

工学部/ 工学研究科シラバスシステム開発（G30 対応版）

原 祐一

工学系技術支援室 情報通信技術系

概要

2009 年度第 3 四半期に工学部/工学研究科・教務課（以降、教務課と記載する）の担当教員からシラバス Web システムに関する業務相談が課長にあった。相談内容は、工学部/工学研究科で利用しているシラバス・Web システムのサーバが老朽化により様々な不具合が発生するようになったこと、名大 ID との連携など新たに追加したい要素が増えたが現在のシステムでは対応することが困難であることの説明があり、技術職員の間で解決できないかというものだった。課長より、業務依頼の打診があり、今回の業務を受けることになった。

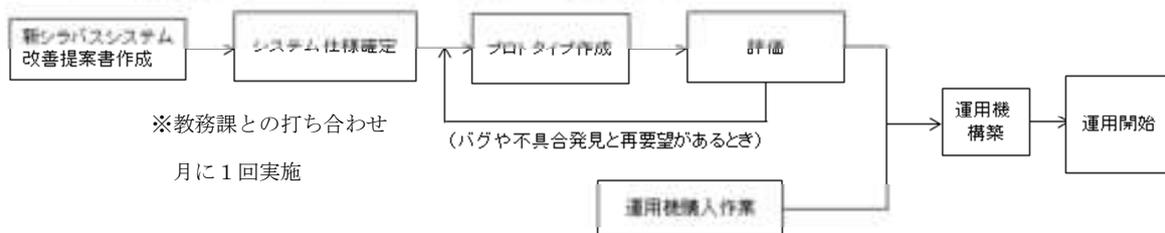
開発は 2010 年度第一四半期より java をベースに行い、2010 年度第 4 四半期より新システムのリリースを開始した。その後、2011 年 10 月より外国人留学生及び帰国子女生を対象とした国際プログラムである G30 が開講されることから、G30 に対応させた新バージョンを 2011 年度第 3 四半期にリリースした。

1 シラバスシステム再開発計画

1.1 シラバスシステムリプレース プロジェクト

- ・業務相談（2009 年度第 3 四半期）
- ・キックオフ（2009 年度第 4 四半期）
- ・教務課の要望確認（2009 年度第 4 四半期）
- ・現行システムの調査（2009 年第 4 四半期）

現在のシステムを改良することで要望を実現できるか、それともシステムを再開発した方が良いかを判断するために現在のシステムを調査した。現在のシステムを調査したところ、データベースの正規化が不十分であるなど、システム内部でも問題点が多数でてきたことから、システムを改良するよりも再開発した方が良いと判断し、シラバスシステムを再開発することとし、下記の流れでシラバスシステム開発及びサーバリプレースを行うこととした。



- ・改善提案書作成（2009 年度第 4 四半期）
- ・システム仕様（2010 年度第 1 四半期）
- ・プロトタイプ作成（2010 年第 1 四半期）
- ・新システム修正・再要望追加（2010 年第 2 四半期）
- ・教務課・授業概要データ入力（2010 年第 3 四半期）
- ・2010 年度第 4 四半期 運用開始

1.2 G30 対応プロジェクト

- ・ G30 対応相談（2011 年度 1 四半期）
- ・ G30 対応版機能開発（2011 年度第 2 四半期）
- ・ 評価及びバグ等修正（2011 年度第 2 四半期）
- ・ シラバスシステムに G30 機能追加及びリリース（2011 年度第 3 四半期）

