

Open Apero 2018 Conference 参加報告

藤井聡一郎^{†1} 大平茂輝^{†2} 畠山久^{†3} 外村孝一郎^{†4} 梶田将司^{†5}

概要： Open Apero 2018 Conference が 2018 年 6 月 3 日~7 日にカナダ モントリオールで開催された。本稿ではこのカンファレンスに参加したそれぞれのメンバがトピックスを報告する。はじめにカンファレンスで発表されたセッションを分類することにより Apero コミュニティの現状を整理し、それ以降は日本からの参加者によるセッションおよび Sakai の開発動向や Karuta と ePortfolio の活用事例について報告する。

1. はじめに

Open Apero 2018 Conference に参加した Ja Sakai (日本 Sakai) コミュニティメンバが (1) カンファレンス概要, (2) Ja Sakai 関連セッション, (3) Sakai の開発動向, (4) Karuta と ePortfolio 活用事例, (5) Sakai Community Meeting のそれぞれについて報告する。

2. カンファレンス概要

2018 年の Open Apero Conference は 6 月 3~7 日の期間にカナダ モントリオールにて開催された。2008 年からは年 1 回となった前身の Sakai Conference を含めると今回で 19 回目となる。これまでのカンファレンスでは毎回その地域に因んだロゴを制作しており、今回は図 1 のロゴが使われた。

カンファレンス後に事務局から得た参加者数は 165 名で、昨年の 191 名からやや減少している。日本からは昨年に引き続き Sakai を全学的に利用している大学から、京都大学 2 名、名古屋大学 2 名、首都大学東京 1 名、法政大学 1 名の計 6 名が参加した。

6 月 3 日に開催されたプリセッションを含めるとセッション数は計 97 で、2017 年の 79 から約 2 割ほど増加した。

6 月 4 日に開催されたプリセッションを含めるとセッション数は計 79 で、これも 2016 年の 100 から 2 割ほど減少した。プログラムに記載されているセッションの分類に Sakai が含まれているセッションは 19(全体の 20%)であった。また、uPortal, Learning Analytics, CAS, LTI, Portfolio に関するセッションは 2017 年ではそれぞれ 12, 4, 5, 0, 3 であったが今年度は 7, 3, 1, 0, 3 となり、昨年に比べそれぞれ減少しているが、Apero コミュニティが主体的に開発しているシステムや Learning Analytics, クラウド環境の利用, NGDLE の構築などこれまでになかった新たなテーマのセッションが数多く見受けられた。IMS GLC にて標準化が進められている LTI については、それ単体を取り上げたセッションはなかったものの、各セッションで紹介されるシステム構成の中に含まれる一般的なものとして普及しているようだった。



図 1 Open Apero 2018 ロゴ

3. Ja Sakai 関連セッション

6 月 4 日には日本から参加したメンバが“Sharing Practices and Issues - Sakai 12 & Associated Tools Implementation”というセッションにて、それぞれの大学の活動報告を行った。図 2 にセッション終了後に撮影した発表者らの写真を示す。

はじめに法政大学から“Development of a LTI tool for students' peer evaluation”というタイトルで法政大学で開発された LTI 対応の相互評価支援ツールについて報告を行った。本システムは法政大学の全学授業支援システムと連携し、4 学部で利用されており、昨年度から試験的に SaaS サービスとして外部提供を開始した。

次に名古屋大学から“"KamiRepo" System with Automatic Student Identification to Handle Handwritten Assignments on LMS”というタイトルで、Sakai と連携する Web サービスにより紙ベースのレポートを学生に返却する「かみレポ」システムについての事例紹介が行われた。

本システムは、複合機や汎用品スキャナ等を用いてスキャンした紙レポートの PDF ファイルを Web ブラウザからアップロードすると、OCR 技術によって学籍番号と得点を読み取り、教員による Web ブラウザでの確認・修正作業を経て、Sakai の課題ツール経由で学生個人と教員に PDF ファイルおよび採点結果を返却する仕組みである。

