

令和 6 年 6 月 21 日現在

機関番号：18001

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K14088

研究課題名（和文）大学の専攻分野と進路選択の関係の変遷に基づく大学進学希望者の進路選択支援システム

研究課題名（英文）Career Paths Selection Support System Based on Relating Academic Fields and Career Paths after College Education in Japan

研究代表者

吉田 望（Yoshida, Nozomi）

琉球大学・大学評価IRマネジメントセンター・講師

研究者番号：10805964

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題では、大学進学希望者やその支援者の将来のキャリアを見据えた進路選びを支援することを目的として、大学の専攻分野と卒後の進路選択の関係の変遷の解明と、その対応関係から最適な進路選択支援システムの開発を試みた。では、専門的職業と関連のある学問分野の学習は特定の職種や産業での雇用と関連している一方で、学際的な専攻分野での学習はさまざまな職種での雇用と関連していることが示唆された。また、大学の設置別によっても専攻分野と卒業後の進路選択の関係が異なることが示唆された。の結果を踏まえでは、BIツールを用いて学問分野と卒後の進路状況の対応関係を可視化し、進路選択支援システムを開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

平成3年の大学設置基準の大綱化以降、各大学が設計した教育課程の個別化に伴い学部・学科の名称が多様化し、大学進学希望者やその支援者にとって深刻な問題となっている。研究課題では、日本の大学の専攻分野と卒後の進路選択がどのような対応関係にあるかについて質的・量的な研究を試み、全体的な傾向を明らかにするとともに、大学の設置別に対応関係の特徴も可視化した。また、大学進学希望者やその支援者に対する効率的で効果的な進路選択支援する目的で、BIツールを用いて学問分野と卒後の進路状況の対応関係を可視化し、進路選択支援システムを開発した。

研究成果の概要（英文）：This study aims to find the effective way of career-path selection for high school students by (1) examining the relationship between academic fields and career paths after college education in Japan, and (2) developing the career paths selection support system based on the relationship. As a result, it shows that (1) studying a specialized area of profession has been related to employment in a specific occupation and industry, while studying an interdisciplinary major has been related to employment in a wide variety of occupations. In addition, through the analysis distribution of the ratio of sub-classification of specialized/technical jobs that national and local public university graduates choose. Based on the results of (1), in (2), using BI tools, we visualized the relationship between academic fields and career paths after college education, and developed the career paths selection support system.

研究分野：教育工学

キーワード：大学の専攻分野 専攻分野と進路選択の関係性 学位に付記する専攻分野の名称 進路選択支援システム 可視化 大学進学希望者 キャリア教育 大学の専攻分野と進路選択の関係の変遷

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

平成3年の大学設置基準の大綱化以降、学部や学科の新設や改組といった各大学が設計した教育課程の個別化の改革を反映して学部・学科の名称に多様性が生まれている。これは、特に大学進学希望者やその支援者にとって深刻な問題となっている。進学先選びの段階から将来のキャリアへの長期的な構想を持つことで、志望領域と大学の専攻分野の関連性が高まり、大学生活の満足度の高さや、志望度の高い企業への就職に結びつくことが示唆されている(キャリアサリサーチ、2018)。しかし、進路指導教員の大学への要望ランキングの上位は「わかりやすい学部・学科名称とすること」であり、生徒の進路選択能力の不足や、教員の進路指導時間の不足の問題と相まって、多様化した学部・学科の名称から学ぶ中身が分からずその先の進路を想像しにくいことが、効率的で適切な進路選択や指導を阻害していることが指摘される(リクルート進学総研、2017)。このことは、学部・学科名称よりも学修内容や成果をある程度判断できるような専攻分野の情報を提供すること、さらに、その専攻分野の情報と進路情報と対応させて示すことが、将来のキャリアを見据えた効率的で適切な進路選択を実現する上で効果的であることを示唆する。

