

Zoom API を利用した参加者受付システムの連携

岸本 典文

京都大学 数理解析研究所

kishimoto.norifumi.7c@kyoto-u.ac.jp

Registration system linkage with Zoom API

Norifumi Kishimoto

Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto Univ.

概要

京都大学数理解析研究所では、国際共同利用・共同研究拠点に認定されており、年間約80件の拠点事業を実施している。拠点事業の参加者の受付は会場に設置した端末を操作して行っていたが、感染症対策のためこの方式を見直すことになった。本稿ではコロナ禍の終息後を見据えて検討・開発した受付システムの報告を行う。

1 はじめに

京都大学数理解析研究所（以下、当研究所）は1963年の設立時から数学・数理解析分野における「全国共同利用研究所」として、また2010年からは「共同利用・共同研究拠点」として、広く国内外の関連分野の研究者に共同利用・共同研究の機会を提供することに努めている。コロナ禍以前の2019年度は1年間に91件の拠点事業を実施した。その9割が当研究所を会場とし、研究発表を中心とする研究集会形式である。年間の参加者はのべ4000名を超えている[1]。

当研究所を会場とする場合、参加者の受付には研究集会参加者受付システム（以下、受付システム）を利用していたが、コロナ禍を経て問題点が生じた。本稿では、この問題点の解決策と課題を検討し取り組んだ成果を報告する。

2 現行の受付システム

2.1 システムの概要

受付システム稼働以前は、参加者が紙の受付用紙に直接記入していた。職員がそれを手作業でエクセルシートに打ち込んでいたため、作業工数がかかり、誤読や転記ミスも多かった。

そのような状況を改善させるため、受付システムを開発し2013年度より稼働させた。システムの構成は、研究集会の会場となる各講義室に設置した受付端末（図1）と、Webフォームを提供するWebサーバからなる。ただしこれらを繋ぐネット

ワークは外部から隔離されており、所外からWebサーバにアクセスすることも、受付端末から所外にアクセスすることもできない。

処理の流れを図2に示す。まず参加者が受付端末のブラウザからWebフォームに「氏名」「所属」「職名」「メールアドレス」を入力。職員が各自の端末のブラウザから管理画面にアクセスして、受付状況の確認をする。研究集会が終了した後は、登録データを集計用フォーマットや報告用フォーマットに変換してダウンロードする。



日本語 / English 磁気流体力学における私学交流会 (2021.9.13 - 2021.9.17)
各項目を入力の上、参加ボタンを押してください。

氏名: ※必須項目

所属: ※必須項目
その一部にない場合は以下へ入力してください。(例: 理学部)

学内 学外
※学外の場合は所属を入力してください。(例: ○○大学××学部)

職名: ※必須項目
その一部にない場合は以下へ入力してください。

メールアドレス: ※必須項目
メールアドレスをお持ちでない場合は連絡の取れる住所まで入力してください。

受付済み

No.	氏名	所属	職名
-----	----	----	----

図1 受付端末と画面

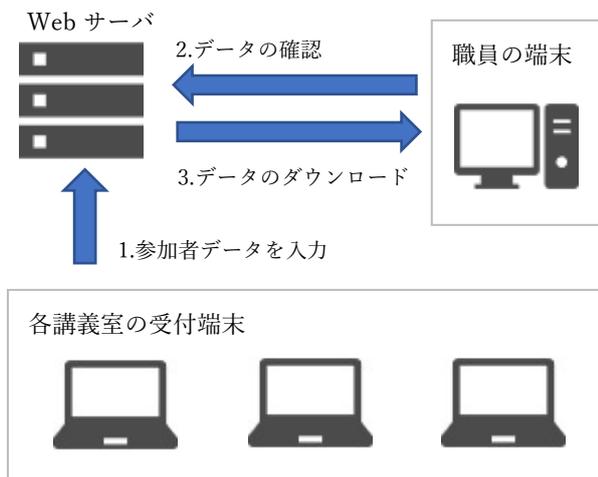


図2. 受付システムの構成と流れ

2.2 コロナ禍で発生した問題点

2020年度より当研究所では、新型コロナウイルス感染症の拡大状況下における拠点事業開催の方針を下記の三段階に定めた[2]。

・「完全オンラインによる開催」

すべての講演者、参加者が Zoom を利用し、物理的な会場を一切使用しない形式

・「オンラインと現地会場のハイブリッド開催」

講義室の人数制限を行い、Zoom による配信を併用する形式

・「通常開催」

従来通り、人数制限を行わず講義室にて開催する形式

各段階において受付システムを利用するに当たり、問題点が浮上した。

2.2.1 完全オンライン開催での問題点

- ・ 現地に來ることがないため、受付システムを使うことができない。
- ・ 参加者の集計は研究集會の各代表者に任せていたため、フォーマットがバラバラになる。

2.2.2 ハイブリッド開催での問題点

- ・ 現地参加者が受付システムに登録したデータと、Zoom の参加者データを合算させる必要がある。
- ・ 受付端末はキーボードで操作するため、感染防止対策が必要となる。

2.2.3 通常開催での問題点

通常開催としているが、従来のように現地だけの集會に戻ることは考えにくく、現地でもオンラインでも参加可能なハイフレックス (Hybrid-Flexible) 型の開催となることが予想される。そのため、2.2.2 と同様の問題点が挙げられる。

