき、授業内容の理解度や向上していることが窺える。クラス毎のGPCA（Grade Point Class Average）や授業アンケートの集計結果を教員間で共有し、授業内容や成績評価の水準を維持している。 |

## 応用基礎レベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 1. プログラムの履修・修得状況 | B | 教務システムによりクラスごとの履修者数を把握できる。また、対面授業では出席管理システムにおいて、オンライン授業では接続記録において、出席者数を把握し、最終的にはオンデンマンド受講者の視聴記録を加えることで各回の出席者も把握できている。<br>なお、2024年度におけるプログラム修得要件科目4科目の履修者数は以下のとおり。<br>【教養データサイエンス】<br>履修者数：2,586名（内訳：前学期1,236名、後学期1,350名）<br>【教養デジタルテクノロジ】<br>履修者数：1,598名（内訳：前学期799名、後学期799名）<br>【AIの実践と社会への展開】<br>履修者数：34名（内訳：夏季集中34名）<br>※「教養データサイエンス」の単位修得が履修要件のため、2024年度は後学期のみ開講<br>【統計学】<br>履修者数：777名（内訳：前学期497名、後学期280名） |
| 2. 学修成果 | A | 「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジ」では、LMSにより授業ごとに履修者への授業内容の理解度及び知識定着度を確認する演習課題を実施し、また自由記述を受け付けることで、授業担当者、履修者双方で学修成果・状況を確認しているが、その内容から一定の学修成果が窺える。<br>さらにプログラムの修得要件科目の全てにおいて、授業の理解度や授業内容等の改善のための授業アンケートを毎年度実施しており、学生の学修成果の可視化にも活用している。応用基礎レベルのため、数学的素養の有無により苦労する学生もいたが、各科目において、概ね肯定的回答が得られており、数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成できていると考える。 |

## 応用基礎レベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 3. 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度 | B | 「教養データサイエンス」では、毎年度実施する授業アンケートにおいて、授業の他の学生への推奨度と関連した設問として「この授業の内容を十分に理解できましたか」があり、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した者が81.7%、「教養デジタルテクノロジ」では、同設問への回答が65.4%、「AIの実践と社会への展開」では、同設問への回答が100%、「統計学」では、同設問への回答39.8%であった。<br>上記で「AIの実践と社会への展開」については、100%となっているが、2024年度のアンケート回答数が少ないことによるもののため、履修者数及び回答者数の増加に努めていく。<br>また、「統計学」については、他の修得要件科目と比較して理解度が低い傾向となっているが、回答した学生の多くを文系学部が占めていることから、数学に苦手意識を持つ学生であっても理解ができる授業となるよう改善を図っていく。 |
| 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 | A | 「教養データサイエンス」では、毎年度実施する授業アンケートにおいて、授業の他の学生への推奨度と関連した設問として「この授業を履修して良かったと思いますか」があり、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した者が88.6%、「教養デジタルテクノロジ」では、同設問への回答が85.2%、「AIの実践と社会への展開」では、同設問への回答が100%、「統計学」では、同設問への回答が52.0%であったことから、応用基礎レベル全体を通して、後輩等他の学生への推奨度は高くなるものと考える。 |

## 応用基礎レベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 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 | B | 大学案内、ホームページ及び新入生配布用チラシなどリテラシーレベルと併せての周知に加え、毎年2,000名を超える履修者がいる「教養データサイエンス」から続けて履修するように誘導している。<br>応用基礎レベルの初年度となる2024年度は、「教養データサイエンス」「教養デジタルテクノロジ」の2科目においては、履修者充足率が約100%となるなど、順調に履修者を確保できている一方、「AIの実践と社会への展開」「統計学」においては、履修者を増やす余地があると考えている。<br>2024年度は「AIの実践と社会への展開」を夏季集中のみの開講としていたが、2025年度は夏季集中の開講に加え、前・後学期にも開講することで履修しやすい環境を整える。<br>また、「統計学」は2025年度から科目名称を「データサイエンス数学基礎」に変更し、数学を苦手と感じる文系学部の学生にも受講しやすいよう配慮することとしている。 |
| 6. 教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価 | B | 本プログラムは、2024度入学者から適用するものとして開設しているため、本プログラムを修了した卒業生はいないが、今後、就職課が実施する「最終進路確認票(卒業生調査)」での回答結果から、本プログラム修了者の進路先を確認し、進路先での活躍や評価を調査するための仕組みづくりを検討することになっている。 |
| 7. 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 | B | 本プログラムは、2024年度入学者から適用するものとして開設しているため、産業界等の外部から評価を得られる段階ではないが、今後は外部の大学評価委員による評価の機会を含めて提言を得るものとし、本プログラムの内容等の改善に活かしていくことが望まれる。 |

## 応用基礎レベル

| 自己点検・評価の視点 | 評価結果 | 評価理由 |
|---|---|---|
| 8. 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 | A | 「教養デジタルテクノロジ」では、リテラシーレベルで学んだ数理・データサイエンス・AIの基礎知識を適用しようとする際に必要となるデジタル技術とコンピュータを学ぶこととしているが、文系・理系を問わず、これからの時代を生きる人間には最重要の知識・スキルであることを実感できる内容としている。<br>より専門的な科目となる「AIの実践と社会への展開」では、AI技術が電力や鉄道といった社会基盤から医療やエンターテイメントといった我々の日常生活基盤まで浸透し始めている中で、AI技術をやみくもに展開するのではなく、社会のニーズに合った展開がますます必要となることを理解できる内容としている。 |
| 9. 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 | A | 「教養デジタルテクノロジ」では、コンピュータに関する予備知識や数理的な素養が無くても理解できるよう身近な例を用いた分かりやすい授業を実施している。さらに授業ごとに前回の授業内容を振り返る時間を設け知識の定着を促すとともに、履修者のコメントを共有することで、他の履修者の疑問等からも自身の知識・理解度を客観的に知ることができ、自身の学修成果を把握する工夫の一つとなっている。さらに2025年度からはオリジナル教材を用いて授業を実施することとしており、より一層分かりやすい授業となるよう工夫している。<br>また「AIの実践と社会への展開」においても、生成AI（ChatGPTなど）、サッカー戦術立案、バスケット分析（買い物かごに頻繁に現れる商品構成）など身近な例を用いて演習を実施することで、文系の学生であっても楽しみながら学べる内容としている。<br>今後については、最新技術を取り入れるとともに、授業アンケート等を参考に学生にとってより分かりやすい授業となるよう努めていく。 |