ISSN 1884-3131

情報センター年報

# 第26号

# 2018

## 産業能率大学 情報センター

情報センター年報 第26号 2016

#### 卷頭言

情報センター長 森本 喜一郎

本学の情報教育ネットワーク(以下 SIGN)は、日本におけるインターネットの先駆け的存在の一つで ある WIDE ネットワークに接続した教育ネットワークとして誕生した。インターネットがまだ一般に 広まる前の 1990 年代初頭のことである。当時の SIGN は UNIX サーバで構成され、メールや教材提供 フォルダのサービスが提供されていた。

1995年になると、Windows パソコンに TCP/IP と Web ブラウザが搭載され、インターネットの急速 な発展を予感させた。このような時代にあって 2001年に Windows サーバをベースにした新 SIGN が 構築された。その後、SIGN サービスの改善や機器の更新を図りつつ、メールと教材フォルダを主要な サービスとして永く学修支援環境として利用された。

2015 年度は大きな SIGN の転換点になった。クラウド型の LMS(Learning Management System)で ある manaba の利用が開始され、manaba が新たな学修支援環境の中心となった。そして 2017 年度に はオンプレミスで提供していたメールシステムをクラウド型の Office365 に一新した。

このように本学の SIGN はいくつかの変遷を経て現在に至っている。ICT の長足の進歩、特にインタ ーネットとスマートフォンの急速な普及は大学教育の環境にも大きく影響した。利用機器についても、 大学備え付けのデスクトップ PC が中心の時代から 2001 年の携帯 PC 制度による各自のノート PC を 活用する時代に変わり、学生の授業外の継続的な学修環境になった。さらには近年のスマートフォンの 急速な普及とともに PC より手軽に使えるスマートフォンからの manaba アクセスが急速に増えた。ま た、学生の間ではコミュニケーションの手段として、インターネットメールの利用が減り LINE などス マートフォンアプリの利用中心になった。学生と教員間のコミュニケーション手段についても新たな検 討が必要になった。

このように時代とともに急速に ICT 環境は変化しつつある。また ICT の大学教育への活用は、新た な段階にある。情報機器やシステムによる個々の学生へのきめの細かな双方向的な指導は、アクティブ ラーニングにおいても有用なものであろうが、重要なことは整備した情報設備やサービスの基盤で「何 ができるか」ではなく、個々の教員が「何をしたいか」にある、と思う。情報環境を理解し、それを現 場の教育に結び付け、その経験を共有する地道な蓄積が重要になろう。こうした状況を考えると FD 活 動の推進とともに ICT の活用に詳しい情報センターの教員がその役割の一翼を担うことも重要かと思 う。

さて、2018年度から宮内ミナミ新情報センター長にバトンタッチすることになった。2004年から14年間にわたり先生方にいろいろとご協力いただき改めて感謝申し上げます。また、情報センター所員の先生、事務局としていろいろと準備いただいた学生情報サービスセンターの皆様のお陰で活動することができました。この場をお借りして御礼申し上げます。

## 目次

### 卷頭言

情報センター長 森本喜一郎

### 研究報告編

「Office365」の本学授業への導入の可能性に関する考察	7 江崎和夫
Office365 のスケジューラ機能を利用した面談スケジュールの公開管理	17 勝間豊
クリッカーを利用した授業の効果の検証	21 古賀暁彦
レスポンスアナライザーのキャリア科目への応用 Clica による面接シミュレーションの実施	31 豊田雄彦
スマートフォンからの学内情報環境の利用について	37 伊藤泰雅

## 活動報告編

情報センター活動報告	47
	森本喜一郎
運用報告編	

システム運用報告	51
	学生情報サービスセンター
資料 ソフトウェア一覧	

# 研究報告編

情報センター年報 第26号 2016

#### 「Office365」の本学授業への導入の可能性に関する考察

経営学部 江崎和夫

#### [概要]

「Office365」は、Microsoft 社が提供するクラウドサービスであり、本学では、その中のソフトウェ アの一つである Outlook メールをメールシステムとして採用している。本学の授業において、どのよう に学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークの生産性を上げるプラットフォームを構 築するかを明らかにする必要がある。

本学の授業においては、学生がアクティブラーニングなどで、グループで協働作業を行う機会が多い。 学生によるパソコンとネットワークを活用した協働作業をサポートするソフトウェア環境を整備する ニーズは高い。学生の協働作業をサポートするニーズとしては、グループのメンバー間の連絡、意見の 交換によるディスカッション、ファイルの共有化などがあげられる。この課題に対応するために、 Office365 のソフトの中で、グループウェアとしての機能を持つソフト、ファイルの共有化を行うこと ができるソフトウェアを明らかにする必要がある。とくに、アクティブラーニングのパソコン演習系の 科目への導入を拡大するためには、グループウェアを導入することが不可欠である。

授業においては、学生によるファイルの共有のニーズが高いことから、ファイル共有機能を持つ OneDrive の操作と評価を行った。Word、Excel、PowerPoint などにおいて、「共有」というアイコンをクリックすることによって、OneDrive がシームレスに起動され、ファイルとフォルダーを、グループのメンバーが編集できるように設定することが可能となる。このことから、OneDrive は、学生がパソコンとネットワークを使ってグループワークを行う際に、成果報告の発表用のファイルの共有やデジタルコンテンツなどの共有用に導入すると、使いやすく効果的であると思われる。

学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークに関しては、グループウェアの機能をもつ プラットフォームの導入が不可欠であるが、SharePointが、その役目を果たすと考えられる。SharePoint は、Office ソフトの Word、Excel との互換性があり、ファイルを開く上でのトラブルがないというメリ ットがある。Web版のOfice Online との互換性も問題はない。SharePoint 上でファイルをアップロー ドするときの時間は問題ないレベルであった。これらの点から、SharePoint を、学生のグループワーク の際のプラットフォームとすることは有効な方法であると判断した。また、OneDrive の機能を活用して ファイルの共有を行えば、授業における学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークのプ ラットフォームの機能は十分に果たせると思われる。さらに、ビジネスにおいては、企業の各部署間の コミュニケーションにテレビ会議などを活用することから、Skype for business を活用することによ って、対面的なコミュニケーションを図れるグループウェア環境を実現することができると思われる。

Teams は、チャットベースの作業環境を提供するソフトウェアである。Teams は、学生のグループによるコミュニケーションを補完するソフトウェアとしては、仕事の生産性を上げるうえで有効である。その面で、学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークの生産性をあげるためにもチャットによるコミュニケーションもできるようにすることは有効であると思われる。

このように、SharePoint を、グループウェアとして活用し、Skype によってテレビ会議なども可能に する環境が望ましい。また、グループワークで作成したファイル共有用に OneDrive を活用し、Teams に よるチャットにより、コミュニケーションの円滑化をおこなうことができるプラットフォームの構築を 今後検討する必要があると思われる。

7

#### はじめに

「Office365」は、Microsoft 社が提供するクラウドサービスであり、本学では、その中のソフトウェ アの一つである Outlook メールをメールシステムとして採用している。「Office365」は、ビジネスの分 野のプラットフォームであるので、様々なソフトウェアを含んでおり、その他のソフトウェア、サービ スを本学の授業にどのように活用できるかに関して検討を行う必要がある。本学の授業において、どの ように学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークの生産性を上げるプラットフォーム を構築するかを明らかにする必要がある。

#### 1. パソコンとネットワークを活用した学生のコラボレーションのニーズ

#### 1.1 授業での学生のグループによるパソコンとネットワークの活用

本学の授業においては、学生がアクティブラーニングなどで、グループで協働作業を行う機会が多い。 グループワークは、フェイストゥフェイスのコミュニケーションと紙ベースの資料作成が中心であるが、 パソコンやネットワークを学生のグループワークに活用するニーズもある。1年生~4年生の「基礎ゼ ミ」、「進路支援ゼミI」などのゼミ科目においては、PBLの過程でのグループ内の学生同士の情報伝達 をパソコンを使って行うニーズがある。また、グループによるパソコンを使った成果発表用の資料作成 のニーズもある。さらに、「インターネットの活用」などのパソコンの演習系の科目においては、グルー プによるデジタルコンテンツ作りなどが行われている。ファイルをネットワーク上で共有し、デジタル コンテンツをコラボレーションで作成するグループワークの機会がある。パソコンとネットワークを使 った学生のコラボレーションでは、manabaに近い機能はあるがほとんど活用されていないという現状で ある。

そこで、学生によるパソコンとネットワークを活用した協働作業をサポートするソフトウェア環境を 整備するニーズは高い。学生の協働作業をサポートしグループワークの生産性をあげるニーズとしては、 グループのメンバー間の連絡、意見の交換によるディスカッション、ファイルの共有化などがあげられ る。これらは、グループウェアと、ファイル共有が、求められる機能である。

また、学生が将来就職するビジネスの現場においては、仕事に関する協働作業はグループウェアが中 心になっている。ビジネスを学ぶ以上、授業などにおいてもグループウェア環境を整備することが望ま しいが、現状では整備できていないという問題がある。

この課題に対応するために、Office365のソフトの中で、グループウェアとしての機能を持つソフト、 ファイルの共有化を行うことができるソフトウェアを明らかにする必要があると思われる。

とくに、アクティブラーニングのパソコン演習系の科目への導入を拡大するためには、グループウェ アを導入することが不可欠である。学生のグループウェアの生産性の向上につながるグループウェアを 中心としたプラットフォームを構築する必要があると思われる。

#### 2. Office365 の機能と主要なサービスの体系

#### 2.1 Office365 の主要なサービスの体系の確認

Office365 は、Microsoft 社のクラウド型グループウェアである。Microsoft は、「モバイルファ ースト、クラウドファースト」を標榜し、ビジネスの分野において生産性を高めるためのプラッ トフォームを提供することを目指している。ビジネスの分野におけるプラットフォームは、必然 的にグループウェアの機能を備えている必要があり、Office365 には、グループウェアの機能が 備わっている。Office365 は、オフィスソフトの Microsoft Office と、メッセージや情報共有、 スケジュール管理などのためのオンラインサービスを組み合わせた製品である。ユーザーに対す るサービス部分は Microsoft 社が運用するサーバーを、インターネットを通じて利用するクラウ ドサービスとなっている。

Office365の主要なサービスには、Skype for Business、OneDrive、SharePoint、Visio、Microsoft Exchange、サブスクリプション、OneNote、Outlook などがある。現在導入されている Outlook に よるメールシステムは、Microsoft 社の電子メールおよび予定管理ソフトウェアである。 Microsoft Office を構成するソフトウェアの一つで、電子メールの送受信やアドレス帳・連絡先 管理、スケジュール管理などの機能を持っている。グループでスケジュールや連絡先の共有など を行うことができる。

#### 2.2 「OneDrive」の主要な機能と評価

#### (1)「OneDrive」の提供するサービスの概要

授業においては、学生によるファイルの共有のニーズが高いことから、ファイル共有機能を持 つ OneDrive の操作と評価を行った。OneDrive は、Microsoft 社が運営するクラウド上のオンライ ンストレージサービスである。手元のコンピュータに保存しているファイルを、インターネット を通じて同社の運営するクラウド上のサーバーコンピュータに送信し、保管することができる。 OneDrive for Business のストレージは、ユーザー1 人あたり 1TB 用意され、組織内外の人とのドキュ メントの共有もできる。表示または編集できる人をファイルごとに制御できる。「共有」というメニュー を選択すると、ファイルとフォルダーを、グループのメンバーが編集できるように設定することができ るようになっている。

ファイルの保存と共有を、WindowsPC やモバイルデバイス用のアプリケーションソフトウェアやブラ ウザーからアクセスできる。OneDrive は、アクセスして変更を加えると、自動的にクラウドに同期され る。WindowsPC などでローカルにコピーしたファイルを同期して、オフラインで表示して編集すること もできる。ファイルをさまざまな他の人と共有するときも、相手はセキュリティの心配なくアクセスで きるとされている。

OneDrive は、Windows にプレインストールされており、Office にシームレスに統合される。ファイル はデスクトップに自動的に同期されるので、オフラインでもファイルで作業することができる。Windows、 モバイルデバイスに関係なくアクセスでき、Adobe ファイル (PDF、Photoshop、Illustrator)などの多く の種類のファイルをブラウザーから直接プレビューできる。また、HD ビデオをダウンロードすることな く、ブラウザーからオンデマンドでストリーミングすることもできる。

