

ISSN 1884-3131

# 情報センター年報

第24号

2016

産業能率大学 情報センター



## 巻頭言

情報センター長 森本 喜一郎

2001年に現在の本学情報教育ネットワーク(以下 SIGN)の元になるシステムが構築されてからおよそ15年の歳月が経過した。この間に SIGN サービスの追加や改良および機器の更新を繰り返してきた。このような状況のもとで、2015年度は新たにクラウド型の LMS(Learning Management System)である manaba を導入して運用を開始し、学修支援システムのサービスは大きく変更された。

このようなことから2015年度は、教員も学生も LMS の機能や操作に慣れて、多くの教員が LMS を利用して、学生の教育に役立てるとともに学生の利用促進が重要な課題となった。新システム導入にあたり、年度当初には様々な問題が想定されたが、教員へのアンケート調査結果によると、前期・後期とも LMS を利用している教員は大半を占め、なおかつ前期よりも後期の方が利用率は10%以上増え、幸先の良いスタートを切った。また利用する教員が増えることで学生の利用の機会も増えた。

一方、多くの LMS は多様な機能を持っているが、個々の大学のニーズや個々の授業のニーズは反映されにくい面もある。そこで、補助ツールを作成して操作性や機能の不足を補って効率の良い授業運営ができる試みをする教員も現れた。このように初年度としては、利用面で予想以上のスタートを切ったと言える。これも各先生方の積極的な取り組みと教学委員会のプロジェクトとして設置された新学修支援システム導入プロジェクトの活動の賜物であろう。

さて、このようなスタートの状況の初年度ではあったが、今後は LMS の利活用の質的な向上を図ることが重要になる。いうまでもなく LMS を使うのは単に利用率を上げるだけでなく、学生の学びを総合的に支援することが新学修支援システム導入のねらいである。LMS の活用により、教員の授業設計の検討や学修コンテンツの充実、学生の授業外学修時間の確保などによって、学修への実質的な効果を生み出すことが大切になる。

また、システムの運用上の視点から学生の学びを総合的に支援するには、安定的なサービスと日頃の問題点の抽出と対応が望まれる。いずれにしても、大きな転換期を迎えて、関係部署との一層の連携を図りながら次年度は新学修支援システムの利活用に向けて情報センターは活動を進めて行くことになる。そして教学との連携を図りながら、何よりも教育現場で日々奮闘されている先生方のお知恵をお借りして、一丸となって学生に役立つ学修支援システムの活用と運用を行っていききたい。今後ともご協力のほどよろしくお願ひ申し上げます。

# 目次

## 巻頭言

情報センター長 森本喜一郎

## 研究報告編

学生を対象とした情報環境・利用に関するアンケート調査の実施について	7
北川博美 米村幸成	
新学修支援システムにおける学習コンテンツの移植に関する調査・検証	19
勝間豊	
manaba を活用した学習成果把握に関する取組	29
古賀暁彦	
無償 LMS としての Google Classroom のサービス内容	35
坂本祐司	
SNS の利用とインターネット上のトラブルの関係に関する調査報告	41
豊田雄彦 都留信行	
学生の情報モラルに対する意識とその傾向	47
中村知子	
学修支援システムのレポート提出機能の改善	59
伊藤泰雅	

## 活動報告編

情報センター活動報告	69
森本喜一郎	

## 運用報告編

システム運用報告	73
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



# 学生を対象とした情報環境・利用に関するアンケート調査の実施について

北川博美\*, 米村幸成\*\*

## 1 はじめに

2009年度から、入学時・SIGNライセンス講習時に実施している学生の情報機器利用状況調査も7年目となった。SIGNライセンス講習に関連する設問や、学生の情報リテラシースキルに関する意識、大学で使用する携帯パソコンやスマートフォンの利用環境などについて、毎年設問内容を見直しながら実施し、学生の状況把握に努めている。調査を始めた2009年度と比べて大きく変わったのは、スマートフォンの浸透によるものであろう。ここ2、3年で学生の使用する情報機器がパソコンからスマートフォンへ移行しつつあるのが感じられる。

本稿においては、2015年度の「学生を対象とした情報環境・利用に関するアンケート調査」の結果について報告する。

## 2 調査の概要

調査は従来と同様に、新入生を対象に行われるプレメントテストとSIGNライセンスの更新講習を活用して実施した。新入生対象の調査はプレメントテストの前に筆記(マークシート)形式で実施し、それ以外のSIGNライセンス更新時の調査はWeb形式で行った。各調査の概要を以下に示す。

### (1) 入学生を対象としたパソコン経験・情報環境利用に関する調査(プレメントテスト時)

- 実施月日：2015年3月24日(火)
- 実施形式：マークシート形式
- 調査項目：回答数(マーク数)39
  - 高校におけるパソコン経験とパソコンスキル(マーク数10)
  - パソコン・携帯電話とスマートフォン・インターネットの利用状況(マーク数29)

### (2) 学生を対象とした情報環境・利用に関する調査(SIGNライセンス更新時)

- 実施時期
  - 2・3年生 2015年3月末
  - 4年生 2015年4月～5月
  - 1年生 2015年9月
- 実施形式：Web調査
- 調査項目：設問数61(コンテンツビジネス研究所関連の設問も含む)
  - SIGNライセンス講習について
  - パソコンスキルについて
  - 大学でのパソコン利用
  - 自宅でのパソコン利用
  - 携帯電話・スマートフォンの利用
  - 情報モラル