そこで本研究課題では、学位に付記する専攻分野の名称(以下、「付記名称」)を専攻分野の代理指標とすることで、専攻分野と進路選択の対応関係の変遷を明らかとすることを試みる。付記名称は、例えば「学士(情報)」のように、学位の後ろに括弧書きで付記される、学生が履修した専攻分野の名称であり、学生の「知識・能力に関するフォーマット化された情報」と評される(金子、2003)。なお、これも学部・学科名称と同様の経緯で多様化しており、その程度は、学問分野や大学の属性により異なる(濱中、2005、高橋・森、2018)。ある付記名称(専攻分野)からどのような進路選択がなされてきたかという対応関係を整理し傾向を示すことで、将来のキャリアを見据えた進路選択を支援することが可能といえる。しかし、付記名称や進路の情報は各大学のWEBサイトや認証評価機関、関係省庁等に公表されているが、情報は限定的かつ散在していてそれらの対応関係は不明確であることから、大学進学希望者らが対応関係を把握できる形式で公表されているとは言い難い。

2. 研究の目的

本研究課題では、1に述べたような背景をもとに、以下の2点を目的とした。(1)付記名称を専攻分野の代理指標として、専攻分野と卒後の進路選択の対応関係の変遷について、学問分野や大学の属性の要因から解明することを試みる。(2)対応関係に基づき、希望する進路と関係する専攻分野や大学を検索し、結果を比較表示するアプリケーションを開発し、評価実験により最適化した上で、大学進学希望者やその支援者へ進路選択支援システムとして提供する。

3. 研究の方法

本研究課題の目的(1)を達成するために、次の公表データを用いた。まず、付記名称に関するデータは、大学評価機関が公表する学問分野別の一覧を用いた。また、進路情報は、学校基本調査の職業種・産業種別の就職人数のデータを用いた。

まずは、近年の全体的な傾向を俯瞰するために、前述のデータのうち2019年のデータに着目して、学問分野別(学校基本調査の学科系統の11の中分類:人文科学、社会科学、理学、工学、農学、保健、商船、家政、教育、芸術、その他)にどのような付記名称が主に出現しているかを言語の形態素解析で分析した。形態素解析には、KH coder (Version 3.Alpha.17g)を使用した(樋口、2014)。また、学問分野別に職業種等の就職割合の対応を整理し、各学問分野にどの就職種等の割合が多いかを検証した。

次に、設置別(国立、公立、私立)の特徴を確認するために、各大学の個票データの収集を行った。国立大学及び公立大学に関しては、大学評価機関の公表する大学基本情報にて個票が比較可能な形で公表されているが、私立大学は公表されていないことから、令和2年5月から8月の間に597大学の6792学科・専攻を対象として、学科・専攻別に就職先の職業種・産業種別の人数または割合の公表の有無を調べた。大学ポータルなど大学のウェブサイト以外を媒体とするものであっても大学がデータを入力している場合は公表「有り」とした。その結果、597大学中、417大学の約7割が進路に関する量的な情報を公開していた。公表の形式は多様であり、学校基本調査の職業種・産業種別、主な職業種・産業種別、また一部ではそれらの男女別の情報を公表する例がみられた。また、公表情報の対象期間も多様であり、単年度や5年間分を公表する例が見受けられた他、一部では、対象期間が判別できない例が見られた。比較可能な形とは言い難かったことから、設置別の分析では、国立大学と公立大学に焦点を絞って、2018年度から2022年度の5年間の平均データをもとに、学問分野別にそれぞれの職業種等の就職割合の対応を整理し、各学問分野にどの就職種等の割合が多いかを検証することで、それぞれの大学の特徴を分析した。

