

令和 2 年 7 月 8 日現在

機関番号：37112  
研究種目：若手研究(B)  
研究期間：2017～2019  
課題番号：17K18300  
研究課題名（和文）学生支援体制の改善に向けた要支援学生の早期発見と実務者情報共有システムの開発

研究課題名（英文）Development of screening system and construction of information sharing system for early detection of students who need support

研究代表者  
宮本 知加子（Miyamoto, Chikako）  
福岡工業大学・その他部局等・特任教員

研究者番号：00795841  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、要支援学生の早期発見を目的とするスクリーニングシステムを開発し、学生生活への適応を促すための実務者間の情報共有体制を構築することであった。

本研究の結果、学生 の精神健康度を測るUniversity Personality Inventory (UPI) の60項目の得点を活用し、不適応になった学生をUPIデータから正しく予測できるかに焦点を当てたニューラルネットワーク (NN) を構築し、不適応リスク予測モデルを作成することができた。さらに、この予測モデルを使った情報共有体制について、情報共有の方法やリスクも踏まえ実務者間で検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果から、高等教育機関に常勤する公認心理師や臨床心理士といった専門家でなくても、学生情報の共有から学生 の潜在的なニーズを早期に発見しやすくなるとが期待できる。本研究の意義は、学生は、不適応状態になる前に必要な支援を得やすくなること、実務者間で学生情報が共有しやすくなるため、現場に勤める臨床心理士の負担が軽減できること、データから入学時の健康度と大学適応との関係が明確になることが挙げられる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop a screening system for the early detection of students in need of support and to build an information sharing structure for practitioners to promote students' adaption to university life.

In this study, the scores on 60 items of the University Personality Inventory (UPI), a measure of students' mental health, were used to build a neural network (NN) that focused on accurately predicting maladaptive students from UPI data, and we were able to create a maladaptive risk prediction model. Furthermore, an information sharing structure using this predictive model was examined among clinical psychologists in consideration of the methods of information sharing and their risks.

研究分野：臨床心理学

キーワード：学生支援 スクリーニング UPI

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

2016年4月に施行された「障害者差別解消法」により、障害者の高等教育における修学機会の確保・支援が法的に義務付けられ、高等教育機関従事者は障害者の受け入れ体制の改善に取り組んでいる。日本学生支援機構が行った『障害のある学生の修学支援に関する実態調査』によると、障害学生数もその在籍率も年々増加していることは明らかである(図1)。

著者の所属機関では、入学者約1000名のうち30名程度、入学者全体の3%程度の学生が正式に学習支援申請を行っている。申請がなくとも卒業までに100名程度(全体の1割程度)の学生が教職員からの支援を必要とする状況にあるため、後に支援を必要とするような潜在的なニーズを抱えている学生が見えにくいままに存在している。それらは後に、学校生活上の諸問題、人間関係や学習の躓きなどから不適応の状態になって顕在化する。しかしながら、不適応に陥る前に適切な支援ができれば、学生は安心して大学生活を送ることができるはずである。つまり、支援を要する学生の早期発見は、彼らの大学生活への適応を促すために重要である。また、このことは学生個々に応じた教職員の的確な支援を迅速に動員できる効果が期待される。

1966年に全国大学保健管理協会により開発された University Personality Inventory (UPI) は、大学生の精神的な健康度を測る尺度として用いられている。UPI データを用いた大学生の修学状況の調査においては、退学者は非退学者よりも入学時のUPI得点が高いことや(小塩, 2007) 入学時のKey項目に該当した者は退学する割合が高いこと(入江ら, 2017)が報告されている。しかしながら、学生個々の不適応リスクを予測するようなUPIデータの活用事例については報告されていない。

筆者の所属機関では、要支援学生の早期発見と大学の適応を促すことを目的として、全入学生に対してUPIを実施しており、Key項目にチェックした学生及び30点以上の学生には個別面談を行っている。しかし、その他の有効な活用方法が見出せておらず、UPIの実施目的を果たせているとは言い難い状況にあった。

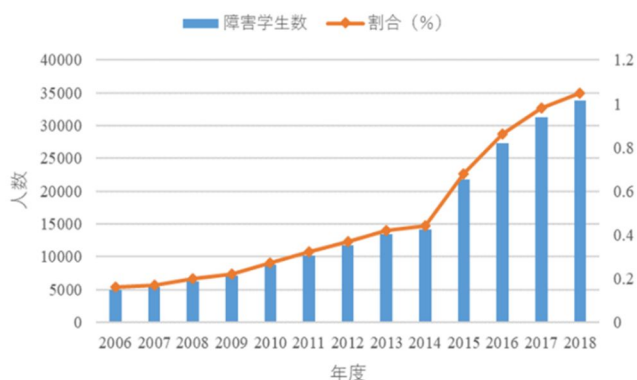


図1 障害学生数と障害学生在籍率の推移

### 2. 研究の目的

本研究では、要支援学生の早期発見を目的とするスクリーニングシステムを開発し、大学生活への適応を促すための実務者間の情報共有体制を構築することを目的とする。不適応の潜在的なリスクを把握することができれば、学生に必要な適切な支援を行うことができる。研究は、第1段階：データの整理とその分析、第2段階：予測モデルの構築、第3段階：支援のための情報共有体制の検討、といった段階で実施した。

### 3. 研究の方法

精神的健康度をはかるために、University Personality Inventory (UPI) の60項目版(平山・全国大学メンタルヘルス研究会, 2011)を用いた。60項目版は、自覚症状に関する52項目、Key項目である4項目、陽性項目である4項目から構成されており、回答者はそれぞれの質問に対して「はい」もしくは「いいえ」をチェックする。調査対象者は、2014年度から2017年度までの入学生のうち、UPI調査に回答し、かつすべてに「いいえ」と回答した学生を抜いた2858名(有

