

数理・データサイエンス・AI 教育リテラシープログラムに 関するアンケート結果について

2022 年 5 月

新潟薬科大学 数理データサイエンス教育推進専門委員会

本学では 2021 年度より全学部学生を対象に『数理・データサイエンス・AI 教育リテラシープログラム』を実施しております。2022 年 1 月から 2 月にかけて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ました。

アンケート結果では、卒業時に身に付けておいてほしい能力として、「情報セキュリティ」「PC スキル」が多くあげられました。2022 年度 4 月には、本アンケートの結果を新年度オリエンテーションの際に新入生に紹介し、履修予定者のモチベーションアップに結びました。今後は本アンケートの結果をもとに、学外からの視点を取り入れ、授業内容の変更を検討していく予定です。また、アンケート結果は、2022 年 4 月に企業様にフィードバックし、その際に継続的な外部評価の協力を依頼しました。

以下はアンケート結果です。

【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企業様アンケート

【アンケート概要】

・ 調査期間

2022 年 1 月～2 月

・ 対象の方

本学（薬学部、応用生命科学部）の学内企業説明会にご参加いただいた企業の皆様

・ ご回答者人数

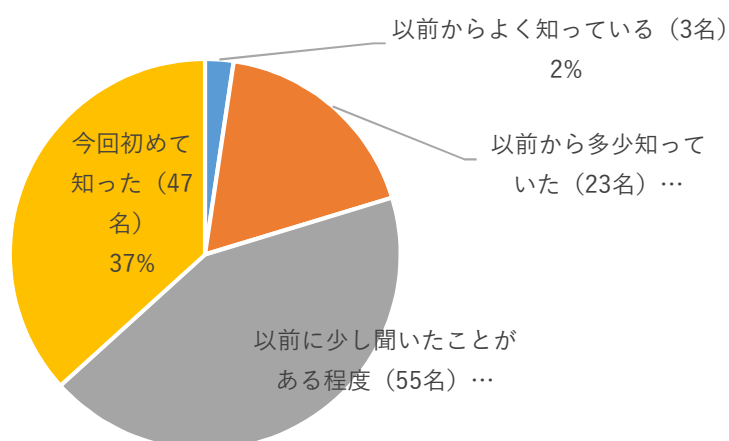
128 名（採用ご担当者様中心）

【本アンケートの背景・目的】

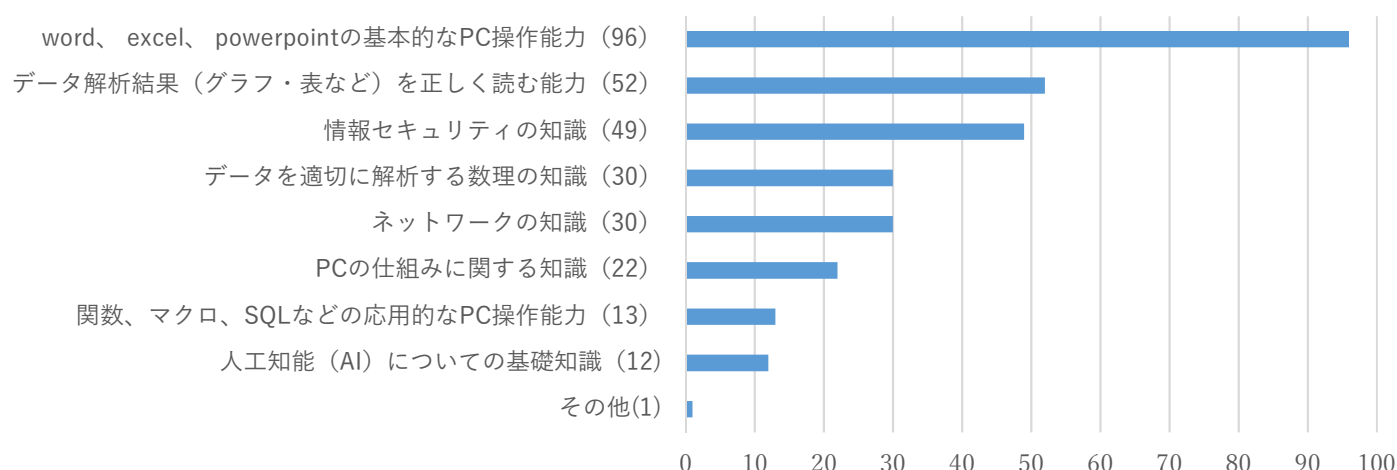
内閣府が発表した「AI 戦略 2019」では、政府が標榜する Society5.0 の実現に向け、「文理を問わず全ての大学・高専生（約 50 万人卒／年）が課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AI を習得」すること等を具体的目標として掲げています。これを受けて本学では 2021 年 4 月より全学生対象『数理・データサイエンス・AI 教育プログラム』を開始しました。本アンケートでは本学の学内企業説明会に参加していただいた企業様を対象に、入社してくる学生に求める能力等を伺い、本プログラムの改善に役立て、卒業生を輩出することで社会に還元することを目的としています。

