

Google Apps Script(GAS)を利用した 農学生命科学図書館施設予約の自動化

Automating the facility reservation at University Library for Agricultural and Life Sciences using Google Apps Script(GAS)

安達 修介*

1. 取り組みの概要

東京大学農学生命科学図書館には、学習用個室7室(施設名称:「閲覧個室」)とグループ学習室3室(施設名称:「ゼミナール室」「会議室」)の2種類の館内施設があり、ともに利用予約を受け付けている。2024年度、この施設予約をGoogle Apps Script(以下GAS)で自動化する取り組みを行った。

2. 取り組み前の問題点

以下のような問題点が背景にあり、自動化による改善を目的として取り組みを行った。

1) 全般的な問題点

- ・予約可能時期等の運用の違いがあるため受付手順が統一されておらず、作業時に混乱をきたすことがあった。
- ・予約キャンセルの度に利用者と職員との間でメールのやり取りが必要で、お互いにメール送信のコストがかかっていた。
- ・「紙の利用票」と「利用一覧表」を基に手動で施設利用統計をとっているため作業が煩雑で、統計の正確性に問題があった。

2) 学習用個室

- ・従来から前日予約はGoogleフォームで受

付をしており、午前8時半時点の予約状況が自動で出力できるようになっていた。一方当日予約はカウンターで受け付ける運用になっており、当日予約分は利用者用と職員用に二か所に設置している一覧表を逐次手作業で追加・修正をする必要があり、他のカウンター対応を圧迫することがあった。また、新規予約やキャンセルの際の手書きによる修正・追加で予約状況が分かりづらくなっていた。

- ・1年365日分の予約可否を記載したスプレッドシートを年に一度作成してGoogleフォームに反映していたが、更新作業が煩雑で誤りも発生しやすくなっていた。

3) グループ学習室

- ・予約受付にはGoogleフォームを用いていたが、申込があった日付・時間枠についての予約可否確認、受付メールの送信、予約番号採番は職員が目視・手動で行わなければならず、受付ミスの原因になっていた。また、予約内容を手動で予定管理ツールへ反映する必要があった。
- ・研究科契約の予定管理ツールを利用して施設予約状況を公開していたが、費用負担の増大と管理体制の問題によりツールの契約

* (執筆当時) 東京大学農学生命科学図書館 〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1

* Shusuke ADACHI University Library for Agricultural and Life Sciences, the University of Tokyo. 1-1-1 Yayoi, Bunkyo-Ku, Tokyo 113-8657 JAPAN.

終了が検討されており（その後契約は終了）、別の手段を用いる必要が生じた。

- ・予約をした部屋を当日利用する際、利用票に予約者のサインを求めているが、利用票の様式が統一されておらず、また、Google フォームから送信されてきたメールを利用票として用いることも多かったため、利用票の準備に時間がかかり、利用票に職員名が印刷されていることもあった。

3. 取り組みの内容

Microsoft Copilotを活用しながらGASを作成し、以下の機能・運用を実現させた。

1) 全般

- ・グループ学習室の予約を研究科契約の予定管理ツールに登録する方法から、学習用個室と同様にGoogleカレンダーに登録する方法に変更した。ただし、学習用個室とグループ学習室の予約状況管理は、それぞれ別のGoogleカレンダーを用いている。
- ・予約キャンセル用のフォーム(Googleフォーム)を運用開始。GASを用いて、Googleカレンダーに登録された予定を自動で確認してキャンセル対象の予定を削除し、利用者にキャンセル受付メールを自動で送信するように設定した。
- ・手作業で集計していた利用統計は、GASを用いてGoogleカレンダー上の予定を自動で集計して記録用スプレッドシートに記録されるようにした。

2) 学習用個室

- ・職員がカウンターで対応する当日予約について、Googleカレンダーを直接編集するよりも操作性を高めるため、専用のフォーム経由でGoogleカレンダーへの登録を可能にした。
- ・Googleカレンダーに登録されている予約は、GASを用いて部屋番号と時間枠によって整列させて表示させるスプレッドシートを作成し、それを端末に表示させて職員・利用者双方が予約状況を確認できるようにした。また、予約状況をウェブで公開し、利

用者が来館しなくても学習用個室の予約状況を確認できるようにした。

- ・従来から学習用個室の前日予約用のフォーム(Googleフォーム)は予約可否の判定にGASを用いていたが、予約不可の日のみをスクリプト内で指定する方式に変更し、1年365日について予約可能日を確認するためのスプレッドシートは廃止した。

3) グループ学習室

- ・グループ学習室の予約フォーム(Googleフォーム)について、GASを用いてGoogleカレンダーに登録された予定を自動で確認して予約可否を判定し予約受付・予約謝絶メールを利用者に自動で送信する設定にし、予約番号は自動で採番されるようにして予約をGoogleカレンダーに自動で登録させた。
- ・従来は予約フォームの予約日入力欄が3日分しかなく、それ以上の予約については備考欄に入力することになっていたが、15日分の入力欄を用意し、入力した全日程について自動で予約可否を判定できるようにした。
- ・予約受付が完了した日付・時間枠については、利用票を自動で生成して印刷するだけでよいようにし、誰が対応しても同じ利用票を作成できるようにした。

