

就職支援室開催「企業研究セミナー」並びに「就職イベント」予約システムの作成

○田上奈緒^{A)}

^{A)} 共通基盤技術支援室 情報通信技術系

概要

学務部学生支援課就職支援室では、名古屋大学の学生を対象とし、毎年企業の採用活動解禁後に「企業研究セミナー」を開催している。また年間を通して学生の就職をサポートする各種「就職イベント」を実施している。今回、就職支援室からの業務依頼により、これらセミナー・イベントへの参加予約や予約者の集計・随時連絡を WEB により行うシステムを作成したので報告する。予約の対象者は学生であるため、ユーザが履修登録・成績確認などの際に通常ログインしている名古屋大学ポータル内に、学生しか表示されない「就職支援室」タブ・「企業研究セミナー」タブを設け、そこに機能を付加する形で開発した。

1 システムの機能

1.1 ユーザインターフェース

本システムは「企業研究セミナー予約・管理」「就職イベント予約・管理」の2機能に分かれており、2012年度から2013年度にかけて随時開発を進めてきた。まず2012年秋に就職支援室から「企業研究セミナー予約」の作成依頼があり、ユーザインターフェース部分などは担当者の希望に沿って以下のように作成した。

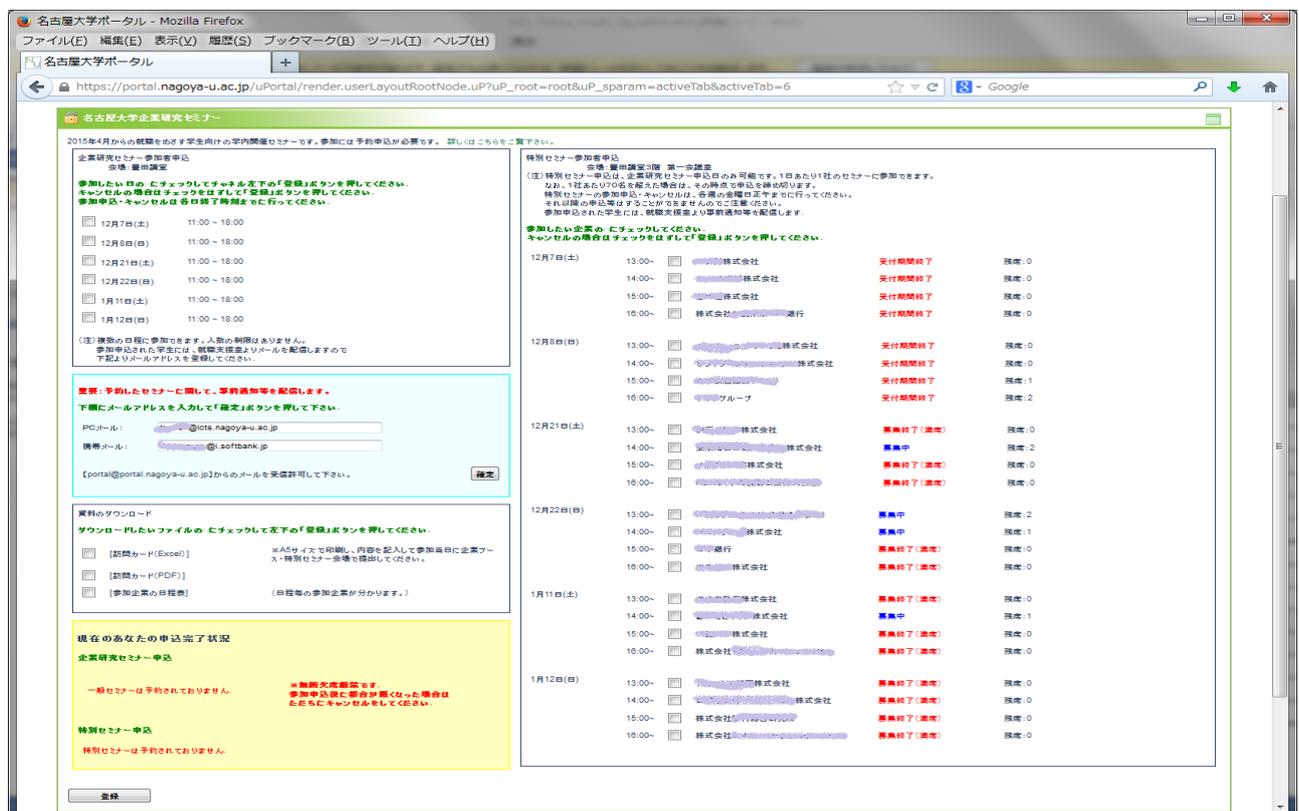


図 1. 企業研究セミナー予約機能

企業名などは毎年決まった後に変更はないため、あらかじめデータベースに登録をしておき、そこから引用して表示している。セミナー自体は「一般セミナー」と「特別セミナー」に予約を分け、それぞれ複数予約可能だが、学生は一般セミナーの予約をした後、その日程の企業を1つだけ選択できる。

この「企業研究セミナー」は毎年11月企業の採用活動解禁後に開催されるものだが、この他に就職支援室は年間を通して就職に関わるイベントを開催している。

そこで2013年度、別途「就職イベント予約・管理システム」の依頼があり要望をお聞きしたところ、「開催される各種イベントの登録・編集」「ポータルにて公開したイベントの予約・キャンセル」「予約学生のセミナー毎集計とメール通知」であったため、順次開発した。以下にそのWEBページの画像を示す。