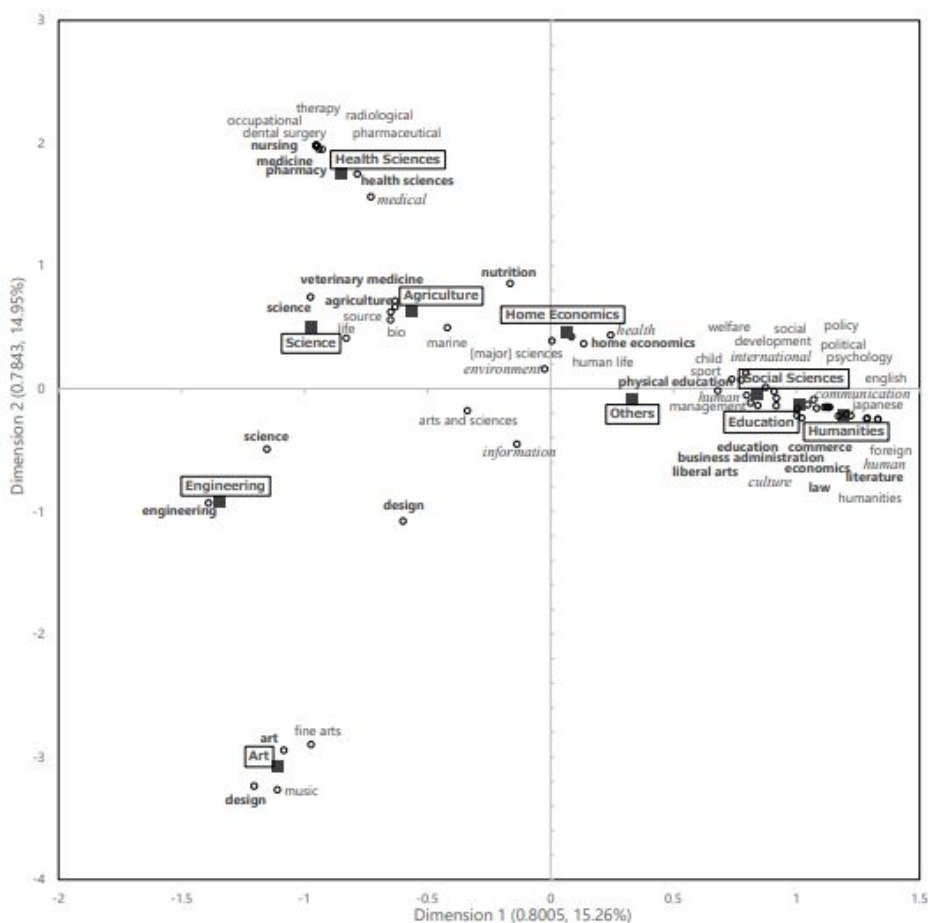
4. 研究成果

本研究課題から以下のことが明らかとなった。

の結果から、学問分野間の類似性と多様性が示された。図 1 の学問分野と付記名称の対応分析のプロットから、特に、芸術、工学、保健の分野は、特定の語彙とともに原点から遠く散らばる傾向があり、一方で人文科学、社会科学、教育の分野は特定の単語とともに同じ方向に集まる傾向があった。これにより、いくつかの学問分野が非常に特定の内容を学ぶ必要がある一方で、他の分野は互いにより一貫した内容を提供していることが示された。また、図 2 や図 3 で示すように、学問分野別に職業種・産業種等の就職割合が示され、工学、保健の分野といった専門的職業と関連のある学問分野の学習は特定の職種や産業での雇用と関連している一方で、人文科学、社会科学といった学際的な専攻分野での学習はさまざまな職種での雇用と関連していることが示唆された。

また、の結果から、国立大学と公立大学という設置別によっても専攻分野と卒業後の進路選択の関係が異なることが示唆された。具体的には、家政の分野では、専門職/技術職の割合が公立大学では約 70%で、国立大学の 2 倍以上であった(図 4)。また、専門職/技術職の細分類の割合の分布において、教育の分野では、国立大学での「教職」の割合が約 85%で、公立大学(50%)よりも高く、一方、保健の分野では、公立大学における「医師/歯科医、獣医、薬剤師」の割合が約 75%で、国立大学(60%)よりも高かった。そして、「製造業」、「情報通信業」または「卸売/小売業」の割合は、教育および保健の分野を除くすべての学問分野において、両タイプの大学で 10%以上であった。さらに、教育分野で学んだ卒業生の 60%が「学校教育/学習支援」産業に就職したが、公立大学の卒業生ではその割合が 40%未満であった。

との結果から、卒業後の期待されるキャリアパスは、学問分野のみならず大学の設置の種類によっても異なることが示唆された。これらの研究成果から、Microsoft Power BI を用いて学問分野と卒後の進路状況の対応関係を可視化し、進路選択支援システムを開発した(図 5)。大学進学希望者への進路指導の場面において、本システムを活用することにより、学問分野別や設置別の主流なキャリアパスについて、客観的なデータに基づき、具体的にまた容易に助言することが可能となり、具体的な展望を提供することができると考えられる。



Note 1: Numbers in parentheses on X and Y-axes indicate the eigenvalue and contribution rate respectively.

Note 2: Words that appear in the 29 kinds of original majors presented in bold.

