

# 日本大学法学部におけるデータサイエンス教育と学生の意識について

大井 陸翔 鬼塚 龍信 佐藤 裕一 渡我部 舞伊 賀代 菜月 木川 裕  
日本大学 法学部

キーワード：データサイエンス，数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度

## 1 はじめに

近年、様々なセンサーやコンピューターネットワークの発達、情報処理技術の発達により膨大なデータが日常生活の中で収集されるようになった。また、第5期に策定された科学技術基本計画では、仮想空間と現実空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会課題の解決を両立する社会の実現として、Society5.0が提唱された。[1]

今後さらに高度に発達していくと予測される情報化社会を生き残るため、全ての人が身に付けておくリテラシーとしてデータサイエンスが求められている。文部科学省は、データサイエンスを身につけた人材を育成するため、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度を制定した。[2]しかし、指導者不足などの問題から、データサイエンス教育が拡充しているとは言い難い状況である。

本稿では、データサイエンス教育を学修する学生にアンケート調査を実施し、日本大学法学部における現状と課題を分析、考察することで、データサイエンス教育のより良い在り方を提案するものである。

## 2 大学教育におけるデータサイエンス教育

### 2.1 データサイエンスとは

今後、本稿では、データサイエンス教育を取り扱っていくが、データサイエンスは、定義がはっきりとは決まっていない。そのため、本稿ではデータサイエンスについて、集めたデータを統計学やプログラミングを駆使して分析し、社会やビジネスの課題解決につなげることを目指す学問とする。[3]

### 2.2 政府の取り組み

内閣府は、AI戦略2022において、デジタル社会の基礎知識である「数理・データサイエンス・AI」

に関する知識・技能、新たな社会の在り方や製品・サービスをデザインするための基礎力など、全ての国民が持続可能な社会を作るために必要な力を育み、社会のあらゆる分野で活躍することを目指し、今後の教育に以下のような目標を設定した。[4]

ここでは、大学教育の点に絞り述べていく。内閣府はリテラシー教育として、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を習得し、一面的なデータ解析の結果やAIを鵜呑みにしないために、批判的思考力の養成を目標に掲げた。また、応用基礎教育として、文理を問わず、一定規模の大学・高専生（約25万人卒/年）が、自らの専門分野への数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得することを掲げた。[4]

さらに、数理・データサイエンス・AI教育認定制度を制定し、優れた教育プログラムを政府が認定する制度を構築することで、優れた数理・データサイエンス・AI関連の教育・資格等を普及促進している。認定を受けた大学、高専は2022年度8月時点で、リテラシー教育に関しては217件、大学としては全大学の約20%にあたる162校が認定を受けた。また、応用基礎教育に関しては68件であり、データサイエンス教育は、普及しているとは言えない状況であると言える。[2]

加えて、文部科学省は、数理・データサイエンス・AIを習得できるような教育体制の構築・普及とエキスパート人材の育成を目指し、数理及びデータサイエンスに係る教育強化の拠点校として選定された協力校40校、特定分野協力校25校により、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムを形成している。[5]

### 3 アンケート調査

今回、日本大学法学部におけるデータサイエンス教育の現状と課題を明確にするため、アンケート調査を実施した。

#### 3.1 アンケート調査の実施及びその被験者

アンケート調査は、日本大学法学部の学生116名を被験者とし、実施時期は6月上旬から中旬である。

#### 3.2 データサイエンスの認知度

データサイエンスについて「よく知っている」0.9%、「ある程度知っている」13.8%、「聞いたことはある」51.7%、「全く知らない」33.6%と回答した。

「聞いたことはある」、「全く知らない」といった、データサイエンスの認知度が乏しい学生が85.3%という現状である。

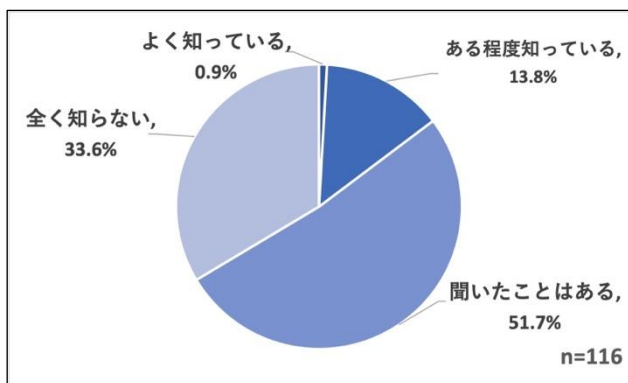


図1. データサイエンスとは何かを知っているか

#### 3.3 データサイエンスに関する授業に対する興味

データサイエンスに関する授業に対する興味については、「非常に興味がある」3.5%、「興味がある」40.5%、「あまり興味がない」42.2%、「興味がない」13.8%と回答した。「興味がある」と答えた学生が40.5%であったが、「非常に興味がある」と答えた学生は3.5%となっており、高い興味や関心を示している学生が少ない現状である。また、「あまり興味がない」、「興味がない」と答えた学生が56%であり、興味や関心が低い学生が半数以上いるという現状である。