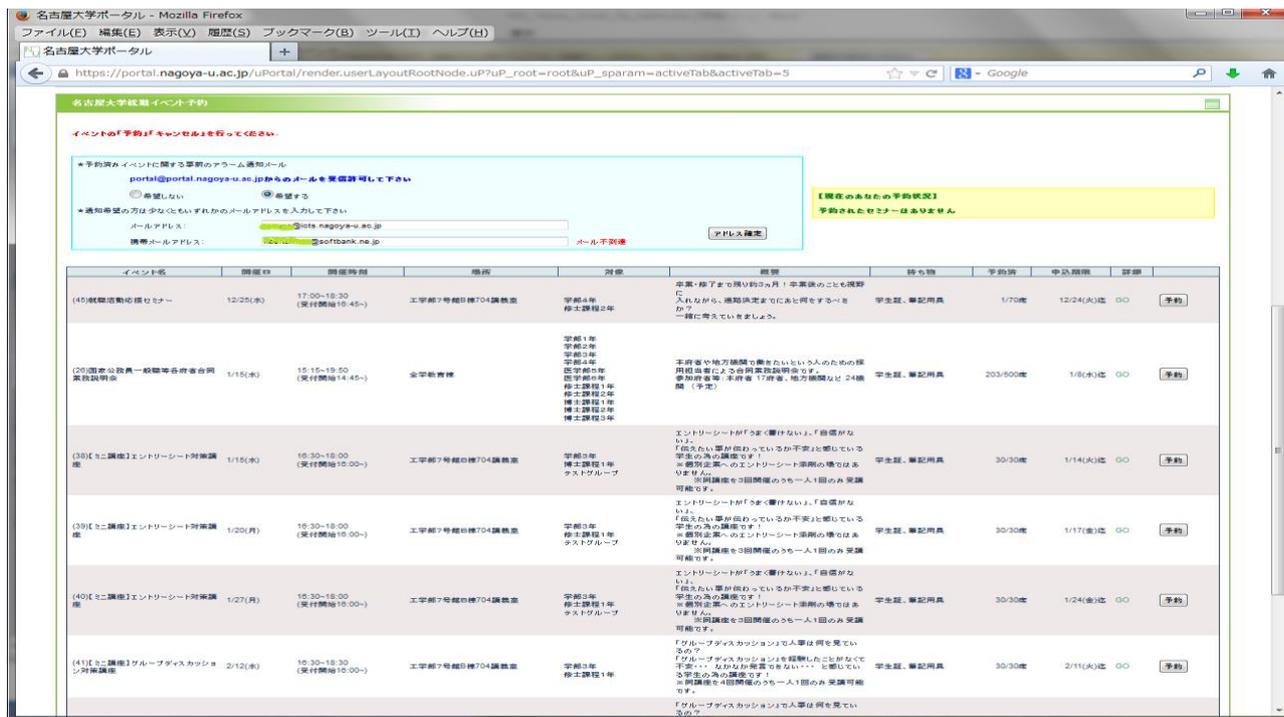


図 2. 就職イベント予約機能

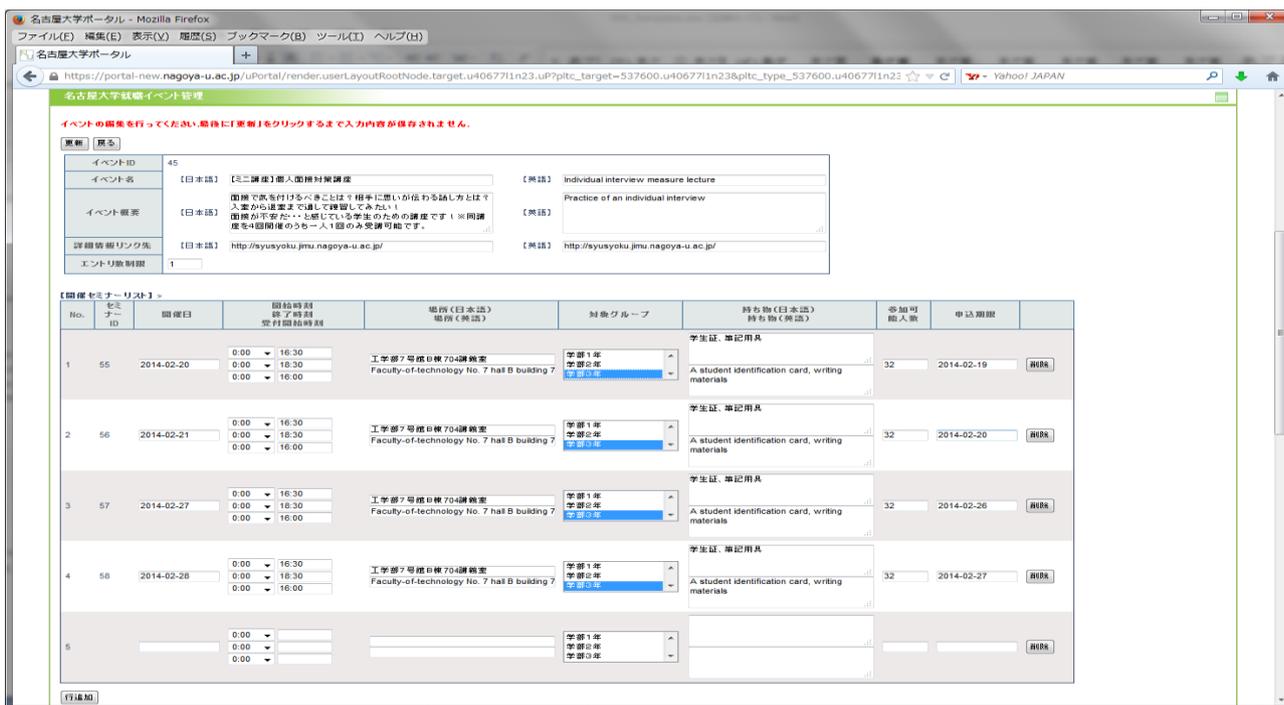


図 3. イベント登録・編集機能

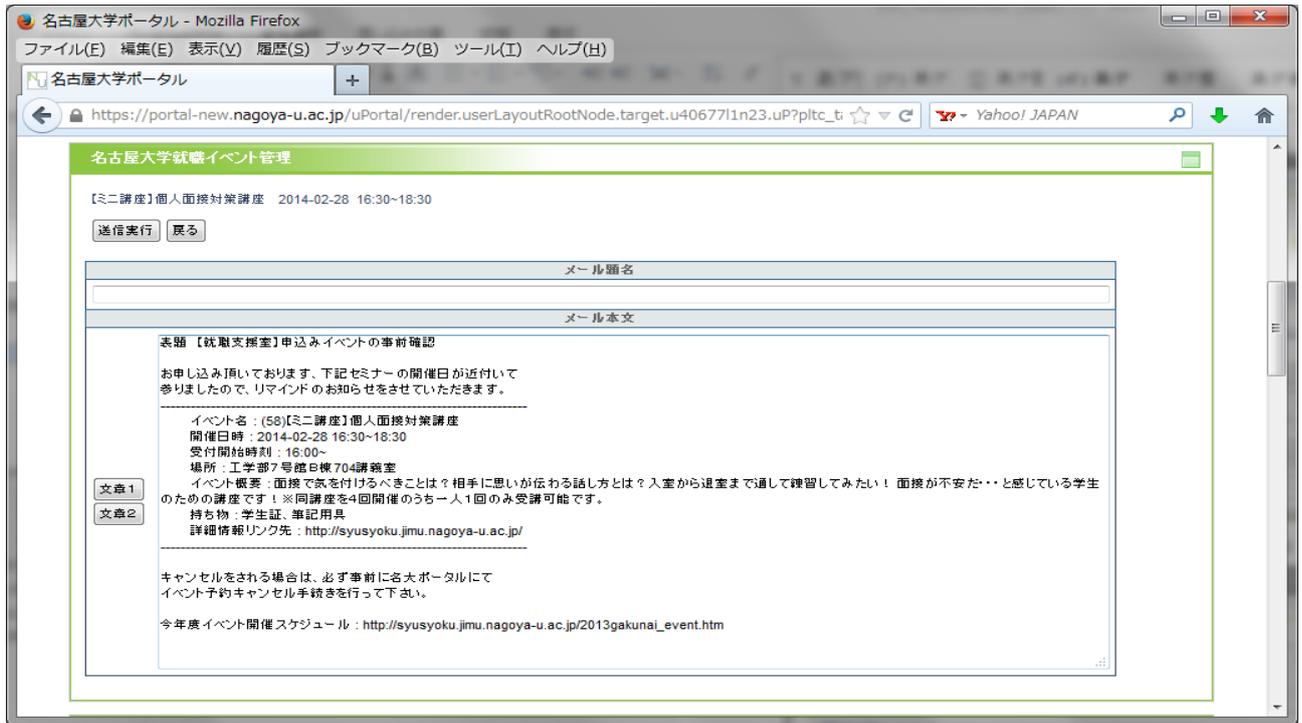


図 4. セミナー毎参加者へのメール通知機能

1.2 画面の機能・遷移

「企業研究セミナー」は当初「ユーザ向け予約機能」+「予約学生の CSV ファイルへの保存機能」だけであったが、「就職イベント予約・管理」システムは機能がメニュー分類されているため、そのページ毎の機能・遷移を以下に示す。

