

# ワークフローによる業務効率化

## —教務課の SA 業務についての提案—

Improving Operational Efficiency Through Workflow Tools:

A Case of Administration Process of Classroom Assistant

ネットワーク情報学部 今村 洋之 亀安 翔太 刈田 陽 河上 綺更 河崎 優真 笹澤 健司 鈴木 遥久  
寺岡 巧 松原 圭佑 飯塚 佳代

School of Network and Information Hiroyuki IMAMURA, Shouta KAMEYASU, Asaka KARITA,  
Kisara KAWAKAMI, Shiguma KAWASAKI, Kenji SASAZAWA, Haruku SUZUKI,  
Takumi TERAOKA, Keisuke MATSUBARA, Kayo IIZUKA

**Keywords:** workflow tool, operational efficiency, classroom assistant

### Abstract

The aim of our project is to contribute the improvement of operational efficiency of classroom assistant administration work in a university with workflow tools. It has been often said that there are lots of paperwork in Japanese organizations, and many of them are not automated and is still processed manually. In addition, due to the spread of COVID-19, the inefficiency of work based on paper documents has become more apparent. To address these issues, we would like to contribute to reducing the workload of the staff and faculties of classroom assistant administration work, and find improvement opportunities. Suggested operational flow and prototype system we had made are described in this article.

## 1. はじめに

本稿は、飯塚プロジェクト 2020 の活動として、学生授業補助員 (Student Assistant, SA)業務と対象に、ワークフローツールを用いた効率化の提案する内容について報告するものである。日本の企業や組織における業務については効率化の余地が大きいことがしばしば議論されている [1]。大学の事務作業も例外でないと考えられる。教職員の属人的スキルと努力によってできる範囲で効率を上げてはいるものの、しくみとしての全体的な取り組みでなく、各人の努力では限界がある。さらに新型コロナウイルス感染症拡大の影響もあり、紙の書類を前提とした業務の不便性がより浮き彫りになったことに加えて、感染症拡大に対する対策によって大学全体として業務が増えている現状に対してもワークフローによって貢献できないかと考えた。対象とする業務は、①応募業務、②業務記録、③給与である。以降にその内容について報告する。

## 2. プロトタイプ的环境

本学では、教職員が Microsoft (MS) Teams を使用しており、今回は MS Teams と、その拡張機能である Power Automate のワークフロー機能を用いてプロトタイプの開発を行った。プロトタイプを作成するにあたって、2020 年 4 月から既存資料の分析や関係部署へのインタビューなどを行った。また作成したプロトタイプについては、関係部署のレビューを受けた。

## 3. 応募業務

### 3.1. SA応募の現行 (As-Is) 業務プロセス

SA 応募には、推薦と公募の二つのタイプがある。応募業務には学生、教員、教務課の三者がかかわる。まず、推薦の SA 応募の流れを説明する。学生が教務課の窓口に行き、手書きの応募申請書・自己紹介書を提出する。教務課はその場で記入項目に誤りが無いかチェックし、誤りが無ければ応募申請書・自己紹介書を受け取る。受け取った

書類を教務課は教員へ送り、最後に教員は受け取った書類をチェックして応募が完了する。

次に公募の SA 応募の流れを説明する。学生は希望科目を教務課に送り、受け取った情報を教務課は担当教員へ提示する。受け取った情報を元に教員は採用か不採用かを検討し、採用の場合は学生へ連絡を取り、連絡を受け取った学生は応募申請書・自己紹介書を記入しその後は、推薦の SA 応募と同じ流れになる。

### 3.2. 改善余地

SA 応募について調査した結果、次のような問題点が挙げられた。まず、手続きの流れで処理と処理の間に不要な待ち時間が発生していること、紙媒体での手続きにはでは個別に紙と電話やメールでやりとりしながら処理ステータスを管理することになり「管理が大変」であること、「窓口」に直接行って提出しなければならない」などである。そこでこれらの問題点に対してワークフローツールの導入を用いた解決策を考えることとした。

### 3.3. ワークフローツールを用いた改善後 (To-Be) 業務プロセス

まず、ワークフローツールを用いた際の、推薦の SA 応募を説明する(図 1)。学生がポータルから電子ファイルの応募申請書・自己紹介書をダウンロードする(図 2)。入力したファイルを gmail で教員へ送信する。教員は添付されたファイルを確認し、記入項目に誤りが無いかをチェックする。メールには承認・拒否を選択するボタンがあり、誤りが無ければ承認、誤りがある場合は拒否のボタンを押す。承認を押した場合、教務課へメールが自動で送信され、拒否された場合、不備の内容を記入することができ、どこを修正するべきなのか学生へ伝える。承認され、教務課へメールが送られて、教務課は記入項目を確認して問題がなければ受付完了といった流れである。