#### (2) OneDrive の機能

OneDrive は、クラウド上のオンラインストレージサービスを提供する機能が中心である。手元 のコンピュータに保存しているファイルを、インターネットを通じて Microsoft の運営するクラ ウド上のサーバーコンピュータに送信し、保管する機能をもつ。OneDrive for Business のスト レージは、ユーザー1 人あたり 1TB 用意され、組織内外の人とのドキュメント共有もできる。

ファイルに対するすべてのアクティビティの履歴を追跡できるので、常に全員が状況を把握できるよ

うになっている。組織内のメンバーでファイルを共有でき、他のユーザーはシームレスかつ安全にファ イルにアクセスできる。さらに、SharePointを使用すれば、チームサイトまたはイントラネットサイト 内でのファイルやフォルダーの管理と共有など、チームや組織全体での高度なコラボレーションが可能 になる。

ファイルを開いて作業し、OneDrive または SharePoint に直接保存するだけで、加えた変更はすべて シームレスに更新される。Office と緊密に統合されているため、PC などのデバイスで開始したドキュ メントの共同編集を、別のタブレットなどのデバイスでしあげることもできる。

Office の Word、Excel、PowerPoint などでは、画面上のアイコンをクリックすることによって、「共 有」の指定を行うことで、シームレスに OneDrive を起動し、グループのメンバーを招待し、ファイルの 共有を行うことができる。また、ドキュメントに注釈、強調表示、コメントを追加するための各種ツー ルも用意されている。強力な検索および検出ツールを使用することで、探しているファイルをすばやく 検出し、そのファイルを表示または共有しているユーザー数など、ファイルに関する詳しい情報を得る こともできる。

#### (3) OneDrive の評価

OneDrive では、トップ画面の上位にメニューが表示されるため、直感的な操作が可能であると思われる。学生にとっても操作はしやすいと思われる。ただし、学生にとっては、「Flow」、「同期」などの用語が難しく感じられるのではないかと思われる。

ゼミなどのクラスで、グループでのプレゼン資料の作成や、デジタルコンテンツの作成を行う場合、 Word、Excel、PowerPoint などにおいて、「共有」というアイコンをクリックすることによって、OneDrive がシームレスに起動され、ファイルとフォルダーを、グループのメンバーが編集できるように設定する ことが可能となる。Dropbox 社が運営するオンラインストレージサービスである Dropbox とほぼ同 等の機能であると評価できる。

このことから、OneDriveは、学生がパソコンとネットワークを使ってグループワークを行う際 に、成果報告の発表用のファイルの共有やグループで作成したデジタルコンテンツなどのファイ ルの共有用に導入すると使いやすく効果的であると思われる。

#### 2.3 SharePoint の主要な機能と評価

(1) SharePoint の提供するサービスの概要

SharePoint は、「モバイル対応のインテリジェントなイントラネット」とうたっている。チームワークに必要なコンテンツ、知識、アプリケーションを共有し管理するとしている。情報がすばやく見つかり、組織全体でシームレスに協働作業を行うことができる。SharePoint は、Microsoft 社が提供しているWebベースの文書・情報共有アプリケーションソフトウェアである。 複数人のグループで、スケジュールなどの情報やMicrosoft Office 製品群で作成した文書ファイルを共有し、共同で編集・管理することができるようになっている。

SharePoint は Web サーバー上で Web アプリケーションとして動作し、基本的な機能は Web ブラ ウザーで利用することができる。小規模な企業や企業内の部署での利用に適した「Windows SharePoint Services」(WSS)は無償で入手・利用することができる。複数部門での情報共有や社 内ポータルなどを構築するのに適した「Microsoft Office SharePoint Server」(MOSS) は有償で 販売されている。

#### (2) SharePoint の機能

SharePoint は、チームワークを強化することを目指し、プロジェクトチーム、部門、部署のそれぞれ が動的で生産性の高いチームサイトを作成して、ファイル、データ、ニュース、リソースを共有できる ようになっている。チームの作業を合理化するようにサイトをニーズにあわせてカスタマイズすること ができる。組織内外のチームメンバーとの協働作業を簡単に、セキュリティを維持しながら、WindowsPC、 モバイル デバイスのどれでも行うことができる。情報の共有はシンプルで、シームレスな協働作業が できる環境を提供している。

SharePoint は、大学、企業などの LAN(構内情報通信網)をもとにしたイントラネット上でメンバー に情報を伝達することができる。組織の効率を高めるために、共通のリソースやアプリケーションをポ ータルで共有する。SharePoint ホームと SharePoint モバイルアプリで自分に合わせたニュースを受け 取り、最新の情報を入手できる。組織の連携と情報伝達を可能にする機能をもっている。

サイトの作成については、チームサイトとコミュニケーションサイトがある。チームサイトは、 ドキュメントの共有、チームとの会話などを行うことができる。

#### (3) SharePoint の評価

SharePointの基本的な機能についてはWebブラウザーで利用することができる点はよいが、最初の画面が分かりづらく、直感的にどのように操作してよいか分かりづらいと思われる。学生が最初から正確に操作できるとは思われない。分かりやすいマニュアルの整備や、教員による操作のガイドなどが必要である。

SharePoint で作成するチームサイトに関しては、プライバシーの設定を行うことができ、「パブリック」という、組織内のすべてのメンバーがアクセスできる設定と、「プライベート」という、登録されたメンバーのみがアクセスできる設定の選択ができる。学生が利用する場合、「プライベート」設定を使ってグループ内のドキュメントの共有、グループ内の会話を行うことができる。この点は、学生によるグループ内のコミュニケーションに活用できると思われる。「コミュニケーションサイト」は、動的なコンテンツを組織のユーザーに公開して、ユーザーがトピック、イベント、プロジェクトを関与、理解できるようにすることができる。

SharePoint は、Office ソフトウェアの Word、Excel との互換性があり、ファイルを開く上でのトラ ブルがないというメリットがある。Web版のOfice との互換性も問題はない。学生は、Office ソフトウ ェアを使って文書を作成することが多いので、その点で他社のソフトウェアを使う場合に比較して信頼 性が高いと思われる。

また、SharePoint 上でファイルをアップロードするときの時間は問題ないレベルであった。

これらの点から、SharePoint を、学生のグループワークの際のプラットフォームとすることは有効な 方法であると判断した。また、OneDrive の機能を活用してファイルの共有を行えば、授業における学生 のパソコンとネットワークを活用したグループワークのプラットフォームの機能は十分に果たせると 思われる。さらに、ビジネスにおいては、企業の各部署間のコミュニケーションにテレビ会議などを活 用することから、Skype for business を活用することによって、対面的なコミュニケーションを図れ るグループウェア環境を実現することができると思われる。

Skype for Business は、様々なコミュニケーション手段を統一的に扱うことができる統合コミ ュニケーションシステムである。オフィスで業務上の連絡や会議などをネットワークを通じて行 うことを想定したシステムで、音声通話や電話会議、ビデオ通話・会議、Web 会議、画面共有など の機能を一体的に利用することができる。サーバーソフトウェアの Skype for Business Server とクライアントソフトウェアを購入して社内で運用することができるほか、オンラインサービス の Office 365 の一部として提供される Skype for Business Online を月額料金を支払って利用 する方式もある。

#### 2.4 Teams の主要な機能と評価

#### (1) Teams の提供するサービスの概要

Teams は、スレッド形式の常設チャットであり、グループのメンバー全員に情報を伝えることができ る。プライベートまたはグループでのチャットを開始して、ファイルを共有したりコンテンツを共同編 集したりすることができる。スレッドにより仕事単位やプロジェクト単位のメッセージの交換ができる。 チームの設定は、「チームを作成」というメニューで行う。チームには、「クラス」、「PLC」、「スタッフ メンバー」、「すべてのメンバー」の4種類がある。「PLC」は、プロフェッショナル ラーニング コミュ ニティの意味である。「クラス」を選択すると、教師がクラス・チームの所有者となり、学生はメンバー として参加する。クラス・チームごとに、1つのクラス・ノートブックが含まれる。

#### (2) Teams の機能

Teams は、スレッド形式のチャット機能をもつ。「チーム」、「会議」、「ファイル」、「課題」の機能があ る。スレッド形式のチャットでコミュニケーションを取り、全員に情報を伝えることができる。プライ ベートまたはグループでのチャットを開始して、ファイルを共有したりコンテンツを共同編集したりす ることができる。メールのやり取りに比較して、コミュニケーションのやり取りがスピードアップでき る。また、チャットのメッセージのやり取りの中でグラフや表などを添付して仕事を進めることもでき るので、生産性を上げることができる。

チームミーティングからライブ ストリーミングやダイヤルイン電話会議までのオンライン会議を行 う機能を持つ。Office 365のアプリが組み込まれているため、SharePoint などに簡単にアクセスでき る。

#### (3) Teams の評価

Teams は、チャットベースの作業環境を提供するソフトウェアである。スレッド形式のチャットで、 学生がグループ内で意見を調整することと、グループ内での連絡事項などの情報共有化を行うには有効 であると思われる。グループ内で会議を行うこともできるので、これも学生が活用すると有効であると 思う。

チーム内での会話はチーム全体に対して公開することもできるが、プライベートなチャットもできる ようになっているので、グループ内だけのチャットもできることになる。Skype for Business とも連 携することができるため、グループ内で、音声やビデオ会議に参加することもできる。ゼミなどのクラ スで、Teams を活用してグループワークを行う場合は、チームの設定は、4 種類のうち、「クラス」を選 択することになると思う。教師がクラス・チームの所有者となり、学生はメンバーとして参加する設定 となる。

Teams は、チャットベースの作業環境を提供するソフトウェアである。学生がグループウェアのプラ ットフォームとして活用するには、SharePointの方がふさわしいが、Teams は、学生のグループによる コミュニケーションを補完するソフトウェアとしては、有効であると思われる。チャットは学生が慣れ ていることからも、導入すると有効活用できるのではないかと思われる。ビジネスにおいても、グルー プウェアを使ってしっかりとしたコミュニケーションをとることはもちろん重要であるが、それを補完 するものとしてチャットなどを活用した擦り合わせを行うことは、仕事の生産性を上げるうえで有効で ある。その面で、学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークの生産性をあげるためにも チャットによるコミュニケーションもできるようにすることは有効であると思われる。

#### 3. 他大学の Office365 の導入状況のアンケート作成

#### 3.1 他大学の Office365 の導入状況の調査のためのアンケート作成

他大学の Office365 の導入状況、および、導入計画のアンケートを、Google フォームを使用して作成 した。Google フォームで作成することによって、アンケート実施結果を入力することが不要になるとと もに、分析が容易になるようにした。アンケートの設問については、センター会議で皆様のご意見を伺 い、修正を行った。Office365 に関しては、すぐに導入することは見送られ、継続して検討することに なったため、アンケートを実施することは見送ることになった。今後は、実施時期を決める必要がある。

#### 3.2 他大学の Office365 の導入状況の調査のためのアンケートの内容

以下は他大学の Office365 の導入状況の調査のためのアンケート項目の内容である。 [Office365 に関するアンケート]

(前文)私たちの大学では、Office365の導入を検討しています。他大学の導入状況を参考にしたいた め、お手数をおかけしますが、アンケートにお答え願います。以下のクラウド型の Office である Office365を導入している大学、導入を考えている大学に対するアンケートです。10項目以内のアンケ ートです。アンケート結果は学内でのみ活用させていただきます。よろしくお願いいたします。

1.1 所属する大学名を教えてください。:

1.2 所属学部・学科/部署を教えてください。:

1.3 お名前を教えてください。:

2.1 Office365の導入に関する貴大学の状況について教えてください。

□大学では Office365 をすでに導入している(一部のソフトを含む)。

□大学では Office365 の導入を検討している。

□大学では Office365 の導入予定はない。

□Office365の導入を検討している場合

2.2 Office365で導入(追加導入を含む)を検討しているクラウドサービスを教えてください(複数の選択可)

□クラウド版 Office (Word Online, Excel Online など)

ロメール

□スケジュール等(予定表/連絡先/タスク)

□ファイルなどの情報共有(OneDrive/SharePoint Online)

 $\square$ コミュニケーション (Skype for business/Yammer Enterprise)