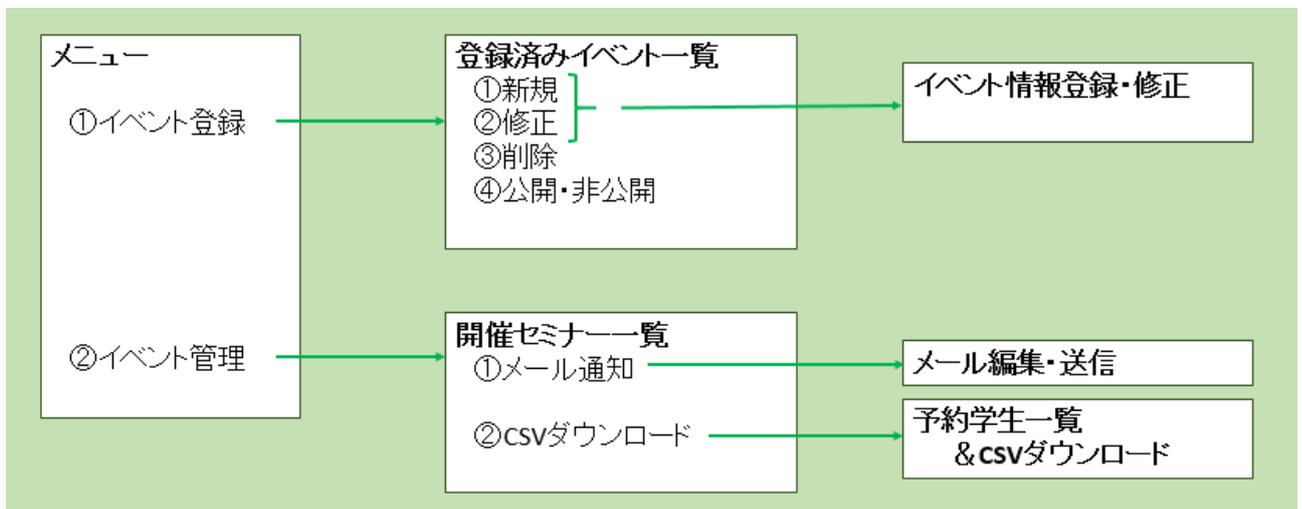


図 5. 就職イベント予約・管理システムの画面毎機能・遷移

本システムも名大ポータル内にポートレットとして組み込まれているが、ポータルサイトは本来閲覧が主体であるため、別の WEB アプリとして独立させた方が自然だったかもしれない。ただポータルに組み込むと認証・デザインを作り込む必要がなくなるためその分開発作業が軽減されるメリットがある。