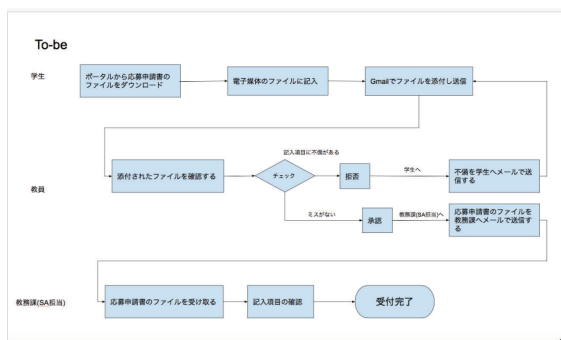


図 1 推薦応募の To-Be 業務プロセス

図 2 応募申請書

次に公募の SA 応募について説明する(図 3)。公募は初めに希望科目を選択して、教員と学生がマッチングする過程がある。まず、学生は Microsoft (MS) Forms を利用して希望科目を教務課へ送信する(図 4)。希望科目を受け取った教務課は gmail で MS Forms に記載されている内容が表示されていて、承認・拒否のボタンが有り、誤りがなければ承認、もし事前にその科目に申し込みがされていた場合や記入項目に誤りがあれば拒否を押す(図 5)。拒否を選択した場合、MS Forms の URL が自動で記載されたメールが学生へ送られ、学生は再度違う科目で申し込むかを検討して、申し込まなかった場合はその時点で終了となる。承認されたら、教員へ同じ内容のメールが送信され、教員も承認・拒否を選択する。拒否を押した場合、同様に URL が記載されたメールが送信される。承認した場合、応募申請書・自己紹介書が記載されたメールが学生に送信され、学生はそれらを記入する。そのあとは推薦と同じ流れになる。

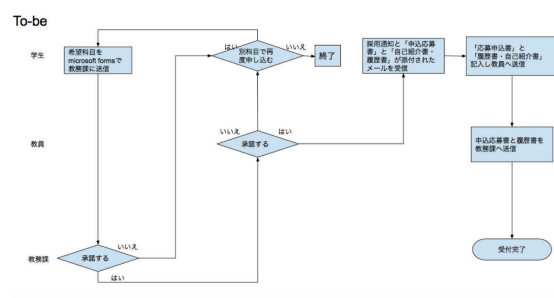


図 3 公募の To-Be 業務プロセス

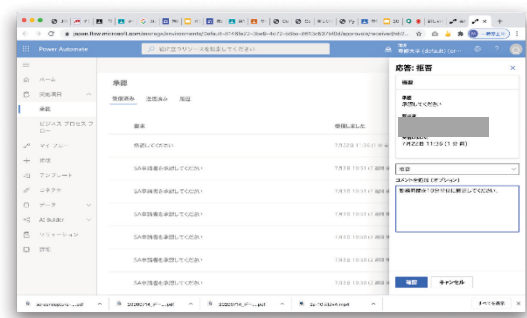


図 4 応募の送信画面



図5 応募の承認画面

## 4. 業務記録

### 4.1. 業務記録の (As-Is) 業務プロセス(全体)

業務報告書について教務課にインタビューを行い、業務報告書が実際にどのようにして教務課に送られているかの流れの経路を調査した。また、業務報告書の確認の手作業に、どのくらいの時間や労力を有しているのかを調査した。調査結果について、教務課の仕事として業務記録の利用頻度が多く、この受理が仕事において最も時間がかかっており、負担が大きい事、業務記録用紙の提出や確認が、非常に複雑であるということが分かった。

次に、現行業務の流れを説明する。まず、学生が教務課で業務報告書を受け取り、作業内容を記録書に直接記入し、書類を確認し終えたら、教員へ直接渡す。次に教員は、学生から提出された書類を確認する。ここで不備や問題があると、学生に返却され、学生は手直しをしなければならない。そして、学生と教員の間で不備がないと判断された時、教員は教務課の人と直接対面でやりとりを行い、不備があればこの場で修正を行う。現行業務の調査結果をもとに作成したフローチャートが下記の図6である。

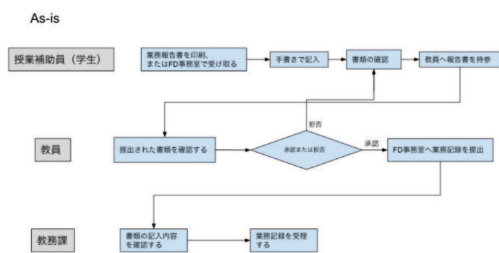


図6 業務記録の As-Is 業務プロセス (全体)