\* 産業能率大学情報マネジメント学部

\*\* 産業能率大学学生情報サービスセンター

### 3 調査結果

#### 3.1 入学生を対象としたパソコン経験・情報環境利用に関する調査結果

調査の有効回答数は、情報マネジメント学部が 388 名、経営学部が 557 名であった。

##### (1) 高校におけるパソコン経験とパソコンスキル

高校の「情報」の授業は 1 年次に受けている割合が高いが、情報マネジメント学部の方が経営学部よりも高い割合を示している。これはここ数年同じ傾向で、情報マネジメント学部では 75.7%の学生が 1 年次に受けているのに対し、経営学部では 63.6%である。一方、情報マネジメント学部では 3 年次に受けている割合は 8.9%に過ぎないが、経営学部では 2 年次よりも多い 18.5%となっている。また、「情報」授業以外の学校でのパソコン利用については、「情報」以外の授業で使ったという回答は、両学部とも約 3 割だが、授業以外のクラブや行事での利用については、情報マネジメント学部学生が 12.0%であるのに対し、経営学部学生は 21.8%と高い数字を示している（図 1）。

パソコンスキルに対する意識については、タッチタイピング、Word、Excel、PowerPoint のすべての項目において経営学部の学生の方が「できる・まあまあできる」と回答している割合が平均して 10%程度高い。入学時と 9 月時点での意識の変化については次節でグラフに示す（図 6）。

情報関係の資格については、「IT パスポート」、「基本情報処理技術者」、「情報処理検定（全国商業高等学校協会）」、「日商 PC 検定（文書検定・データ活用）」、「マイクロソフトオフィススペシャリスト（MOS）」のいずれかを持っていると回答した学生は、両学部とも 1 割未満（両学部平均 7.5%）であった。

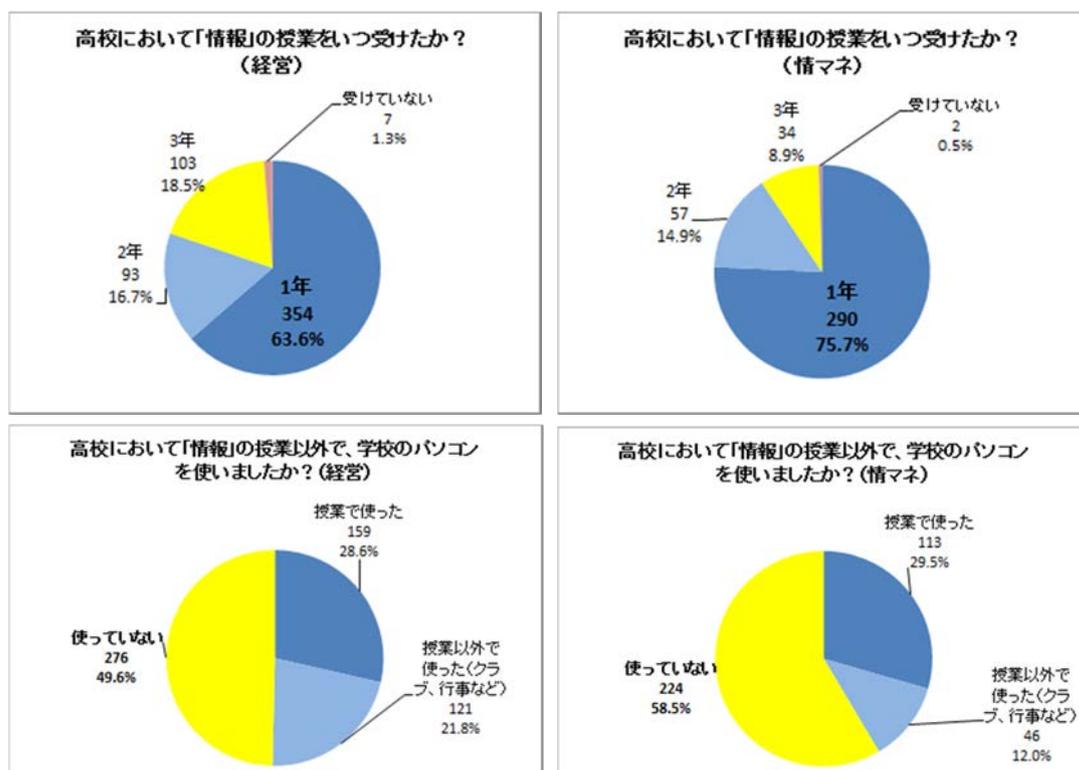


図 1 高校における「情報」授業受講学年と「情報」授業以外のパソコン利用

## (2) パソコン・携帯電話・インターネットの利用状況

96.4%の学生が自宅にパソコンがあると回答し、そのうち 97.0%がインターネット接続環境にある。しかし、自宅でパソコンをほとんど使わない学生の増加傾向が、特に情報マネジメント学部において顕著である。図 2 は 2011 年から 2015 年までの自宅におけるパソコン利用時間割合の変化を学部別で比較したグラフであるが、2015 年は「パソコンはあるが利用しない」と回答した学生が情報マネジメント学部で半数を超えた。また情報マネジメント学部学生では、「1 時間未満」「1 時間～2 時間」の層が徐々に減少しているのが見てとれる。一方で、2 時間以上使う学生の割合は、多少の増減があるものの、情報マネジメント学部の 2015 年度の減少を除けば、特に経営学部学生においては急激な減少傾向が見られず、パソコンを使う学生と使わない学生の二極化が進んでいると思われる。

