

新潟薬科大学
「数理・データサイエンス・AI教育リテラシープログラム」
2021年度 自己点検・評価報告書

2022年7月
新潟薬科大学 教育委員会



新潟薬科大学
Niigata University of Pharmacy and Medical and Life Sciences

1.自己点検・評価の実施

2021年度に実施した「新潟薬科大学 数理・データサイエンス・AI教育リテラシープログラム」における必修科目について、新潟薬科大学教育委員会で自己点検・評価を行った。

2.自己点検・評価の対象科目

自己点検・評価の対象科目は以下のとおり。

- ・薬学部薬学科
 - 情報リテラシ
 - フレッシュャーズセミナー
 - データサイエンス I
 - 統計学
- ・応用生命科学部応用生命科学科
 - 生命情報科学概論
 - 初年次セミナー
 - 生物学 I
 - データサイエンス入門
- ・応用生命科学部生命産業創造学科
 - ITリテラシー基礎
 - ITリテラシー応用
 - 初年次セミナー
 - データサイエンス入門

3.点検項目

- (1) プログラムの履修・修得状況
- (2) 学修成果
- (3) 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度
- (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
- (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
- (6) 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
- (7) 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
- (8) 教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価
- (9) 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

4.自己点検・評価の根拠資料

- (1) 数理・データサイエンス・AI教育リテラシープログラムに関する学生アンケート
- (2) 数理・データサイエンス・AI教育リテラシープログラムに関する企業様アンケート

5.自己点検・評価結果

点検項目	点検結果	評価結果
プログラムの履修・修得状況	2021年度は本プログラム履修者169名のうち、薬学部薬学科で22名、応用生命科学部応用生命科学科で100名、応用生命科学部生命産業創造学科で34名の計156名が本プログラムを修了した。単位取得者には、本教育プログラム修了者として修了認定証を授与した。	プログラム履修者の92.3%が修了認定証を手にしたことは評価できる。次年度は薬学部薬学科の履修者増加に期待したい。
学修成果	学期ごとに実施する授業評価アンケート、定期試験、小テストの結果、提出された課題等を分析することによって、学生の理解度を把握し、本教育プログラムの評価・改善に活用した。また、2021年度の本プログラム修了者を対象に、本プログラムを構成する科目の総合的な理解度、受講前後を比較した自身の成長度合い、情報セキュリティに関する項目の理解度等を問うアンケートを実施した。	学生の理解度の確認を丁寧に行いながらプログラムを進めた点が評価できる。
学生アンケート等を通じた学生の理解度	小テストや定期試験、提出された課題、授業内での発表で学生の理解度を把握した。また、講義内でも適宜アンケートをとり、学生の理解度を見ながら講義・演習を進めた。また、プログラム全体の理解度アンケートでは、「よく理解できた」が14%、「ほぼ理解できた」が78%であった。一方で「理解できなかった」が5%となったが、学習到達度は高かったといえる。また、社会におけるAIの関わりが実感できたか、について、「非常に実感できた」が39%、「すこし実感できた」が57%、「実感できなかった」が3%であった。	AIに関する理解度が進んだことから、今後の社会生活における本プログラムの役割は達成できたと評価できる。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	初年度（2021年度）のプログラム修了者の感想を、本教育プログラムのホームページに記載・公開した。また、2022年度始めの新生履修ガイダンスで、修了者のプログラムに関するアンケート結果、就職先企業の期待度を紹介した。履修者のアンケート結果では推奨度は直接計ってないが、プログラム履修により「情報セキュリティ」や「AIリテラシー」に関して回答者の9割以上が「興味が湧いた」と回答していた。	本プログラムの意義と具体的に修得できるスキルを伝え、履修する意欲を高めるきっかけとすることができた。2年目は薬学部の履修率が向上することが期待される。
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	本教育プログラムを構成する科目は各学科により異なるが、各学科とも構成する科目のほとんどが必修科目である。具体的には、応用生命科学部の2学科はすべてが必修科目のため、履修率は100%である。薬学部薬学科ではプログラムに1科目選択科目が入っているため、プログラム初年度の履修率は17%にとどまった。	2022年度は、2021年度の実績やプログラム修了者の感想を紹介することによる、履修者数の増加が期待される。

点検項目	点検結果	評価結果
<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>「データサイエンスⅠ」「データサイエンス入門」「ITリテラシー応用」では、時事問題や最新技術など社会での実例をもとに、AI等がどのように活用されているかを中心に、学生自ら調査し、好奇心を促す講義を実施できた。</p>	<p>実際にデータ分析に取り組む際に、それぞれの学科で専門となる題材を利用し、自身の専攻内容に数理・データサイエンス・AIが深くかかわっていることを実感してもらえるよう工夫した点が評価できる。</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>2021年度は数理・データサイエンス・AI教育プログラムを修了した学生にアンケートを実施し、プログラムを構成している科目の理解度、関連分野への興味向上の度合い、自分の専攻との関わり、スキルアップしたと感じた項目等について分析した。回答した学生のほとんどが、本プログラムを通じて数理・データサイエンス・AIへの興味が向上しており、自分の専攻分野への関わりを実感することができていた。また、さらに深く勉強したいという希望もあり、今後勉強していきたい事項を具体的に回答した学生もいた。</p>	<p>アンケートの分析結果を各科目担当者と検討し、学生の「わかりやすさ」の観点から、講義の内容・実施方法の継続的な改善を望む。</p>
<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>2021年度は、本学が主催する学内企業説明会（企業の採用担当者を招き、学内で開催する会社説明会）等の機会を利用し、企業の採用担当者や卒業生に本プログラムの内容を説明したうえで、企業が新卒学生に求める能力やITスキル、情報・AIリテラシーに関する大学教育に期待することのアンケートを実施した。アンケート結果では、卒業時に身に付けてほしい能力として、「情報セキュリティ」「PCスキル」が多く挙げられた。また、アンケート結果は、企業側にフィードバックし、継続的な外部評価の協力を依頼した。</p>	<p>今後、学外からの視点を取り入れた授業内容の検討を望む。</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>上記記載の企業アンケートでは、ほぼ全ての企業が本プログラムの実施に理解を示した。また、各企業が共通して、PCの仕組みに関する知識、ネットワークの知識、Word、Excel、PowerPointの基本的なアプリケーション操作能力、データ解析結果（グラフ・表など）を正しく読む能力を新卒社員に求めていることがわかった。</p>	<p>アンケート結果を授業内容に反映し、産業界からの視点を含め、さらに良いものになるよう、今後の検討を望む。</p>