

## 勉強会の [運営・参加] を支援するシステム

中村雄哉\* 松村耕平\* 野間春生\*

**概要.** 国際的な研究発表において共通言語は英語である。しかし、著者らを含む英語圏でない地域で活動する研究者と英語圏の研究者との間に、英語を読み書きする能力におけるハンディキャップが存在する。このハンディキャップを研究コミュニティによってカバーする勉強会が開催されている。一方で、勉強会の運営者の負担や、勉強会の結果としての知見の散逸は問題である。本研究では、勉強会において運営者および参加者を支援する Web システムを開発する。このシステムはウェブサイト上で、会議の運営者、発表参加者、当日の聴講者のための支援機能を提供する。本論文では、システムのデザインと実装について報告する。

### 1 はじめに

日本全体の論文数は他国に比べ、伸び悩んでいる状態である[1]。今後、日本の科学競争力を向上するためには、広く世界の研究成果を知り、取り入れていく必要がある。国際会議の発表において共通言語は英語である。英語圏でない地域で活動する研究者と英語圏の研究者との間には、論文の理解に必要な読み書き等の能力におけるハンディキャップがある。このハンディキャップをカバーするために、国際会議の勉強会など研究コミュニティとしての活動がある。勉強会では、参加者が事前に読んできた論文を相互に紹介しあうことで、多数の論文について効率よく情報を得られる。また、勉強会を通じて同じ研究コミュニティの研究者達とより交流を深められる。しかし、勉強会の実施は、運営者への負荷が大きい。また、勉強会参加者は発表を聞きながら短時間で大量の情報を整理することを強いられる。さらに、勉強会の結果としての知見は集約されることが望ましいが、勉強会は各地で分散的に開催されるためにそれが散逸している。

本研究では、勉強会の運営と参加を支援するシステムを提案する。まず、勉強会に関わる「運営者」、「発表者」、「聴講者」の三つの立場が抱える問題を半構造化インタビューと主題分析によって明らかにする。その結果をもとにシステムデザインと実装を行ったのでそれを報告する。

### 2 主題分析による問題発見: CHI2016 勉強会

本論文では、2006 年から 10 年間の歴史を持つ、CHI

勉強会に着目する。CHI 勉強会では、ヒューマンコンピュータインタラクションのトップ会議である ACM CHI で発表された全ての論文を発表者が日本語で簡潔にまとめ、発表する。

提案システムのデザインと実装にあたって、2016 年 6 月 26 日に開催された CHI 勉強会 2016 を対象として現状の把握と問題の分析を行った。

CHI2016 勉強会には、およそ 300 人が函館、東京、大阪の 3 会場に分かれて参加した。のべ 545 本の論文をセッションごとに、139 人の参加者が発表した。

一般的に勉強会の参加者はその役割から、「運営者」、「発表者」、「聴講者」に分類できる。運営者は、勉強会当日までに参加者を募ったり、勉強会開催のために必要なものをあらかじめ手配したりする。発表者は運営者が指定した期日までに発表するセッションの資料を作成し、当日その資料をもとに発表を行う。聴講者は、勉強会当日に発表を聞き、情報の整理や後日の振り返りを行う。

このような勉強会の流れに対して、CHI2016 勉強会では、効率よく勉強会を行うためにいくつかの工夫が施された。例えば、CHI2016 勉強会当日までに、運営者は勉強会専用のウェブサイト構築した。ウェブサイトを通して、参加者は当日のタイムテーブル等の勉強会の詳細や発表資料の作成要項等を確認できた。また、ウェブサイトには、聴衆の情報整理を支援するため、興味をもった論文の書誌情報をクリップボードにコピーできる機能があった。

CHI 勉強会 2016 終了後、発表者兼聴講者 3 名、聴講者 3 名の合計 6 名を交えて、フォーカスグループインタビューを行った。インタビューでは、勉強会開催前から開催後までの時系列に沿って、各役割として行ったことや、その理由、感じたことなどについて、対象者に答えてもらった。この回答をコー