【ご回答内容ダイジェスト】

質問1：2022年度から高等学校では新学習指導要領が実施され、それに伴い「情報Ⅰ」という科目が必修化されます。また内閣府でも「文理を問わず全ての大学・高専生（約50万人卒／年）が課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得」すること等を具体的目標としており、情報活用能力は「国民的素養」と言われています。このことをご存知でしたか？



質問2：貴社に入社する学生に、学生のうちに身につけてほしい能力（知識）を以下からお選びください（複数選択可）。



【考察】

今回のアンケートは本学の学内企業説明会にご参加の企業の皆様を対象に実施しましたので、回答してくださった方は薬学部関係では病院・調剤薬局・ドラッグストアの方、応用生命科学部関係では食品企業・バイオ企業・環境系企業・小売・公務など幅広い業種の皆様でした。業種に関わらず企業の皆様が新卒で入社する学生に、学生のうちに身に付けてほしい能力（知識）は共通しており、

◎情報セキュリティの知識

◎ Word、Excel、Powerpoint の基本的な PC 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

以上3つが重要視されていることがわかりました。これに加えて、今後、より人工知能が社会の中で身近になるにしたい、AI 活用に関する知識も期待されてくるものと思います。今後は企業の皆様からいただいたご意見を参考に本学のプログラム内容をブラッシュアップし、企業様に貢献できる人材の育成に努めてまいります。

以下では本学で 2021 年度から開始した「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」を修了した学生を対象にしたアンケート結果をご紹介します。本アンケートでは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ました。

【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学生アンケート

【アンケート概要】

- ・ 調査期間： 2022 年 3 月
- ・ 対象者： 156 名

「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」を 2021 年度に修了した学生

- ・ 回答者人数：計 69 名（薬学部 19 名、応用生命科学部応用生命科学科 37 名、生命産業創造学科 13 名）
- ・ 回答率：44.2%

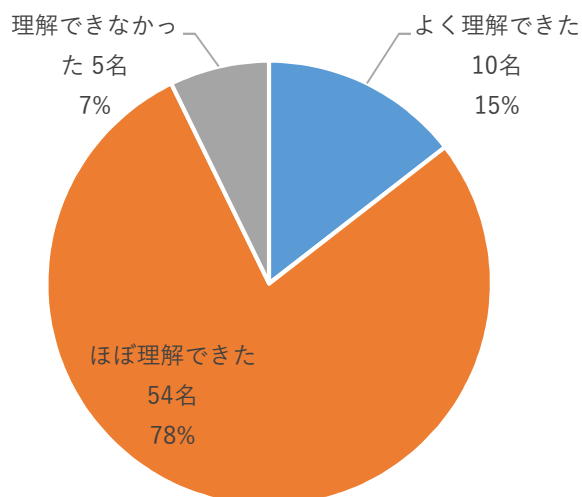
【本アンケートの背景・目的】

本学では 2021 年度から「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」を開始しました。本プログラムは本学が育成する医療科学及び生命科学分野の専門人材として、現代の「データ駆動型の社会」に対応するために必要な「数理・データサイエンス・AI の基礎的素養」を習得することを目指しています。今回のアンケートは「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」を修了した学生を対象に、授業の理解度、自分の専門性との関わり、スキルアップ