4. 取り組み後の成果

取り組みを行った結果、以下の成果が上がった。

1) 利用者の利便性の向上

- ・グループ学習室の予約申込が自動で完了するようになったため、職員の勤務時間の影響を受けることなく予約が可能になった。
- ・予約のキャンセルがフォームを介して申込できるようになったため、職員の勤務時間の影響を受けることなく申込が可能になった。
- ・予約のキャンセルが自動で予約状況に反映されるようになったため、キャンセル後の時間枠を他の利用者がすぐに予約すること

が可能となった。

- ・学習用個室の当日予約の職員の作業が、手書きからフォーム経由の簡単な操作に変更されたため、利用者のカウンターでの待ち時間が短縮された。

2) 職員の負担軽減・ミス削減

- ・学習用個室の予約状況の確認・カウンターでの表示のために、毎朝一覧表2枚の印刷を行っていたところ、表示用の端末を起動させるだけの作業になった。また、1日につき10～15件ほどある当日の予約は、対応時には2枚の一覧表に逐次手書きで新規予約を記入していたが、フォームの操作1回で済むようになった。
- ・グループ学習室の予約受付は、年間300回弱、1回につき最大15件の予約をそれぞれ予約状況の確認をし、手作業で予定を登録して予約受付メールを送信し、利用票を用意してカウンターに設置していた。この準備作業が、職員メールに自動送付される利用票を印刷したものをカウンターに設置するだ

けになった。

- ・グループ学習室の予約について、部局独自契約の外部ツールに依存しない予約システムを構築できた。
- ・グループ学習室の統計作業は毎月利用票を手作業で集計し、学習用個室の統計作業は毎朝前日分の予約一覧表の記録内容を手作業で集計していたところ、基本的に職員が行う作業がなくなり、グループ学習室については月に120分程度、学習用個室については毎日5～10分程度の業務時間削減に繋がった。
- ・予約のキャンセル(グループ学習室：月に2～3件/学習用個室：日に1件程度)は、受付毎にメール返信と予約一覧表からの削除を行っていたが、基本的に職員が行う作業がなくなった。
- ・各工程において職員の作業が減ったことで、軽微な入力・転記等のミスなど、利用者の不利益につながる可能性のあるヒューマンエラー発生が0件になった。