Note 3: Words that appear in the 14 keywords presented in italics.

図 1 . 学問分野の変数 (■) と単語 (○) の対応分析のプロット

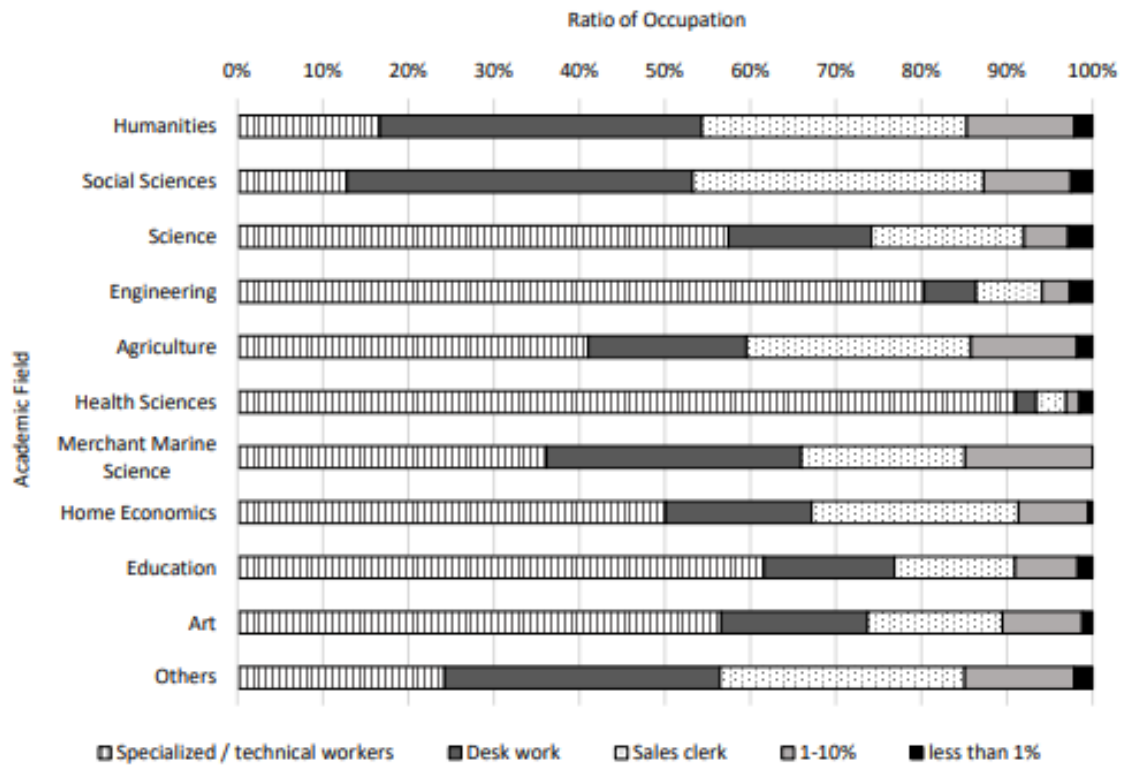


図 2 . 学問分野ごとの職業の割合



図 3 . 学問分野ごとの産業の割合

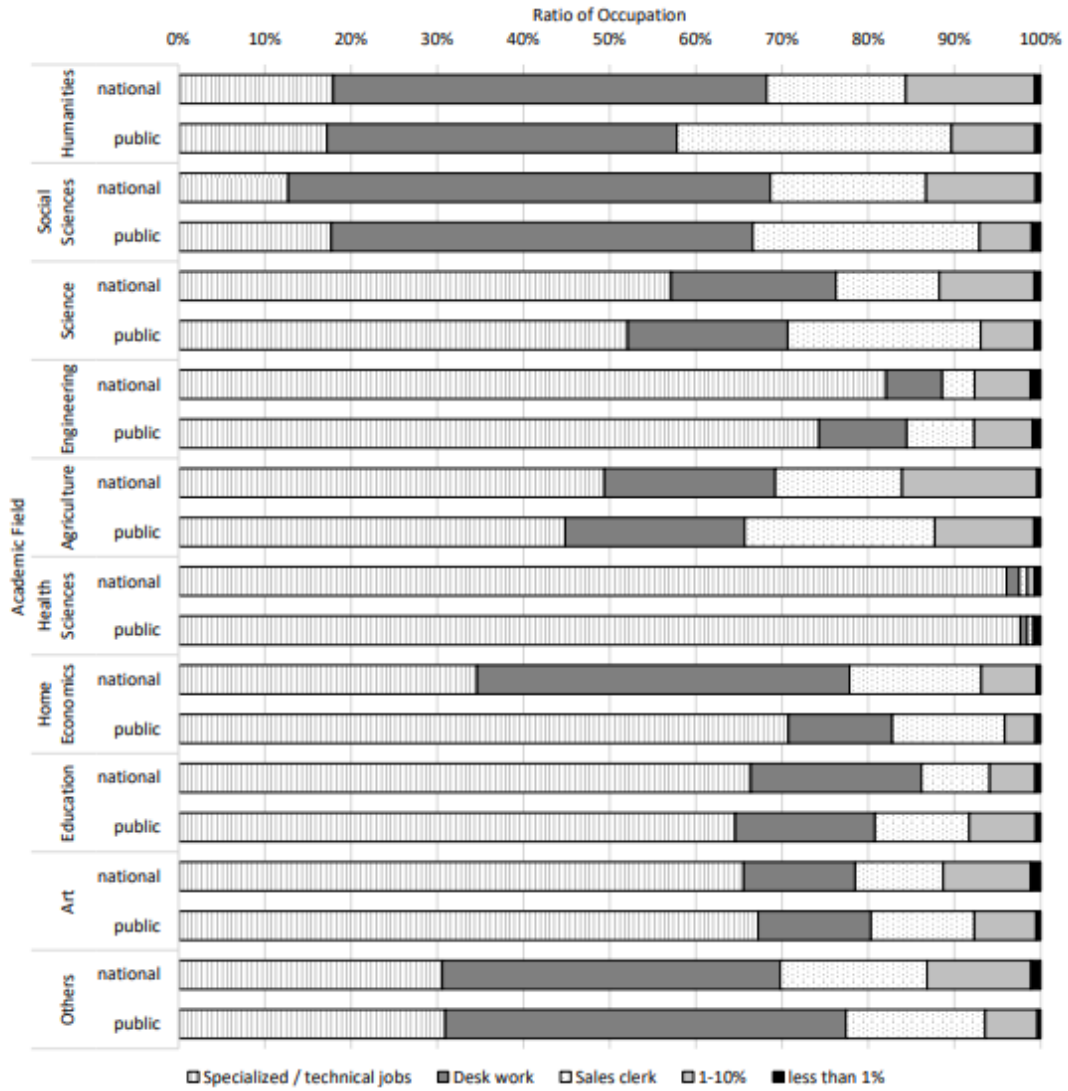


図 4 . 設置別の学問分野ごとの職業の割合

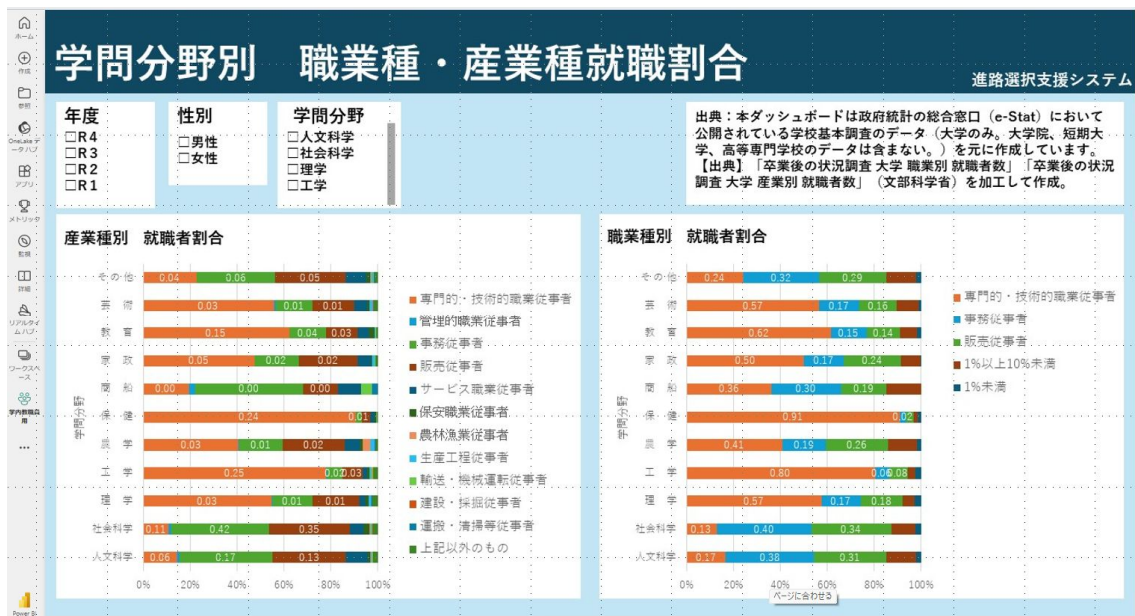


図 5 . 進路選択支援システム

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Nozomi Yoshida, Rie Mori	4. 巻 5 (1)
2. 論文標題 Relating Academic Fields and Career Paths after College Education in Japan: Through Data Visualization with 2019 Survey Results	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Institutional Research and Management (International Congress on Advanced Applied Informatics)	6. 最初と最後の頁 15- 30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.52731/ijirm.v5.i1.600	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 宮崎 和光, 吉田 望, 森 利枝	4. 巻 142 (2)
2. 論文標題 学位に付記する専攻分野の名称とディプロマ・ポリシーの整合性に関する研究	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 電気学会論文誌C (電子・情報・システム部門誌)	6. 最初と最後の頁 117-128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejeiss.142.117	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi N, Mori R	4. 巻 4 (1)