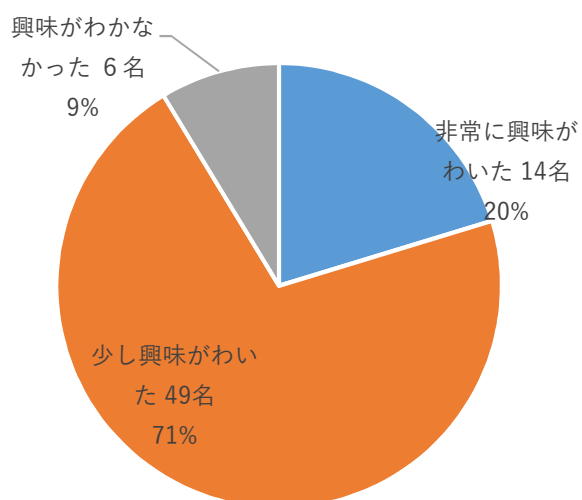
と感じる項目等を聞くことにより、次年度以降の本プログラムの内容を検討する際の参考にするために実施いたしました。

【回答内容ダイジェスト】

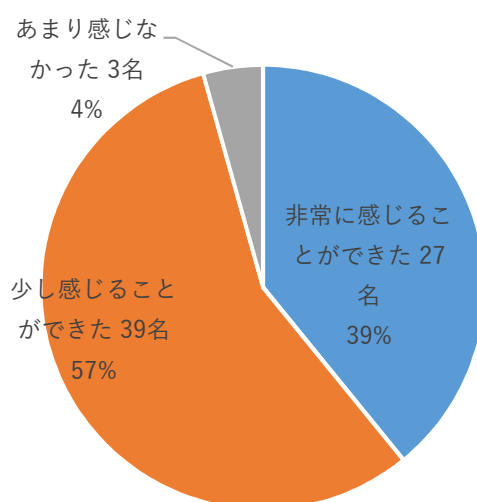
質問1：本プログラムを構成している科目の講義内容は理解できましたか？



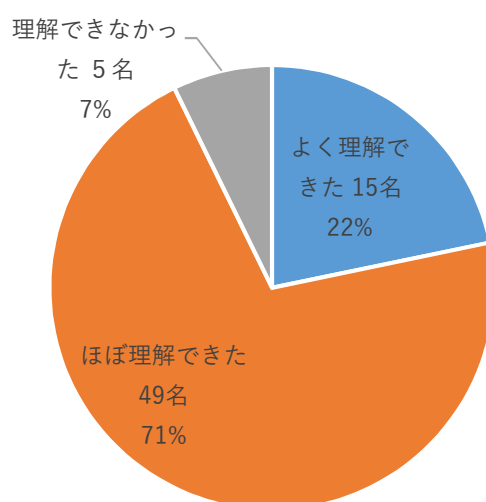
質問2：本プログラムの受講を通して、数理・データサイエンス・AI やそれに関連する分野への興味が向上しましたか？