□共同作業 (Planner, Teams)

□行動・データ分析 (Power BI Pro/MyAnalitics)

□その他:

2.3 Office365 の導入の決め手になる理由

Office365を導入する決め手となる理由を教えてください。(複数回答可)

□Office365 がビジネスで多くの企業において活用されている。

□最新の Office ソフトウェアのバージョンを使用したい。

□Office365をコミュニケーションツール・グループウエアとして活用したい。

□学生がグループワークなどの共同作業ができる環境を作りたい。

ローカルの Office2016 のソフトウェアの導入よりソフトウェアの導入にかかる費用のコストダウン になる。

□システムの管理の中心がクラウド側になる。

□その他:

2.4 Office365 を導入する学部・学科

Office365を導入する学部・学科の系統を教えてください。

□経営・経済・商学系

□法学・政治系

□社会学・人間関係系

□文学・英語系

□情報・ネットワーク系

□理学系

□工学系

□農学系

□医療・保健系

□その他:

2.5 Office365 導入に関するアドバイス
Office365 の導入の検討する場合に注意すべき点などアドバイスがあれば是非教えてください。
Offie365 導入に関するアドバイス:

ご協力有難うございました。

#### 4. まとめ

本学の授業においては、学生がアクティブラーニングなどで、グループで協働作業を行う機会が多い。 学生によるパソコンとネットワークを活用した協働作業をサポートするソフトウェア環境を整備する ニーズは高い。学生の協働作業をサポートするニーズとしては、グループのメンバー間の連絡、意見の 交換によるディスカッション、ファイルの共有化などがあげられる。学生が将来就職するビジネスの現 場においては、仕事に関する協働作業はグループウェアが中心になっている。ビジネスを学ぶ以上、授 業などにおいてもグループウェア環境を整備することが望ましい。この課題に対応するために、 Office365のソフトの中で、グループウェアとしての機能を持つソフト、ファイルの共有化を行うこと ができるソフトウェアを明らかにする必要がある。とくに、アクティブラーニングのパソコン演習系の 科目への導入を拡大するためには、グループウェアを導入することが不可欠である。学生のグループウ ェアの生産性の向上につながるグループウェアを中心としたプラットフォームを構築する必要がある と思われる。

授業においては、学生によるファイルの共有のニーズが高いことから、ファイル共有機能を持つ OneDrive の操作と評価を行った。

OneDrive では、トップ画面の上位にメニューが表示されるため、直感的な操作が可能であると思われる。学生にとっても操作はしやすいと思われる。ただし、学生にとっては、「Flow」、「同期」などの用語が難しく感じられるのではないかと思われる。

グループでのプレゼン資料の作成や、デジタルコンテンツの作成を行う場合、Word、Excel、PowerPoint などにおいて、「共有」というアイコンをクリックすることによって、OneDrive がシームレスに起動さ れ、ファイルとフォルダーを、グループのメンバーが編集できるように設定することが可能となる。 Dropbox 社が運営するオンラインストレージサービスである Dropbox とほぼ同等の機能であると 評価できる。

このことから、OneDriveは、学生がパソコンとネットワークを使ってグループワークを行う際 に、成果報告の発表用のファイルの共有やグループで作成したデジタルコンテンツなどのファイ ルの共有用に導入すると、使いやすく効果的であると思われる。

学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークに関しては、グループウェアの機能をもつ プラットフォームの導入が不可欠であるが、SharePoint が、その役目を果たすと考えられる。 SharePoint の基本的な機能については Web ブラウザーで利用することができる点はよいが、最初 の画面が分かりづらく、直感的にどのように操作してよいか分かりづらいと思われる。学生が最 初から正確に操作できるとは思われない。分かりやすいマニュアルの整備や、教員による操作の ガイドなどが必要である。

SharePoint で作成するチームサイトに関しては、プライバシーの設定を行うことができ、「パブリック」という、組織内のすべてのメンバーがアクセスできる設定と、「プライベート」という、登録されたメンバーのみがアクセスできる設定の選択ができる。学生が利用する場合、「プライベート」設定を使ってグループ内のドキュメントの共有、グループ内の会話を行うことができる。この点は、学生によるグループ内のコミュニケーションに活用できると思われる。「コミュニケーションサイト」は、動的なコンテンツを組織のユーザーに公開して、ユーザーがトピック、イベント、プロジェクトを関与、理解できるようにすることができる。

SharePoint は、Office ソフトの Word、Excel との互換性があり、ファイルを開く上でのトラブルが ないというメリットがある。Web版のOfice Online との互換性も問題はない。学生は、Office ソフト を使って文書を作成することが多いので、その点で他社のソフトを使う場合に比較して信頼性が高いと 思われる。また、SharePoint 上でファイルをアップロードするときの時間は問題ないレベルであった。 これらの点から、SharePoint を、学生のグループワークの際のプラットフォームとすることは有効な 方法であると判断した。また、OneDrive の機能を活用してファイルの共有を行えば、授業における学生 のパソコンとネットワークを活用したグループワークのプラットフォームの機能は十分に果たせると 思われる。さらに、ビジネスにおいては、企業の各部署間のコミュニケーションにテレビ会議などを活 用することから、Skype for business を活用することによって、対面的なコミュニケーションを図れ るグループウェア環境を実現することができると思われる。

Teams は、チャットベースの作業環境を提供するソフトウェアである。学生がグループウェアのプラ ットフォームとして活用するには、SharePointの方がふさわしいが、Teams は、学生のグループによる コミュニケーションを補完するソフトウェアとしては、有効であると思われる。チャットは学生が慣れ ていることからも、導入すると有効活用できるのではないかと思われる。ビジネスにおいても、グルー プウェアを使ってしっかりとしたコミュニケーションをとることはもちろん重要であるが、それを補完 するものとしてチャットなどを活用した擦り合わせを行うことは、仕事の生産性を上げるうえで有効で ある。その面で、学生のパソコンとネットワークを活用したグループワークの生産性をあげるためにも チャットによるコミュニケーションもできるようにすることは有効であると思われる。

このように、SharePoint を、グループウェアとして活用し、Skype によってテレビ会議なども可能に する環境が望ましい。また、グループワークで作成したファイル共有用に OneDrive を活用し、Teams に よるチャットにより、コミュニケーションの円滑化をおこなうことができるプラットフォームの構築を 今後検討する必要があると思われる。

16

#### Office365のスケジューラ機能を利用した面談スケジュールの公開管理

情報マネジメント学部 勝間豊

#### 1. 初めに

本学では、学生の学習状況の把握や悩み等に対処するためアカデミックアドバイザー制度を導入して いる。教員には、1年から4年までの担当が割り当てられており前期・後期の各学期中に面談を行い、 学習に於ける問題点の把握、必要なアドバイスを行っている。学年ごとに1週間の面談期間を設けてい るものの、学生側の予定と教員側の予定の調整が煩雑な作業となる。調整方法は、各教員が独自に行っ ており、定型的な方法は無い。現在、良く行われている調整方法は、研究室前に面談可能時間を記載し た一覧表を貼っておき学生がその空き時間を確認して書き込んで予約する、メールにて事前に相談して 決める等の方法が多いようである。しかし、前項は学生が研究室まで来る必要があり、後項は教員がそ の都度、スケジュールを調整する必要がある。また、面談人数が多いためどちらの方法も調整が煩雑化 する上に、変更の自由度が低いという問題点がある。

そこで、Office365 に標準で搭載される予定表を活用し、ネット上で面談スケジュールの調整を行う 方法について 2017 年度生を対象に検証を行った。本報告では、検証結果と問題点、今後の展望につい て報告する。

#### 2. 面談のスケジューリング

アカデミック面談の対象学生は、1 学年当たり 15~20 名である。1 学年当たり 1 週間が割り当てら れるが、教員側は授業や各種会議もある。一方、学生側も授業が込み入っている場合が多いため、面談 のスケジューリングは極めて煩雑になる。また、学生の予定が変わりキャンセルをする場合、研究室前 に貼った面談一覧表はキャンセルされることもなくそのままになってしまう場合も多くある。その結果、 面談予約ができない学生が出るだけではなく、教員も面談予定が空いてしまう場合がある。

効率的な面談予約のためには、教員の予定を学生に公開するとともに簡単に予約やキャンセルができ る仕組みが必要となる。新しく導入された Office365 はクラウド型サービスであり、メールサービスだ けではなくスケジューラ機能も標準で利用可能である。そのため、この機能を利用して教員側の予定を 公開し、学生は自己の予定に合わせて面談をスマートフォン経由で予約する仕組みを検討した。



図 1: Office365 のスケジューラ(教員側)

#### 3. 面談予約の検討と問題点

2017 年度入学生を対象に面談の予約を検証した。図1は、教員の予定を公開した状態であり、教員 側の画面である。公開を行うためには、対象となる学生全員を一つのグループとして最初に登録する。 グループを作成する際、同時にメーリングリストを作成できるため、面談を呼びかけるメールを送信す る際に対象者全員に簡単にメールを送信できる。登録を行う時、登録条件として図2のようにプライバ シー設定を「非公開」とすると、承認されたメンバーのみが予定表を参照できる設定となる。

次に、実際にスケジュールを公開するには、対象者に対して招待メールを個別に送信する。この時、 予定表に予約への書き込みを許可し、共有を行うために図3のように「編集が可能」を選択する。招待 メールを受け取った学生が、メールに記載された URL をクリックすると教員側の画面が公開される。 図4は学生側から見た公開された予定表である。



図2:公開グループの設定

次に、実際に面談の予約を行った結果が図 5 である。予定表への書き込みは学生が直接行っている。 書き込まれた予定は同じグループに所属する学生全体に共有さ、どの時間帯に面談予約が入っているか を確認できる。予約を行った場合、その時間帯に学籍番号が表示されるが、氏名は表示されないため 個人情報の点に於いて問題は無いと考えられる。また、一度予約を行った場合も本人によるキャンセル が可能であり、その結果は直ぐに予定表に反映される。しかし、予約を行った本人以外は、他の学生の 予約の変更やキャンセルはできないため、予約を入れる際には大きな混乱は生じないと考えられる。





図5:学生による面談予約の状況

図4: 学生側から見た教員のスケジュール

#### 3. 利用状況と問題点

2017年度入学生を対象に検証を行ったため、同学年については2018年5月で3回目の面談となる。 1回目の面談予約では、学生側にも慣れないため利用し難い等の意見もあった。しかし、2回目からは 特に問題も無く、ほとんどの学生が面談期間になると自主的に予約を入れてきた。特に、3回目となる 今回は、面談のお知らせメールを送付する前に既に予約をしてきた学生も数名いた。予約システムにつ いて、面談の際に数名の学生に意見を求めたところ以下のような結果となった。

- 研究室まで行って面談の予約表に書き入れる必要がないので便利である
- キャンセルする場合もスマートフォンからできるので対応しやすい
- 面談日を自分の手元で直ぐに確認できるのが良い

全般的に、スマートフォンで予約処理ができる点は学生にとって利便性が高いようである。特に、キャンセルをする場合も手元でできるため、予定が変わった場合でもキャンセルを行い、他の学生のため に予約時間を空ける対応を行っている場合が多かった。

6	7	8	9	10
		9:00 講義	9:00 講義	9:00 不在
		10:55 X742P	10:55 X742P	
		13:20 協義	13:20 編義	
		15:15 編義	15:15 講義	
13	14	2018年5月	14日	0
	3155999	1		
		3155999		
		Man withhi		
20	21	12:30	• 13:00 •	• [] 終日
		-		1.2

#### 図6:学生側の面談予約操作

一方、3回の利用を通じて問題点もいくつか明確になった。最も大きな問題点は、面談時間の設定である。図6に学生側の面談予約時の操作画面を示す。当初、面談時間は一人20分を想定した。しかし、スケジュール予約の時間は30分単位が初期値となっている。マニュアルでは、この時間を20分と設定するように指示をしたが、実際に20分で予約をする学生は皆無であった。この初期値は、Office365として決められている項目のため、変更操作は難しい。したがって、現在は、30分に2名として枠を取り対応している。学生にもこの点は伝えており、この規則に沿って予約を取る学生が多い。

#### 4. 今後の展望

0ffice365のスケジューラ機能を利用して面談予約の有効性について検証を行った。教員側の予定を 公開し、学生が希望する面談日に予約を行う方式とした。スマートフォンから簡単に予約が可能であり、 直ぐ予約状況が反映されるため学生からの評価は高い傾向となった。