また、「非常に興味がある」、「興味がある」と答えた学生に対して「データサイエンスのどのような点に興味があるか」と問うたところ、「統計や分

析に興味がある」21.6%、「将来、データサイエンスを活用した職業に就きたいから」1.9%、「今後、データサイエンスが多く局面で役立つから」76.5%と回答した。積極的な興味を示している学生が多かった。

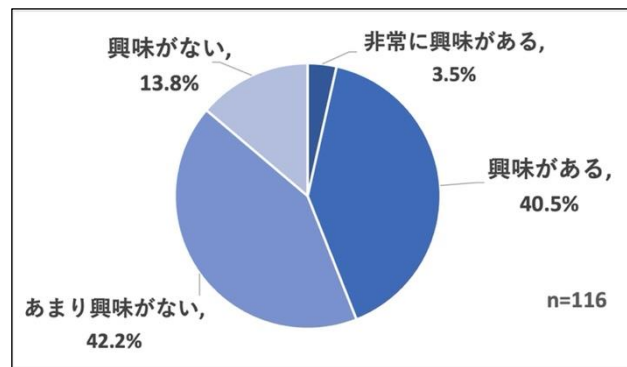


図2. データサイエンスに興味はあるか

一方、「あまり興味がない」、「興味がない」と答えた学生に対して「なぜデータサイエンスに興味がないか」と問うたところ、「具体的に何を指すのかがわからないから」44.6%、「データサイエンスは理系がやることだと思うから」23.1%、「どのように活用することができるのかがわからないから」29.2%、「統計学やプログラミングにあまり詳しくないため」1.5%、「やりたいと思わないから」1.5%と回答した。日本大学法学部では、データサイエンス教育のプログラムにはまだ力を入れておらず、必修化されている科目がないことから、データサイエンスに触れる機会が少なく、このような結果になったと考えられる。

#### 3.4 データサイエンスに関する授業に対する学生の意見

「大学において、データサイエンスに関する授業を履修したことはあるか」と問うたところ、37.9%が履修したことがあり、62.1%が履修したことがないと回答した。履修したことがある学生に対して、データサイエンスに関する授業の満足度を5から1の五段階で評価してもらったところ、5は18.2%、4は38.6%、3は36.4%、2は4.5%、1は2.3%と回答した。学生は比較的高い満足度を得られている現状である。

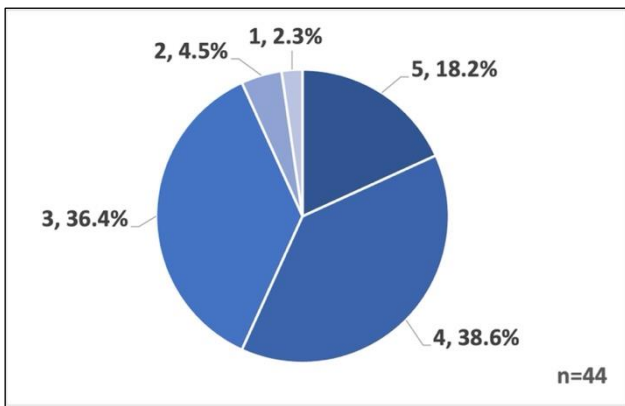


図3. データサイエンスに関する授業の満足度

また、履修したことがない学生に対して、「データサイエンスに関する授業を履修したいと思うか」と問うたところ、「とても履修したい」11.1%、「必要があれば履修したい」68.1%、「できれば履修したくない」12.5%、「履修したくない」2.6%、「後期に履修予定」5.7%と回答した。必要があれば履修を考えている学生が大半であり、データサイエンスに対する理解や関心が高まれば、データサイエンスに関する授業の履修者も増えるのではないかと考えられる。

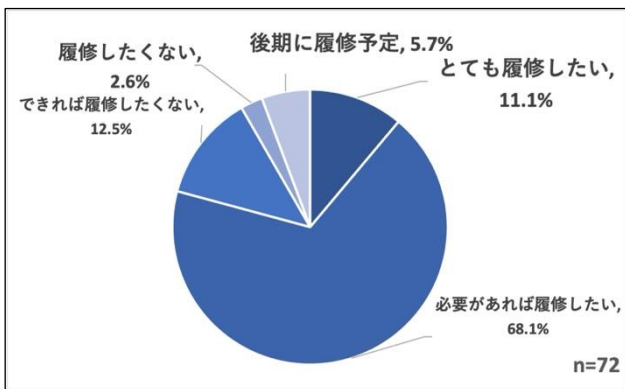


図4. データサイエンス科目の履修意欲について

### 3.5 データサイエンス科目の必修化について

「データサイエンス科目の必修化について賛成か反対か」と問うたところ、賛成 67.2%、反対 6%、どちらでもない 26.8%という結果になった。多くの学生が賛成であると示しており、データサイエンスの必要性を感じていると考えられる。