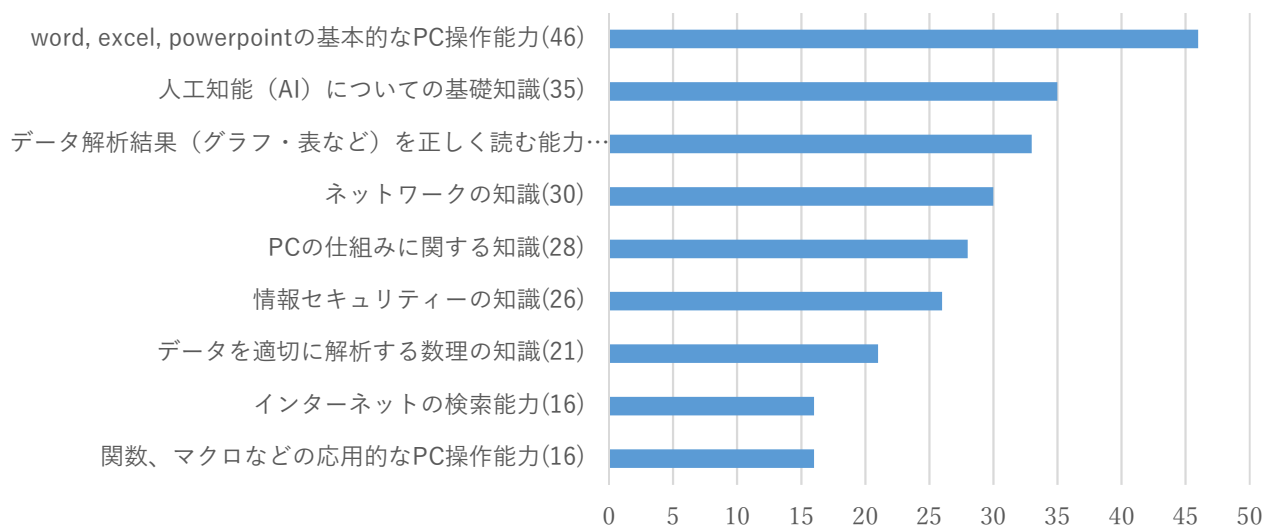
質問3：授業科目「データサイエンスⅠ」「データサイエンス入門」「ITリテラシー応用」では時事やトレンドなど社会での実例をもとにAI等がどのように活用されているかを中心に講義をしています。また実際のデータ分析でもそれぞれの学科で専門となるデータを利用し、みなさんの専攻内容に数理・データサイエンス・AIが深くかかわっていることを実感してもらうように授業を構成しています。これらの授業を通して、自分の専攻内容に数理・データサイエンス・AIが深くかかわっていることを実感できましたか？



質問4：社会に出た際に企業が求める能力として「情報セキュリティ」に関する知識を身に付けているかはとても重要です。本プログラムでも様々な講義の中で、情報セキュリティに関する事項を学んだと思います。情報セキュリティに関する事項の理解度がどうだったか、回答してください。



質問5：本プログラムの履修を通じて、あなたの中でスキルアップしたと感じるものを全て選んでください（複数回答）。



（自由記述）

- データ収集からエクセルでの統計・グラフの見方や作り方など
- ピポットテーブルを使った表やグラフの作成
- 情報を読み取り、説明すること。
- プレゼンをするのに応じた適切でわかりやすい PowerPoint の作り方
- 実験ノートの制作方法

質問6：このプログラムではAIの歴史や、データの種類、データの読み方・説明の仕方、データ解析、データ処理、情報セキュリティなどを取り上げましたが、本プログラムの受講をきっかけに、自分でさらに深く勉強してみたいと感じた項目があれば記載してください。

（回答）

- AIに関する知識
- AIの仕組みとそれらを使った医療技術など
- データ処理
- 情報セキュリティ
- 高校では詳しくデータを用いて解析などをしていなかったため、大学に入ってデータ解析を行ってみると、より詳しい事が分かることができ、今後深く勉強してみたいと思いました。
- データ処理を素早く出来るようにしたいと思います。
- 講義内で自分のデータ解析能力が弱いということがわかったので、そこを強化していきたいと考えています。
- データ処理
- PowerPointなどをもっと勉強し、ポスターなど情報発信の技術を磨いていきたい

質問7：本プログラムに関して、意見や感想を自由に記載してください。

(回答)

