

短期大学における イントラネットポータルサイト構築と運用

寺田 将春*, 末永 勝征**, 古市健一郎*

Management and Operation of Intranet Portal Sites
at Kagoshima Immaculate Heart College

Masaharu Terada*, Katsuyuki Suenaga** and Kenichiro Furuichi*

鹿児島純心女子短期大学は平成20年度に選定された文部科学省戦略的大学連携支援事業の総合的連携型（広域型）事業『鹿児島はひとつのキャンパス－地域のリーダー養成のための大学連携と総合教育の構築－』に参加したことを発端とし、e-learningシステム「Moodle」を導入し、教育支援と学生支援の2つのシステムの運用を行ってきた。Moodleの運用も7年目になり、利用の普及が進んできた中で、より機密性の高い情報をセキュアな環境にて共有できるような仕組み作りが求められてきた。そこで、既存のシステムを生かしつつ、セキュアな環境での情報共有を行うべく、イントラネットポータルサイトの構築を行い、今年度から運用を開始した。本稿では、イントラネットポータルサイトの構築、管理、運用とそこから見えてきた可能性と問題点について報告する。

Key Words: [Moodle] [イントラネット] [データ共有] [e-learning]
[システム管理・運用] [MNet認証]

(Received September 24, 2015)

1. はじめに

鹿児島純心女子短期大学（以下、本学）では、平成20年度に選定された文部科学省戦略的大学連携支援事業（以下、連携事業）をきっかけに、e-learningシステム「Moodle」を基幹とした教育支援体制の整備を行い、また、平成21年度学生支援推進プログラム（以下、支援事業）も支えとなり、学生支援体制でもMoodleを活用させ、その後文部科学省が平成23年4月に公表した「教育の情報化ビジョン」に示されている「情報活用能力の育成」や「学びの場における情報通信技術の活用」の具現化に努めている。

* 鹿児島純心女子短期大学情報システム課（〒890-8525 鹿児島市唐湊4丁目22番1号）

** 鹿児島純心女子短期大学情報処理センタ（〒890-8525 鹿児島市唐湊4丁目22番1号）

連携事業と支援事業が終了後も情報処理センタが計画的にハードウェアとソフトウェアの更新を行い、情報システム課を中心に定期的な講習会やワークショップを開催し、着実に学内での利用率向上に繋げている¹⁾。

また、平成26年度には、文部科学省の私立学校設備整備費補助金の一つである教育・研究装置及び教育基盤・研究設備の整備に対する補助事業へ申請を行い「学生支援ファイルサーバシステム」が採択され、教育基盤整備として導入を行った。本事業の目的である学生の学びを支援する教育基盤計画の一環として、教育支援サイトと学生支援サイトのファイル管理機能を強化した。このことにより、両サイト上で大容量のデータを学生、教員、職員間で共有できる環境を整えることができた。

このような教育基盤整備を行うことで、利用ニーズが増えると同時に、より機密性の高い情報をサイトへ掲載することが想定されるようになった。しかし、教育支援サイトと学生支援サイトはそのサービスの特性上、インターネットを利用した学外からのアクセスが可能であり、情報セキュリティや機密情報の漏洩防止の観点から学外から閲覧されたくない資料等を掲示することができなかった。

そこで、情報処理センタ及び情報システム課で新たに学内からのみ利用可能なイントラネットポータルサイトの構築を検討した。サイト構築を検討する上で、可能な限り既存のシステムとの親和性が高く、ユーザが利用しやすいことを考慮して、教育支援サイト、学生支援サイト同様に「Moodle」にて構築を行う事とした。

2. 既存e-learningシステムの構成と役割

(1) 教育支援サイトと学生支援サイト

教育支援サイトは平成21年度前期より運用を開始しており、情報処理センタ、情報システム課、教務課で連携し、管理・運用・利用支援を行っている（図1）。コンテンツの内容としては、全開講科目の登録や年間行事等の登録を行っており、教育分野での学生支援を目的に運用している。

