

RPAによる文書保存機能を有する電子決裁システムの開発

佐合尚子*1・大竹栄里子*2・花井咲絵*2・福井真二*3・高橋岳之*3

Email: sagou@aeu.ac.jp

- *1: 愛知教育大学 総務・企画部 企画課
- *2: 愛知教育大学 総務・企画部 総務課
- *3: 愛知教育大学 教育学部 情報教育講座

©Key Words 電子決裁システム, RPA, DX

1. はじめに

内閣府は、行政文書の電子化を進める方針⁽¹⁾を示しているが、国立大学法人における事務においても、文書（以下、法人文書という）は電子決裁を行い、電子データで保存することによる業務の効率化が望まれる。

本学では、作成した文書を印刷して一人ずつ押印をして決裁を行い、それを紙の法人文書ファイルに保存しており、電子決裁に変更することに抵抗がある事務職員（以下、職員という）が多く存在する。そのため、文書管理機能を含む市販の電子決裁システムをいくつか検討したが、高額かつ本学の文書保存方法に適合できるものが少なく、導入しても職員が使わない可能性が高いことが予想された。

本稿では、本学の業務に合った文書保存方法を検討し、操作方法の簡単なRPA(Robotic Process Automation)による電子決裁システム（以下、けっさいちゃんという）の開発を行ったので報告する。

2. 今後の目指すべき法人文書管理

2.1 法人文書の電子的管理の背景

「行政文書の電子的管理についての基本的な方針」（平成31年3月25日内閣総理大臣決定）において、今後作成する法人文書は作成・保存・廃棄又は移管までを一貫して電子的に管理とすることにより、法人文書の保存場所・履歴・検索を容易にし、文書管理業務の効率性を向上させることとしている。将来的には、デジタル技術（AIやRPAを含む）も活用して自動化・システム化し、确实（手続漏れ・改ざん・紛失・誤廃棄がない、保存期間の設定等に誤りのない）かつ効率的な（職員の時間的負担やストレスの少ない）文書管理を目指すとしている⁽¹⁾。

2.2 けっさいちゃんでの法人文書管理

けっさいちゃんを利用することによって、今後作成する法人文書の原本は電子化とすることを全学的に促進する。電子決裁後に指定した場所に文書を自動保存することにより、職員は、紙の文書で決裁を回していた作業や文書保存場所の管理が容易となり業務の効率化が期待される。特に、本学では約15,000の法人文書ファイルがあるがほとんどが紙ファイルで保存されている。紙ファイルを電子的管理にすることによりその保管部屋や棚等がいらなくなり、保存していたスペースが空くことが期待される。

3. けっさいちゃんの開発の目標

本学総務課では、月に平均148件程度、決裁を行っている。そのうち、機密文書・個人情報を含む決裁は148件の数に対して月平均5件程度、回覧だけものは月平均43件である。文書データの容量は一回1~5枚程度の起案者が多いが、毎回10~20枚の起案者もいる。枚数が多い場合は97枚のときも過去にあった。決裁文書は、郵送やFAXで送られてきたなど紙しかないものは全体としては月平均3件程度であるが、総務係では30件程度ある。決裁を回すときに決裁者にコメントをもらうのは文書に書き込むことが最も多く、次に付箋をつける場合が多い。それ以上では主に口頭があった。

これら調査の結果、全課でも決裁回数が多いと思われる総務課でも、回覧が全体の約3分の1を占めていた。機密情報・個人情報に関しても電子決裁で回してデータ保存することが不安であるという声もあったが、多くの決裁は機密性の低いものであった。

そこでまず、電子決裁に慣れてもらうために、回覧や簡単な決裁から使ってもらい、余分な機能をなるべく取り入れず、マニュアルを読まなくても操作できるようなシンプルなシステムを開発することを目標とした。マニュアルにおいては、職員から問い合わせがあったらわかりやすく変更できるように随時改訂することを考慮に入れて、全体マニュアルの他に個別マニュアルを作成することにした⁽²⁾。よくある質問集のWebページも作成し、かつMicrosoft FormsとPower Automateで作成した問い合わせフォームも用意して複数の担当者が即回答できる仕組みを用意した。