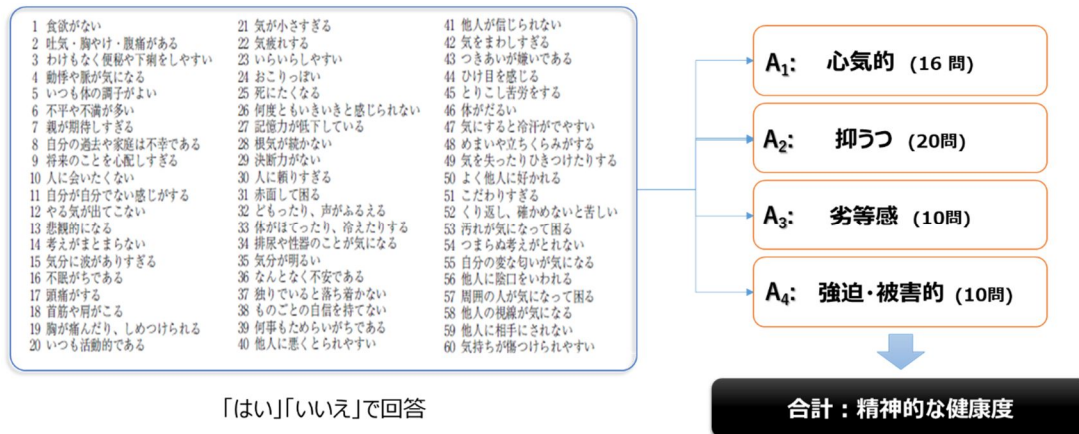


図2 UPI60項目と健康度

効回答率 63%)。調査はWEB回答とし、入学年度4月の情報導入教育時に実施した(図2)。

予測モデルを適切なものとするために、2種類の分析方法を試した。1つめは、4つの健康的主訴(A1:心氣的,A2:抑うつ,A3:劣等感,A4:強迫・被害的)に関する各チェック項目の合計を説明変数とし、精神的な訴えで学生相談室利用したものを目的変数とするロジスティック回帰分析による不適応リスク予測モデルである。2つ目は、ニューラルネットワーク(NN)による不適応リスク予測モデルである。UPI60項目の得点を入力とし、学生相談室利用の有無を出力とするNNを構築した。予測モデルで出てきた結果の妥当性や具体的な情報共有体制の検討を実務者間で実施し、このモデルが、不適応に陥りそうな学生を早期に発見できる情報となり得るかを検討した。

#### 4. 研究成果

統計分析ソフトRを用いてロジスティック回帰分析を行い、予測モデルとして各学生の不適応リスクを算出することができた。しかしながら分類精度は64%と低く、また各説明変数のP値は0.05より高く、統計的意味をなさない結果となったことから、ニューラルネットワーク(NN)を用いた予測モデルを構築した方が望ましいと判断した。

UPIの60項目を使用して、学生相談室利用の有無を出力とするニューラルネットワークを構築し、予測モデルの確立を行い、すでに不適応に陥った学生のUPIデータに対して学習モデルを適用した(図3)。分析精度を高めるために、不適応になった学生のUPIデータから正しく予測できるかどうか焦点を当てて閾値による判定の可能性について検討し、不適応状態に陥る割合を予測するモデルを構築した。ただし、予測はあくまで確率であることや、不適応に陥る原因は様々でありUPIテストだけで正確に推し量ることは難しい。そのため、予測モデルを使った情報共有体制について、実務担当者間で検討した。学生相談の担当者と共に、予測モデルで得られた分析の結果と実態と照らし合わせ、有益な情報になり得ることが確認できた。発達障害傾向についてはこのモデルでは見えにくいことも明らかとなり、情報共有の方法やリスクも検討した。

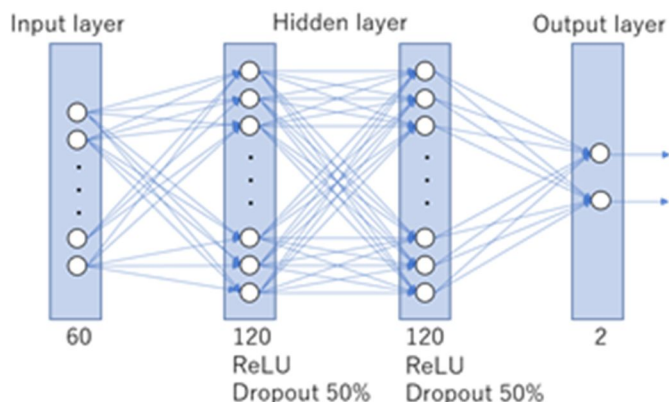


図3 NNを用いた予測モデルの構築

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 宮本知加子, 古川菜穂子
2. 発表標題 要支援学生の早期発見を目的とするスクリーニングシステムの提案-UPIデータを用いた予測モデルの構築-
3. 学会等名 日本心理臨床学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Chikako Miyamoto, Nahoko Furukawa, and Tatsushi Tokuyasu
2. 発表標題 Development of Prediction Model for the Degree of Needed Support with UPI
3. 学会等名 International Symposium on Artificial Life and Robotics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Chikako Miyamoto, Nahoko Furukawa, and Tatsushi Tokuyasu
2. 発表標題 Development of Prediction Model for Maladaptive Risk based on Neural Network with UPI
3. 学会等名 International Symposium on Artificial Life and Robotics (国際学会)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考