

# 進路状況報告システムにおける産業分類補完機能の内製開発

松永 智広<sup>1)</sup>, 谷崎 勇太<sup>1)</sup>, 須戸 裕和<sup>2)</sup>, 黒河内 椋平<sup>2)</sup>, 崎村 詩音<sup>2)</sup>, 浅木森 浩樹<sup>1)</sup>

1) 香川大学情報化推進統合拠点 DX 推進研究センター

2) 富士通 Japan 株式会社

matsunaga.tomohiro@kagawa-u.ac.jp

## In-house Development of Autosuggest for Industry Categories of Career Status Report System

Tomohiro Matsunaga<sup>1)</sup>, Yuta Tanizaki<sup>1)</sup>, Yuuwa Sudo<sup>2)</sup>, Ryohei Kurokochi<sup>2)</sup>,  
Shion Sakimura<sup>2)</sup>, Hiroki Asakimori<sup>1)</sup>

1) DX Research Center, Integrated Center for Informatics, Kagawa University.

2) Fujitsu Japan Limited

### 概要

本研究では、進路状況報告システムにおける産業分類補完機能を内製開発した。従来、学生が進路先の産業分類を選択する際に誤入力が発生し、就職支援担当職員による修正作業が必要となっていた。これを改善するため、キャリア支援センターが作成した産業分類マスタを活用し、法人番号に基づいて適切な産業分類を自動提示する機能を進路状況報告システムに実装した。本論文では、産業分類補完機能の設計手法とデータ品質向上の観点からその意義を論じる。

## 1 はじめに

エンrollment・マネジメント (Enrollment Management) とは、大学の組織目標や教育理念を達成するためにマーケティング手法を取り入れながら学内資源を統合的かつ効率的に運用し、戦略に基づき大学業務を体系的に運営する経営手法 [1] とされ、多くの大学で同様の取り組みがおこなわれている。山田ほか [2] は、エンrollment・マネジメントに向けた業務システム内製開発および業務システム連携を推進すべく、学び直しを志す社会人、他大学の学部からの大学院進学希望者などを加えた多様な人物像を対象とし、かつ一度学部から企業へ就職し、実務経験から新たな学びを得るために博士前期課程や博士後期課程での学び直しも考慮した循環型のライフサイクルを定めた。山田ほか [2] は、ライフサイクルを入学・進学志向形成段階、出願・受験段階、入学確定段階、在学段階、就職活動段階、卒業・修了段階、科目等履修段階、履修証明プログラム受講段階、アルムナイネットワーク構築段階から構成されるものとし、各段階の内容、仮説 KPI、取得すべきデータを示した。

エンrollment・マネジメントは、ライフサイク

ル全体を俯瞰し、大学組織として持続的に最適な教育・支援体制を整えることを目的とする。そのためには、学生が卒業後にどのような進路を歩んでいるか、また在学中のキャリア支援がどの程度有効に機能しているかを、客観的なデータに基づき把握する必要がある。就職活動段階、卒業・修了段階に実施される進路状況調査によって得られる情報は、カリキュラム改善やキャリア支援施策の検証に資するだけでなく、大学の魅力を受験生や地域社会に発信する広報戦略の根拠ともなりうる。すなわち、進路状況調査は単なる就職実績の集計にとどまらず、大学経営の戦略的意思決定を支える基盤情報として、エンrollment・マネジメントに不可欠な位置づけを持つ。

文部科学省では、学校教育行政上の基礎資料の収集を目的に、幼稚園や義務教育学校など全国すべての教育機関を対象とした基幹統計調査 (学校基本調査) を昭和 23 年度から実施している [3]。この調査には卒業後の進路状況調査が含まれており、大学・大学院を含む高等教育機関ではそれぞれの学科・専攻ごとに学生が卒業後にどのような産業に就いているかを調査し、翌年度 6 月までに提出することが求められている。香川大学創造工学部および創発科学研究科工学系領域で

はこれまで、先行研究で開発された進路状況報告システム [4][5] を用いて就職支援担当職員が卒業・修了予定の学生に対して卒業後の進路状況を収集してきた。就職支援担当職員が収集する進路状況の中には進路先の産業分類も含まれている。