2017 年 4 月から半年間の試験運用により収集された延べ 2,390 名分の学籍番号の数字データ 21,505 文字を用いて、畳み込みニューラルネットワーク (Convolutional Neural Network: CNN) モデルの再学習 (ファインチューニング) を行った結果、1 文字単位での認識率は 97.8% から 99.4% まで向上した。また、学籍番号について 1 文字ごとの認識

^{†1} 法政大学 情報メディア教育研究センター

^{†2} 名古屋大学

^{†3} 首都大学東京

^{†4} 京都大学企画 情報部情報基盤課

^{†5} 京都大学 京都大学情報環境機構



図 2 Ja Sakai セッション発表者

を繰り返しすべての文字を正しく認識した場合のみ成功と判定すると学生の認識率は 87.8% まで低下してしまうが、Sakai の API を利用して受講者リスト（学籍番号リスト）を取得・照合することにより、学生の認識率は 99.7% まで改善することが開発に携わった修士課程 2 年の清谷峻也君から説明された。

名古屋大学では現在、Sakai 2.9 から Sakai 12 への移行が進められている。かみレボシステムは 2017 年 10 月から全学サービスを開始しているが、Sakai 12 に対応するよう API 連携 (SOAP から REST への移行) 等の改修作業を計画しているほか、ファインチューニングを用いたシステムの定期的な改善、アルファベットを含む学籍番号の認識、レポート本文の抽出・認識・分類といった将来的な機能拡張についても意見交換が行われた。

3 番目は首都大学東京から“Flipped Learning Challenge with Sakai”というタイトルで、Sakai の機能を活用した反転授業の事例報告が行われた。この事例では Sakai の Resources, Samigo, Assignment と外部の動画配信サービスを組み合わせることで、ビデオの視聴や小テストの実施、課題の提出を実現していた。

最後に京都大学から“Sakai 12 implementation at Kyoto University”というタイトルで、京都大学における Sakai12 へのバージョンアップの取り組みに関する報告が行われた。この報告ではバージョンアップのための課題やシステムの更新計画について説明された。

6 月 5 日には京都大学から“Sakai as a Common Platform for Institution-wide and Department-wide Compliance Training Programs”というセッションで全学的なコンプライアンス研修に Sakai を利用するという試みの事例報告を行った。

4. Sakai の開発動向

Sakai の開発動向については、Sakai Community Update セッションにおいて報告された。同セッションでは、Sakai Camp や Virtual Conference といったイベントや、Aperio Foundation のソフトウェアを改善するコミュニティプロ

ジェクトを支援する FARM Projects といった Sakai のコミュニティ動向も報告された。Sakai のリリース状況として、2018 年 3 月に最新のメジャーバージョンとなる Sakai12.0 が正式リリースされている。現在の Sakai のサポートポリシーでは、直近 2 つのメジャーバージョンがサポートされており、5 月にはアップデートである 12.1 と 11.2 がリリースされている。

4.1 Sakai12

Sakai12 は既に数回マイナーアップデートされており、本稿執筆時点での最新バージョンは 12.4 となっている。Sakai12 における変更点の詳細はリリースノート [1] にまとめられているが、ここでは代表的な変更点を報告する。

インターフェイスに関連し、新たな Skin が反映され見た目や操作感、アクセシビリティ等が改善された。同時に、レスポンスデザイン改良によりモバイル機器でのパフォーマンスが向上している。機能面では、ソーシャル機能を提供する“Commons”ツールが新たに追加された。既存機能では、成績簿機能“Gradebook”のパフォーマンス改善のほか、テスト・クイズを出題する“Test and Quizzes (Samigo)”の機能拡張が行われた。そのほか、内部的にも課題機能“Assessments”の大幅なリファクタリングや、Hibernate 4 へのアップグレードなど改良が加えられている。