2 5. シラバスシステム・システム構成

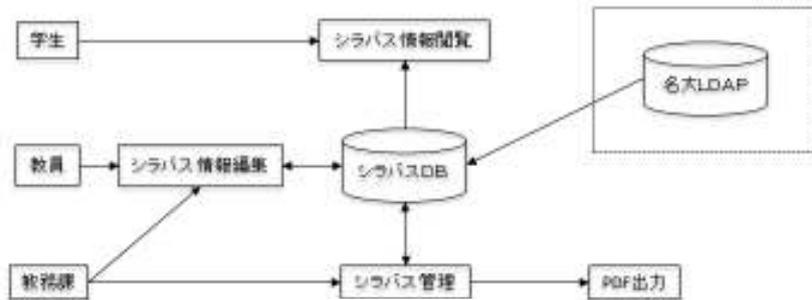


図 2 システム概念図

表 1 ユーザ別処理表

学生	<ul style="list-style-type: none"> ・ シラバス情報を閲覧可能とする (非ログイン)
教員	<ul style="list-style-type: none"> ・ 担当する講義情報を修正する (名大 ID でのログイン必須)
教務課	<ul style="list-style-type: none"> ・ すべての講義情報の修正を可能とする ・ 新規講義の追加や新年度の切替等、シラバスシステムの運用を管理者画面より可能とする ・ シラバス情報を PDF 出力可能とする (名大 ID でのログイン必須)

3 新シラバスシステム開発

表 2 開発情報

項目	ソフトウェア		
開発言語	Java	Spring フレームワーク iText	システムベース PDF 出力
開発環境	Windows 7 + eclipse		

3.1 Spring フレームワーク

システムのベースとして、Web の遷移画面の引き継ぎがやりやすく、リクエストに対する統一的な処理を記述できるフロントコントロールパターンを利用できる Java フレームワーク「Spring」を利用して Web アプリケーション開発を行うこととした。

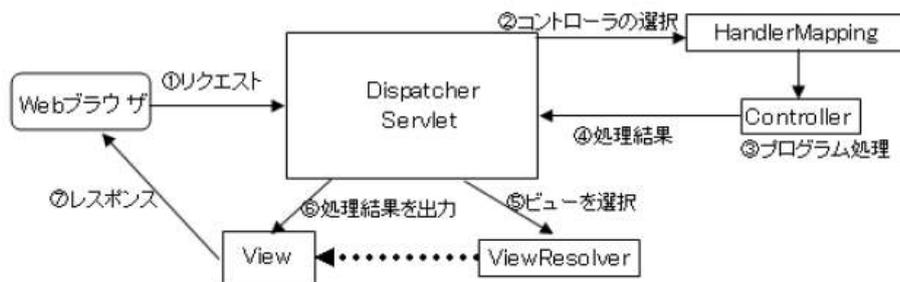


図3 Spring 処理フロー

※「AbstractController」クラスを中心に使い、シラバスシステムを開発

3.2 iText (PDF 出力)

旧システム時代は、Web 閲覧とは別に冊子を毎年発行し、授業内容を確認できるようにしていた。冊子作成用には、システムより授業データを印刷する形をとっていたが、固定のプリンタしか利用できないという不具合が存在した。そこで、新システムでは、授業データは、どのパソコンやプリンタでも印刷できるようにするため、PDF で出力できるようにした。

※現在は、冊子の発行を廃止し、PDF 閲覧に切り替えている。

4 シラバスシステム用サーバについて

旧システムのサーバは、教務課の居室において、教務課の職員が管理していた。当初、物理サーバを購入し、単体のサーバでシステムを運用する予定であったが、本件とは別のプロジェクトで、サーバの仮想環境を構築し、省エネを目的にサーバ集約を進めていたので、新シラバスシステムを仮想サーバで運用することで、1 台サーバを減らし、教務課職員のサーバ管理業務を軽減することができた。

5 G30 対応について

基本的には、既存のデータベースに G30 の有無を判別するフラグを付けることで対応した。ただ、G30 は 10 月からを前期とするので、教員に授業内容の入力を求める時期が一般講義と異なる。管理画面で、一般講義と G30 の表示・非表示を切り替えるロール管理の機能をつけることで、教員画面の表示を制御できるように対応した。

6 まとめ

今回のシステム再開発で最も改善した箇所は、教務課が操作する管理者機能である。ユーザ情報の更新、新規年度の追加、新規講義の追加、学生閲覧画面・表示／非表示設定など、シラバスシステムを操作する基本的なことは、教務課管理者画面より行うことができるように開発した。これにより、開発者がかかわることなく、教務課側のみで運用することができる。

参考文献

村山雅彦 他, Spring による Web アプリケーションスーパーサンプル, ソフトバンク クリエイティブ(株)