しかし、進路状況報告システムにおいては、学生が産業分類を選択する際に提示される候補が 30 以上あるうえに、産業分類の名称も直感的に理解しづらいため、学生が誤って入力してしまう事例が発生していた。その結果、誤入力を修正するために就職支援担当職員の多くの業務工数がかけていた。こうした状況は、香川大学創造工学部および創発科学研究科工学系領域にとどまらず、紙媒体で卒業後の進路状況を収集しているその他の学部・研究科を含む大学全体のキャリア支援体制の効率性に影響を与えていた。

本研究では、このような状況を改善することを目的に、キャリア支援センターが過去の卒業・修了生の進路状況をもとに作成した産業分類マスタ (Excel ファイル) を活用し、学生が産業分類を入力する際の選択肢を補完する機能を開発する。この機能により、学生は自らの進路に適した産業分類を容易に入力できるようになり、入力精度が向上する効果が期待される。さらに、入力段階で誤りを防止できるため、職員による修正工数を削減できる効果も期待される。

本研究における検討課題の 1 つは、産業分類マスタ (Excel ファイル) をどこに配置し、どのように運用していくかである。産業分類マスタは香川大学創造工学部および創発科学研究科工学系領域に限定して保持すべき情報ではなく、全学部の就職支援担当職員がアクセス可能であることが望ましい。配置先の選択肢として第一に、先行研究で作成した学生マスタ (Excel ファイル) と同様に、産業分類マスタ (Excel ファイル) を SharePoint に配置した後、全学部の就職支援担当職員に参照権限を与える方法が考えられる。第二に、香川大学と富士通 Japan 株式会社との共同研究 [6] により教務システム (Campus-Xs) から API を通じてデータ取得・更新をおこなう研究を実施してきた背景から、産業分類マスタのデータを基幹システムに配置し、API を通じて取得・更新する方法も選択肢に含まれる。データ品質の観点で比較すると、SharePoint に格納する場合、ユーザからのフィードバックによる設計変更を反映しやすく、データの最新性を維持しやすい利点がある。一方で、基幹システムに配置する場合、データベースに値を格納する際のドメイン制約をシステム側で強制しやすいため、データの整合性を維持し

やすい利点がある。

産業分類マスタの配置先を決める手法としては、先行研究 [4][5] と同様に、業務課題を抱える就職支援担当職員をプロダクトオーナーに位置づけ、アジャイル開発手法の 1 つであるスクラムを用いた段階的かつ継続的な開発プロセスを採用した。具体的には、まず既存の進路状況報告システムのデータベースと同じ環境 (SharePoint) に産業分類マスタ (Excel ファイル) を配置し、産業分類補完機能の効果について効果検証をおこなった後、プロダクトオーナーからのフィードバックに応じてデータベース設計を見直す。なお、効果検証の結果を踏まえ、プロダクトオーナーからの要求の解決手段として妥当と判断される場合には、基幹システムへのデータ配置や API 設計に着手する。これにより、業務課題を抱えるユーザの要求に即したデータベースを設計することができる。本論文は産業分類補完機能における技術検証の結果について報告するものであり、効果検証については今後の研究課題として位置づけている。

## 2 産業分類補完機能

図 1 に進路状況報告システムの進路決定状況 (企業・団体) の登録画面のユースケース図を示す。進路状況報告システムの進路決定状況 (企業・団体) の登録画面は先行研究で Microsoft Power Platform[7] の Power Apps および Power Automate を用いて開発されており、学生は企業ごとに一意の値である法人番号、産業分類および職業分類を入力する。なお、産業分類補完機能の開発前後における進路決定状況 (企業・団