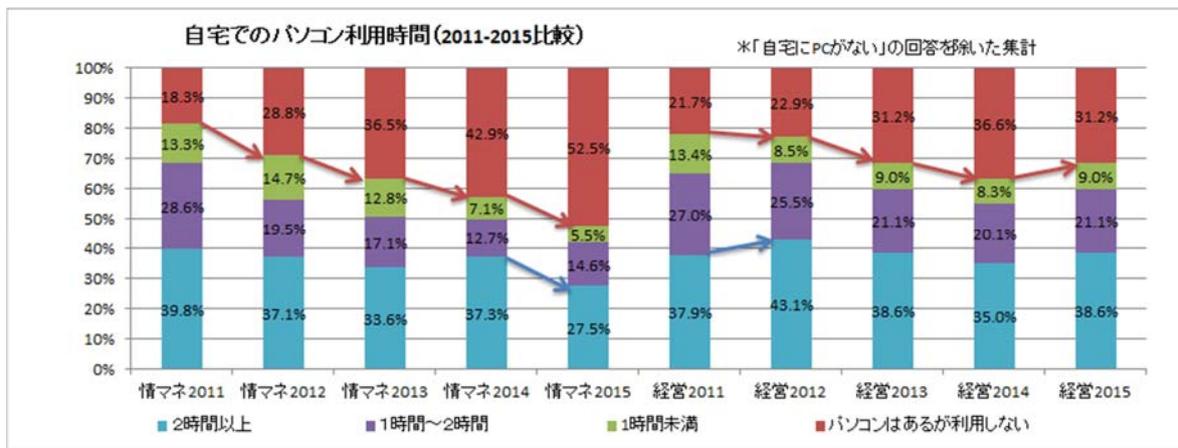


図 2 自宅でのパソコン利用時間(2011-2015 比較)

自宅にあるパソコンの OS は、2014 年度と比べて Windows8・8.1 が増加したが (8.7%→13.6%)、最も回答数が多いのは、いまだ Windows7 であり、2013 年度が 33.1%、2014 年度が 34.5%、2015 年度が 32.8%と、あまり変化していない。半数近くの学生が OS はわからないと回答しているのはここ数年の結果と同様である (図 3)。

携帯電話・スマートフォンについては、有効回答の中でどちらも持っていないと回答した学生が 2 名見られた。スマートフォンの所有率は 2015 年 3 月末の時点で 98.5%である。次節では、9 月の調査結果を上級の学年の調査結果と併せて報告する。

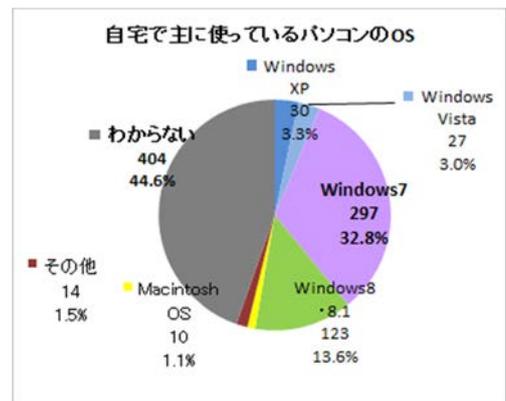


図 3 自宅で主に使っているパソコンの OS

パソコンと携帯電話・スマートフォンの利用状況を比較したものが図 4 である。「学校の課題に関すること」「Web ページによる情報検索・閲覧」「メール・チャット」「ショッピング・オークションの利用」「ゲーム・オンラインゲーム」「音楽の視聴・ダウンロード」「動画の視聴・ダウンロード (YouTube・ニコニコ動画等含む)」の 7 つの項目について、それぞれ「使っている」、「使ってみたい」、「使わない (興味がない)」の 3 つの選択肢から回答を得た。

どの項目についても、年々パソコンの利用度の減少傾向が見られる。「学校の課題に関すること」も、

2014年度からパソコンより携帯電話・スマートフォンを使う学生が多くなったが、2015年度はさらに1割程度増加した。ショッピング・オークションの利用者は2014年度よりも約25%増加している。また、パソコンでも比較的利用の多かった音楽視聴、動画の視聴やダウンロードも、2014年度に比べ利用率が約1割減少している。

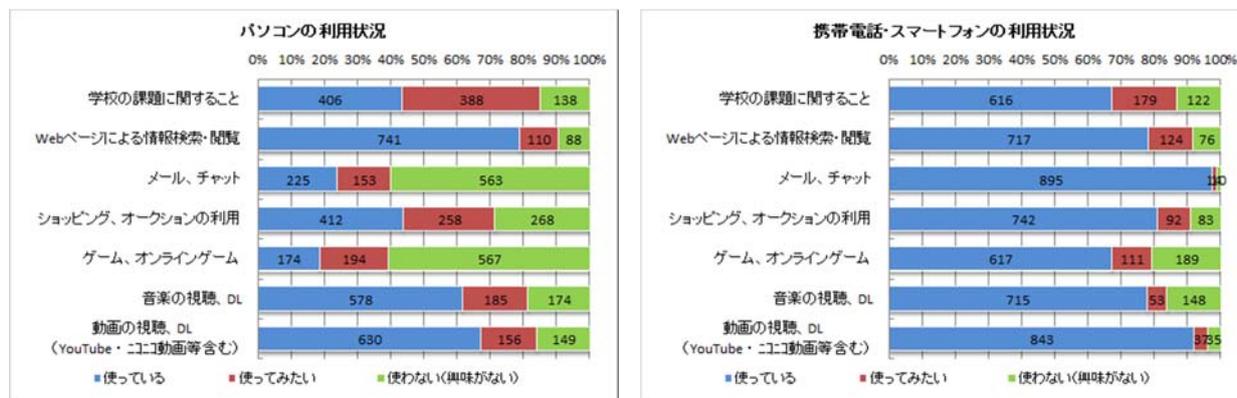


図4 パソコンと携帯電話・スマートフォンの利用状況

### 3.2 学生を対象とした情報環境・利用に関する調査結果

次に全学年を対象とした、情報環境やその利用調査の結果を報告する。

2年生以上への調査は、SIGNライセンス更新講習時を利用して実施した。2・3年生は4月のガイダンス時に同時に行ったが、4年生は、各自が講習を受ける方式でSIGNライセンス更新を実施するため、同時期の実施ではなく5月末までの期間に随時で回答した結果である。また、1年生は前節で報告した入学前調査の後、後学期開始後の9月末から10月にかけてSIGNの本ライセンス講習が行われるため、その機会を利用して調査を行った。

