

# 香川大学における共同研究申請システムの内製開発

谷崎 勇太<sup>1)</sup>, 六車 俊紀<sup>1)</sup>, 石川 達也<sup>2)</sup>, 池浦 慶郎<sup>1)</sup>,  
油谷 知岐<sup>1)</sup>, 浅木森 浩樹<sup>1), 3)</sup>, 佐藤 互人<sup>2)</sup>, 神馬 豊彦<sup>1), 2)</sup>

1) 香川大学

2) 株式会社早稲田大学アカデミックソリューション

3) 株式会社リコー

s21t318@kagawa-u.ac.jp

## In-house Development of Joint Research Application System at Kagawa University

Yuta Tanizaki<sup>1)</sup>, Toshiki Muguruma<sup>1)</sup>, Tatsuya Ishikawa<sup>2)</sup>, Yoshiro Ikeura<sup>1)</sup>,  
Tomoki Aburatani<sup>1)</sup>, Hiroki Asakimori<sup>1), 3)</sup>, Arito Sato<sup>2)</sup>, Toyohiko Jimma<sup>1), 2)</sup>

1) Kagawa University

2) Waseda University Academic Solutions Corporation

3) Ricoh Company Limited

### 概要

香川大学における共同研究契約業務では、書類提出先の誤りや記載内容の不備によって関係者間でやり取りが発生し、業務工数が増大していることが報告された。本研究では、業務フローの現状分析から業務工数増大の原因を分析し、それらを解決すべく共同研究申請システムを開発した。本稿ではその実践について報告する。

## 1 はじめに

香川大学は、情報化や DX を推進すべく 2021 年 5 月に情報メディアセンターに「DX 推進部門」（現在の DX 推進研究センター）を設置するとともに、その中に DX ラボを組織した [1]。DX ラボは、香川大学でおこなわれている業務で抱えている課題をユーザーの視点で分析し、DX の推進に資するシステムの内製開発をおこなっている。内製開発では高度なプログラミング知識がなくてもシステムやソフトウェアが開発できるローコード・ノーコードプラットフォームである Microsoft Power Platform[2] が利用されており、開発した業務システムは 2024 年 3 月現在で 90 を超え、多くの業務システムが香川大学で実際に運用されている [3]。

早稲田大学アカデミックソリューション（以下、WAS）は、早稲田大学のシステム開発や改修を担っている。WAS において実践されているソフトウェア開発モデルは、ほぼ全てがウォーターフォール型開発である。WAS は、素早いサイクルで利用者へ価値を届ける手法やノウハウを体験・吸収し、システム開発・

改修に活かすことを目標として、香川大学の業務システム内製開発プロジェクトに参加している。

DX ラボと WAS は香川大学の業務システム内製開発に共同で取り組むことを通じて、香川大学のみならず、他大学にも共通する業務課題の解決を目指している。本研究では、大学等の機関や企業に共通する業務である共同研究契約業務に着目した。業務フローの現状分析によって業務課題を明らかにするとともに、業務課題を解決する業務システムの内製開発に取り組んだ。業務フローをシステム化することで申請状況のデータが収集でき、申請状況を関係者（教員、部局、企業、地域連携推進課）の間で共有することで問い合わせ件数の削減などデータを活用した業務の効率化や業務課題の解決も期待される。

本研究では、業務分析を通じて香川大学における共同研究契約業務の課題が「申請時」と「申請の確認時」にあることを確かめた。そこで、「申請書提出」から「申請書確認」までのフローが工数増大の原因の一つと仮定し、共同研究申請システムを内製開発した。本論文では、内製開発した共同研究申請システムについて述べる。