4. けっさいちゃんの構成

本学では、2019年よりMicrosoftと包括契約を結んでいることにより、Microsoft365のPower Platformを使用してRPAツールを使うことができる。RPAは、パソコン上でのルーティン業務を得意とするソフトウェアを利用し、業務の自動化・効率化を図ることができる⁽³⁾。Microsoft365のアプリではPower AutomateやPowerAppsなどが該当するが、Power Automateは、承認コネクタが用意されており、残業申請や休暇申請等の業務決裁フローは他の言語より容易に開発することが可能である⁽⁴⁾⁽⁵⁾。また、Microsoftのデータ保存領域に法人文書ファイルのデータを保存することもできる。これらの理由からPowerApps、SharePoint、Power Automate、Teams、Outlookを使ってけっさいちゃんを開発することとした。また、けっさいちゃんが使いにく

い場合や市販の電子決裁システムを将来的に購入することが決まった場合を考慮して、けっさいちゃんで文書保存したデータは容易に他システムに移行できるように設計を行った。

4.1 けっさいちゃんの電子決裁の流れ

けっさいちゃんを使った電子決裁の流れは図 1 に示す。

起案者は、けっさいちゃんを操作して、決裁してもらいたい複数の決裁者とその決裁順序を決めて、決裁文書を回すことができる。

決裁者は、メール（もしくは Teams）で決裁文書を閲覧して、「承認」「差戻」「却下」ボタンをクリックする。そしてコメントも残すことができる。上位の決裁者はこれまでの決裁者のコメントも参照することも可能である。決裁者が「承認」をクリックした場合、次の決裁者に進み、「差戻」「却下」をクリックした場合は、そこでシステムのフローは終了する。一人ずつの決裁結果は、起案者に随時通知メールが送られる。

決裁後、起案者に結果の通知メールが送られ、すべての決裁者が「承認」だった場合、起案時に指定した法人文書ファイルフォルダに、「添付ファイル」、すべての決裁者のコメントや決裁時刻などが記入されている「決裁ログ」（図 2）、自動生成された「原議書」（図 3）が自動的に保存される。

保存場所は、Teams のファイルタブから閲覧可能であり、起案時に指定した「年度」→「課」→「係」→「法人文書ファイル名」フォルダに保存される（図 4）。これにより、紙の決裁では、決裁がすべて終わった後に紙の法人文書ファイルに保存する必要があったが、起案者は決裁後この作業をする必要がなくなった。さらに、年度ごとに体系的に保存されるため、保存期間満了時の廃棄の際には廃棄対象のフォルダを削除するだけとなり容易で確実である。

また、決裁ログが残せない等、少し仕様が異なるが、複数の決裁者全員に一齐に決裁通知メールを出して決裁を行ってもらう供覧の機能もある。

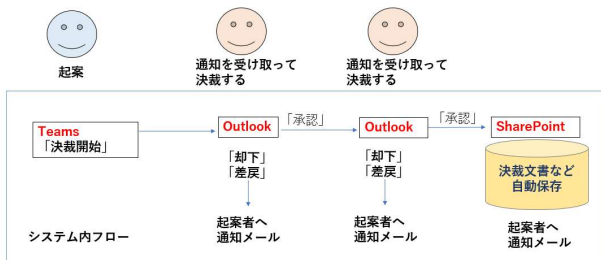


図 1 けっさいちゃんの電子決裁の流れ

決裁ID : 130
 件名 : 計画停電時に伴う附属学校ネットワーク停止について
 決裁者 : 松岡 宏晃
 結果 : 差戻
 コメント : 決裁文書案を先ほどお送りしたものに変わってもう一回決裁送ってください。
 回答日時 : 6/16/2023 12:06:51 PM
 決裁者の区分 : 事務職員