今回は、面談スケジュールの調整に利用したが、Office365の他の機能(teams 等)、さらに manaba との連携によりグループワークへの展開等も考えられる。また、ゼミ活動においても活用が考えられる。利用方法を工夫すれば、アクティブラーニングやコラボレーション活動のためのツールとして、有効な機能になると考えられる。

#### クリッカーを利用した授業の効果の検証

情報マネジメント学部 古賀暁彦

#### 1.背景と問題提起

文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について (平成 24~27 年)」調査の「学部段階において、クリッカー 技術(※9)による双方向型授業を実施している大学数」による と、右のグラフのように平成 23 年には 316 大学 17%だった 大学数が、平成 27 年には 328 大学 37%まで増加している。

また、授業後の学生アンケート結果からクリッカーの有効 性を示唆する研究も多い。岡田(2011)は「学生にとってク リッカーの操作は楽しいらしい。また、参加度、満足度とも に高い評定値となっている」とその有効性を示唆、山内

(2015)も「学生の自由記述には肯定的な意見が多くみられ (中略)授業に対するクリッカー導入の効果はあったと見て



図1 クリッカーによる双方向型授業を 実施している大学の比率

差し支えない」とし、田島(2015)も「『授業活性化に役立つ』および『学生同士の交流に役立つ』と いう設問では、『少しあてはまる』『あてはまる』を合わせて 90%以上と極めて高い結果となった」 と、いずれも授業実践の結果からクリッカーの有効性を主張している。

このように多くの大学での導入が進み、数々の先行研究で有効性が示されているクリッカーだが、 その利用は一部の教員や授業に留まっているのが現状ではなかろうか。本学においても大人数授業に おけるアクティブ・ラーニング推進のためにクリッカーを購入したが、自ら積極的にこのツールを活 用する教員はまだいない。本研究では、「授業に使うと有効なのにクリッカーの活用が広がらないのは なぜか」という問いに対し、クリッカーの有効性の検証方法の再考と、運用上の課題の視点から考察 をすすめる。

#### 2. 教育の効果をどう測定するか

昨今の学習科学では閉じた実験室で「実験群」と「統制群」をきちんと分けて教育効果を測定する のでなく、実際の授業の中で実践研究をする傾向に向かっている。三宅・白水(2003)はそうした研 究スタイルの意義を次のように述べている。

人が何かを学ぶ過程にはたくさんの要因が互いに影響しあって作用しているので、そのうち一つ だけ取り出してその影響を調べようというやり方には、そもそも無理があると認められるようになっ てきた。もう一つとしては、学習がうまくいく働きかけをしようとしている時、比較のためとはい え、初めからうまくいかないと想定される統制群を作って「実験」してもいいものかが疑問視される ようになってきた。 そのような観点から、学習研究のやり方としてデザ インメソッドと呼ばれる方法が主流となっている。デ ザインメソッドとは「学習モデル」→「授業デザイ ン」→「実践」→「学習モデルの改善」→「より強力 な授業デザイン」というサイクルの中で授業をデザイ ンするための原則を抽出していく方法である。ここで は「因果関係についての決定的な証拠ではないが、似 たような事が何度も一貫して説明できるならその仮説 は真実を表している可能性が高い(三宅 2003)」とい った蓋然性に基づき学習モデルや授業デザインは改善 されていく。



図2 学習科学の研究方法(三宅・白水 2003 より引用)

さて、前述の論稿も含め、実験群と統制群を分けてクリッカーの効果性を検証している研究は管見 の限りなく、単一の授業や特定の教員(多くは研究者自身)の授業で実施した受講者のアンケート結 果のみで効果を示唆するものが多い<sup>i</sup>。そうした曖昧な有効性検証の方法がクリッカーを用いることを 躊躇する一因になっていると考えられないだろうか。

確かに実際の授業実践を対象とした研究の場合、クリッカーの使用以外の条件を厳密に統制するこ とは難しい。しかし可能な限りの統制であったとしてもクリッカー利用の有無でその効果を比較検証 し、さらに授業直後の感想だけでなく学習した知識の定着度で効果を検証しその有効性が示されれ ば、メリットを感じ利用する教員も増えると考える。そのような考えより、本研究ではクリッカーの 効果を検証する2つの調査を実施した。

#### 3. 有効性の検証調査1 学習の視点

#### 3.1 4段階教育効果測定法

高等教育の世界では殆ど知られていないが、企業内研修の世界では、教育の効果測定の考え方として Kirkpatrick (1975)の4段階評価法が広く知られている。4段階とは、

 ①反応(Reactions)…研修受講直後のアンケート調査等を用いて測定する受講者の満足度の評価
 ②学習(Learning)…試験やレポート等を用いて測定する受講者の知識理解度や学習到達度の評価
 ③行動(Behavior)…研修数カ月後に、受講者自身や職場の同僚へのインタビューによって測定する 職場での行動変容の評価

④結果(Results)…研修受講による組織業績への影響度に対する評価

となる。

クリッカーの有効性を示す先行研究の多くは、①反応(Reactions)に関するものが多く、②学習 (Learning)以降を検証したものは少ない。そこで今回、以下の検証調査を行った。

#### 3.2 調査実施授業の概要

本学情報マネジメント学部3年生配当科目「キャリア設計と企業研究」の10週と11週の授業で調 査は実施した。科目の履修者総数は約300人である。機械的に3つのクラスに分け、並行して3人の 教員が同じ内容の授業を実施している。

#### 3.3 クリッカーの利用場面

10週目の「自己紹介書」の書き方を学習する箇所で、実験群のクラスAではクリッカーを用いて 10間のクイズを実施した。1間解答が終わる度に選択肢ごとの解答率をグラフで表示し、その後に正 解を提示しながら解説を加えた。一方、統制群のクラスBでは、同じ問題を紙に印刷したものを配布 し、10分ほど個人で解答させた後、スクリーンに正解を提示しながら解説を加えた。なお、クラス Aでは EduClick HE という製品名のクリッカーを使用した。

#### 3.4 授業内容に対する満足度調査(Kirkpatrick "Reactions"の調査)

授業終了時に「役立ち度」「集中度」「難易度」「工夫度」「総合」の5つの観点について、5段階で アンケートを実施した。例えば集中度については「今までの授業週と比較して今週の授業は」という 問いの後、①集中できなかった、②やや集中できなかった、③特に変わらない、④集中できた、⑤大 変集中できた の選択肢から回答させた。

#### 3.5 学習した知識の定着度合い(Kirkpatrick "Learning"の調査)

10 週に実施した同じテストを翌 11 週の授業で実施した。スクリーンに問題を提示し、回答をマー クシートに記入・提出させた。

#### 3.6 結果「キャリア設計と企業研究」

#### 授業内容に対する満足度調査

選択肢の1~5を数字に換算し、5つの項目の値を比較した。その結果5つの観点ともクリッカー を用いたAクラスが、クリッカーを用いないBクラスを有意に上回る結果となった。

	役立度	集中度	難易度	工夫度	総合
A クラス平均	4.11	3.63	3.51	3.67	4.03
Bクラス平均	3.67	3.29	3.26	3.02	3.55
t 値(158)	3.155 **	2.790 * *	2.002*	5.395 * *	4.445 * *

**\*\***: p<0.01 **\***: p<0.05

#### 学習した知識の定着度合い

翌週のテストの結果からは、クリッカーを用いた A クラスとクリッカーを用いない B クラスの間での得点の有意差は見られなかった。

	平均点	分散	自由度	<i>t</i> 値	p值
Aクラス平均	5.436	3.60	179	1.9470	0 1700
Bクラス平均	5.045	3.72	172	1.3476	0.1796

#### 3.7 考察

満足度調査からは、同じ授業内容を実施する場合、クリッカーを用いることで授業の満足度は高く なることが示唆された。また学習した知識の定着度合い調査からは、クリッカーを用いることが必ず しも学習知識の定着に貢献するとは限らないことが示唆された。今回の検証結果だけで結論付けるの は早計だが、クリッカーは授業の盛り上がりを手助けする一方、活用の方法によっては知識の定着に は効果を期待できず、それが、クリッカーの普及を阻害する要因となっていることが推察される。

#### 4. 有効性の検証調査2 授業実施者の違いの検証

#### 3.1 教師という交絡因子

検証調査1の結果だけでは、AクラスとBクラスの満足度の評価に差異が出た要因として、各クラ スの担当教員の授業スキルの差が原因となっている可能性が否めない。そこで、今度はクラスAでク リッカー未使用、クラスBでクリッカー使用する検証調査を企画したが、クラスBの教員の了解が取 れず調査は実施できなかった。そこで、同じ内容の授業を複数のクラスで実施している別の科目で検 証を試みることになった。

#### 3.2 調査実施授業の概要

経営学部「マネジメントの基礎」の10週と11週および「販売士検定3級」の11週と12週の授業 で調査は実施した。「マネジメントの基礎」の科目の履修者総数は約300人。機械的に3つのクラスに 分け、並行して3人の教員が同じ内容の授業を実施している。「販売士検定3級」履修者総数は約189 人。こちらも機械的にクラス分けし、2人の教員が同じ内容の授業を実施している。

#### 3.3 満足度調査の実際「マネジメントの基礎」

10週目はCクラスがクリッカーを使用、Dクラスが未使用、11週目はCクラスが未使用、Dクラ スが使用という順番で実施した。同じ週の授業での比較でない点が統制されていないが、Cクラス担 当の教員によると2つの週で内容面に関する難易度や面白さの差異はないということであった。

授業終了時に「楽しさ」「集中度」「難易度」「工夫度」「総合」の5つの観点について、5段階でア ンケートを実施した。例えば集中度については「今までの授業週と比較して今週の授業は」という問 いの後、①集中できなかった、②やや集中できなかった、③特に変わらない、④集中できた、⑤大変 集中できた の選択肢から回答させた。選択肢の1~5を数字に換算し、5つの項目の値を比較し た。なお、検証調査1同様、EduClick HE という製品名のクリッカーを使用した。

3.4 結果「マネジメントの基礎」

#### 「マネジメント基礎」10週(Cクラス使用、Dクラス未使用)=有意差なし

10週目(Cクラス使用、Dクラス未使用)での授業内容に対する満足度の調査結果については、5つの観点とも有意差はみられなかった。

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
C クラス使用平均	3.61	3.31	3.37	3.62	3.75
D クラス未使用平均	3.66	3.14	3.27	3.63	3.67
t 値(217)	0.457	1.604	0.926	0.029	0.783

表1 10週目の満足度の比較 (Cクラス使用、Dクラス未使用)

#### 「マネジメント基礎」11 週(C クラス未使用、D クラス使用)=有意差かなりあり

次に、11週目(Cクラス未使用、Dクラス使用)での授業内容に対する満足度の調査を比較したところ、5つの観点とも有意差が見られた。

表 2 11 週目の満足度の比較 (C クラス未使用、D クラス使用)

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
C クラス未使用平均	2.83	2.75	3.00	3.05	3.10
D クラス使用平均	3.27	3.21	3.25	3.44	3.47
t 値(210)	3.155 **	2.790 * *	2.002*	5.395 * *	4.445 * *

**\*\***: p<0.01 **\***: p<0.05

#### 「マネジメント基礎」Cクラスの使用週、未使用週の比較=有意差大いにあり

C クラスの 10 週目(使用)、と 11 週目(未使用)での授業内容に対する満足度の調査結果を比較したところ、5つの観点とも1%水準で有意差が見られた。

表3 Cクラス使用、未使用週の比較

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
10週目 使用平均	3.61	3.31	3.37	3.62	3.75
11 週目 未使用平均	2.83	2.75	3.00	3.05	3.11
t 値(220)	7.641 * *	5.149**	3.986 * *	5.114 * *	6.124 * *

\*\*: p<0.01 \*: p<0.05

#### 「マネジメント基礎」Dクラスの使用週、未使用週の比較=有意差ややあり

Dクラスの10週目(未使用)、と11週目(使用)での授業内容に対する満足度の調査結果を比較したところ、「楽しさ」で1%水準、「総合」で5%水準の有意差が見られた。