4.2 Sakai19

2019 年のリリースを目指し、Sakai12 の次期バージョンの開発も進められている。なお、次期バージョンからはメジャーバージョンのナンバリングがリリース年の西暦下二桁を冠するルールに変更され、2019 年にリリースされる予定の次期バージョンは Sakai19 となる。

Sakai19 で追加が予定されている大きな機能として、“Sakai Native Rubrics”が挙げられる。前述の FARM Projects の一つとして開発が進められており、ルーブリック表に基づく評価を実現する機能である。到達度評価を行うための評価規準を予め設定しておくことで、Assignments（課題）機能においてルーブリック表をつかった点数算出が行えるようになる。評価の際にはルーブリック表が表示され、評価者が規準項目を選択することで評価得点が算出される直感的なインターフェイスの開発が進められている。また、ルーブリックを学習者に提示する・しないといった設定も行えるようになっている。このほか、LTI 1.3 への対応が予定されているほか、Java のリリース・サポートサイクル変更に伴い Java9 もしくは 10 への対応が計画されている。

5. Karuta と ePortfolio 活用事例

Karuta プロジェクト[2] は次世代オープンソースポートフォリオシステムとして、Sakai 11 より廃止となった OSP (Open Source Portfolio) を引き継ぎ、HEC Montreal, IUT-2 Grenoble, 京都大学, Three Canoes LLC が参加して開発が進

められている(図 3). 2011 年 6 月に Karuta 1.1 がリリースされ, 2018 年 2 月に Karuta 2.3 がリリースされた.

Karuta は,

- 学習者レベル ePortfolio ページの作成, 学びの考察, 履歴書, 学びのショーケースの機能
 - 教員レベル学びの評価, 教への Portfolio
 - 機関レベル学びの評価, 認証報告書
- 等の機能を提供している.

Open Aperero 2018 では Karuta に関連した Session が Pre-Conference Session 2 件, Conference Session 2 件設けられ, Karuta 2.3 についての報告(図 1)および事例紹介がなされた.

フランス ローヌアルプ地域圏に設置された大学である IUT-2 Grenoble からは From an ePortfolio to an intelligent and full Professional Digital Environment の題目で Karuta による ePortfolio の利用事例について報告があった(図 4).

IUT-2 Grenoble では Academic Learning Experiences, Student Activity, Internship などに Karuta を積極的に利用しており, 特に CV(履歴書) 作成機能活用した事例紹介がなされた.

フランスの教育機関において, 学生の就職活動における CV の重要度は高く, (日本で一般的に考えられる履歴書とは異なり) CV には学生の学習履歴や習得スキルをより詳細に記載するため採用企業とのスキルマッチングにおいて ePortfolio 情報の活用が注目されている.

この報告は革新的な教育と学習を示すアプリケーションに対し Aperero から贈られる Aperero Teaching and Learning Awards (ATLAS) を受賞しており, Aperero コミュニティからの関心の高さを示している.

6. Sakai Community Meeting

Open Aperero カンファレンスでは, 毎回, メインカンファレンス終了後, プロジェクトごとの要請に基づき, F2F ミーティングがもたれる. ここでは, Sakai Community Meeting について報告する[3].

Sakai Community Meeting は, カンファレンス最終日の午後開催された. 参加者は, Sakai PMC (Project Management Committee) 代表の Chuck Severance 博士 (ミシガン大学) をはじめとする総勢 29 名で, 日本からは梶田・外村の 2 名が参加した.