2. 論文標題 Diversification of Description Forms of English Version of Bachelor ' s Degrees in Japan: Current State by Academic Fields and Types of Universities as found by 2017 Survey	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Institutional Research and Management	6. 最初と最後の頁 31 - 45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件（うち招待講演 0件/うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Yoshida N, Mori R
2. 発表標題 Effects and Limitations of University Information Disclosure: A Study on the Impact on University Choice
3. 学会等名 2024 15th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 吉田望、森利枝
2. 発表標題 大学卒業後の進路に関する情報の公表が大学選びに及ぼす影響の検討
3. 学会等名 日本キャリア教育学会第45回研究大会研究発表論文集
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshida N, Mori R
2. 発表標題 Relating Academic Fields and Career Paths after College Education in Japan: Through Comparison of the Trend in National and Local Public Universities
3. 学会等名 2023 14th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI) (IEEE)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高橋望、森利枝
2. 発表標題 大学卒業後の進路に関する情報の公表が大学選びに及ぼす影響の検討
3. 学会等名 日本キャリア教育学会第45回研究大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshida N, Mori R
2. 発表標題 Relating Academic Fields and Career Paths after College Education in Japan: Through Comparison of the Trend in National and Local Public Universities
3. 学会等名 2023 14th International Congress on Advanced Applied Informatics (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yoshida N, Mori R