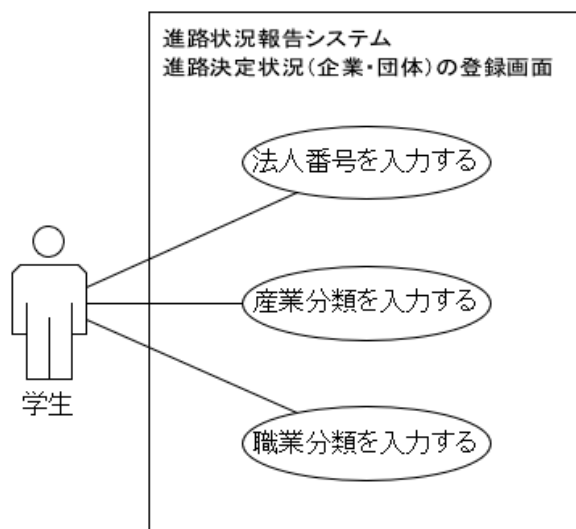


図 1 ユースケース図

体)の登録画面のユースケースに変化はない。

図2に進路状況報告システムの進路決定状況(企業・団体)の登録画面のシーケンス図を示す。学生は、進路決定状況を登録する際、進路状況報告システムの進路決定状況(企業・団体)の登録画面を用いてまず、法人番号を入力し、進路状況報告システムの進路決定状況(企業・団体)の登録画面に表示される企業名と本社所在地を見て、入力した法人番号が正しいことを確認する。その後、産業分類を入力するために産業分類の入力欄を押す。先行研究では進路決定状況(企業・団体)の登録画面が進路状況報告システムのデータベース(SharePointのリスト)の産業分類に設定されているすべての産業分類の一覧を取得し、学生に産業分類の選択肢として表示していたが、本研究ではさらに、進路決定状況(企業・団体)の登録画面が産業分類マスタを参照することで、法人番号に対応する産業分類番号を取得し、産業分類マスタに登録されている産業分類をユーザに示す。その後、学生は表示された産業分

類の選択肢を押す。職業分類についても学生は同様に入力をおこなうが、職業分類については職業分類マスタが無いため、学生は従来通りすべての職業分類一覧の中から、自身の進路に該当する選択肢を探して押す。

図3に進路状況報告システムの進路決定状況(企業・団体)の登録画面における産業分類補完機能の画面を示す。図3は例としてとある法人Aの法人番号を入力した後に産業分類の入力欄を押したときの画面である。法人Aについては産業分類マスタにおいて「G 情報通信業」が登録されているため、選択肢として「G 情報通信業」が表示される。

### 3 おわりに

本研究では、学生が進路状況報告システムの進路決定状況(企業・団体)の登録画面を用いて産業分類を入力する際の誤入力について着目し、キャリア支援センターが作成した産業分類マスタを用いて産業分類補完機能を開発した。現時点では就職支援担当職員から