議事の進め方は, まず, それぞれの自己紹介の後, 今回のミーティングで協議すべき事項の一覧を作成し, それに沿って進めるといふ, いわゆる Unconference 型で行われた. 作成された議事一覧を以下に示す. 全体として, Sakai 19 関係やその後 2-3 年のロードマップ, ツールの提供終了予定, IMS LTI の新バージョンへの対応等が議論された:

1. Agenda
2. Talk about spending PMC Money
3. Talk about new website money thing

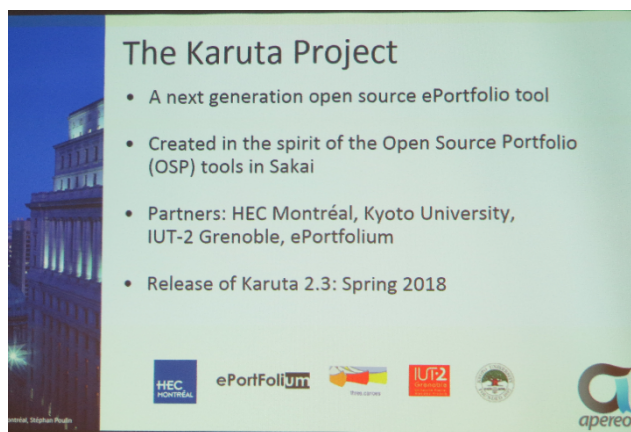


図 3 Karuta 2.3 Portfolio コミュニティからの報告

4. Version Numbering
5. Story for 19
6. Providing access to newer features sooner
7. Onboarding new developers
8. Tools to remove/stealth
9. Roadmap for the next two to three years
10. SAK Request – Done
11. LTI 1.3 – Update
12. The Sakai API story
13. Sakai Camp Dates
14. More Discussion about the Future of Lessons
15. Accessibility Culture
16. Inviting Faculty and Students to the Conference
17. Idea Board
18. Video instructions Sakai provided with initial installation
19. Fill Lessons with basic 'how to setup my first lesson' as a course
20. Process sustainability

参加した感想としては, 開発に関与する大学や企業がこれまでよりも多様になり, Sakai の継続的な開発がこれまで以上にコミュニティベースで進んでいるとの印象を受けた.

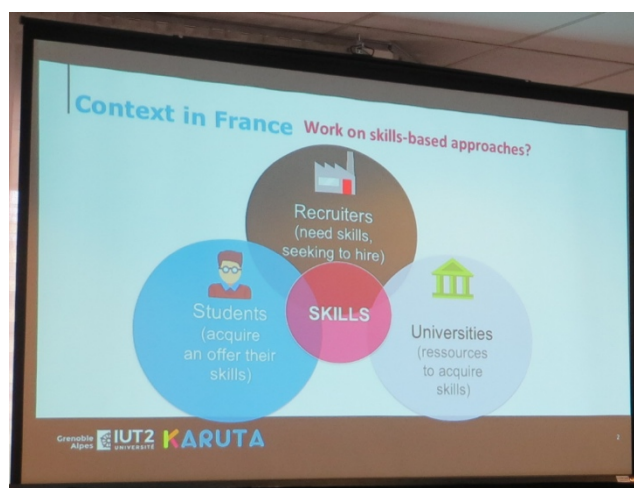


図 4 IUT-2 Grenoble による ePortfolio 事例紹介



図 5 Sakai Community Meeting の様子 (Marist College の Dede Hourican さんのツイートより)

7. 終わりに

Ja Sakai コミュニティメンバにより Open Aperero 2018 Conference におけるトピックスについて報告した.Sakai, uPortal, といった古くからのプロジェクトに加え, Learning Analytics や NGDLE を実現するための新たなプロジェクトに関しても積極的な取り組みが進められていることがわかった。

特に Learning Analytics や NGDLE に関しては昨年と比べると実践的な報告が増えてきており, 急激に環境が変化していることを実感した. Ja Sakai コミュニティでは今後もこういった最新動向を調査するため, 毎年開催されるカンファレンスの参加報告を続けていきたいと考えている。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 15K00493 の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] “Sakai 12 Release Notes”.
<https://confluence.sakaiproject.org/display/DOC/Sakai+12+Release+Notes>,
(参照 2018-11-07)
- [2] “Karuta Project”, <http://karutaproject.org/>
- [3] “Sakai Community Meeting 6-June-2018 議事録”, <https://goo.gl/t1wY7L>