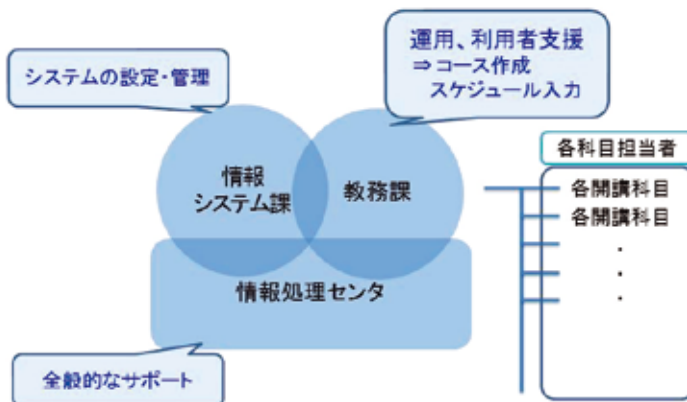


図1 教育支援サイト運用体制

学生支援サイトは平成21年度後期より運用を開始しており、情報処理センタ、情報システム課で連携し、管理・運用・利用支援を行っている（図2）。コンテンツの内容としては、各学科・専攻・コースの情報共有や緊急連絡用ページ、学内施設の利用案内等の学生生活での支援を目的に運用している。

教育支援Moodleと学生支援Moodleは運用開始時それぞれ別のサーバにて運用を行っていたが、現在は仮想マシンimサーバにて運用を行っている（表1）。詳細は別稿で記述した²⁾。

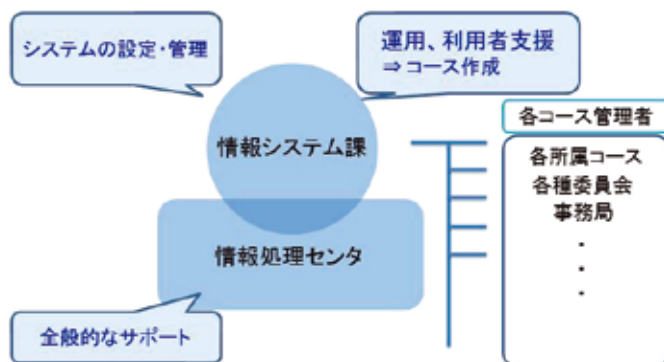


図2 学生支援サイト運用体制

表1 仮想マシン imサーバのリソース

CPU	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 2.00GHz×4
メモリ	8GB
HDD	40GB
OS	CentOS Linux release 7

(2) e-learningシステムMoodleのファイル管理機能の拡張

仮想マシンimサーバは、仮想基盤上で稼働する他のリソースとの兼ね合いから記録領域を大きく確保することが出来ず、HDDの容量は最小限の40GBにて構成されていた。この為、e-learningシステム（以下、Moodle）上でのファイルのアップロードサイズの上限は2MBと制限を行っていた。

しかし、学内でMoodleが普及し、利用ニーズが拡大すると、より多くのデータをアップロードしたいという要望が増加した。そこで、前述のとおり「学生支援ファイルサーバシステム」の導入を行った。学生支援ファイルサーバ（NEXSAN NST5110）の領域を仮想マシンimサーバ上にマウントし、Moodle上でシステムデータの保存を行うディレクトリ（/moodledata）をそのマウント領域へ移すこととした。これにより、Moodle上でのデータの保存領域を40GBから最大で約5TBへ拡張することが可能となった（表2）。

表2 学生支援ファイルサーバ構成

製品名	NEXSAN NST5110
メモリ	24GB
HDD	1TB×(6D+1P+1HS) /実効容量：約5.4TB
NIC	1GEx4ポート

(3) 既存e-learningシステムのニーズの拡大

Moodleのファイル管理機能が拡張されたことにより、映像データや画像データの共有など、利用シーンが拡大し、学生支援サービスとしての役割はより大きいものとなった。この利用シーンの拡大は、教員・事務職員から学生への情報の掲示だけに留まらず、学生と教員と事務職員間での情報の共有を行えるのではないかとこのニーズが高まった。

しかし、既存の教育支援サイト・学生支援サイトはそのサービスの特性上、利用者が学外からも利用できることを前提に構築されており、学内で共有する情報の中でも、特に機密性の高い情報は学外からアクセスできるシステム上では情報セキュリティの安全面から置くことができないという問題が生じた。