有効回答者数は経営学部1,914名、情報マネジメント学部1,415名、合計3,330名であった。学部・学年別の回答数を表1に示す。全設問の集計結果は、情報サービスセンターのサイト「調査報告」で公開しているのでそちらを参照されたい\*1。

表1 学部・学年別の有効回答数

学部／学年	1年	2年	3年	4年	男	女	総計
経営	519	534	539	322	805	1,109	1,914
情マネ	364	361	344	347	1,010	406	1,416
総計	883	895	883	669	1,815	1,515	3,330

#### (1) SIGNライセンス講習について

SIGNライセンス制度に対しては、9割近い学生が「妥当である」と回答している。「甘すぎる」との回答数は、これまでは情報マネジメント学部の4年生が多かったが、今年は同学部1年生が10名で最も多かった。

\*1 <https://signweb.mi.sanno.ac.jp/kyouzai/intra/other/ic/report/questionnaire201510.pdf>

## (2) パソコンスキルについて

タッチタイピング・Word・Excel・PowerPoint については、2015 年度も学年が上がるにつれて「できる」と答えた学生の割合がほぼ上がっていく順当な結果となった（図 5）。ただし、Word・Excel、PowerPoint に比べると、タッチタイピングに対する「できる」意識はやや低い結果である。1 年生については、入学時と比較するとすべてのスキルについて「できる」回答は明らかに高くなっている（図 6）。特に情報マネジメント学部の 1 年生においてこの傾向は顕著である。

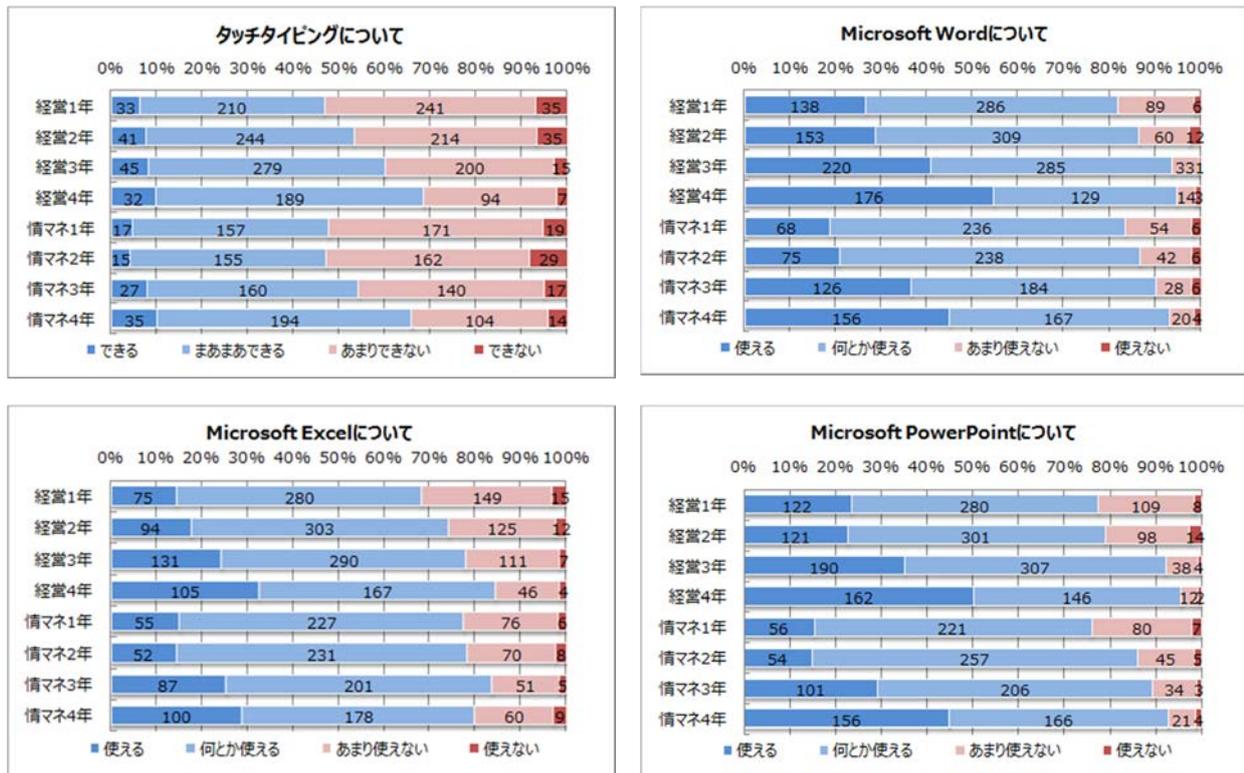


図 5 パソコンスキルに対する意識

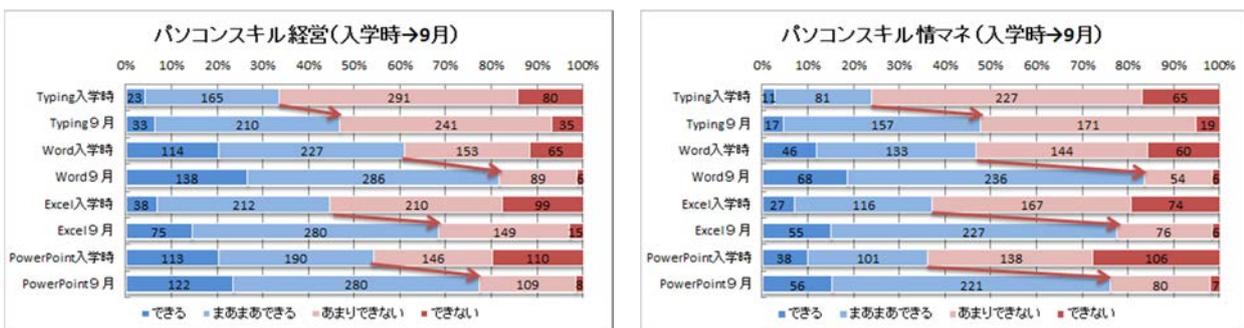


図 6 パソコンスキルに対する意識の変化(1 年生)