### 4.2. ワークフローを用いた改善後 (To-Be) 業務プロセス(全体)

ここでは現行業務における改善余地について述べる。まず、オンライン上でやりとりをできるようにすることで利便性が向上する考えた。そこからワークフローを用いてやりとりをできるように考えた。ワークフローでは、MS

Teams を使用した。まず、学生から教員のフローについて説明する。ここでは、業務報告書を大学のポータルサイトでダウンロードできるようにし、ダウンロード後に業務記録用紙に内容を記入する。記入できたら、ワークフローツールから、業務報告書をインポートできるようにし、インポートしたファイルをフローの実行というボタンを押すと学生から教員に業務記録書が添付されたメールが送信される。ここでは現行業務での、学生が教務課で業務報告書を受け取り、作業内容を記録書に直接記入し、書類を確認し終えたら教員へ直接渡すという作業が、全てオンライン上でできるようになった。次に、教員の承認フローについて説明する。教員は、学生から、業務報告書が添付された、メールが送られてくる。教員は業務報告書に相違点や問題点がないか確認し、ワークフローツールにある承認または拒否のボタンを選択できるようになっている。ここでは、現行業務の、教員が学生から提出された書類を確認し、不備や問題があると学生に返却され、学生が業務報告書の手直しをしなければならないという作業がオンライン上でできるようになった。

次に、教員から教務課のフローについて説明する。教員が先程の承認フローにおいて承認した場合、同時に教務課へその承認した業務報告書が添付された、メールが送られてくるようになっていく。教務課は、教員から送られてきたメールに対し、不備がなければ教務課は承認ボタンを選択し、教務課が承認すれば終わりとなっている。次に、教員が先程の承認フローにおいて拒否した場合、拒否のタブがワークフロー上に表示される。ここでは、コメント機能もあり、どこが違うのかなどの訂正箇所を指摘できるようにもなっている。拒否の動作が行われると、訂正箇所を指示するメールが教員から学生に届くようになっていく。そのメールを受け取った学生は、訂正箇所を直し、再びワークフローを実行する形となっている。ここでは、現行業務での、教員が教務課の人と直接対面でやりとりする作業が、オンライン上でできるようになった。上で述べたワークフローを用いたフローチャートが下記の図7である。

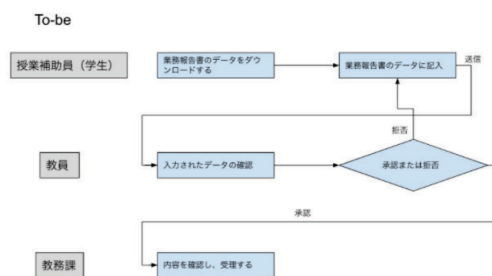


図7 業務記録の To-Be 業務プロセス (全体)

### 4.3. 業務記録の (As-Is) 業務プロセス(教務課内)

現在、教務課では、SA 複数勤務者の勤務時間の重複や、

勤務日数の間違い、勤務時間の上限を超えていないかなど確認している。この作業には、担当の人から教務課の主任など2~3人程の人員が必要であり、確認作業に多くの人数と時間がかかっている。それを確認し終わったら最後に課長が印鑑を押し、業務終了となっている。上で述べた業務フローを示したものが図8である。

図8 業務記録の As-Is 業務プロセス (教務課内) c

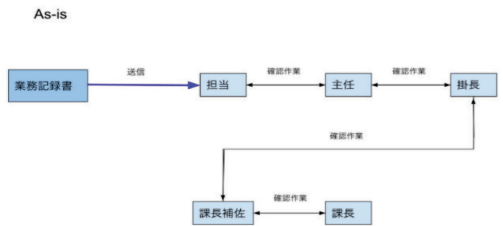


図8 業務記録の As-Is 業務プロセス (教務課内)

#### 4.4. ワークフローを用いた改善後 (To-Be) 業務プロセス(教務課内)

担当者および教務課主任など2~3人程の人員が必要であり、確認作業に多くの人数と時間がかかっている作業をワークフローツールを用いることにより、1人でできるようになり、多くの人員と時間が節約できると考えられる。最後に課長が承認することで業務終了となっている。図9がTo-Be業務のフローである。

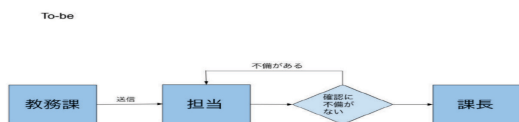


図9 業務記録の To-Be 業務プロセス(教務課内)