このような問題を解決するべく、学内からのみアクセス可能なイントラネットポータルサイトの構築を検討した。

3. イン트라ネットポータルサイトの構築

(1) 仮想マシンitmサーバの構築

イントラネットポータルサイト構築のために、その名の通り学内からのみのアクセスを許可した仮想マシン「itm」の構築を行った。

イントラネットポータルサイトの構築は既存システムとの親和性や、ユーザが使いやすいことも考慮して、Moodleにて構築することとした（以下、学内専用サイト）。また、学生及び教職員間の情報の共有をMoodleで行うことのもう一つの目的として、共有フォルダのように、ただファイルを共有するのではなく、e-learningシステムの特性を利用することにより、学生支援はもとより、業務と学習を融合させて、FD・SDの面から業務改善・業務効率化を行うことを目標とした。

仮想マシンitmサーバの構成、並びにitmサーバ上に構築を行う学内専用サイトの構成は、運用実績と管理のし易さ、今までのノウハウの蓄積を考慮し、仮想マシンimサーバの構成と既存のMoodleに準じることとした。

(2) 学内専用サイトの認証方法の検討

学内専用サイトを構築する上で、ユーザの認証方法に関してはLDAP認証とMoodleネットワーク認証（以下、MNet認証）の2種類で検討を行った。

既存のMoodleはLDAP認証を導入しており、構築当初は同様の設定で構築することを検討していた。しかし、「教育支援サイト」「学生支援サイト」と新しく構築する「学内専用サイト」の3つのMoodleをそれぞれ運用することはユーザの混乱を招く可能性があった。そこで、可能な限りユーザからは従来システムの利用との変化を感じないようにするため、学内専用サイトのユーザ認証方法は学生支援サイト経由で行うMNet認証に決定した。

MNet認証は各々のサイトをピアツーピアで相互に繋ぎ、各サイトに登録されているユーザをシングルサインオンで、他のサイトへログインさせる技術である³⁾。

MNet認証を利用することにより、学生支援サイトへログイン後に表示される、マイコース一覧に学内専用サイトのコース一覧も表示される為、ユーザは特にサーバ移動を意識することもなく学内専用サイトのコンテンツを利用することができる(図3)。ただし、マイコース一覧に表示される際、学生支援サイトのコースコンテンツと学内専用サイトのコースコンテンツを混同してしまう可能性も生じた為、学内専用サイトのコース名の末尾は必ず『(学内専用)』と記述することとした(図4)。