- 医療とデータサイエンスの繋がりを意識することができて、受講して良かったと感じた。
- 難しかったです。
- 情報リテラシやデータサイエンスなどは、本プログラムのようなものがなければ自分から積極的に学びに行くような分野ではなかったため、新しい分野に目を向けるいい機会になったと思った。
- プログラムを通してスキルアップできたと感じるものがあり、学ぶことができたので良かったで
- excel や powerpoint の使い方についてよく分かっていなかったが、本プログラムを受けて基礎的な操が出来るようになった。また、データを解析してある結論を出す過程が面白いと感じた。
- とても難しかった。先生方のサポートなどで自分なりに AI の利用や、データの読み取り方について理解することができた。
- 今は、被災地や農業などで AI が導入されているが今後さらに多くの分野で AI が活用され、より人間が生活しやすい社会が築かれていくのではないかと思った。
- 座学だけでなく、課題を通じて、知識や技術を身につける事が出来ました。自身でも学習したいです。
- パソコンがとても苦手だったのですが、授業内では友達と協力しながらパソコンの操作を行うことができました。私たちの生活に欠かせない存在となった AI をたくさん学べて良かったです。
- データサイエンス入門のグループ課題で評価が全員同じでは、フリーライダーがスキルアップしないのではありませんかと思った。
- 社会の AI 技術の発達の変化に今後対応できるように知識を学びたいという興味がわきました。
- よく知れて良かったです
- 高校では習わなかったことをこのような形で行って貰えたことにより、基礎的な知識が身につく事が出来ました。
- 関わりがない人と話したり、情報を読み取り、図やグラフにして説明するなどをして自分のスキルが上がって良かったです。
- word や excel などの基本的な操作などをより詳しく学ぶことができ、さらに身につけることができた。
- このプログラムで学べることが多いせいか自分がいま何を学んでいるのかわからないことが多かった。やりたいことと学んでほしいことを授業ごとに説明してほしかったです
- グラフを読み取るのが苦手だったけど、少し出来るようになったと思います。
- 日常生活のためになりました。
- 受講してとても良かったです。
- PC 初心者だった自分が、本プログラムによって PC 操作を覚えられただけでなく、PowerPoint や Word、Excel の操作にも詳しくなれたのでとても助かりました。
- この講義を経て個人でも情報の扱い方をもっと深く知っていきたいと考えた。

- 講義を受けて今後の自分に活かせると感じました。
- 講義を受け、以前よりも興味を持つようになってきた。
- "Word の使い方や Excel の使い方をより詳しく学ぶことが出来て良かったです。またいきなりデータサイエンスが始まるのではなく、情報リテラシなど最初にパソコンへの知識を身につける学問があったことでデータサイエンスの授業にも抵抗なく取り組むことが出来ました。
- データサイエンスではそれぞれ分野ごとに別れてグループを作り自分たちで調べることで、色々な疑問を考えるきっかけとなりよかったです。

【考察と自己点検の視点から】

全般的に「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」に対する好意的な記述が多く、授業内容も学生の専門分野に合わせた興味関心をひくものだったことが伺えました。またプログラムの難易度も丁度よいレベルだったようで、今回の修了生が今後この分野をさらに深く掘り下げ学んでいくきっかけになったのではないかと思います。学生がスキルアップしたと感じている能力も「Word, Excel, Powerpoint の基本的な PC 操作能力」や「データ解析結果（グラフ・表など）を正しく読む能力」が上位を占め、企業様が新卒で入社する学生に今のうちに身に付けてほしい能力と一致する部分が多いことがわかりました。

ま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できていたことがわかりました。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具体的な事項を回答した学生もいました。今回のアンケートでは、学生はおおむね本プログラムの内容を理解できていることがわかりましたが、今後は、アンケートの分析結果を各科目担当で検討し、学生の「わかりやすさ」の観点から講義の内容・実施方法を改善していきたいと考えています。



本学プログラムWebページ
<https://www.nupals.ac.jp/about/aiscience/>

以上