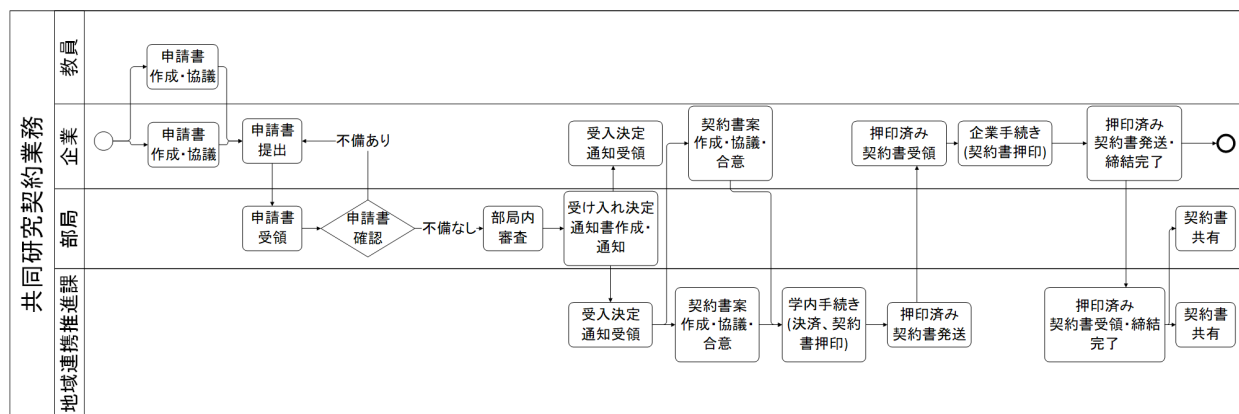


図1 共同研究契約業務のBPMN図

## 2 共同研究申請システム

香川大学は香川大学共同研究取扱規程 [4] に沿って共同研究契約業務を遂行している。図1に香川大学における共同研究契約業務の業務フローを示す。まず、共同研究を実施する企業と教員との間で共同研究申請書が作成される。企業は作成した共同研究申請書を教員が所属する部局に提出する。次に、部局の担当者は書類の内容確認をおこない、不備があった場合は、企業に申請書の修正を求める。不備がなければ部局内で審査がおこなわれ、部局で共同研究を受け入れるかどうかを判断する。共同研究の受け入れが決定した場合は、部局から企業および契約書作成業務を担う地域連携推進課に通知がなされる。その後、企業と地域連携推進課との間で契約締結の一連の手続きがおこなわれる。

本業務フローに基づき、地域連携推進課の担当者1名とともに業務課題を検討した。議論の結果、(1) 申請書が本来提出されるべき部局とは異なる部局に提出され、企業から送られてきた申請書の内容に不備がないかを確認し、正しい部局へ転送する業務が発生していること、(2) 書類に記入漏れや誤記がある場合、企業への差し戻しや教員への確認が必要となり、業務工数が増大していることなどの課題が明らかになった。これらが申請時と申請の確認時に発生しているため、「申請書提出」から「申請書確認」までのフローが工数増大の原因の一つと仮定し、共同研究申請システムを内製開発した。最小限の機能要件として申請書の提出先の誤りや、申請書の記入漏れ・誤記を防止することを定めた。

共同研究申請システムは、ローコード・ノーコードプラットフォームである Microsoft Power Platform[2]

を用いて開発された。共同研究申請システムは、Microsoft Power Automate を用いて、Microsoft Forms, Microsoft SharePoint, Microsoft Outlook, Microsoft Teams を連携させることで開発された。

図2に申請画面を示す。企業が本画面において申請をおこなうと、申請内容に応じて部局に自動的に通知や審査依頼がおこなわれる。記入漏れを防ぐため、必要事項が入力されないと送信できないように設定されている。また、誤記を防ぐため、入力された経費情報の負担額と内訳合計の一致を判定し、一致した場合のみ申請を受け付けるように設定されている。図3に審査結果入力画面を示す。部局の担当者は、企業からの申請内容を確認し、記入漏れや誤記などの不備がある場合は、その内容をコメント欄に入力し、企業に通知することができる。企業に通知されたメッセージは、本システムのデータベース (SharePoint) に蓄積される仕組みになっている。このように、部局が企業に対して指摘した申請内容の不備をデータとして記録する

【香川大学】共同研究申請フォーム(1/3) [V3\_申請者情報の入力]

共同研究申請フォームは3つに分かれています。

- ①申請者情報の入力(本フォーム)
- ②研究内容の入力
- ③経費情報の入力

メールアドレス確認のため、ご入力いただいたメールアドレスに申請フォームへのリンクを記載したメールを送信します。

※申込みの際は、教員の所属する部局（学部）の事務担当者にご相談ください。

【香川大学の研究者情報】  
研究者情報システム(KaRDS)  
<https://www.kards.kagawa-u.ac.jp/search/index.html>  
【香川大学共同研究取扱規程】  
[https://www.kagawa-u.ac.jp/somu/kisoku/reiki\\_honbun/v6726G00000470.html](https://www.kagawa-u.ac.jp/somu/kisoku/reiki_honbun/v6726G00000470.html)  
【共同研究に関するQ&A】  
<https://www.kagawa-u.ac.jp/research/industrial/cooperation/>  
【契約に関すること】  
地域連携推進課  
TEL: 087-832-1574 FAX: 087-832-1673  
E-Mail: kyodo-h@kagawa-u.ac.jp（@を半角に直してご利用下さい）