表4 Dクラス使用、未使用週の比較

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
10週目 未使用平均	3.66	3.14	3.27	3.63	3.67
11週目 使用平均	3.27	3.21	3.25	3.44	3.47
t 値(205)	3.629**	0.642	0.242	1.674	1.978*

\*\*: p<0.01 \*: p<0.05

#### 「マネジメント基礎」両クラス使用週の比較=有意差ややあり

Cクラス、Dクラスのクリッカー使用週の授業内容に対する満足度の調査結果を比較したところ、 「楽しさ」で1%水準、「総合」で5%水準の有意差が見られた。

表5 両クラス使用週の比較

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
C クラス使用 10 週	3.61	3.31	3.37	3.62	3.75
D クラス使用 11 週	3.27	3.21	3.25	3.44	3.47
t 値(210)	2.947**	0.898	1.180	1.481	2.435*

\*\*: p < 0.01 \*: p < 0.05

#### 「マネジメント基礎」両者未使用週の比較=有意差大いに有り

Cクラス、Dクラスのクリッカー未使用週の授業内容に対する満足度の調査結果を比較したところ、すべての項目で5%水準の有意差が見られた。

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
C クラス未使用 11 週	2.83	2.75	3.00	3.05	3.10
D クラス未使用 10 週	3.66	3.14	3.27	3.63	3.67
t 値(210)	8.819**	3.836**	2.862 * *	5.705 * *	6.097 * *

#### 表6 両者未使用週の比較

\*\*: p<0.01 \*: p<0.05

#### 3.5 考察

これらの結果からは、クリッカーを使うことで C クラスは大きく受講者の満足度を向上させた一 方、D クラスではあまり向上に寄与しなかった。しかし、アンケート結果をよく見ると D クラスは使 用時と未使用時の満足度にあまり差がない。この点について D クラス担当教員先生にヒアリングをし たところ、未使用の 10 週においても様々な工夫をされた授業を実施していたことが判明した。それに よりクリッカー使用による満足度の差異があまり出なかったものと考えられる。つまり、クリッカー 使用時の満足度向上には、未使用時=普段の授業をどう行っているかが大きく影響するため、以下の 図のように、教員によってクリッカー利用による満足度の向上はかなり差があるものと推察される。



図3 教員によるクリッカー利用時の学生満足度変化の差異

#### 3.6 満足度調査の実際「販売士検定3級」

11 週目は E クラスがクリッカーを使用、F クラスが未使用、12 週目は E クラスが未使用、F クラ スが使用という順番で実施した。授業終了時に「マネジメント基礎」で使用したのと同じアンケート を実施。選択肢の1~5を数字に換算し、5つの項目の値を比較した。

#### 3.7 結果「販売士検定3級」

#### 「販売士検定3級」11週(Eクラス使用、Fクラス未使用)=有意差なし

11 週目(Eクラス使用、Fクラス未使用)での授業内容に対する満足度の調査結果については有意 差が見られなかった。工夫度の観点については未使用のFクラスの方が高い結果となり5%の有意差 が見られた。

表7 11週目の満足度の比較 (Eクラス使用、Fクラス未使用)

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
Eクラス使用平均	3.03	3.09	2.90	3.08	3.18
Fクラス未使用平均	3.13	3.12	2.90	3.35	3.33
t 値(143)	1.006	0.221	0.008	2.766*	1.579
				<b>* *</b> : p<0.01	*: p<0.05

#### 「販売士検定3級」12週(Eクラス未使用、Fクラス使用)=有意差あり

12週目(E クラス未使用、F クラス使用)での授業内容に対する満足度の調査結果については「楽し さ」「集中度」「工夫度」の3つの項目において有意差が見られた。

表8 12週目の満足度の比較 (Eクラス未使用、Fクラス使用)

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
Eクラス未使用平均	3.02	3.11	2.96	3.09	3.26
Fクラス使用平均	3.13	3.12	2.90	3.35	3.33
t 値(150)	2.018*	2.015*	0.302	3.770 * *	0.656
				<b>* *</b> : p<0.01	* : p<0.05

#### 「販売士検定3級」Eクラス使用週、未使用週の比較=有意差なし

E クラスの 11 週目(使用)、と 11 週目(未使用)での授業内容に対する満足度の調査結果を比較した ところ、すべての項目で有意差は見られなかった。

表9 E クラスの11 週目(使用)と11 週目(未使用)の満足度の比較

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
Eクラス使用平均	3.03	3.09	2.90	3.08	3.18
Eクラス未使用平均	3.02	3.11	2.96	3.09	3.26
t 値(137)	0.018	0.177	0.635	0.085	0.805

#### 「販売士検定3級」Fクラス使用週、未使用週の比較=有意差なし

F クラスの 11 週目(未使用)、と 12 週目(使用週)での授業内容に対する満足度の調査結果を比較したところ、こちらもすべての項目で有意差は見られなかった。

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
Fクラス未使用平均	3.13	3.12	2.90	3.35	3.34
Fクラス使用平均	3.26	3.34	3.00	3.49	3.33
t 値(136)	0.926	1.716	0.742	1.111	0.081

表10 Fクラスの11週目(使用)と11週目(未使用)の満足度の比較

#### 「販売士検定3級」 E クラス使用週、F クラス使用週の比較=有意差一部あり

E クラスの 11 週目(使用週)と F クラスの 12 週目(使用週)、での授業内容に対する満足度の調査結果 を比較したところ、「工夫度」の項目で1%水準、「集中度」の項目で5%水準の有意差が見られた。

#### 表11 両クラス使用週の満足度の比較

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
Eクラス使用平均	3.03	3.09	2.90	3.08	3.18
Fクラス使用平均	3.26	3.34	3.00	3.49	3.33
t 値(145)	1.934	2.123*	0.810	3.818**	1.305

\*\*: p<0.01 \*: p<0.05

#### 「販売士検定3級」Eクラス未使用週、Fクラス未使用週の比較=有意差一部あり

E クラスの 12 週目(未使用週)と F クラスの 11 週目(未使用)、での授業内容に対する満足度の調査結果を比較したところ、「工夫度」の項目のみ1%水準の有意差が見られた。

表12 両クラス未使用週の満足度の比較

	楽しさ	集中度	難易度	工夫度	総合
Eクラス未使用平均	3.02	3.11	2.96	3.09	3.26
Fクラス未使用平均	3.13	3.12	2.90	3.35	3.34
t 値(136)	1.052	0.067	0.575	2.636 * *	0.837
				* * : p<0.01	*: p < 0.05

#### 3.8 考察

この科目での特徴としては、クリッカーを利用した週としない週を比較したところ、両クラスとも 満足度に有意差が見られなかった点があげられる。また同じ週での使用クラスと未使用クラスを比較 しても、「マネジメント基礎」や「キャリア設計と企業研究」の科目のように大きな有意差が確認でき なかった。唯一差が出た「工夫度」についても、両者の未使用週での比較から推察すると、クリッカ ーの使用より、元々の授業の工夫度の差が結果に現れたものと考えられる。

#### 4. まとめと今後の課題

今回6つのクラスでクリッカーを用いた授業の満足度や、学習した知識の定着度合いを比較調査し てきたが、これらのプロセスと結果から、以下の3点の課題が明らかになった。

第一は、クリッカーの効果だけを抜き出して検証することの難しさである。授業の効果は、教員の 授業スキル、授業内容、学生、授業の行われる時間帯など様々な要因によって変化する。今回は同一 シラバスで実施される同一週の授業での比較を行ったが、教員や学生は異なるため、厳密な意味での 比較検証は実施できなかったため、クリッカー使用以外に起因すると思われる調査結果も散見され た。今回の調査は、2章で紹介した学習研究におけるデザインメソッドの流れとは逆の「実験群 VS 統 制群」の比較という古典的な方法に基づきクリッカーの効果を検証する試みであったが、図らずも古 典的な調査方法の限界を示す結果となってしまった。

第二は「効果」についての概念の曖昧さである。3.1 でも述べたように、教育効果測定と言っても 様々なレベルがある。従来の高等教育の世界では、授業評価を始めとする満足度評価と学期末試験の ような学習の評価までしか実施されてこなかった。昨今「学習成果の可視化」という言葉で様々な取 組が行われているが、成果や効果についてどこまで追究すべきかの議論はこれからの課題である。今 回、有効性の検証調査1において学習の視点での比較を実施したが、極めて限定された範囲での調査 に留まっており、この結果だけでクリッカーの有効性を否定することはできない。今後様々な科目で の効果測定を実施し、高等教育における「効果」の概念を明確にしていく必要性を認識した。

第三は、この調査を実施するプロセスにおいて「クリッカー運用上の課題」が明らかになった。本 学においては、大人数(履修者 100 人以上)のクラスにおけるアクティブ・ラーニング推進ツールと してクリッカーを導入した。しかし、教員とっては授業の事前にクリッカーを使うために授業の進め 方やスライドを修正したり、授業中の集計等の操作に習熟したりする必要があり、それが負担となっ た。さらに授業実施にあたっては、授業前後に学生にクリッカーを配布・回収したり、教員の操作上 のトラブルに対応したりする上で、職員の存在が欠かせなかった。現状本学のような規模の大学では 教務課の職員が通常の仕事をしつつ、そうした授業サポートを兼務せざるを得ず、十分なマンパワー を投入することができない。現在の職員数のままだと「期に5回の授業を支援するのがやっと」とサ ポートを担当した職員は語っていた。今回 EduClick HE という専用のクリッカー端末を用いたが、今 後他の授業での活用を考えていくと、専用のクリッカー端末で都度配布・回収を行うやり方では対応 しきれないということが明らかになった。今後は学生の保有するスマートフォンを端末代わりに使う 方向で検証していくことも視野に入れているが、学生がクリッカー以外の目的で授業中にスマホを使 う可能性や、接続環境の問題等、検討すべき点は山積している。

以上のように、様々な課題を抱えるクリッカーの活用であるが、授業満足度の向上という点におい ては、今回実施した多くのクラスで有意差が認められており、アクティブ・ラーニングを推進する上 でも有効なツールとなりうる可能性を示している。今後、どのような授業内容ならばより有効性が高 まるのか等の検証を加えるとともに、教職員の負荷をできるだけ軽減した運用ができるよう、クリッ カーの有効活用の方向性を見出していきたい。

#### 参考文献

文部科学省(2011~15)『大学における教育内容等の改革状況について』

http://www.mext.go.jp/a\_menu/koutou/daigaku/04052801/005.htm 2018/3/28 確認

- 岡田 圭二・龍 昌治(2011)『クリッカーによる授業内アンケート』愛知大学短期大学部研究論集 34 号 pp. 1-9
- 田島 貴裕(2015)『クラウド型クリッカーの活用事例とその運用課題』Computer & Education vol.38 pp. 62-67

山内一晃(2015)『クリッカーテストに対する学生の意識調査』 安田女子大学紀要 43 pp. 279-288 三宅なほみ・白水始(2003)『学習科学とテクノロジ』放送大学教育振興会 PP. 69-72

- Kirkpatrick,D.L. "Techniques for evaluating training programs," Evaluating Training Programs. Alexandria, VA, American Society for Training and Development, 1975,pp.1–1
  - iこれは、アクティブ・ラーニング系の授業実践研究に全般に見られる傾向である。一方できちん と実験群と統制群を分けて効果を検証した研究も数は少ないが出始めている。例としては、佐藤 崇(2018)『経済学部数学科目におけるグループ学習を用いた反転授業の従来型講義との結果比 較』第 24 回大学教育研究フォーラム)等があげられる。

#### レスポンスアナライザーのキャリア科目への応用 Clica による面接シミュレーションの実施

経営学部 豊田雄彦

#### 1. レスポンスアナライザー利用の背景

レスポンスアナライザーは、古くより学習反応記録するなどを目的として活用されてきた。近年では 技術の進展によりスマートフォンをレスポンスアナライザーとして活用することも容易になった。この ような製品には朝日ネットの respon、T&T UNITED INC.の Clickest、今回取り上げたデジタル・ナレ ッジの clica などの製品がある。従来のレスポンスアナライザーは選択肢による回答のみ入力可能であ ったが、スマートフォンを導入することにより、テキスト入力も可能になるなど、利用の可能性が広が っている。そこでアクティブラーニングが行いづらいとされる大人数の講義形式の授業において、スマ ートフォンを利用したレスポンスアナライザーによる授業を試行したので、その状況を報告する。