2. 発表標題 Effects and Limitations of University Information Disclosure: A Study on the Impact on University Choice
3. 学会等名 2024 15th International Congress on Advanced Applied Informatics (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 宮崎 和光, 吉田 望, 森 利枝
2. 発表標題 学位に付記する専攻分野の名称とディプロマ・ポリシーの整合性判定支援システムの性能改善
3. 学会等名 電気学会 システム/制御 合同研究会「機械学習と制御工学に関わる最新動向」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takahashi N, Mori R
2. 発表標題 Relationship between academic fields and career paths after college graduation in Japan
3. 学会等名 2020 9th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI) (IEEE) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋望、森利枝、宮崎和光
2. 発表標題 大学の学位授与方針と学位に付記する専攻分野の名称の関連性の検討
3. 学会等名 日本キャリア教育学会第42回研究大会研究発表論文集
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高橋望、森利枝
2. 発表標題 学士課程における学位の英語表記形式の多様性 - 29年度調査に見る学問分野と大学の属性による傾向とその示唆 -
3. 学会等名 大学教育学会第42回大会 発表要旨集録
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮崎和光、高橋望、森利枝
2. 発表標題 学位に付記する専攻分野の名称の想起が困難なディプロマ・ポリシーの発見 - ディプロマ・ポリシーマッチングテスト結果を利用した分類 -
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会2020Proceedings
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
研究協力者	森 利枝 (Mori Rie)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------