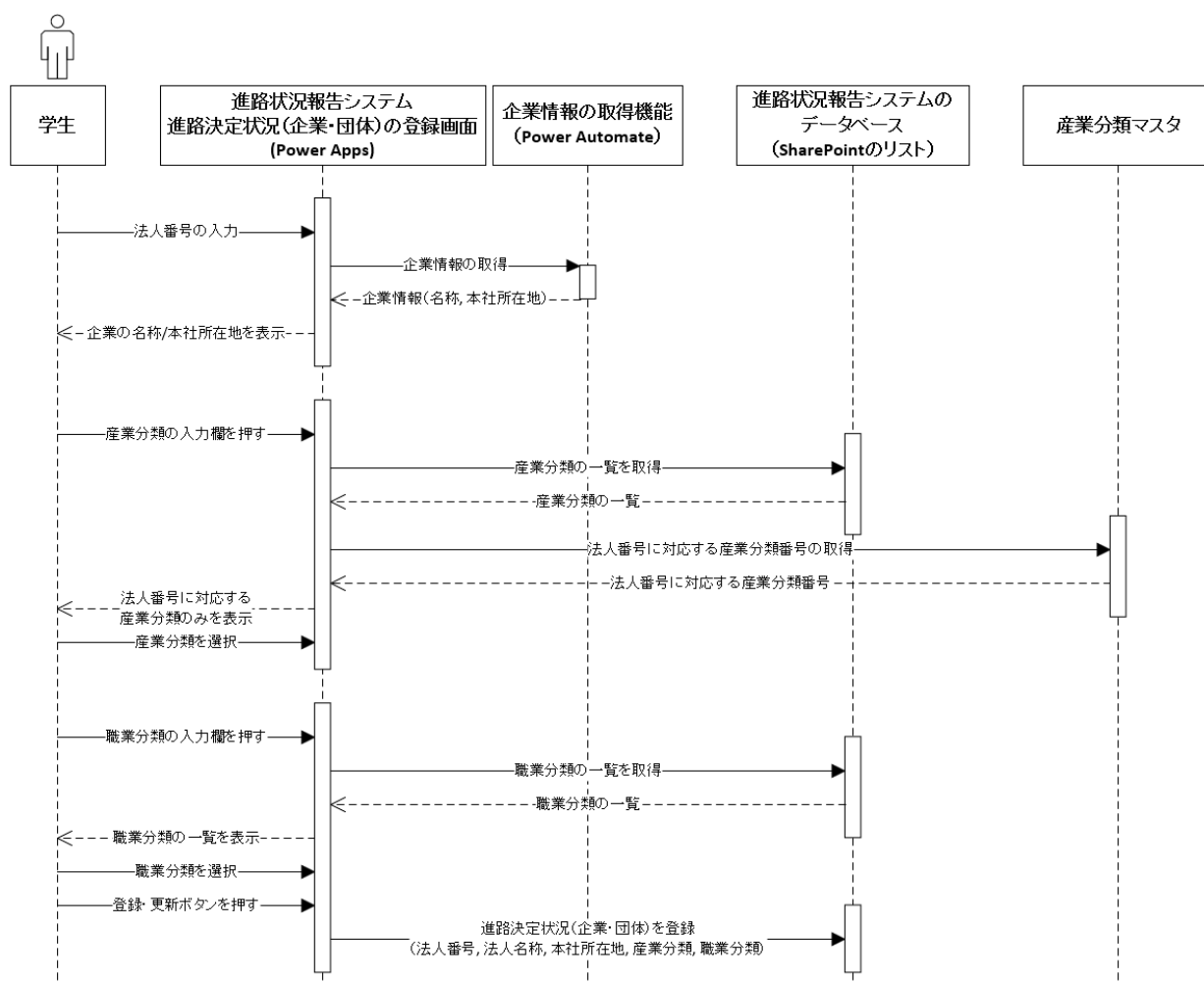


図2 シーケンス図

学生A さんの記録を残しましょう

内定取得状況 進路決定先

法人番号 [法人番号の検索はこちら](#)

企業Aの法人番号

企業名

企業Aの企業名

本社所在地(都道府県 市区町村)

企業Aの法人番号

産業分類

必須

G 情報通信業

職業分類

必須

**登録ボタンを無効化しています**  
産業/職業分類を選択してください




図3 産業分類補完機能

のフィードバックに柔軟に対応するため、進路状況報告システムと同一環境にある SharePoint に産業分類マスタを配置している。産業分類補完機能開発以前において学生は、37 個の産業分類の選択肢の中から、自身の進路先に対して適切な産業分類を探して選択する必要があったが、産業分類補完機能により進路決定状況（企業・団体）の登録画面が進路先に対応した産業分類を提示できるようになった。また、産業分類マスタに登録されている産業分類以外の選択肢が表示されないため、就職支援担当職員は学生の産業分類の誤入力を確認する必要がなくなった。

本研究の学術的な貢献は、進路決定状況（企業・団体）の登録画面を用いて入力される産業分類の値のデータ品質を向上できた点にある。産業分類補完機能により、学生は必ず自身の進路先に対応する産業分類を入力することになった。このことはデータ品質モデルのうち関連するデータ間で整合が取れている度合い

を示す一貫性を確保するものである。

## 謝辞

本研究は、香川大学と富士通 Japan 株式会社との共同研究プロジェクトとして実施した。

## 参考文献

- [1] 金明秀. エンロールメント・マネジメントと教育実践の融合: 京都光華女子大学を事例として. 京都光華女子大学研究紀要, Vol. 46, pp. 251-296, December 2008.
- [2] 山田哲, 浅木森浩樹, 崎村詩音, 武久尚矢, 米谷雄介, 神馬豊彦, 八重樫理人. 香川大学のエンロールメント・マネジメント実現に向けた業務システム内製開発と業務システム連携の取り組み. 大学 ICT 推進協議会 2025 年度年次大会講演論文集, in press.
- [3] 文部科学省. 学校基本調査. [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm).
- [4] 松永 智広, 米谷 雄介, 油谷 知岐, 浅木森 浩樹, 末廣 紀史, 武田 啓之, 山田 哲, 八重樫 理人. 就活状況記録システムおよび就活状況分析・可視化システムの内製開発とその効果. 学術情報処理研究 Vol. 28, No. 1, pp. 165-173, 2024.
- [5] 松永 智広, 米谷 雄介, 池田 紗和子, 末廣 紀史, 浅木森 浩樹, 油谷 知岐, 山田 哲. 就活状況データを活用した新規学校卒業者職業紹介状況報告作成システムの開発. 大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会論集, 12AM2C-2, 2024.
- [6] 簗原 海斗, 前田 悠作, 小林 誠, 高田 良介, 油谷 知岐, 浅木森 浩樹. 香川大学における教務システムのお知らせ自動要約システムの内製開発. 11AM2C-4, 2024.
- [7] Microsoft. Power Platform. <https://www.microsoft.com/ja-jp/power-platform>.