### 5.1 給与業務

#### 5.1. 給与業務の (As-Is) 業務プロセス

給与業務の調査については、給与明細をどのように作成しているのかについて調べた。給与明細には教務課以外の課が関わっているということもわかったため、それぞれの課がどのような作業をしているのかなどについても調べた。さらに、どの作業でも共通した内容ではあるが、現在どのようにして給与明細を作成しているのかについて調べる必要があったため、全体の流れなども含めて教務課に質問等をして調べた。そのほかにも、学生側がどのようにして給与明細を受け取っているのか、給与の振り込みはどのようにして行われているのか、業務記録書の情報を利用していることが分かっていたが、どの情報を使用しているのかなどを調べた。その調べた内容をもとに作成したフローチャ

ートが図10である。

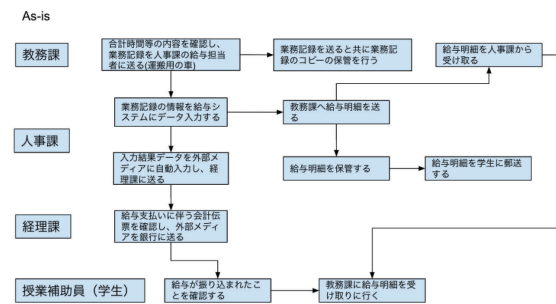


図8 給与業務の As-Is 業務プロセス

#### 4.4. ワークフローを用いた改善後 (To-Be) 業務プロセス

業務記録書の処理についての現状としては、何百枚も送られてきた業務記録書(紙)を1枚ずつ確認し、給与に必要な項目を抜き出し、給与システムに入力している。その抜き出す作業をpythonによって、オートメーションで必要な部分だけを素早く抜き出すことができ、また一覧になった電子ファイルを取得することができるため、給与システムへの入力が容易になると考えている。

次に、給与明細については、現在の給与明細の受け取りの方法は人事課が給与システムへの入力後に教務課へ給与明細を送り、学生が教務課へ直接受け取りに行く、もしくは、人事課が給与明細を学生へ郵送するというものである。また、給与明細は紙のものを扱っている。この給与明細を電子化した状態で専修大学ポータルに送り、学生が各自ダウンロードするにすれば人事課の郵送や学生の直接受け取りの手間がなくなり、紙での作成によるコストの削減も見込めると考えている。

業務記録書の受け渡しについては、現在、教務課、人事課、経理課で給与に関する作業をする際に業務記録書を車で運搬して受け取り、各作業を行なっている。そこで、ファイルを共有して確認できるようにすることで車での運搬を無くして、MS Teamsを使い、全ての課でファイルを共有すれば業務記録書だけでなく他の運搬による受け渡しをしていた書類などにも運搬の手間や時間短縮の効果があると考えている。これによって改善されたフローが図11である。

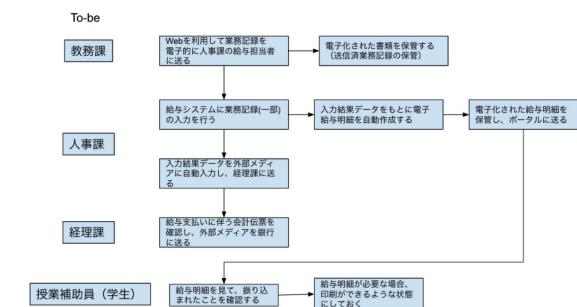


図11 給与業務の To-Be 業務プロセス

## 6. 考察

### 6.1. ワークフロー導入で期待される効果

SA 業務全般について、ワークフローに導入によって期待される効果には次のようなものがあると考えられる。まず一般的に、ワークフローツールを用いることで、作業・確認時間の削減、移動時間の削減、ペーパーレス化、コスト削減(人件費以外)、資源の有効活用、といった効果が期待される。紙媒体でのやり取りを電子化することによって、データが一元化され、処理のステータスが共有できることによる作業の効率化や管理の容易さが図れることが挙げられる。そのことにより、余った時間を他の作業に割くことができる。そして、流れがシステマチックになり、処理ステータスを共有化することで、停滞しているプロセスも可視化が可能になるなどの効果が期待される。また、特に業務記録については、記載内容が多いため、ミスが発生しやすいと考えられるが、ワークフローツールを用いることにより、入力項目を選択するようになり、自動計算をしたりすることにより、記載ミスを減らす事ができる。そのことにより、業務記録を人がチェックするのにかかる時間を削減することが可能であると考えられるこれらの効果についてまとめたのが文末の附表である。