図 2 決裁ログの例

愛知教育大学原議書		
決裁ID: 109	文書区分: 普通 秘密	先方の文書 年 月 日 : 年 月 日
文書番号:	秘密文書取扱期間 (~)	先方の文書 記号、番号
決裁日:	添付物及び 発行上注意	
発送日: 年 月 日		普通 速達 普給 簡易普給 特定記録 ゆうパック レターパック ゆうメール 親展 電子メール 便送 守門 ()
件名: (依頼) 大字概要「2023-2024」原稿提出のお願い		
区分: 照会		
受信者: 広畑 謙	発信者: ICT教育基盤センター	
問い合わせ: 大学概要「2023-2024」においてICT教育基盤センターの説明文が昨年と同様でよろしいか伺います。センター長まで決裁をとりまします。		
起案日: 2023-04-19	起案部署: 企画課	起案者: 佐倉 尚子
決裁者: 一宮 雅 花美子 一宮 尚 真木子 一宮 真希 一宮 健一 一宮 直英 一宮 宏晃 一宮 中野 悠文		
備考・希望・意見等:		

図 3 自動生成した原議書の例



図 4 決裁後、決裁文書が自動保存される場所

4.2 けっさいちゃんの設計

本学の事務組織は 14 課ある。課ごとに Teams のチームを作成し、チームのメンバはけっさいちゃんを Teams 上から起動して起案できるようにした。

設計の概要は図 5 となるが、まず起案者が起案してから決裁者が決裁する流れを説明する。

起案者において、「(1)決裁開始」の操作が行われると、Power Automate においてプログラムが実行されて、指定した決裁者に「(2)決裁通知メール」（図 6）が届き、決裁者は決裁内容を「(3)閲覧」して決裁およびコメントを書いたものが「(4)結果」として送られ、原議書データベースに「(5)結果反映」されるという動作となる。

起案者が操作を行う「原議書一覧」（図 7）と「新規・編集画面」（図 8）は、PowerApps で開発を行った。「新規・編集画面」から、起案者は、起案の内容・添付ファイル・複数の決裁者・文書の保存場所等を入力する。入力されたデータは SharePoint のリストの「原議書データベース」に登録される。

このように Teams のチームの SharePoint を使うことにより、チームのメンバ以外からは決裁文書は閲覧できない。データの追加・復元・削除も誰が行ったか履歴を確認することもできる。また、合議等チームのメンバ以外にも決裁を行いたい場合は、一時的に SharePoint のアクセス権限を与えることにより決裁をすることも可能である。



図 5 けっさいちゃんの設計の概要



図 6 決裁通知メール

原議書: 一覧	ようこそ, 尚子 佐合さん																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>原議書ID</th> <th>完了</th> <th>審議</th> <th>担当者</th> <th>件数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022/07/25</td> <td>完了</td> <td></td> <td>倉橋 祐美子</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2022/07/24</td> <td>完了</td> <td></td> <td>佐合 尚子</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2022/07/26</td> <td>下書き</td> <td></td> <td>佐合 尚子</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2023/04/18</td> <td>完了</td> <td></td> <td>佐合 尚子</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	原議書ID	完了	審議	担当者	件数	2022/07/25	完了		倉橋 祐美子	4	2022/07/24	完了		佐合 尚子	3	2022/07/26	下書き		佐合 尚子	2	2023/04/18	完了		佐合 尚子	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>状況</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>完了</td> <td>承認</td> </tr> <tr> <td>文書番号</td> <td>区分</td> </tr> <tr> <td>件名</td> <td>問い合わせ</td> </tr> <tr> <td>学部別加4P運用状況調査アンケート (6月20日ア功)</td> <td>学部別加4P運用状況調査アンケートについて、添付ファイルのとおり回答してよい吗いります。</td> </tr> <tr> <td>部署名</td> <td>承認者</td> </tr> <tr> <td>企画課</td> <td>佐合 尚子</td> </tr> <tr> <td>総務課</td> <td>決裁者</td> </tr> <tr> <td>2023/05/16</td> <td>倉橋 祐美子, 熊谷 真未子, 河...</td> </tr> <tr> <td>決裁日</td> <td>受信者</td> </tr> <tr> <td>2023/05/16</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	状況	結果	完了	承認	文書番号	区分	件名	問い合わせ	学部別加4P運用状況調査アンケート (6月20日ア功)	学部別加4P運用状況調査アンケートについて、添付ファイルのとおり回答してよい吗いります。	部署名	承認者	企画課	佐合 尚子	総務課	決裁者	2023/05/16	倉橋 祐美子, 熊谷 真未子, 河...	決裁日	受信者	2023/05/16	
原議書ID	完了	審議	担当者	件数																																												
2022/07/25	完了		倉橋 祐美子	4																																												
2022/07/24	完了		佐合 尚子	3																																												
2022/07/26	下書き		佐合 尚子	2																																												
2023/04/18	完了		佐合 尚子	1																																												
状況	結果																																															
完了	承認																																															
文書番号	区分																																															
件名	問い合わせ																																															
学部別加4P運用状況調査アンケート (6月20日ア功)	学部別加4P運用状況調査アンケートについて、添付ファイルのとおり回答してよい吗いります。																																															
部署名	承認者																																															
企画課	佐合 尚子																																															
総務課	決裁者																																															
2023/05/16	倉橋 祐美子, 熊谷 真未子, 河...																																															
決裁日	受信者																																															
2023/05/16																																																