1.3 テーブル論理設計

次に本システムのデータベースにおけるテーブル関連図を示す。使用したデータベースは通常ポータルで

使用している Oracle11g(RAC 構成) である。

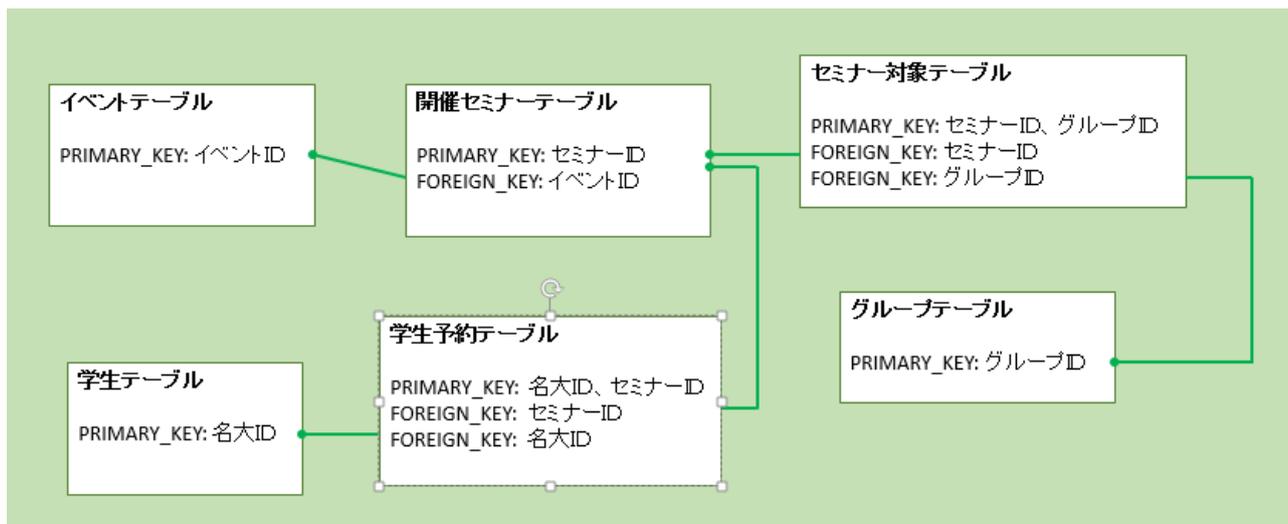


図 6. 就職イベント予約・管理システムのテーブル関連図

1.4 システム構成

名大ポータルシステムの構成を以下に示す。

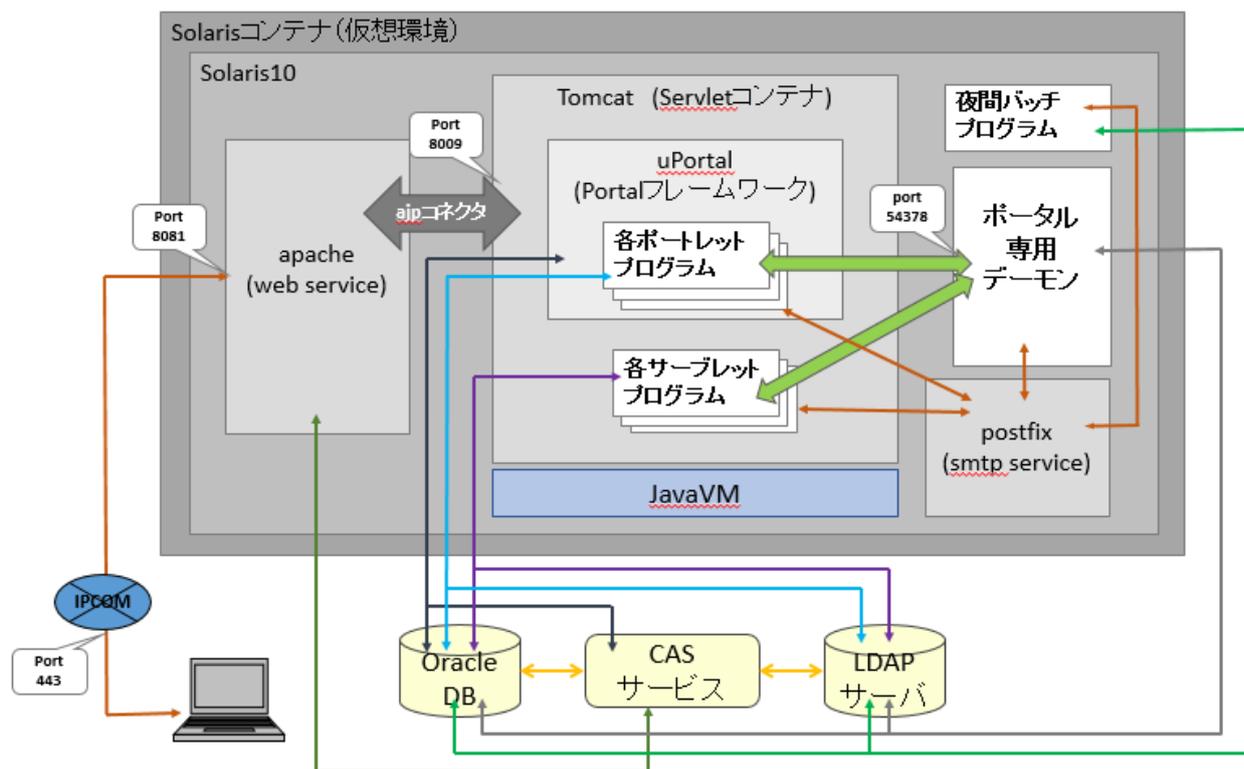


図 7. 名大ポータルシステム構成

次ページの表 1 にシステム構成の詳細を一覧表示する。

この構成内で今回作成したのは、まず uPortal フレームワーク内でポートレットとして動く WEB アプリである。またメール一斉送信に時間がかかるため、WEB アプリから処理をバックグラウンドで稼動するデーモンプログラムに依頼している。その際に起動される子プロセスとして動くメール送信のプログラムである。

開発言語は、WEB アプリが Java (一部 Javascript)、メール送信プログラムが C である。

今回開発した就職支援室関連のプログラム構成を図 8 に示す。

表 1. システム構成一覧

サーバ	IBM BladeCenter HS22
Solaris コンテナ (仮想環境ホスト OS)	Solaris10
ゾーン OS (仮想環境ゲスト OS)	Solaris10
WEB サービスプログラム	apache2.2.22
SMTP サービスプログラム	postfix2.9.1
サーブレットコンテナ	Tomcat-6.0.24
JavaVM	1.6.0_20
ポータルフレームワーク	uPortal-3.2.1
各サーブレット・ポートレット・専用デーモン・夜間バッチプログラム	独自開発