### 6.2. ワークフロー導入で期待される効果

作成した分析した現行業務(As-Is)プロセスおよび提案する改善後(To-Be)業務については、教務課の SA 担当部署からレビューを受ける機会を得られた。期待できる効果については、前節に書いた内容についての実現可能性について高い評価が得られた。応募や業務記録についてのやりとりでは、1 件ごとに個別に電話やメールでやりとりしていたものが、標準化されることで作業効率が向上すると考えられる。また、業務記録については、現状では提出された業務記録の 10%が差戻しとなり、それを個別に対応しているとのことである。また、現状では手作業による記入、提出、チェックのため、現状では月末に確認作業に 4~5 日要しているが、ワークフローツールでの想定では確認作業が 1 日であるため、現在の締日が 25 日であるのを後ろにずらすことが可能であるとのことであった。

また、今回提案した内容に加えて、実現できるとよいと思われる機能については、次のようなものがあった。今回のプロトタイプでは、入力フォームで学生が教員のメールアドレスを調べなくてはならないため、シラバスを確認しなくても入力フォームから選択可能にできるとよいとのことであった。また、システム的环境面では、今回はプロトタイプ用に MS Teams の環境を作成し、その中にグループを作成したが、現行の教職員用の Teams との連携方法を考える必要がある。

ワークフローからのデータを Python を用いて加工

する前提にしていたが、現場のユーザの使いやすさについて考慮すると、Web アプリ化するのも選択肢であると考えられる。また、ワークフローを維持・管理していくためのマニュアルも必要であろうと考えられる。

## 7. おわりに

教務課によるレビューやプロジェクトの最終発表会で得られた意見は全体的に好評なものが多かった。実際に使いたいという意見もあり、感触としては非常に良かったと感じられる。全ての人を使いやすくするためにマニュアルを作成した方がいいという意見や、構築環境等についての意見も得られた。また、教務課からのレビューの際に、「学内の他の業務にも応用できるのでは」という意見も得た。今回の活動を通じて、職員の方々が各人の工夫と努力で大変な作業をこなしているということを知ることができた。今回のプロジェクトの成果が学内の業務の効率化に少しでも貢献できれば幸いである。

### 参考文献

この研究においてご協力いただいた、専修大学教務課や人事課、経理課の皆様には感謝の意を表したいと思います。

### 参考文献

[1] 『日本経済新聞』

「働きすぎ」の日本人、無価値な仕事が多すぎる

<https://www.nikkei.com/article/DGXXKZ085775820W5A410C1X12000>

専修大学出版企画委員会 (編) 2006 『知のツールボックス』 専修大学出版局

## (附表)ワークフロー導入による効果

項目	効果 内容	対象業務			対象となる人			
		応募	業務記録	給与	教務課	教員	学生	人事
作業・確認時間の削減	提出作業時間の削減(紙による印刷・提出のための移動)	○				○	○	
	確認作業時間の削減(紙によるチェック・押印) 【月末5日間→1日、担当者+SA担当部署の手の空いている人全員】		○			○	○	
	印刷作業の削減による作業時間の削減	○	○	○	○	○	○	○
	複数の科目を担当している学生の把握がしやすくなり、確認作業時間の削減(業務、教務課)		○		○			
	学生が提出したかどうかの確認の問い合わせが履歴閲覧できることにより、確認作業の削減できる(業務、教務課)		○		○			
	エラー表示による、誤入力【応募：申請書に記入制限などを導入することによって、誤入力を最小限にする 業務：記録用紙に記入制限を設けることによって、誤入力を最小限にする】の削減とそれによる確認作業の削減(応募・業務、学生) 【現在差戻の業務記録書が約250件中10%】	○	○			○	○	○
学生勤務時間の重複や、勤務時間上限の確認作業時間の削減(業務、教務課)		○		○				
移動時間の削減	学生の移動時間の削減	○					○	
	応募用紙の取りに行く工程の削減	○					○	
	給料明細の受け取りがオンライン上でできるようになり、学生が教務課へ、明細を取りに行く時間の削減			○	○		○	
ペーパーレス化	応募用紙の提出がオンライン上でできるようになり、紙の削減	○			○			
	給料明細の受け取りがオンライン上でできるようになり、紙の削減			○	○			○
コスト削減(人件費以外)	紙の削減による、コストの削減	○	○	○	○			○
	個人情報処理や作業スペース、探す時間、管理するコストなどが削減できる				○	○		○
	給料明細の受け取りがオンライン上でできるようになり、郵送のコスト削減				○	○		○
資源の有効活用	資料などの削減により、無駄なスペースの削減 【月に業務記録書の想定枚数250枚・給与明細の数250枚印刷されているものを全て削減できる】	○	○	○	○		○	○