図 7 原議書一覧画面



図 8 新規・編集画面

5. けっさいちゃんを導入した結果と評価

5.1 文書保存機能のついたけっさいちゃん公開まで

けっさいちゃんの開発は2022年1月29日から開始し、電子決裁のみができるけっさいちゃんバージョン1を5月31日に総務課で使えるように公開した。その後、全課が使えるようにしたのは9月20日である。10月24日に法人文書の電子的管理の話も含めてけっさいちゃんの説明会を学内で行った。この時に開発したけっさいちゃんは、バグが複数報告されていたため、デバッグを行うと同時に文書自動保存の機能を追加したバージョン2を、2023年5月19日に全課が使用できるように公開を行った。

5.2 開発側からみたけっさいちゃんの評価

けっさいちゃんの開発は、総務課と企画課の開発責任者が定期的に打ち合わせを行い「要件定義・設計・プログラム・テスト」を繰り返し、マニュアル作成も含めて開発時間は約270時間であった。今回、RPA ツールで開発し、プログラムをほとんど書かずシンプルな機能しか取り入れなかったため、全学に及ぶシステムとしては短い開発時間で抑えることができたと考える。しかし、RPA はローコードなため、柔軟な対応ができず、詳細な要望には応えることができないものも多かった。また、ほとんどの教員や業者もRPAを使って開発をしたことがなかったため、開発者は、他者に相談することが難しく、出版されている本とインターネット上で個人が発信しているWebサイトを参考にするしかなく、情報を得ることが難しいことがデメリットであった。

5.3 けっさいちゃんにおける電子決裁の速度

事務室が3つの部屋に分散している課において決裁をとるのが楽になったという意見があった。そのため、2023年5月1日～5月31日までに該当の課で行った起案してから決裁終了するための時間を確認したところ、係員から課長までの決裁で、早い決裁では90分で決裁終了していた。また、課を超えた事務局長までの決裁において、決裁者6人に対して11時07分に決裁開始し12時38分に決裁終了しているものもあった。

5.4 けっさいちゃんにおける電子決裁の実決裁数

2022年9月20日～2023年5月31日までのけっさいちゃんの各課の実決裁数は図6に示す。

2023年5月19日の文書自動保存機能を有したけっさいちゃんを公開した後、5月31日まで12日間、各課の決裁稼働状況を開発側で確認していたが、すべての課において、決裁数が特段増えることはなかった。説明会は後日行うことを周知していたが、問い合わせも少なかったため、「機能が少ない」もしくは「使いにくい」という理由でけっさいちゃんを使わない可能性は低いことが予想された。

また、部長や課長が参加する会議でもけっさいちゃんの使用の推進を図っていたが実決裁数が0回の課もあった。そこで、ほとんど使っていない課の職員に使わない理由を聞いたところ、けっさいちゃんは、「使う必要はない」と回答があった。「法人文書の電子化」について内閣府から通達が来ているのを知っている職員は

11人中4人だった。また、けっさいちゃんを一度も使っていないのに、「紙の決裁の方が、コメントが書けるので、けっさいちゃんは使わない」、「電子決裁にすると業務が大変になる」と想像をして使っていないことがわかった。このことは、けっさいちゃんを開発する前からある程度は予想していたが、まず職員にけっさいちゃんを起動してもらったところから考える必要がある。