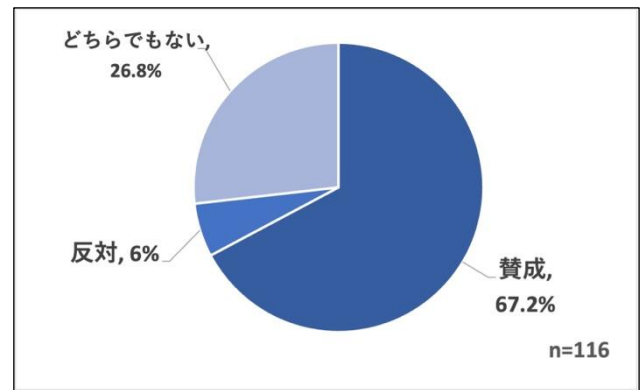


図5. データサイエンス科目の必修化について

## 4 課題と対策

ここでは、データサイエンス教育の日本大学法学部における現状から、データサイエンス教育の課題と対策について論じていく。

### 4.1 日本大学法学部におけるデータサイエンス教育の現状と課題

3.2 で示したように、データサイエンスへの認知度は、認知している学生と認知していない学生が拮抗しているが、やや認知していない学生が多い状態である。

また、3.3 で示したように、データサイエンスへの興味が低い学生の意見として、データサイエンスが具体的にどのようなものかが分からないという意見があった。日本大学法学部においては、データサイエンスとしての枠組みがなく、統計学や数学といったように関連のない単一の科目として扱われており、どの科目がデータサイエンスに関連しているのかが分かりにくい状況である。そのため、どの科目がデータサイエンス科目に該当するのかを明確にする必要がある。

一方3.3で示したように、データサイエンスへの興味が高い学生は、該当科目に対して積極的な興味を持っていた。また3.4で示したように、データサイエンスに関する授業を履修したことがある学生のデータサイエンスに関する授業の満足度は比較的高く、履修したことがない学生であっても、必要があれば履修したいと考えている学生が多かった。そのため、データサイエンスに対する理解や関心が高まれば、データサイエンスに関連する科目の履修者も増加すると推察する。

上記のことから、データサイエンスに対する理解や関心を高め、データサイエンスとは具体的にどのようなことを指すのかを示すことで、データサイエンスに関連する科目を履修する学生も増加すると考えられる。

#### 4.2 データサイエンス教育普及のための対策

データサイエンス教育普及のために、4.1でも示したように、統計学や数学といった単一で扱われているデータサイエンスに関連する科目をデータサイエンスという一つの枠組みとして扱うことで、データサイエンスの内容を具体的に示し、学生がデータサイエンスに関する教育を包括的に履修できる環境を構築すべきである。

また、ビッグデータを活用する側だけでなく、データを提供する側にも、リテラシーとしてデータサイエンスを学ぶ必要があるということを示すことで、学生のデータサイエンス科目の履修に繋がると考察する。

## 5 おわりに

本調査により日本大学法学部におけるデータサイエンス教育の現状と課題が明確となったが、課題点に関しては4.2で提示した対策を用いることで解決は可能であると推察する。

日本大学法学部において、データサイエンス教育は発展途上であるため、課題もあるがより良い教育環境が整うという期待も十分にある。

一方、学生だけでは現状を打破できない問題である。教職員の方々の力をお借りし、学生と教職員が相互に連携すること。また、学生が受動的ではなく、能動的に大学の教育に対して理解し、提案をすることで教育環境の向上に繋がると考える。

本稿で取り上げたデータサイエンス教育普及のための施策が、私たちの教育環境をより良いものとし、世界で活躍する人材を育む礎となることを切に願う。

## 参考文献

[1] 内閣府, Society5.0,  
[https://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/](https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/) , (参照 : 令和5年5月8日)

[2] 文部科学省, 「数理・データサイエンス・AI教育認定制度」,  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/suuri\\_datascience\\_ai/00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm) , (参照 : 令和5年5月8日)

[3] 大学が進めるデータサイエンスとは?, 日本経済新聞, 2021-12-8,  
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQODL0776T0X01C21A2000000/> (参照 : 令和5年6月14日)

[4] 内閣府, 「AI戦略2022」, 令和4年4月22日,  
[https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/aistrategy2022\\_honbun.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/aistrategy2022_honbun.pdf) (参照 : 令和5年5月8日)

[5] 東京大学, コンソーシアム概要,  
<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/overview.html> (参照 : 令和5年5月8日)