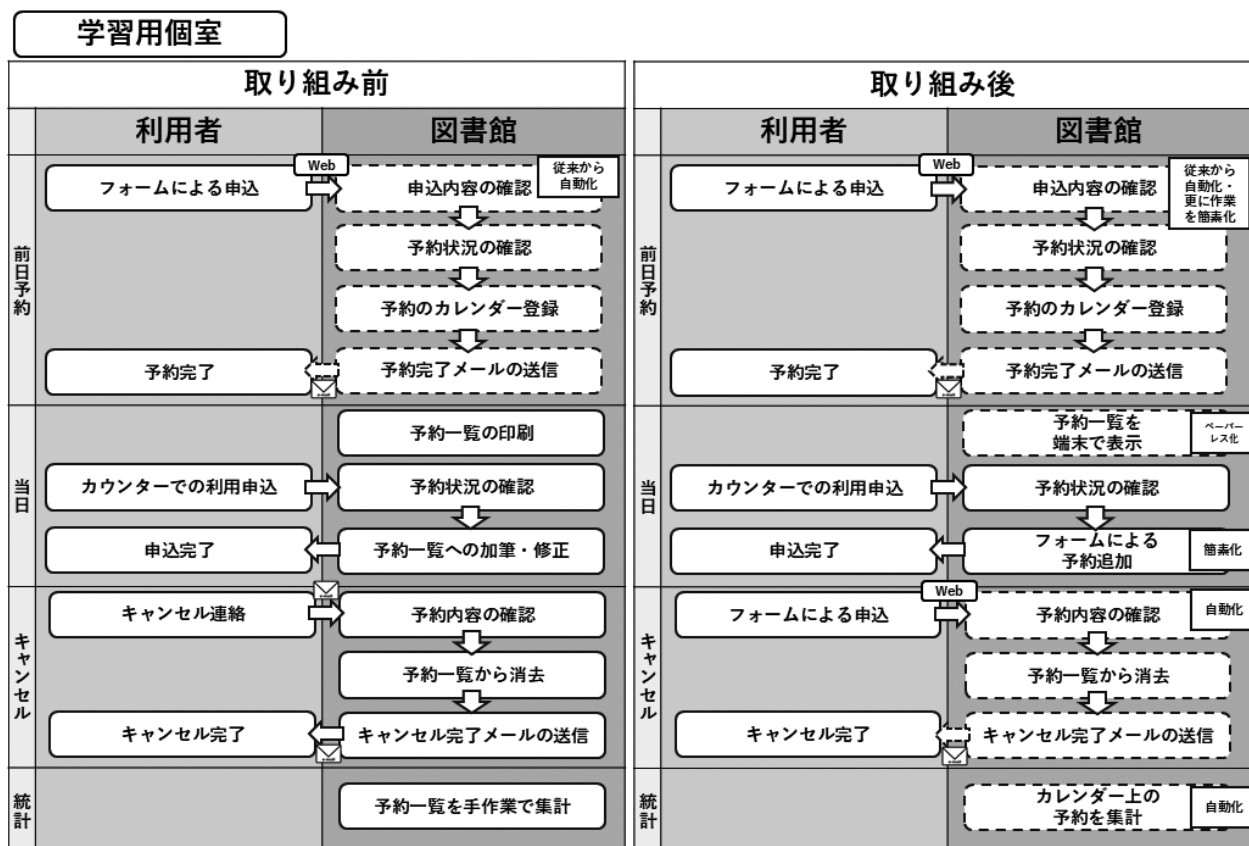


図1 取り組み前後の業務の比較(学習用個室)

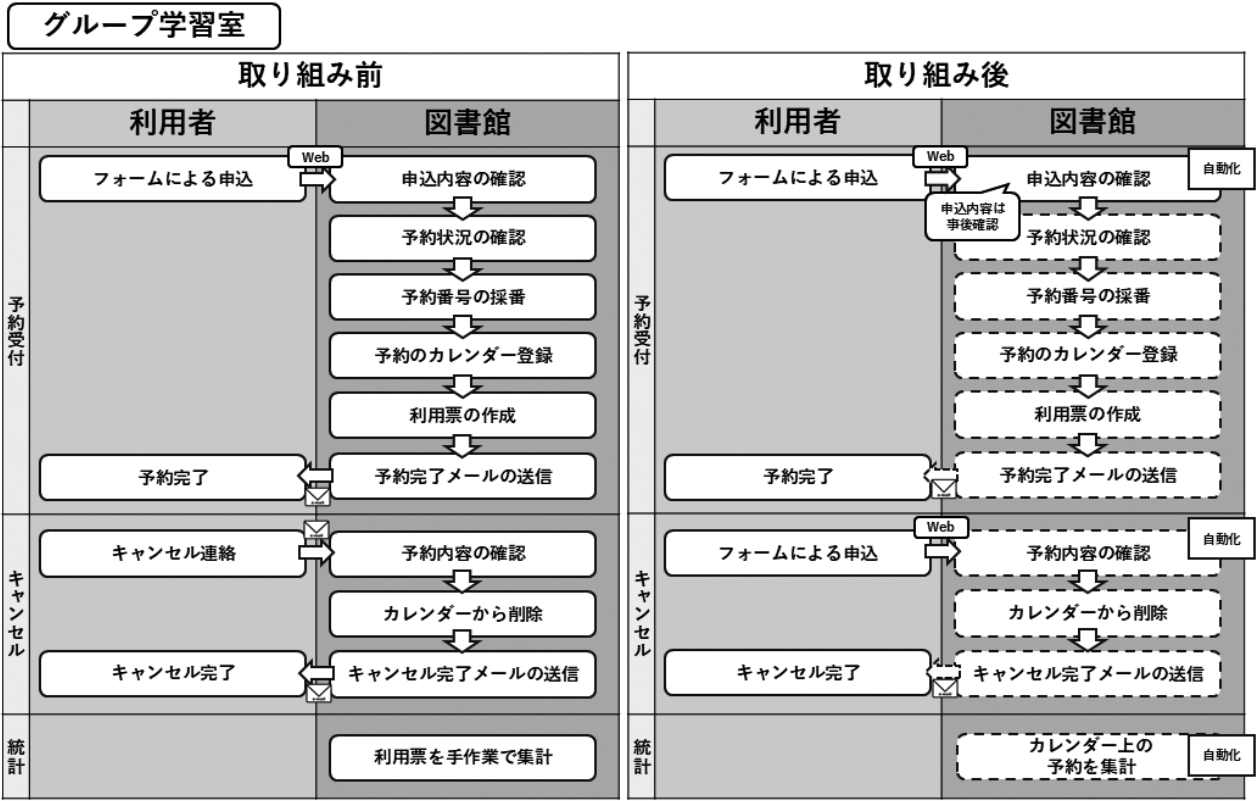


図2 取り組み前後の業務の比較(グループ学習室)

5. 今後の展開

今後の展開として、まず業務の引継ぎの観点から、分かりやすいGASの編集説明や編集しやすいGASのコードへの編集に対応することが挙げられる。

また、図書館に来なくても当日の予約状況を確認できるようにしたが、この機能が今一つ活用されていないように見受けられるので、利用者への周知を図っていきたい。