こんにちは、貴社。このフォームを送信すると、所有者に名前とメールアドレスが表示されます。

\* 必須

【申請者情報】

1. メールアドレス \*

回答を入力してください

図2 共同研究申請システムの申請画面

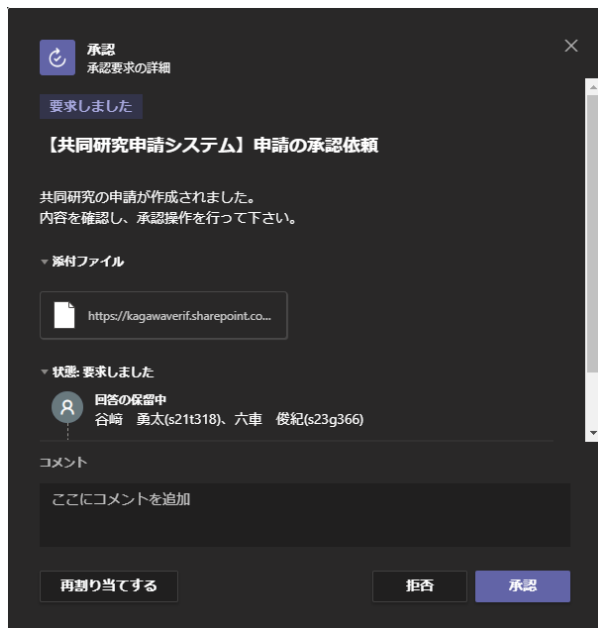


図3 審査結果入力画面

ことにより、データに基づいて共同研究申請手続き上の問題を明らかにすることができる。以上の対策により、申請内容の確認業務と企業や教員とのやり取りにかかっていた業務工数の削減が期待される。

### 3 おわりに

本論文では、香川大学における共同研究申請システムの内製開発について述べた。本システムは、業務フローの現状分析によって明らかになった業務課題を解決すべく開発された。最小限の機能要件として、申請書の提出先の誤りや記入漏れ・誤記を防止する機能を定め、共同研究契約業務の効率化を図る共同研究申請システムを内製開発した。

共同研究申請システムによって、申請データを蓄積することができるようになった。本データに進捗状況のステータスを付与して管理することで、「共同研究受入判定中」や「共同研究契約書作成中」などの契約処理の進捗状況を把握することができ、処理の遅延に気づくことが可能になる。また、企業側に契約処理の進捗状況を可視化することで、企業に対する説明責任を果たし、企業側の不安を軽減することで問い合わせ件数の減少が期待される。

香川大学では、内製開発した業務システムをソリューションカタログサイト [5] に掲載している。今後はデータを活用したサービスの拡充を進めるとともに、本システムを外部向けに公開することで他組織でも利用できるものにし、他大学の業務課題の解決にも貢献したい。

### 参考文献

- [1] 石川 颯馬, 山田 哲, 末廣紀史, 武田啓之, 國枝孝之, 米谷 雄介, 後藤田 中, 浅木森 浩樹, 八重樫 理人: 香川大学の DX 推進環境の整備と DX 推進の取り組みについて—業務システムの内製開発による DX 推進—, 情報処 理学会論文誌教育とコンピュータ (TCE), vol.8, No.1, pp.88-99, 2022.
- [2] Microsoft Power Platform, <https://www.microsoft.com/ja-jp/biz/dynamics/power-platform.aspx>, (2024.10.11 参照)
- [3] 末廣 紀史, 武田 啓之, 小寺 賢志, 米谷 雄介, 矢谷 鷹将, 山田 哲, 浅木森 浩樹, 八重樫 理人, 非情報系事業部門職員を対象とした「香川大学デジタル ONE アンバサダー」による 業務システムの内製開発の取り組みとその効果, 学術情報処理研究 Vol. 27, No.1, pp. 134-141, 2023.
- [4] 香川大学: 香川大学共同研究取扱規程, [https://www.kagawa-u.ac.jp/somu/kisoku/reiki\\_honbun/x872RG00000470.html](https://www.kagawa-u.ac.jp/somu/kisoku/reiki_honbun/x872RG00000470.html), (2024.10.21 参照)
- [5] 香川大学 DX ラボ: システム紹介, <https://dx-labo.kagawa-u.ac.jp/system/>, (2024 年 10 月 21 日参照)