

学生生活実態調査結果による コロナウイルスが学生生活に与えた影響の分析	メディア系	舟橋研究室
	No. 30114038	上村 岳斗

1 はじめに

近年の新型コロナウイルスの感染拡大は、本学の学生の生活にも少なからず影響しているだろう。学生が学習や生活、金銭面等で問題を抱えていると予想される。そのような学生に対して大学からの適切な支援や感染防止対策がなされない場合、留年や退学といった学生にとって深刻な問題につながる可能性がある。そこで本研究では、本学が行った「学生生活実態調査」の結果に対し、データマイニング技術を用いることで、新型コロナウイルスによって学生の生活がどのような影響を受けているかを分析し、今後の対策や支援に役立てることを目指す。特に、回答の自由度が高い自由記述の回答のデータからは学生が受けた影響を分析し、回答の自由度が低い選択式のデータからは感染に不安を感じる学生の傾向を分析する。

2 使用データと分析手法

学生生活実態調査の、2020 年実施アンケートと 2021 年実施アンケートの自由記述回答と、2020 年実施アンケートのアルバイトと部活動・サークル活動に関する項目の回答をもとに分析を行った。また、テキストデータに対しては単語頻度解析、共起頻度解析、係り受け頻度解析を、それ以外のデータに対して相関分析・相関比による分析、決定木分析・ランダムフォレスト、アソシエーション分析を用いる。

3 分析結果

共起頻度解析：2020 年のアンケートでは共起頻度 3 以上、2021 年のアンケートでは共起頻度 2 以上の共起関係をネットワーク状に図示し、視覚的に単語同士のつながりを確認した。その結果、2020 年のアンケートでは「授業」という単語と「嬉しい」などのポジティブな表現が共起していたが、2021 年のアンケートでは「対面」という授業に関すると思われる単語と「不安」という単語が共起していた。この結果はコロナウイルスの影響を受け、学生の授業に対する印象が変化したことを示唆している。

係り受け頻度解析：コロナウイルスから受ける影響は悪いものであると予想し、ネガティブな表現と考えられる係り受けの関係で出現頻度 5 以上のものを学生の要望として抽出した。その結果、門の開閉や授業形態に関する要望、大学からの支援や情報の提示の要望など、コロナウイルスの影響で生じたと思われる要望が抽出された。

相関分析：「感染拡大前・後週勤務時間」、「感染拡大前・後週勤務日数 (0~7)」、「勤務時間増減」、「学年 (1~5)」の 6 変数と「感染不安レベル (-2~3)」間に対して相関分析を行った。得られた結果を表 1 に示す。

表 1: 感染不安レベルとの相関係数

変数	相関係数
学年	0.108
感染拡大前の週勤務時間	0.129
感染拡大後の週勤務時間	0.051
感染拡大前の週勤務日数	0.147
感染拡大後の週勤務日数	0.021
勤務時間増減	-0.065

感染拡大前の勤務状況を示す変数との間にのみ有意な正の相関がある。これは、感染拡大前の週間の勤務頻度が高い人ほど、感染不安レベルがわずかに高くなる傾向があることを示唆している。

決定木分析：「感染不安レベル」を目的変数、それ以外で相関分析で用いた変数と「職業優先順位 (1 位, 2 位)」の 8 変数を説明変数として決定木分析を行った。図 1 の二重線で囲われた説明変数と葉のように、感染拡大前の勤務状況と高い感染不安レベルとの関連が見られた。

なお、単語頻度解析、アソシエーション分析の結果については、紙面の都合上省略する。

4 むすび

本研究では、名古屋工業大学の学生の生活がコロナウイルスより受けた影響について、学生生活実態調査の結果を分析し考察した。コロナウイルスによる学生生活への影響や、コロナ禍で 1 年間生活をした上での学生の要望の変化、感染拡大前の勤務状況によって感染不安を感じやすいという学生の傾向等を確認した。今後の課題として、データを増やしての再分析や、別の手法での分析の再実施があげられる。

参考文献

- [1] Tatukaze Naganawa, Hirotaka Ito, Kenji Funahashi, "Analysis of the Relationship Between University Attendance and Grades by Data Mining", Proc. IEEE-GCCE, 2020, pp.199-202, 2020.
- [2] 塩田千幸, "データマイニングの手法と実際", 計算機統計学, 第 10 巻, 第 2 号, p.127-144, 1998.

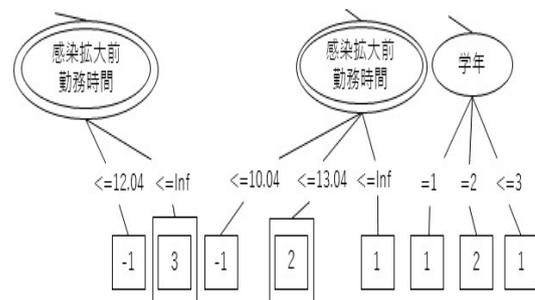


図 1: 決定木 (一部抜粋)