## (3) 大学でのパソコン利用

### ① 大学 SIGN メールの利用

大学 SIGN メールの利用については、「時々使う」という回答まで含めると、経営学部全体で 85.1%、情報マネジメント学部全体で 90.7%と、2014 年度よりも利用度が上昇した。「携帯電話・スマートフ

オンからの SIGN メール利用」は、パソコンに比べるとやや数字が下がり、両学部とも平均すると80%をやや下回る。パソコンによる SIGN メール利用は学年が上がるほど利用割合が高くなっているが、「携帯電話・スマートフォンからの SIGN メール利用」については、2015年度は1年生の利用割合が2年生よりも高くなった。2015年度から導入した新学修システムの影響があると思われる(図7)。

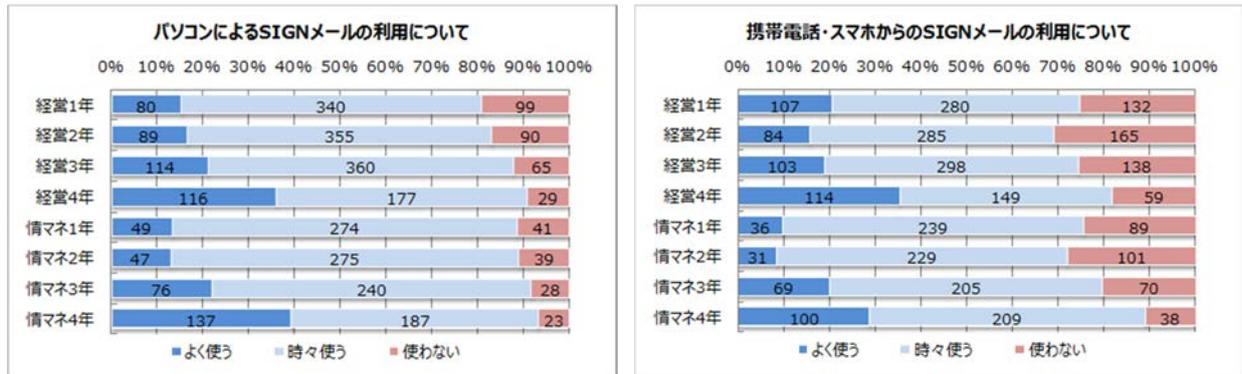


図7 SIGNメールの利用

### ② Ca-In (Campus Information)・大学ホームページ・教材フォルダの利用

学生にとって講義や行事に関する情報源となるCa-In (Campus Information) と大学ホームページについては、Ca-Inを「よく使う」学生は2014年度と同様に、経営学部がやや多く25%程度、情報マネジメント学部は20%弱、「時々使う」まで含めると全体で約90%となった(図8)。大学ホームページは、「よく使う」学生は両学部ともに約30%、「時々使う」まで含めると90%を超える。この結果は2014年度と同じである。

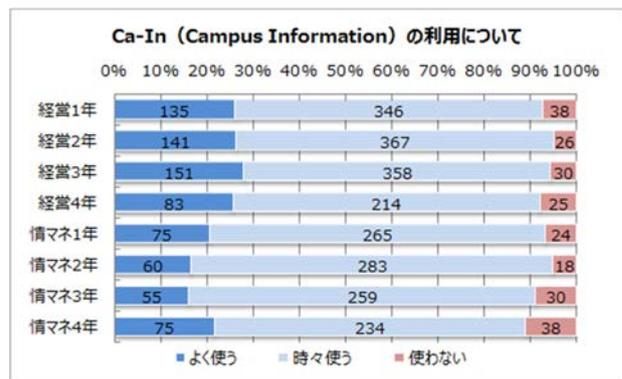


図8 Ca-In(Campus Information)の利用

教材フォルダについては、2014年度までのサービスであったため、2年生以上の回答であるが、100%に近い学生が利用していた。学外からの利用率は、経営学部がどの学年も90%前後であるのに対し、情報マネジメント学部では2年生が75%、3年生・4年生も80%代とやや低い数値が出た。

### ③ 学内における無線LANの利用

学内無線LANは、2014年度と同じく、全体に経営学部よりも情報マネジメント学部での利用率が高い結果となったが、経営学部1年生の利用度が10%程度上昇した(図9)。学部の差は、使う機会(授業・ゼミ)の多少に差があることと無線LANの接続環境の違いが原因であると考えられる。経営学部の学生からは、2015年度も無線LAN環境の改善要望が提供サービスへの要望(自由記述)として挙がっている。