2.3 問題点解決への課題

問題点を解決するための課題は大きく 2 点ある。

- ・ オンライン参加者の受付を行い集計する方法を確立すること
- ・ 受付端末でのキーボード操作をなくすこと

これらの課題を克服し、問題点を解決するべく受付システムの改良を検討した。

3 新受付システム

3.1 Zoom の登録フォームの利用

1 つめの課題、オンライン参加者の受付を行う方法として着目したのが、Zoom に備わる事前登録フォームである。ミーティングのスケジュール作成を行う際に事前登録を有効にすると、参加者はミーティング参加にあたって登録フォームに氏名、メールアドレスなどの情報を入力する必要がある。また、登録フォームの質問事項は自由にカスタマイズすることもできる。この登録フォームの質問事項を受付システムのものと同じにすることで、受付システムに代わる入力フォームとして機能させることができると考えた (図3)。しかし、ここで新たな課題が発生する。受付システムは入力されたデータを集計用フォーマットと、報告用フォーマットに変換する機能を持っていたが、Zoom 側にはもちろんそのような機能はない。そのため、このギャップを埋める必要がある。

図3 Zoom の事前登録フォーム

そこで、Zoom が公開している API を使えば登録データを取り出して加工することもできるのではないかと考えた。Zoom の API reference [3] を調べ、Zoom のサーバに保存された登録データを受付システムに取り込む方法を採用することにした。こうすることによって、受付システムにデータを

取り込んだ後の処理は、現行のまま変更する必要がなくなる。

3.2 受付端末の代わりに個人のスマートフォン

2つめの課題、受付端末でのキーボード操作の排除については、個人のスマートフォンを使ってもらうことにした。Zoom の事前登録フォームへ個人のスマートフォンでアクセスしてもらい、直接データを登録してもらうことで、デバイスの共用を避ける。キーボードとマウスも撤去する。

事前登録フォームへ簡単にアクセスできるように、受付端末の画面には QR コードを表示させる（図 4）。ただ、スマートフォンを持っていない参加者のために、最低 1 台は従来の受付端末をそのまま残すことにした。

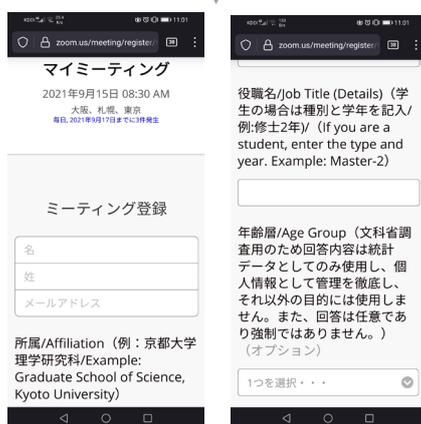


図 5 受付端末の QR コード表示

以上の検討結果をもとに新たな受付システムとしての流れをまとめたのが図 5 である。

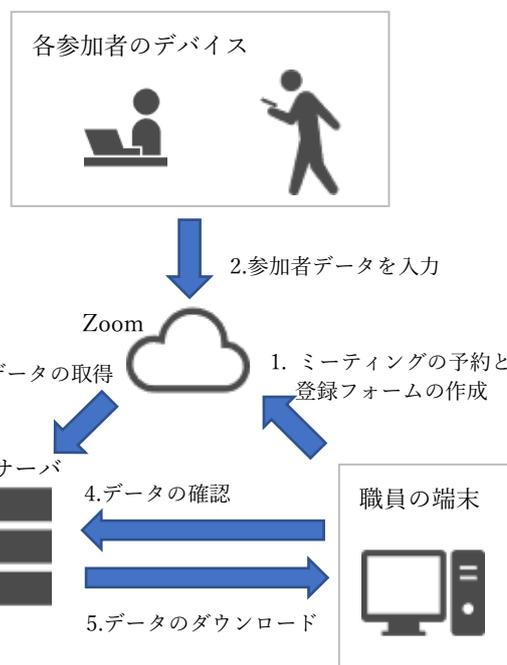


図 5 新受付システムの構成と流れ

3.3 新受付システムの稼働

新しいシステムは 2021 年 6 月に実装した。しかし、新型コロナウイルス感染症はいまだ衰えず、2021 年度の 9 月までの研究集会はすべてオンラインのみでの開催となっている。そのため、3.2 で行った受付端末で QR コードを読み込んだ登録はまだ実績がない。一方で、3.1 で行った Zoom に登録されたデータを受付システムに取り込む機能については現在稼働中である。

4 まとめ

まだ実装したすべての機能が稼働していないためシステム全体の評価を行うことはできない。そのため、評価に替えて本稿執筆時点における新受付システムの効果について考察する。

まず、システムを運用する研究所スタッフにとってはどうか。オンラインの研究集会の参加者集計業務は、集会ごとに手順がバラバラで都度対応していたが、定型ができたことで業務として進めやすくなった。

次にシステムの開発者としての観点から考えると、Zoom API の開発ノウハウが得られたことで、API を更に利活用したシステムを検討しやすくなった。

一方で、研究代表者からは本システムではなく

独自の方法で参加者のデータを収集し、管理したいという声もあった。研究集会の開催方法自体がコロナ禍によって急激に変化しているということが背景にあると考えられる。例えば、あらかじめ録画した講演を動画サイトにアップロードし、Slack上で議論を交わしているグループがあった。このような形式で行われる参加者をどのようにカウントするのかなど、まだまだ課題は多い。

研究の手法も、コロナ禍によってDX（Digital Transformation）が急速に進み、その動きに素早く反応し対応する必要がある。前例にとらわれることなくアジャイル思考を持ち、時にはこちらから先手を打って新たな手法やシステムを提案していくことが肝要であるとする。

参考文献

- [1] 京都大学数理解析研究所、数理解析研究所要覧、pp12-14、2020.
- [2] 京都大学数理解析研究所、新型コロナウイルスに関する RIMS 共同研究の対応について (<https://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/kyoten/ja/covid-19.html>)
- [3] Zoom Developer Platform、API Reference (<https://marketplace.zoom.us/docs/api-reference/>)