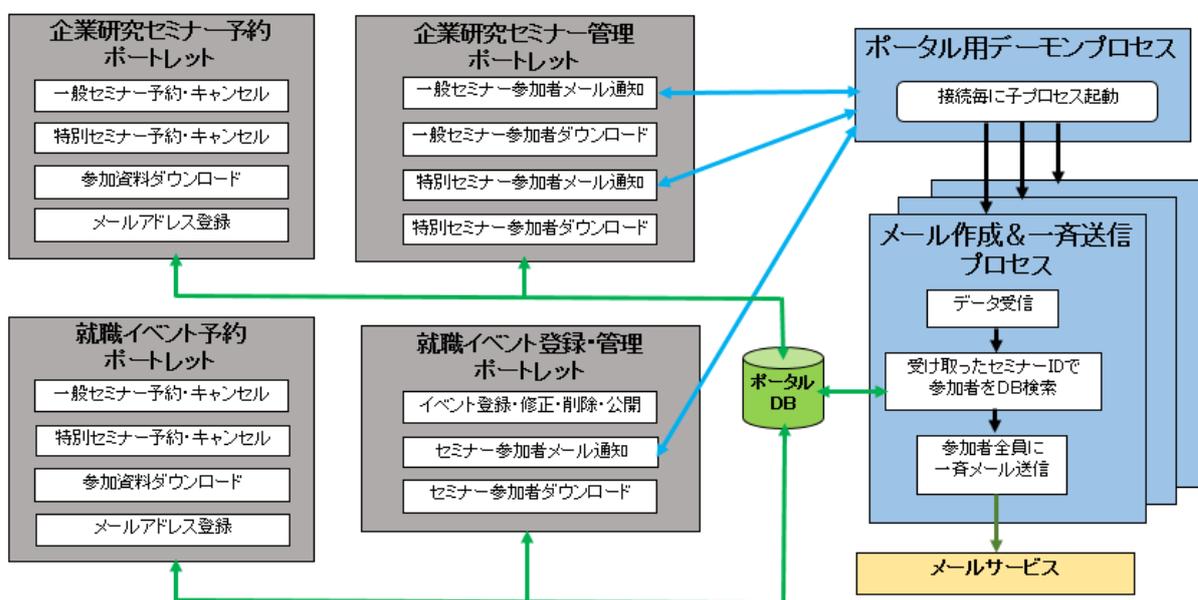


図 8. 就職支援室関連プログラム構成

2 懸案事項とその対策

懸案事項としては、メール一斉送信を行うシステム共通の課題だと思われるが、外部ドメイン宛に一斉メール送信を行う場合、相手側のメールサーバに短時間で大量メールが送られると、スパムと判定されこちらのドメインまたはメールサーバ IP アドレスがブラックリストに載ってしまうことがある。

そのため、1 通毎のメール送信の時間的間隔を 1 秒あけている。また、万が一ブラックリストに載っても問題が大きくなるサーバでまず試しているが、今のところブラックリストに載ってはいないようである。

またユーザにメールアドレスを入力させる場合、どうしても誤ったアドレスがかなりの確率で登録される。こちらからメールを一斉送信すると未到達のメールが大量発生するが、この対策として、相手側メールサーバに SMTP プロトコルで直接ユーザの確認を行い、アドレスのチェックをしている。名古屋大学もそうだが、外部からのメールが最終的なメールボックスのあるサーバに到達するまでに何台ものメールゲートウェイをリレーする場合、アドレスチェックが正しく行われないうに予想されるが、実際主要なドメイン宛のメールをチェックしてみたところ、一番外側のメールサーバが local recipient のリストを持っているのか正しくチェックされることがほとんどであった。以上で今回の報告とする。