#### 2. 実施の状況

この授業では株式会社デジタル・ナレッジの提供するアクティブ・ラーニングツールである Clica を 試用したので、その実施内容、学生のアンケート結果、実施した教員の印象について報告を行う。Clica については大学での授業のみならず、学会の発表等でも利用されている。

a) 実施した科目	キャリア設計と自己実現 Bクラス
	第 10 回目「自己表現のヒント」
b) 実施日時	12月7日(水)2時限
c) 出席人数	108 名
d) clica 回答者数	79名(出席者に対する使用率 73.1%)
e) 出題内容	①社会人基礎力に基づく自身の能力についての内省
	②面接試験における質問への回答
	(詳細は付表参照)
f) 出題意図	①自分自身の能力の相対化
	②よりよい回答例から回答の表現を学ぶ

#### 3. 学生の Clica 使用におけるアンケート回答結果

授業実施後に manaba によりアンケートを実施した。回答者は 93 名で出席者に対する回答率は 86% である。

#### a) Clica の操作について

「すぐに慣れた」「最初は戸惑ったが慣れた」という 学生が 86%に達しており、Clica そのものを授業で使 用することに大きな支障はないと考えられる。



#### b) 講義への興味

Clica を使用することで興味がわいたかという質問に 対しては「深まった」「どちらかと言えば深まった」と いう肯定的回答が 70%を占めた。これは Clica そのもの の使用というよりも、どのような使い方をするかによっ て回答が変化すると考えられる。今回の使用に関しては 概ね目的を達成したが、さらに使い方を検討する必要が ある。

#### c) 講義への理解

Clica を使用することで講義への理解が深まったかと いう質問に関しては「深まった」「どちらかと言えば深 まった」という肯定的回答が 77%を占めた。ほぼ目的を 達成したと考えられるが、今回はアンケート形式の問題 であったため、理解を確認する質問を Clica でした場合 の反応も確認する必要がある。

#### d) Clica の手間と効果について

「手軽に結果が分かりメリットがある」という肯定的 な回答が 55%を占めたが、「なんとも言えない」「準備に 手間がかかりメリットは無い」という回答も 45%にのぼ り、Clica の使い方、また今回のような1回限りの使用 ではメリットが出にくいと感じられる。

#### e) 他の授業での Clica の使用

「使いたい」「できれば使いたい」という肯定的回答が 62%を占めた。使用したくない理由については調査をし ていないが、スマートフォンを利用しての実施の場合、 通信費用の問題、バッテリー電力の消費などの理由が考 えられる。

f) 回答後のグラフ表示について

興味も持てたという回答が86%と多数を占めた。今回 はアンケート形式による質問だったこともあり、他者の 回答内容に興味がもてたと考えられる。











#### g) スマートフォンでの設定について

今回は「簡単だった」「何とか設定できた」と肯定的 な回答が 83%と大多数を占めた。設定に関しては適切 な指導の下に行えば、大きな問題はないと考えられる。 Q7. スマートフォンの設定について?
 ● 1.簡単だった。
 ● 2.何とか設定できた。
 ● 3.難しかった。
 ● 4.設定できなかった。



スマートフォンのアプリで使用したいとする回答が 50%と半数を占めた。スマートフォンのブラウザの利用 も含めると 66%になり、これは手持ちの端末で利用で きる利便性を表していると考えられる。



今回の試用では5肢選択、コメントによる自由回答い ずれの形式も行ったが、48%の学生が「決まった選択肢 を選ぶだけで良い」と回答した。スマートフォンから自 由回答を行うのが面倒なためであるとも考えられる。





#### 4. 担当教員からのコメント

a) 授業における使用準備について

Clica使用当初は、Clicker などの使用経験があると逆に戸惑うことも多い。インターフェースについ て理解してしまえば(できることが限られているので)スムーズに使用することができる。5 肢選択で 質問・選択肢をスマートフォンに表示させるためにはその都度、質問、選択肢を入力しなければならな いが、授業時に入力していると手間がかかるので、テキストファイルに質問および選択肢をあらかじめ 入力し、質問時にコピー&ペーストする方法をとった。そのためのテキストファイルを質問・選択肢を 記述したスライドとは別途用意した。

#### b) 授業実施時について

前述のように、授業実施時にスライドで質問を表示しながら、端末の画面にも質問を表示させるため に、コピー&ペーストの作業を行いながら質問を行った。これは結構、煩雑な操作であった。また質問 と質問の回答状況を表示する必要があるため、プロジェクターは2台あることが望ましい。少なくとも パソコンはスライド表示用と Clica 用に2台必要である。

c) 授業における使用率の低さについて

今回は試用前週に Clica の設定の指示を行った。プリントは配布して授業時間外に設定を実施させた が、事前に設定をしてこなかったもの、また前週の欠席者が Clica を使用できなかったと考えられる。 事前に準備を周到に行えば回答率を向上させられるのではないか。また回答時にニックネームのみが表 示されるため、回答せずとも大丈夫という意識がはたらいた可能性もあるが、事後にダウンロードした ファイルでは回答者がわかるので、そのことを周知すれば回答率は向上すると考えられる。

#### d) 事後の回答結果の活用に関して

学生の回答内容が格納されている CSV ファイルは問題なくダウンロードできた。

付	表
<b>肢選択</b> 題1 <u> <u> </u> 白ハはものごしに進くで<u> </u> 取り知ちほうだ</u>	問題9 自分の考え方は柔軟な方だ。
自分はものことに進んで取り組むほうた。	問題10
そう思う	自分は周囲の人々や物事の関係性を理解する力
ややそう思う	に長けている。
どちらともいえない ややそう思わない そう思わない (以下選択肢は同じ)	問題11 自分は約束を守る。
題2	問題12
自分は他人を巻き込んで、何かすることが得意	自分はストレスに強いほうだ。
。	問題13
題 3	大学生活において学業に力を入れた。
自分は実行力がある。	問題14
題 4	大学生活においてサークル活動に力を入れた。
自分は何が問題なのか、はっきりさせることが	問題15
意だ。	大学生活においてアルバイトに力を入れた。
題5	問題16
自分は計画することが得意だ。	大学生活において、資格取得に力を入れた。
題6	日田凹合
自分は創造性に富んでいると思う。	問題17
題 7	あなたが学生時代に力を入れていたことは何で
自分は人に意見をはっきり言う方だ。	すか?
題8 自分は人の話をよく聞く方だ。	問題18 あなたを動物にたとえると何ですか?その理由 も述べてください。

#### 参考文献

[1] 永岡慶三・呉亜棟, コンピュータ・テスティングにおける回答所要時間についての分析, 日本教育工 学会雑誌 Vol.12 No.4 pp.129-137 1989

- [2] Clica 運営会社, http://clica.jp/LP/company.html, 2018-5-8 確認
- [3] 荒井 研祐, 三堀 将寛, アクティブラーニング支援ツール Clica を用いた学会運用支援, YAKUGAKU ZASSHI 138 巻 (2018) 4 号 p. 525-527
- [4] 田島 貴裕, クラウド型クリッカーの活用事例とその運用課題:-スマートデバイスに対する大学生 の意識の観点から-,コンピュータ&エデュケーション 38(0), 62-67, 2015 CIEC コンピュータ利用 教育学会

#### スマートフォンでの SIGN メールの利用について

情報マネジメント学部 伊藤泰雅

#### 1. はじめに

本学では 2017 年度に、学内のメールシステムを Microsoft 社の Office 365 に更新した。Office 365 は SaaS (Software as a Service)型の商用クラウドサービスで、本学では SIGN メールとして Office 365 に含まれる Exchange Online を利用する。

在学生への説明の機会として、1年生科目「情報リテラシー」において、パソコンからの利用方法を 講義、実習している。利用を促進するために授業で指導する一方で、学生はメールなどの情報取得をス マートフォンに一元化したいという要望を持っている。

学生のスマートフォン利用の実情に対応するために、SIGN メールをスマートフォンから利用する 方法について検討した。また、その手順を記載したマニュアルを作成した。

#### 2. 基本的な考え方

「スマートフォンから SIGN メールを利用するマニュアル」を作成する上で、考慮した点は次の通りである。

(1) SIGN メールの着信通知を、スマートフォンで確認できる方法とする。

(2) 機種の違いやアプリケーションのバージョンに、あまり左右されない。

スマートフォンに標準インストールされたブラウザで SIGN メールを利用することもできるが、着信 通知の機能が無い。このため、着信通知機能を持つ Office 365 メールのアプリ Outlook をスマートフ オンにインストールし、利用することとする。学内で利用者の多い iPhone と Android 端末ともに、 Outlook アプリの操作は類似しており、教員による指導の負担が少ないと思われる。

#### 3. 作成したマニュアルの構成

作成したマニュアルは、本報告の5章に記載する。このマニュアルでは、①アプリのインストール、 ②初期設定、③メールの送受信、④メールの削除、⑤フォルダの操作、など、最小限の機能に絞ってい る。iPhone と Android 端末で分けて解説している。

初期設定においては、署名の入力、優先受信トレイのオフ、スレッドごとの表示のオフを設定している。受信したメールが重要度によって複数のフォルダ(「優先」と「その他」)に配置されるということは、操作に慣れないユーザによっては混乱を招きやすい。また1つのテーマについて、同じ相手と何度もメールの送受信を行う可能性の低い学生の利用では、スレッド表示でなく、受信したメールがそのまま一覧表示される方が好ましい、と考えられる。

メールの送受信は、教員からのメールに返事を書いて送る、といったケースを想定している。その 他、メールの削除やフォルダの移動など、日常的に使われるものを解説している。

#### 4. まとめ

学内の SIGN メールをスマートフォンから利用する場合について検討し、マニュアルを作成した。 このマニュアルは、2018 年度科目「情報リテラシー」のテキストにも掲載されている。新年度には、 この資料を元に、学生への利用普及を図っていきたい。

#### 5. スマートフォンからの SIGN メールの利用方法

#### 5.1 SIGN メール・アプリのインストール

Microsoft 社の Office 365 メールには「アプリ版」があります。これを利用することで、SIGN メー ルの着信をスマートフォンで知ることができます。スマートフォンを持っているひとは、インストー ルをして下さい。(インストールの画面は、ここに載せたものから変更されている場合があります)

#### 5.1.1 iPhone での作業

 ①図1-1: App Store を起動して「Outlook」を検索し、インストール して下さい。(手順は省略します。デベロッパは Microsoft Corporation)
 ②図1-2: Outlook アイコンをダブルクリックして、起動します。



図1-1  $\boxtimes 1 - 2$ 

③図1-3:「始める」をタップします。

④図1-4:「通知を受け取る」画面で、「通知」をタップします。

⑤図1-5:「Outlook は通知を送信します」画面で、「許可」をタップします。

⑥図1-6:「メールアカウントを追加する」で、各自の SIGN アドレスを入力します。そして「アカ ウントの追加」をタップします。



⑦図1-7:パスワードの入力画面で、統合認証のパスワードを入力し、「サインイン」をタップします。

⑧図1-8:「別のアカウントを追加」画面で「後で」をタップします。

⑨図1-9:優先受信トレイの画面で「→」を選択し、内容を確認します。

⑩図1-10:「設定」画面が表示されます。 左上の×をタップすると「受信トレイ」が表示されます。

(1)画面下側で、メール、予定表、ファイル、連絡先などをタッチし、表示を切替えることができます。



#### 5.1.2 Android 端末での作業

①Google Play ストアを起動して「Outlook」を検索し、インストールします。
 (手順は省略です。Microsoft Corporation が提供していることを確認して下さい)。
 ②図1-11:Outlookのアイコンをタップして起動します。



③図1-12:「始める」をタップします。

④図1-13:「メールアドレス」を入力し「続行」を選択します。

⑤図1-14:パスワードの入力で、統合認証のパスワードを入力し、「サインイン」を選択します。



図1-12

図1-13

図1-14

⑥図1-5:「別のアカウントを追加」画面では、「後で」を選択します。
⑦図1-16:「優先受信トレイ」の画面では、「→」を選択し、内容を確認します。
⑧図1-17:受信トレイが表示され、最初の起動時の設定が完了します。