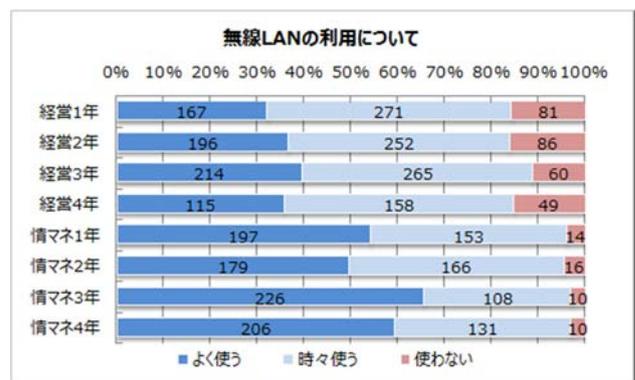


図9 学内における無線LAN利用

#### ④ 授業・課題以外のパソコン利用

「授業や課題以外のパソコン利用頻度」については、2014年度に比べ、両学部1年生の利用割合が大きく増加した。授業外学習の指示が明確になった影響があるのではないかと推察される。

また、「授業、課題以外では大学で携帯パソコンを利用しない」という学生の割合は、情報マネジメント学部学生全学年で経営学部よりも少ない（図10）。

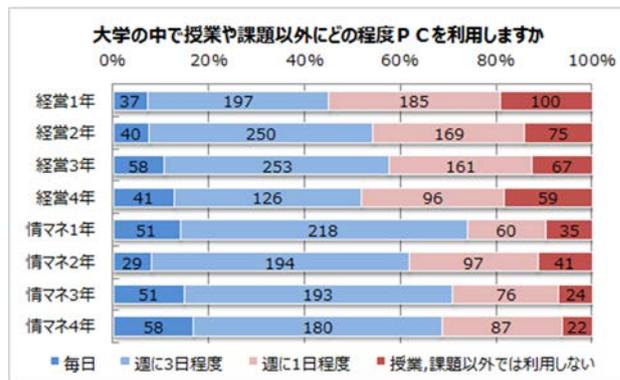


図10 授業や課題以外のパソコン利用頻度

#### ⑤ 大学におけるパソコン利用の目的

選択肢は、「WEB検索」・「メール、チャット」・「コミュニティサイト閲覧」・「コミュニティサイト書き込み」・「ホームページやブログの更新・運用」・「ゲーム、オンラインゲーム」・「音楽の視聴、ダウンロード」・「動画の視聴、ダウンロード」・「動画のアップロード・公開」・「ネットショッピング、オークションの利用」・「チケット予約」・「金融機関や証券会社のサービス」・「電子書籍の閲覧」・「大学の課題に関すること」・「就職活動」の15項目で、複数選択で回答する。利用率が高かったのは、「Web検索」（2年生以上は70%以上）と「大学の課題に関すること」（1年生は70%以上）であり、4年生の「メール、チャット」が30%でそれに続く。当然ながら、「就職活動」については、両学部とも4年生の選択率が他の学年に比べて非常に高くなっている。

主な項目の利用率については「自宅におけるパソコン利用の目的」「携帯電話・スマートフォンの利用目的」と併せて後節図15で示す。

#### ⑥ 大学斡旋の携帯パソコンについて

本学では、大学で利用する携帯パソコンについて毎年推奨機種を決めて案内している。この大学斡旋パソコンの利用率は、学部・学年で大きな差はなく、全体で92.2%であった。

斡旋携帯パソコンに対する満足度（性能・使い勝手・付属品など総合的な評価）については、図11のような結果となった。1年生から3年生のパソコンは、タッチパネル液晶を備えたPanasonicのタブレット型である。4年生の満足度が下の学年に比べて低いのは、長期間使用していることや性能面からやむを得ないが、それでも全体平均で7割以上の学生が「満足している」、「まあ満足している」と回答している。

携帯パソコンに対しての自由記述では、CD/DVDのドライブが内蔵されていないことに対する不満が最も多く見られた。満足している学生からのコメントとしては、「軽く使いやすい」というものがほとんどで、「保証がしっかりしている」という意見も複数見られた。不満を感じている学生からのコメントには、CD/DVDドライブの件以外に、デザインに対する不満（キャリアケースのデザインも含む）、画面・キーボードが小さい点などが挙げられた。

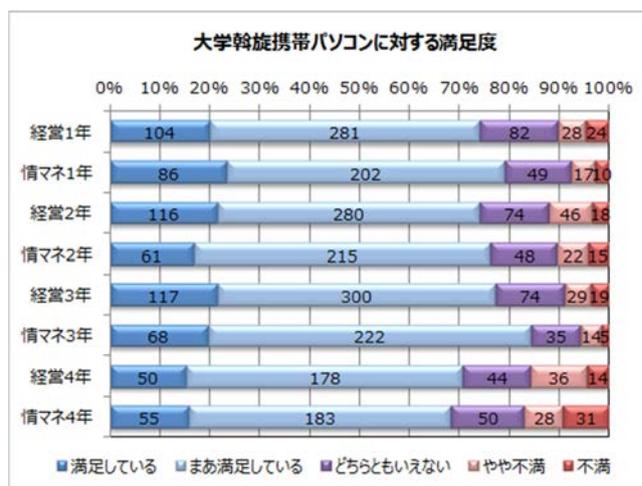


図11 大学斡旋携帯パソコンに対する満足度

#### (4) 自宅でのパソコン利用

##### ① 大学の携帯パソコンの利用

自宅で大学の携帯パソコンを利用している学生は全体で 84.1%、そのうち自宅でもインターネットに接続して使っている割合は 84.7%で、2014 年度の 92.0%から減少した。学部で比較すると、経営学部の方が情報マネジメント学部よりも、自宅での携帯パソコン利用・ネット接続ともに 3~4%高かった。

##### ② 大学の携帯パソコン以外の利用

大学の携帯パソコン以外のパソコンを自宅で使っている学生は全体の平均で 53.3%であり、その OS の内訳を 2014 年度と比較したグラフが図 12 である。縦棒の左が 2015 年の結果を示す。2015 年度は「わからない」の回答数が初めて最も多くなった。Windows8・8.1 がかなり増加したが、まだ Windows7 が最も多い。