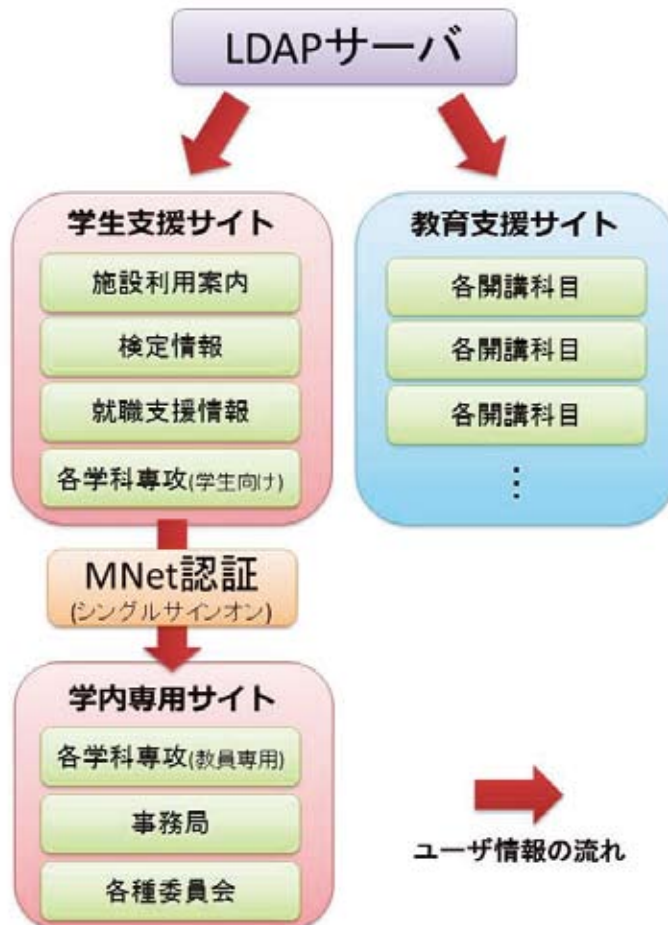


図3 3つのサイトのユーザ認証



図4 学生支援サイトのマイコース表示例

(3) 学内専用サイトの運用と問題点

学内専用サイトは平成27年度前期からの運用に向けて平成27年1月に構築が完了し、利用の為のFD・SD情報リテラシー研修会を平成27年2月と3月に計3回開催した。

平成27年度前期からの実運用では、Moodleの新規コース作成依頼や、研究紀要の原稿募集の申し込み等、今まで書面やメールにて行っていた一部申請を学内専用サイトにて行えるように準備を行った。また各種委員会や事務部局内での情報共有を学内専用サイト内で行えるようコースコンテンツの整備を行った。これにより、学生及び教員と事務職員間のデータ共有がよりスムーズに行えるようになった。同時にデータ共有のみに限らず、e-learningシステムの特徴を生かし、データベース機能での情報の整理、フィードバック機能での意見の吸い上げや、フォーラム機能による意見交換等の情報共有も活発に行われるようになり、日常的な業務改善・業務効率化を推進することができたのではないかと考えている。

しかし、運用を進めていく上で、いくつかの問題が浮き彫りとなった。

まず1点目として、学内専用サイトのURLは「http://itm.juntan.k-junshin.ac.jp/sa/」となるが、メール等でこの学内専用サイトのコースコンテンツのURLを連絡し、受信者側がメールに記述されたURLへアクセスしようとした場合、必ず学内専用サイトのログイン画面が表示される。しかし、学内専用サイトはMNet認証にて学生支援サイトにログインしたユーザのみがシングルサインオンでログインできるようになっている為、学内専用サイトのログイン画面か

らはログインすることが出来ず、必ず学生支援サイトのログイン画面「<https://im.k-junshin.ac.jp/ss/>」へアクセスする必要がある。その為、メール等のリンクから直接アクセスできないという問い合わせが運用当初多く寄せられた。

また、2点目としてMNet認証でログインを行うユーザ情報は基本的に学生支援サイトに起因しているため、学生支援サイトの様々な更新作業に準じて、学内専用サイトでも同様に更新が必要になる。また、MNet認証でログインしたユーザが学内専用サイト内のコース登録を「自己登録」で行った場合、マイコース一覧に正しく表示されないという現象が発生しており、現時点では、学内専用サイトのコース登録はMoodleの管理者が行っている。しかし、この作業はMoodleの管理者の負担が増えることにもつながる。

このような問題に関しては、Moodleのカスタマイズや管理運用体制の見直しを行い随時対応していきたい。

4. まとめ

本学での教育支援と学生支援におけるe-learningシステムMoodleの運用も開始から7年目に突入した。先を見通した計画的な更新によりサービスの提供は大きなトラブルもなく、安定した運用を行っており、学生サービスの中でなくてはならないものになりつつある。さらに昨年度、私立学校設備整備費補助金の教育・研究装置及び教育基盤・研究設備の整備に対する補助事業に採択された「学生支援ファイルサーバシステム」の導入により、今まで難しかった大容量のデータをサイト上で共有する基盤が整った。これにより、動画データや写真データなど様々なデータを学生、教員、事務職員間で共有することが可能となり、教育基盤としての利用の幅を広げることができたと言えよう。同時に今年度から新しい取り組みとしてイントラネットポータルサイトである学内専用サイトの整備を行い、今までの教育支援、学生支援に追加して、学生、教員、事務職員間の情報の共有化を行い、業務と学習を融合させた業務改善・業務効率化を目指した。

しかし、Moodleの利用が7年目の現在でも、ユーザ間の利用率の差は根強く存在し、Moodleを利用するサービスが普及するほど、すべての教職員がMoodleを利用できるようにFD・SDを含めた、様々な取り組みが必要となってくる。

また、今回の整備に伴い、様々な問題点も浮き彫りとなった。今後はこのような問題点の改善にも取り組みつつ、より一層充実した教育の情報化を支える教育支援と学生支援体制を整えられるよう活動していきたいと考えている。

5. 引用文献

- 1) 寺田将春・末永勝征 (2014), moodleのバージョンアップと短大生を取り巻くIT環境の変化, MoodleMoot2014 沖縄国際大学 口頭発表
- 2) 寺田将春・末永勝征 (2014), 短期大学におけるMoodleの管理と運用－学生支援・教育支援サイト－, 鹿児島純心女子短期大学研究紀要, 第45号, 115-126

3) Moodleネットワーク

<https://docs.moodle.org/2x/ja/Moodle%E3%83%8D%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%AF%E3%83%BC%E3%82%AF>