課名	実決裁数	課名	実決裁数
A課	139	H課	6
B課	111	I課	5
C課	44	J課	3
D課	33	K課	0
E課	25	L課	0
F課	9	M課	0
G課	7	N課	0

図 6 2022年9月20日～2023年5月31日までの
けっさいちゃんの各課の実決裁数

6. 今後の課題

各法人は、法人文書の原本の電子化へ推進する努力を行う必要がある。しかし、今回のけっさいちゃんの導入が学外へのアピールのみになり、現場がほとんど使わないのならば、けっさいちゃんの開発は、ブルシット・ジョブ⁶⁾と言わざるを得ない。

システムは、開発することも市販のものを購入することも可能であるが、職員の業務を変更することの方が難しい。紙の決裁を少なくし、電子決裁を行うことによって、起案者も決裁者も業務の効率化が図れることは間違いないため、それも含めて、随時学内で電子化の推進をしていく必要がある。また、本学は教員養成系大学であり、学生が社会に出て教員になったときに就職した学校でICTのスキルが必要とされるのは今や必須である。学生の模範とならなければならない大学の職員が紙の業務から脱却することが困難である状態は問題である⁷⁾。

また、各行政機関によって差はあるが、令和3年度の文書の電子化の割合によると、電子化が進んでいない行政機関もある⁸⁾⁹⁾。そのため、文書の電子化へ向けた業務の変更の難しさは本学に限ったことではないことも想像される。システム導入計画等と同時に現在の職員の業務の仕方について分析をすることも必要である。

7. おわりに

電子決裁後、決裁文書が自動保存される電子決裁システム「けっさいちゃん」をRPAで開発した。今後、市販のシステムを購入する場合を考慮して、けっさいちゃんに保存した文書は容易に移行できるように設計を行った。

職員の業務形態を紙の決裁から電子決裁に変更することが課題であることがわかったが、決裁が終わったら原議書をファイリングする必要がなくなるし、決裁速度も速くなるものもあり起案者にもメリットは多い。しかし、紙の方が決裁しやすいものもあるため、100%の電子決裁を目指すわけではなく、職員自身が、業務の負担が減ったと感じて、電子決裁が進むと同時に法人文書の電子化も進めていけると良い。

謝辞

開発した電子決裁システムの参考およびご意見をいただきました名古屋工業大学：服部実様に感謝いたします。また、ご意見・ご協力いただきました新津勝二理事、総務課：伊原雅人課長、浅岡明美副課長を始めとした総務課の皆様、教務企画課：近田雄介専門員、企画課：松岡宏晃課長、倉橋祐美子準職員を始めとした情報企画室の皆様、その他関係者の皆様全員に感謝いたします。

参考文献

- 内閣府：“行政文書の電子的管理について”，<https://www8.cao.go.jp/chosei/koubun/densi/densi.html>
- 工藤正彦：“小さな会社の業務マニュアルの作り方”，pp.249-250，日本実業出版社，(2021)。
- 三浦盛生，鈴木岳：“事例から見るRPA導入の課題とその解決”，情報処理 p.50，(2021)。
- 小玉純一：“Microsoft PowerApps 入門”，pp.90-205，株式会社岩波書店，(2021)。
- 矢谷鷹将，山田哲他：“決裁業務を対象とした業務UX調査に基づく電子決裁システム「KadaSign」の内製開発”，情報処理学会 第85回全国大会，(2023)。
- デヴィッドグレーバー，酒井隆史他：“ブルシット・ジョブ クソどうでもいい仕事の理論”，pp.32-39，株式会社岩波書店，(2020)。
- 佐合尚子，土井宏美他：“教員養成系大学におけるSDの実践”，大学情報システム環境研究，p.80，国公立大学センター情報システム研究会，(2011)。
- 内閣府：“行政文書ファイル等の電子媒体割合（令和3年度新規作成・取得）”，(2022)。
<https://www8.cao.go.jp/koubuniinkai/iinkaisai/2022/1109/shiryou1-3.pdf>
- 内閣府大臣官房公文書管理課：“第99回公文書管理委員会議事録”，p.5，(2022)。
<https://www8.cao.go.jp/koubuniinkai/iinkaisai/2022/1109/99gijiroku.pdf>