⑨画面下側で、メール、予定表、ファイル、連絡先などをタッチし、表示を切替えることができます。



図1-15

図1-16

図1-17

#### 5.2 SIGN メールの利用方法

#### 5.2.1 iPhone での利用方法

#### (1)初期設定

・Outlook アプリを起動しておきます。ここでは署名を設定します。また「優先受信トレイ」と「スレッド別に表示」をしないように設定します。

①図2-1:「受信トレイ」左上の「 Ξ 」を押して表示されるメニューで、「 ♀」ボタンをタップ。
 ②図2-2:「設定」画面が表示されます。この画面で、「署名」欄をタップします。



 $\boxtimes 2 - 1$ 

図 2 - 3

③図2-3:「署名」画面で、図2-4のように入力します。

ļ	産業能率大学	情報マネジメント学部
	各自の氏名	

図2-4

④図2-3:画面左上の「 < 」ボタンで「設定」の画面(図2-2)に戻ります。</li>
 ⑤図2-2:「設定」画面で「優先受信トレイ」と「スレッド別に表示」をオフにし(○を左に動かし、
 色の表示が出ないようにする○ )、左上の「 × 」を押して「設定」画面を終了します。

(2)メールの送信

・ここでは、自分宛にメールを送信してみましょう。
①図2-2:念のため、画面左下の「≤メール」をタップします。
②図2-5:「受信トレイ」の画面右上の び ボタンをタップします。
③図2-6:「新しいメッセージ」の画面で、以下のように入力します。

宛先: 各自の SIGN メールアドレス (例:a31XXXXX@mi.sanno.ac.jp)
 件名: メールのテスト
 本文: メールのテストです。

注意:本文の欄に署名が自動的に付いているか、確認して下さい。

11:18	7 <mark>8%1=2</mark> 7	圏外 ╤		11:19	-	76% 💶 🖓	圏外 🗢		11:21		76%
			新 itoi	しいメッセ u@mi.sanno	ac.jp	-	$\times$	新 itou	JUXッセ (@mi.sanno	ac.jp	$\triangleright$
		预先:					预先: Ito	u Yasumas	a		
		Cc/Bcc:					Cc/Bcc:				
		件名:					(神名: メー	ルのテスト	-		
							メールの	テストです			
Q											
		産業能率	大学 情報	マネジメン	ト学部		産業能率	大学 情報	マネジメン	ト学部	
して「「「「「「」」」	÷	伊藤泰雅(	准教授)				伊藤泰雅(	(准教授)			
・レイ セロを遮成しまし しゃドまたは個々のメッセ	70。 - ジ別に									Û	E
メールを整理します。					0			1	?		
		$\rightarrow$	あ	か	さ	$\bigotimes$	-	あ	か	さ	$\otimes$
		5	た	な	は	空白	5	た	な	は	空白
		ABC	ま	や	6	74 %=	ABC	ま	や	5	
2 2 2	Ô		<u>^</u>	わ	、。?!	GX 1J	⊕ Q	^^	わ	、。?!	成行
	THE 受信トレイ レイ ゼロを達成しまし レッドまたは個々のメッセ メールを整理します。	11:18 受信トレイ レイゼロを達成しました。 レッドまたは個々のメッセージ別に メールを整理します。	11.18     アイ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11:18       新・・         受信トレイ       、         受信トレイ       、         次先:          Cc/Bcc:       件名:             企	11.18     新しいメッセ 新しいメッセ Tou@mi.sanno       受信トレイ     第日のメッセ Tou@mi.sanno       次先:     Cc/Bcc: 件名:       レイゼロを遠成しました。     -       レイゼロを遠成しました。     -       レッドまたは個々のメッセージ別に メールを整理します。     -       カ     た     な       ABC     ま     や       日     Q     (Q)     (Q)	11.18     11.19       受信トレイ     新しいメッセージ       必要素     100(@ml.sanne.ac.jp)       液先:        Cc/Bcc:     件名:       レイゼロを達成しました。        レッドまたは個々のメッセージ際に メールを整理します。        一     あ     か       さ     た     な       人BCC     た     な       レッドまたは個々のメッセージ際に         (本)         (本)     -	11.18     11.19     10.2 million       受信トレイ     新しいメッセージ Tougeni.sanno.ac.jp     第た       ご     ご     ご       ご     ご     ご       ご     ご     ご       ご     ご     ご       ご     ご     ご       ご     ご     ご       ご     こ     ご       ご     ご     ご       ご     ご     ご       ご     ご     ご       ご     こ     な       ご     こ     な       ご     こ     な       こ     こ     こ       こ     こ     こ       ご     た     な       こ     こ     こ		1.18 受信トレイ デー 定 定 定 た 本 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た 本 た た 本 た で 子 下 で 子 下 で 一 一 定 た で ず 一 一 定 た で ず 一 一 正 一 一 定 二 一 正 二 一 正 二 一 正 二 一 二 二 一 二 二 一 二 二 一 二 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	TitleTitleTitleTitle受信トレイ※新しいスッセージ Tougeni sanno.ac.jp※新しいスッセ Tougeni sanno 第先にいスッセージ 第先:※新しいスッセ アーンのデスト アールのテスト マチーン アールのテスト マチーー アールのテスト マチーン アールのテスト マチーー アールのテスト マチーー アールのテスト マチーー アールのテスト マチーー アールのテスト マチーー アールのテスト マチーー アーー <	$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $

④図2-7:画面右上の > ボタンをタップします。メールが送信され、自分に届きます。

(3) メールの受信と返信

・自分宛のメールを開いてみましょう。

①図2-8:「受信トレイ」の一覧で、件名が「メールのテスト」のメール(自分が送ったメール)を

タップします。図2-9のように、メールの内容が確認できます。



|| 2 - 8||

 $\boxtimes 2 - 9$ 

図 2 - 1 0

②図2-9:画面左下の 〈 のボタンをタップします。図2-10のように、画面下側に「返信」「転 送」「削除」「キャンセル」と表示されます。「返信」をタップします。



 $\boxtimes 2 - 1 3$ 

③図2-11:「返信」の画面になります。本文(画面下側)に「返信です。」などと入力し、右側の 🏱 ボタンをタップします。メールが送信され、見ていたメールの画面(図2-12)に戻ります。

(返信の入力前に)を押すと、返信の画面が大きくなって、入力がしやすくなります)

④図2-12:左上のくボタンをタップします。「受信トレイ」(図2-13)に戻り、返信が自分宛に届いていることが分かります。

#### (4)メールの削除

①図2-12:メールを表示している際に、右上に表示される回 ボタンをクリックします。 メールが「削除済みアイテム」フォルダに移動し、「受信トレイ」から消えます。

#### (5) フォルダー覧

①  $図 2 - 1 3 : [ 受信 | \nu - 1 ]$  画面左上の **三** ボタンをタップする と、フォルダの一覧が表示されます(図 2 - 1 4)。

②図2-14:受信トレイに戻るには、一覧で「受信トレイ」をタップします。



図 2 - 1 4

#### 5.2.2 Android 端末での利用方法

#### (1) 初期設定

・Outlook アプリを起動しておきます。ここでは署名を設定します。また「優先受信トレイ」と「スレ ッド別に表示」をしないように設定します。



図 2 - 1 6

X = 2 - 1 8

①図2-16:画面右上の ۞(設定) ボタンをタップします。

②図2-17:「設定」画面が表示されます。この画面で、「署名」欄をタップします。

③図2-18:「署名」画面で、図2-19のように入力します。

産業能率大学	情報マネジメント学部
各自の氏名	

図2-19

④図2-18:左上の ← ボタンで「設定」の画面(図2-17)に戻ります。

⑤図2-17:「設定」画面で「優先受信トレイ」と「スレッド別に表示」をオフにします。(○を左に 動かし、色の表示が出ないようにする○ )

⑥図2-17:左上の ← ボタンで「受信トレイ」の画面(図2-16)に戻ります。

#### (2)メールの送信

・ここでは、自分宛にメールを送信してみましょう。

①図2-16:「受信トレイ」の画面右下の

(鉛筆)ボタンをタップします。

②図 2 - 2 0 : 「New Message」の画面で、以下のように入力します。

宛先: 各自の SIGN メールアドレス (例: a3XXXXXQmi.sanno.ac.jp)

件名: 送信のテスト

本文: 送信のテストです。

③図2-21:画面右上の ⇒ ボタンをタップします。メールが送信され、自分に届きます(図2-22)。

📟 후 河 🗑 🖬 🧔 💆 🖏 70% 🖬 14:43	📟 🗐 🐻 🖬 🧑 🤹 14:44	i 🗑 🛤 🛌 🛛 🏹 🖓 🖬 70% 🖿 14:44
← New message ►	← New message itou@mi.sanno.ac.jp	= 受信トレイ Q ✿
宛先	宛先 🛛 🕕 itou@mi.sanno.ac.jp	🔶 フィルター
CC/ BCC	CC/ BCC	自分自身へのメモ 14:44 送信のテスト
件名	送信のテスト	15倍のナストです。一陸東北岸人子 II
	送信のテストです。	
 産業能率大学 情報マネジメント <sup>会</sup> 伊藤泰雅(准教授)	 産業能率大学 情報マネジメント <sup>会</sup> 伊藤泰雅(准教授)	
●* あ。かさ 1 .@ 2 ABC 3 DEF ≪	●* <mark>あ か さ</mark> へ	
▲ た は ↓	・ 4 GHI 5 JKL 6 MNO	
123 <sup>®</sup> 5 7 PQRS 8 TUV 9 WXYZ	123 <sup>®</sup> 7 PQRS 8 TUV 9 WXYZ	•
あA <sup>#</sup> 大*小 0 、。?! 完了	あA <sup>Ⅲ</sup> 大+小 0 、 ··?! ←	
✓ ☆ □	<ul><li>✓ ☆ □</li></ul>	

図 2 - 2 0

#### (3)メールの受信と返信

・自分宛のメールを開いてみましょう。

①図2-22:「受信トレイ」の一覧で、件名が「送信のテスト」のメールをタップします。図2-2
 3のように、メールの内容が確認できます。

31 👿 🖬 👘 🖓 🖼 14:44	🎟 🗊 🐻 🔤 🂆 🏷 😇 14:45	🛐 🕎 🕿 🔛 🖏 😋 🖫 69% 📼 14:46
÷ 📑 🖬 🗄	← 返信 itou@mi.sanno.ac.jp	←      :
送信のテスト	宛先 🕕 Itou Yasumasa	送信のテスト
自分自身へのメモ 受信ト Itou Yasumasa 14:44 隣細	BCC Re: 送信のテスト 返信です。	自分自身へのメモ 受信ト Itou Yasumasa 14:44 詳細
送信のテストです。  産業能率大学 情報マネジメント学部 (伊藤泰雅(准教授)	 産業能率大学 情報マネジメント学部 伊藤泰雅(准教授) ① 💽	送信のテストです。  産業能率大学 情報マネジメント学部 伊藤泰雅(准教授)
	◆	
	123 <sup>®</sup> 7 PQRS 8 TUV 9 WXYZ L	
* *	あA <sup>¨</sup> 大•小 0 へ。?! ←	× * =
5 A D		

図 2 - 2 3

に届いていることが分かります。

図 2 - 2 4

図 2 - 2 5

②図2-23:画面左下の 今 のボタン(注意:Android の「戻る」ボタンではない!)をタップします。図2-24の「返信」の画面になります。本文に「返信です。」などと入力し、右上の → ボタンをタップします。メールが送信され、見ていたメールの画面(図2-25)に戻ります。
 ③図2-25:左上の ← ボタンをタップします。「受信トレイ」(図2-26)に戻り、返信が自分宛

③図 2 - 26: 件名が「返信: 送信のテスト」というメールをタップすると、内容が確認できます。(図 2 - 27)

(4)メールの削除

①図2-27:メールを表示している際に、右上に表示される回 ボタンをクリックします。メールは 「削除済みアイテム」フォルダ(ごみ箱)に移動し、「受信トレイ」から消えます。

(5)フォルダー覧の表示

- ①図2-26:「受信トレイ」画面左上の 三ボタンをタップすると、フォルダの一覧が表示されます
   (図2-28)。
- ②受信トレイに戻るには、一覧で「受信トレイ」をタップします。