ド化した上で、主題分析を行った。

主題分析の結果、発表者や聴講者が利用する勉強会専用のウェブサイトを実装すべきサポート内容を以下の4種類に分類することができた。(1) 読むセッション決定のサポート、(2) 論文を読んでまとめることへのサポート、(3) 当日のメモ作成のサポート、(4) 後日振り返りのためのサポート。このうち、(1)(2)は発表者への支援、(3)(4)は聴講者への支援に相当する。提案システムによるサポート内容のうち運営者が関わるものは、CHI2016 勉強会の運営者へのインタビューからシステムデザインを行った。

### 3 提案システムの概要

提案システムでは、勉強会のウェブサイトの立ち上げから勉強会終了後の情報の整理までの支援を行う。以下に、勉強会における役割である「運営者」、「発表者」、「聴講者」の別にシステムを概説する。

#### 3.1 運営者への支援

一般的に勉強会の運営者は、勉強会を開催するにあたって広報を行うことや、当日に運用するためのウェブサイトを構築する必要がある。提案システムでは、ウェブサイトの構築で負担する作業を半自動化できる仕組みを提供した。運営者は必要な項目を入力する事で、勉強会専用ウェブサイトの雛形を構築できる。入力に要する項目は勉強会の URL、勉強会名、開催日、当該の国際会議の Proceedings が掲載されている ACM サイトの URL、Google スプレッドシートのリンクである。Google スプレッドシートは、発表者の選定をスムーズに行うために利用される。作成されたウェブサイトの雛形に対して、運営者は HTML を用いて募集要項等の文章を直接編集できる。運営者には専用の管理者用ページが提供され、勉強会で使用する論文の選択・編集、あるいは、データベースやスプレッドシートの情報を元にして当日のタイムテーブルを半自動的に作成できる。

#### 3.2 発表者への支援

「読むセッション決定のサポート」として、発表者がセッションを決定する際の補助のため、それぞれの論文のアブストラクトの閲覧や、論文へのリンクをウェブサイト上から確認できる機能をつけた。

「論文を読んでまとめることへのサポート」として、ウェブサイト内のそれぞれの論文に対して、スライドのアップロードフォームをつけた。これにより発表者は、運営者を經由せずに役割を果たすことができる。また、同じページ内から「日本語まとめ」登録ページへ移動できる。「日本語まとめ」は、CHI2016 勉強会において実施された発表論文の日本語要約を登録する試みである。研究者は「日本語

まとめ」を一覧することで、論文の情報をより効率良く得られる。

#### 3.3 聴講者への支援

「当日のメモ作成のサポート」に対しては、主に聴講者のメモについての支援を行った。主題分析の結果から、アナログ媒体で論文の書誌情報のメモを取る際、短時間で大量に取る事は難しいことがわかった。そこで発表セッションを確認することのできるページにインデクスを表記することで、簡易的にメモがとれる実装をした。

「後日振り返りのためのサポート」のために、ウェブサイト内「あとで読む」ボタンをつけた。このボタンを押すことで、聴講者は興味のある論文に簡単にチェックをつけることができる(図1左)。ここでチェックした論文はいつでも確認でき、発表資料をまとめてダウンロードすることもできる(図1右)。「あとで読む」を押した論文については、リストとして勉強会単位で他人と共有できる。これは、勉強会後に議論を行う際に用いることができる。



図 1. (左)「あとで読む」ボタンの UI (右)「あとで読む」一覧ページ

### 4 おわりに

本論文では、運営者が勉強会を発足し、参加者が勉強会終了後に振り返りを行うまでを包括的に支援するウェブサービスについて紹介した。

今後、CHI 勉強会やその他の勉強会において提案システムを運用し、システムデザインの検証と、継続的な開発を行う。

### 参考文献

- [1] 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング 2015、調査資料-243