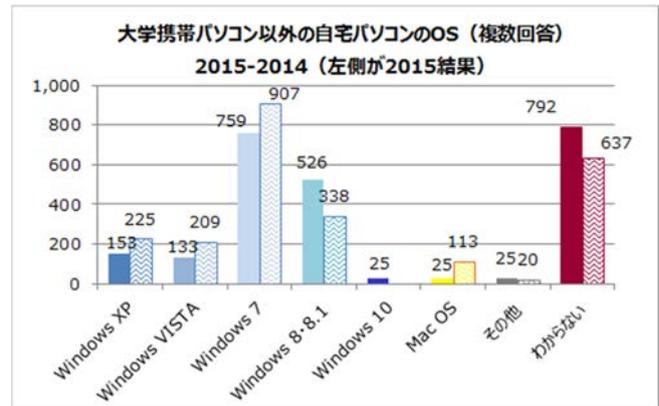


図 12 自宅パソコンの OS (2014-2015 比較)

##### ③ 自宅におけるパソコン利用の目的

選択肢は、大学での利用目的の設問に「テレビ視聴(ワンセグ)」を追加した 16 項目である。大学での利用に比べ、ほぼすべての項目が高い数字になっている。特に「音楽や動画の視聴・ダウンロード」の利用率が大学での利用に比べてかなり高くなっていることと、「ネットショッピング・オークション」や「チケット予約」など、支払い手続きが発生するものの利用度が高くなっている。こちらも後節でグラフを示す(図 15)。

#### (5) 携帯電話・スマートフォンの利用

##### ① 所有率と契約会社

携帯電話もスマートフォンも持っていないと回答した学生は全体で 2 名しかおらず、スマートフォン所有者は全体で 98.4%となった。

docomo、au、Softbank の主要 3 社について 2011 年からの推移を見ると、徐々に減少していた docomo 利用者が 2015 年度はやや増加した。また、au の利用割合が徐々に増加しており、一方で Softbank は 2014 年度よりも減少した。これは一般社団法人電気通信事業者協会が公表している携帯電話事業者別シェアでも同様な傾向が見られる\*2。2013 年以降は docomo も iPhone を発売しており、利用料金の見直し等が影響していると考えられる(図 13)。

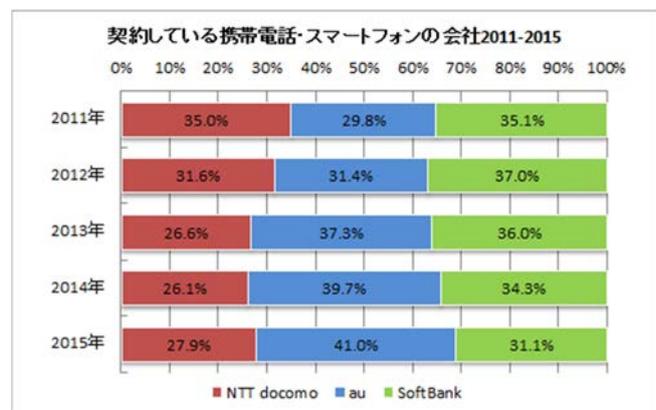


図 13 契約している携帯電話・スマートフォンの会社 (2011-2015 年比較)

\*2 <http://www.tca.or.jp/database/index.html>

## ② 受信制限とウイルス対策

学生の大半がスマートフォンユーザと言える状況だが、スマートフォンに対して、特定のドメインやアドレス制限などの受信制限設定については、全体の45%程度の学生が行っていると回答した。この数字はここ数年少しずつ上昇している。1年生は「わからない」という回答の割合が他の学年より高い。スマートフォンの受信制限は、契約会社や機種によって初期設定も異なり、機能が多くなった分、設定方法を知らない学生もまだかなりいるようだ。

スマートフォンへのウイルス対策に対してもパソコンに比べると意識が薄く、「実施していない」「わからない」と答える学生が多いが、2014年度と比べると対策をしている学生の割合は、全体に1割近く上昇した。また、高学年より低学年の方が対策を行っている学生がやや多い傾向が見られた(図14)。

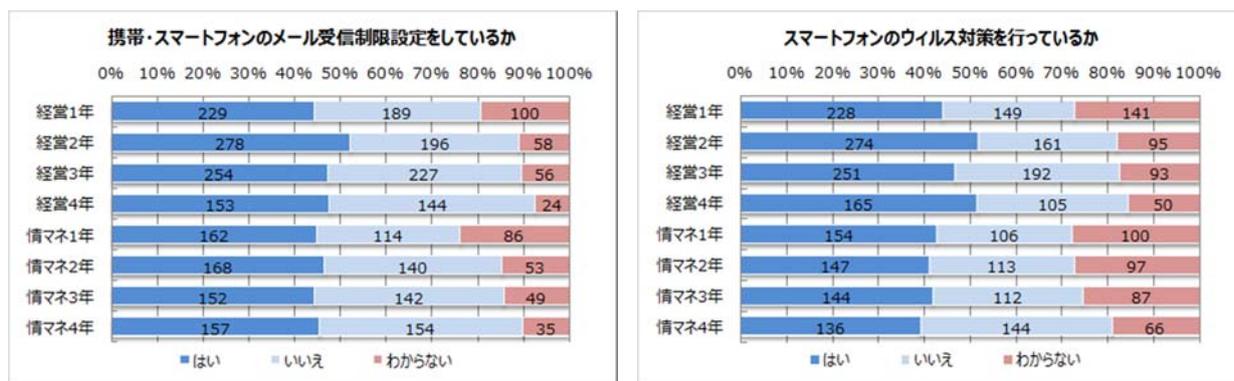


図14 携帯電話・スマートフォンの受信制限設定、ウイルス対策

## ③ 携帯電話・スマートフォンの利用目的

携帯電話・スマートフォンの利用目的については、パソコン利用目的の16項目に、さらに「スケジューリング」「カメラ機能」「GPS・位置情報サービス」「おサイフ機能」「PCファイル閲覧」「ゲーム以外の携帯用アプリ」「LINE」を選択肢に加えた。