図 2 - 2 6

図 2 - 2 7



以上です。

# 活動報告編

#### 情報センター活動報告

情報センター長 森本 喜一郎

情報センターは、本学情報教育ネットワーク(以下 SIGN)の運用方針の立案、運用管理、SIGN の活動 に関する基礎研究、情報教育サービス業務を学生情報サービスセンターとの相互協力体制のもとで行っ ている。以下に 2017 年度の活動概要を報告する。

#### 1. 2017 年度の主な活動

2015 年度に学修支援システム manaba と Ca-In が導入されてから3年となり、学生、教員ともにシ ステムの活用が定着した。このような状況のもとで2017 年度もシステムの一層の利用率向上と利活用 の質的な向上を図ることが情報センターの活動課題となる。

2017 年度は SIGN メールシステムを Office365 に変更して、メールサービスを開始した。メールシ ステムの円滑な利用と活用がもう一つの活動課題となる。

一方で従来のメールに替わって学生とのコミュニケーションのあり方も新たな時代になりつつある。 また、サービスの利用形態も従来のオンプレミスによるサービスの利用からクラウドサービスを活用す る時代になった。

このような背景を踏まえて、manabaと Ca-In 利用率向上と利用の質的な向上を目的に、活用を支援 する補助ツールの試用や評価を行った。また、Office365 が提供するメール以外のコミュニケーション ツールやファイル共有サービスなどのクラウドサービスを導入したときの有用性と問題点について調 査、研究を行い、次年度以降のサービス提供について検討した。

これらの活動は、情報システム運営委員会および教学委員会とも情報共有を行うとともに、「大学教 育再生加速プログラム(AP)」の計画、実施状況も踏まえて行われた。

(1) 調査・研究

2017年度は、manabaとCa-Inの利活用および学修支援システムに関する調査・研究とコミュニケーションツールに関する調査・研究およびクラウドサービスによる学修支援環境の調査・研究をテーマとして活動した。

本年報の「研究報告編」では、ツールを活用した授業の効果に関する報告が2編、Office365の授業への導入可能性と活用例、およびスマートフォン利用に関する報告がなされている。

本年度はOffice365のソフトウェア群の一つであるOutlookメールをメールシステムとしてサービ ス開始したが、Office365で提供される他のサービスを授業や授業準備に活かせないか検討した。具 体的には、OneDrive、SharePoint、Skype for Business、Yammer、Teams などの試行を行った。今 年度検討した内容を踏まえて、次年度も有効なサービスについては利用方法を具体化して試行を継続 する方向とした。

(2) 学生アンケートの定期的な実施と結果の公開

2009年度から、SIGN ライセンス更新時に学生の情報機器利用状況調査を行ってきた。本年度も前 学期は、4月の2~4年次生のSIGN ライセンス更新手続時にアンケートを実施し、後学期は、9月 の1年次生のライセンス更新時にアンケートを実施した。結果は、情報センターホームページ(調査 報告)にて、学内向けに公開した。なお、他部門のアンケートと項目の重複がないか調査したが、特 に変更は不要であった。

#### (3) 2018 年度に向けた SIGN 環境の準備

2018 年度斡旋携帯パソコンの機種選定においては、昨年度の選定状況と PC の市場動向も踏まえて、Windows10 の特徴を生かせるタッチパネルを備えた軽量な携帯 PC を選定案とした。また、ウィルス対策ソフトを次年度携帯 PC から Microsoft Defender に切り替える。

次年度、OS は 1 年から 3 年次生の携帯 PC は、Windows10、4 年次生のみ Windows 8.1 となり、 Office ソフトについては 1、2 年次生 Office2016、3、4 年次生 Office2013 となる。教卓と実習室の デスクトップ PC は 2017 年度同様 Windows10 および Office2016 で運用する。

また 2018 年度以降、自由が丘、湘南の両キャンパスとも SIGN につながる無線 LAN と私有機器 接続の無線 LAN が強化される。

#### 2. 情報センターの活動

情報センターは、情報教育に関する支援および本学の情報教育ネットワーク SIGN を活用した教育支援環境に関する研究を中心に活動している。

- ・情報教育に関する調査・研究
- ・教育支援環境の調査・研究
- ・学生を対象とした情報機器や情報サービスの利用実態の調査・研究
- ・情報センター年報の発行による年次報告
- ・情報システム運営委員会検討事項の事前検討・検証

#### 3. 2017 年度情報センター教員

- 森本 喜一郎大学情報マネジメント学部教授江崎 和夫大学経営学部教授
- 豊田 雄彦 大学経営学部教授
- 古賀 暁彦 大学情報マネジメント学部教授
- 柴田 匡啓 大学情報マネジメント学部教授
- 田辺 公一朗 大学情報マネジメント学部教授
- 伊藤 泰雅 大学情報マネジメント学部准教授
- 勝間 豊 大学情報マネジメント学部准教授
- 佐山 仁 大学経営学部講師
- 白土 由佳 大学経営学部講師

# 運用報告編

### システム運用報告

学生情報サービスセンター

1. サーバーおよびネットワーク

情報教育ネットワーク(以下 SIGN)は、今年度も大学全体の教育系ネットワークの基盤として、複数キャンパス (湘南、自由が丘、代官山)での運用をおこなった。

ネットワーク、サーバーについては、年二回の実施を予定している定期メンテナンスも問題なく完了した。機器の不具合等で一定時間、サービスを停止することもあったが、年度を通し、安定した運用となった。

SIGN 設備(サーバー、ネットワーク機器、回線など)については、基幹スイッチの更新、自由が丘2号館、7号館の無線 LAN 導入を実施した。

【主な活動状況】

2017年4月

・SIGN メール (Office365) へ移行

·前学期授業準備

2017年8月

#### ·後学期授業準備

- ・サーバーメンテナンス(脆弱性対応)
- ・湘南キャンパス、代官山キャンパス基幹スイッチ更新

2017年12月

- ・自由が丘キャンパス電気設備法定点検(サービスの停止およびメンテナンス)
- ・サーバーメンテナンス(脆弱性対応)

2018年2月

- ・湘南キャンパス電気設備法定点検(サービスの停止およびメンテナンス)
- ・自由が丘2号館、7号館無線 LAN 導入
- ・自由が丘キャンパス基幹スイッチ更新

2. デスクトップパソコンと携帯パソコン

デスクトップパソコンについては湘南・自由が丘・代官山キャンパスに設置されているパソコンのセキュリティ更新(Windows Update、McAfee)を2017 年夏期休業期間(2017 年 8 月)、従来のWindows8.1からWindows10 への大幅アップデートを春期休業期間(2018 年 2、3 月)に実施した。

携帯パソコンについては、2017 年度新入生は Windows10 搭載のパナソニック製パソコンを導入し、新入生 への引渡しガイダンスを、経営学部は 2017 年 4 月 7 日(金)、情報マネジメント学部は 2017 年 4 月 8 日(土)にそ れぞれ実施した。

#### 【主な運用】

2017年4月 新入生への携帯パソコンの引渡しガイダンス

2017 年8、9 月, 2017 年2、3 月

パソコンセキュリティ更新 湘南キャンパス : 教卓用 31 台、実習室等 66 台 自由が丘キャンパス: 教卓用 39 台、実習室 58 台、共同研究室等 2 台 代官山キャンパス : 教卓用 4 台

#### 3. システム運用統計



#### 3.1 大学ホームページアクセス件数(URL: <u>www.sanno.ac.jp</u>/univ/)





#### 3.2 SIGN サービス利用状況(ログイン数)

※ログイン数(回)・・・当該月にログインしている回数

同一ユーザーが1日に複数回ログインした場合も1回としてカウント

・manaba ログイン数







・Campus Information ログイン数



・メールログイン数







※2017年4月のメールシステム変更に伴い、ログイン数から利用者数の集計に変更となりました。 利用者数(人)・・・当該月にログインしている人数

同一ユーザーが1日に複数回利用した場合も1回としてカウント

3.3 デスクトップパソコンおよび携帯パソコン

#### (1) 起動回数実績

年度	2015年度				2016年度				2017年度						
学年	起動回数	前年比	ユーザ数	回数/人	前年比	起動回数	前年比	ユーザ数	回数/人	前年比	起動回数	前年比	ユーザ数	回数/人	前年比
1年生	72,009	86%	948	76	87%	84,696	118%	953	<u>89</u>	117%	92,285	109%	1,031	<del>9</del> 0	101%
2年生	56,701	215%	918	62	168%	54,362	96%	903	<u>60</u>	97%	58,787	108%	906	65	108%
3年生	58,434	223%	902	65	158%	56,697	97%	885	<u>64</u>	99%	43,137	76%	865	<u>50</u>	78%
4年生	9,993	82%	716	14	81%	21,835	219%	881	25	178%	20,774	95%	892	23	94%
大学生合計	197,137	133%	3,484	57	115%	217,590	110%	3,622	60	106%	214,983	99%	3,694	58	97%
院1年	341	238%	34	10	168%	356	104%	28	13	127%	470	132%	44	11	84%
院2年	619	254%	52	12	73%	348	56%	50	7	58%	446	128%	41	11	156%
院生合計	960	248%	86	11	121%	704	73%	78	9	81%	916	130%	85	11	119%
短大生															
学生計	198,097	117%	3,570	55	109%	218,294	110%	3,700	59	106%	215,899	99%	3,779	57	97%
教職員	31,711	107%	331	96	171%	34,055	107%	292	117	122%	36,450	107%	213	171	147%
合計	229,808	116%	3,901	59	108%	252,349	110%	3,992	63	107%	252,349	100%	3,992	63	100%



(2)一人あたりの起動回数

年度	2015年度	2016年度	2017年度	前年比
1年生	80	76	89	117%
2年生	58	62	60	97%
3年生	31	65	64	99%
4年生	16	14	25	177%
院1年	2	10	13	130%
院2年	51	12	7	58%
短大生	45	0	0	0%
教職員	90	96	96	100%



#### 資料2 ソフトウェア一覧

パソコン関係

FMV D583/H

名称	機能概要
Windows10 Anniversary(1607)	オペレーティングシステム
Edge	WWW ブラウザ
InternetExplorer11	WWW ブラウザ
Google Chrome	WWW ブラウザ
Microsoft IME	言語変換ソフト
Windows Media Player12	マルチメディア再生ツール
RealPlayer	マルチメディア再生ツール
AdobeReader DC	文書閲覧プラグイン
TeraTermPro	telnet ソフト
JDK8u111	言語系ソフト(JAVA)
Office2016 (16 ビット)	統合ソフト
サクラエディタ 2.2.0.1	エディタ(フリーウェア)
Lhaplus 1.73	ファイル圧縮・解凍ソフト
FFFTP 1.96b	ファイル転送ソフト
GoldFingerSchool	タイピングソフト
文書入力管理ツール/文書入力 LAN	タイピングソフト
Roxio CreaterLJ	CD/DVD ライタ
Coral WinDVD	DVD 再生ソフト
McafeeVshield(VirusScan)Enterprise 8.8i	ウィルス対策ソフト

名称	機能概要
Adobe Creative Suite 4	
〔学内総ライセンス数 50〕	
InDesign CS4	
Photoshop CS4 Extended	
Illustrator CS4	
Acrobat 9 Pro	
Flash CS4 Professional	マルチメディア系ソフト
Dreamweaver CS4	
Fireworks CS4	
Bridge CS4	
Version Cue CS4	
Device Central CS4	
Adobe Creative Suite 5.5	
〔学内総ライセンス数 100〕	
InDesign CS5.5	
Photoshop CS5.1 Extended	
Illustrator CS5.1	
Acrobat X Pro	
Flash Catalyst CS5.5	
Flash Professional CS5.5	マルチメディア系ソフト
Dreamweaver CS5.5	
Fireworks CS5.1	
Bridge CS5	
Device Central CS5.5	
Adobe CS Live オンラインサービス	
IBM SPSS 〔学内同時利用総ライセンス数 200〕	
IBM SPSS Statistics V23	
IBM SPSS Categories V23	
IBM SPSS Custom Tables V23	統計解析ソフト
IBM SPSS Forecasting V23	
IBM SPSS Statistics Base V23	
IBM SPSS Amos V23	
瞬快(Standard または Lite)	管理用ソフト

<b>情報センター年報</b> 2018年6月1日発行	第 26 号	
発行者 編集者 発行所	森本 喜一郎 伊藤 泰雅 産業能率大学 情報センター 〒259-1197 神奈川県伊勢原市上粕屋 1573 TEL 0463 (92) 2211	