

## Sakai2.9 導入事例

～Sakai 旧バージョンからの移行・日本語対応・教務システム連携ツールの開発～

豊田耕一

新日鉄住金ソリューションズ株式会社  
社会公共ソリューション事業本部  
技術第3統括グループ

あらまし: Sakai2.9 が正式リリースされユーザインターフェイス、品質の大きな向上が図られた。本論文では Sakai2.9 の日本語対応を通して新規導入ならび旧バージョンからの移行を行うにあたっての知見を報告する。また、Sakai2.9 上での商用教務システムとの連携ツールを紹介する。  
キーワード: オープンソース CMS, Sakai2.9, 教務システム、バージョンアップ

### 1. はじめに

当社は Sakai Foundation の会員として Ja-Sakai コミュニティに参画し、2009 年からは関西大学の CEAS/Sakai 連携システム<sup>(1)</sup> (以下 CEAS/Sakai) の開発、運用を担当している。今年度、CEAS/Sakai に適用してきた Sakai2.5.6 から Sakai2.9 への移行を進めている。また、京都大学の Web-CT から Sakai2.9 の段階適用に向けて Sakai2.9 の日本語化を進めてきた。今回はこれら事例を通して得た Sakai2.9 の導入ならび旧バージョンからの移行にむけた知見を報告する。また、自社版 Sakai (NSSakura<sup>\*1</sup>) と当社開発教務システムパッケージ (CampusSquare<sup>\*2</sup>) との連携ツールを紹介する。

### 2. CEAS/Sakai への Sakai2.9 適用

CEAS/Sakai は CEAS の「授業支援型ユーザインターフェイス」<sup>(2)</sup> に基づき Sakai のコミュニケーション機能、SCORM 機能等をシームレスに連携させたシステムである。

2009 年より稼働し、機能拡充を進めてきたが、今年度、更なる機能向上を進める礎として Sakai2.9 への移行を行っている。

#### (1) 移行手順

移行にあたり、現行機能の保証、工期、コストを的確かつ早期の見極めを目指し、以下の手順で実施した。

##### ① スコープの見極め

影響範囲の規模感を見極める為に、

・Sakai2.5.6 から Sakai2.9 までのツール、機能の追加・削除・変更の有無、統廃合をリサーチし大きな問題点がないかの確認

・修正箇所の洗出し

CEAS/Sakai プログラムソースと Sakai2.9 オリジナルのソース比較を行い、Sakai 側で CEAS 連携を行うための修正部分を洗出し

・CEAS 側の呼出箇所

CEAS/Sakai 連携モジュールを呼び出すユースケースの洗出し

##### ② Sakai 側修正箇所の反映

Sakai2.9 の必要箇所へのソース反映を実施。

##### ③ CEAS/Sakai 連携モジュールの結合確認

CEAS と Sakai 間の連携方法は、CEAS 側の機能毎に Facade (ファサード) パターン<sup>(3)</sup> により、CEAS/Sakai 連携モジュールを介して簡素なインターフェイス (以下 IF) で結合している。

CEAS/Sakai 連携モジュールをコンパイルすることで、CEAS/Sakai 連携モジュールと Sakai2.9 側との IF の修復ならび課題抽出を実施。

#### ④ 機能動作検証

プログラムレベルでの IF が成立しても、ツール・機能の振舞いが異なることで提供するサービスが成立しないことが考えられる。そこで CEAS 側からの呼び出しに着目したユースケースに基づき動作検証を行い挙動の確認、課題抽出を実施。

#### (2) 表面化した課題の分類

CEAS と Sakai 間の IF は簡素に設計されており、クラス間の API 保証で概ねの移行が可能と予測していた。しかしながら、コンパイルおよび動作検証から

① Sakai の REST フレームワークから返される json 形式の不具合により xml 形式への変更が必要となった。

② Sakai の権限クラス生成方式変更に伴う処理シーケンス変更 など

動的な事象も捕捉することができ、方針ならびコストの精度を高めることができた。

### 3. Sakai2.9 日本語対応

京都大学は、2013 年度より Web-CT から Sakai2.9 の段階適用を進めており、そのテスト運用に向けた日本語化の支援を行った。バージョン Sakai-2.9.0-b07 をベースに①ロケール (日付フォーマット)、②ファイル入出力にスコープを当てて行った。

19 ツール、ロケール関係 16、ファイル入出力関係 42、その他 13 計 71 の問題点の抽出と対策、ヘルプとの不整合箇所 96 箇所の抽出を行った。(JaSakai JIRA へはチケット No.TEPSAK-1~69 で報告)

### 4. 教務システム連携ツールの紹介

CampusSquare は、国内 23 都道府県、59 校へ導入している自社開発教務システムパッケージである。今回、CampusSquare と Sakai2.9 が有する機能を整理し、重複、不足する機能を相互連携させるツール開発を行った。

Shibboleth 認証での SSO、授業・授業担当・履修者・アカウントの自動連携を行い、Web サービスレベルでシラバス (Syllabus)、休講補講、出欠管理、アンケート (Polls)、レポート管理 (Assignments)、履修者名簿 (Roster)、掲示板 (Announcements) の機能連携を行う。

## 5. おわりに

Sakai2.9 の正式リリースにより、ユーザインターフェイスや日本語環境での品質は向上したが、まだ大学での導入にあたっては敷居が高いものがある。その意味でも、「Sakai 利用スキルの浅い教員でも気軽に Sakai を活用して頂けるインターフェイス」<sup>(4)</sup>や教務システムの開発知見を活かした有用なツールの提供等、日本における Sakai の一層の普及に継続して貢献していきたいと考えている。

### 参考文献

- (1) 矢野敏也, 冬木正彦, 植木 泰博, 花田良子, “授業支援型インターフェイスを実装した CEAS/Sakai 連携システムの開発 —授業支援型 BBS 機能及び SCORM 学習教材学習支援機能の実現—”, 情報処理学会第 71 回全国大会講演論文集, 4-635 頁~4-636 頁, 2009 年 3 月 12 日
- (2) 冬木正彦, “CEAS/Sakai 連携システムの利用環境と教育実践事例”, 第 3 回 Ja Sakai カンファレンス, 2010 年 3 月 16 日
- (3) Erich Gamma, Ralph Johnson, Richard Helm, John Vlissides, “Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software ”, Addison-Wesley Professional
- (4) 豊田耕一, “日本版 Sakai2.8 開発におけるユーザインターフェイス設計事例”, 第 5 回 Ja Sakai カンファレンス 2012 年 3 月 10 日

\*1\*2 新日鉄住金ソリューションズ株式会社の登録商標です。