重複するほとんどの項目で、パソコンに比べて高い数字となっている。「メール・チャット」については、パソコンよりかなり利用率が高いが、2014年度に比べるとどの学年も10%以上減少した。携帯電話・スマートフォンのキャリアメールの利用度が下がり、LINEに移行しているためだと考えられる。

大学でのパソコン利用目的、自宅でのパソコン利用目的、携帯電話・スマートフォンの利用目的の集計結果を利用率の高かった項目について図15に示しておく。パソコンに関しては、「WEB検索」「大学の課題に関すること」「メール・チャット」「動画の視聴、ダウンロード」「音楽の視聴、ダウンロード」の上位5項目に「就職活動」を示した。携帯電話・スマートフォンは利用率の高い項目が多かったため、パソコンよりも掲載項目を増やし、上位12項目+「就職活動」とした。

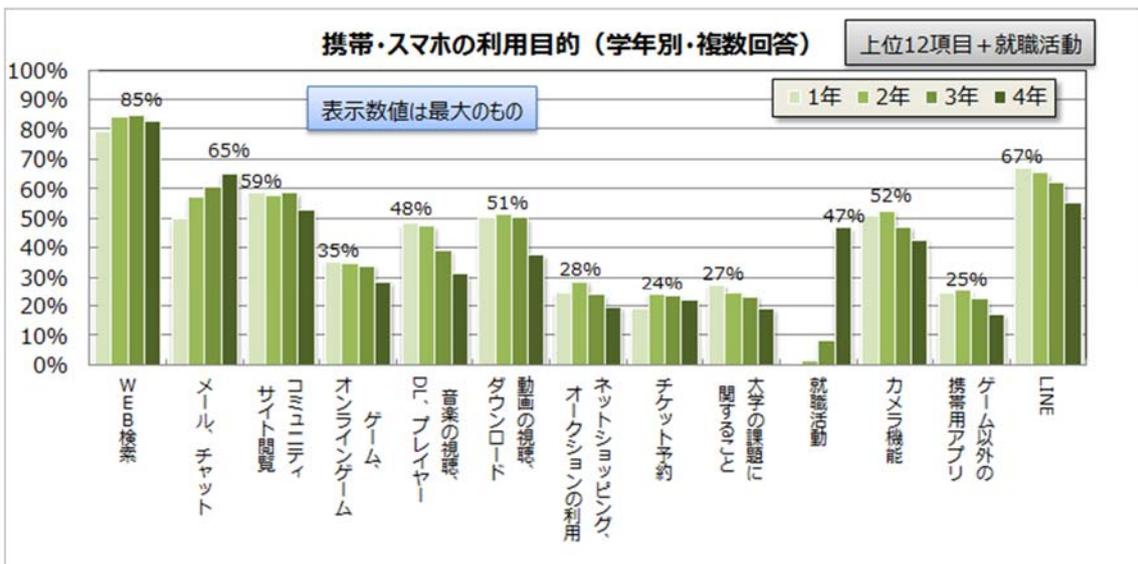
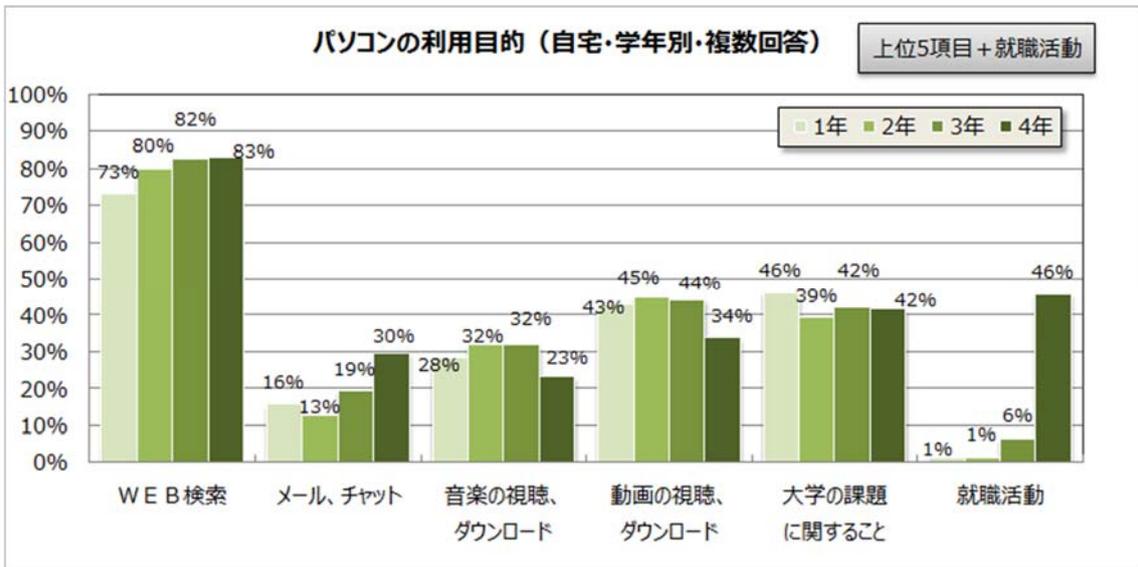
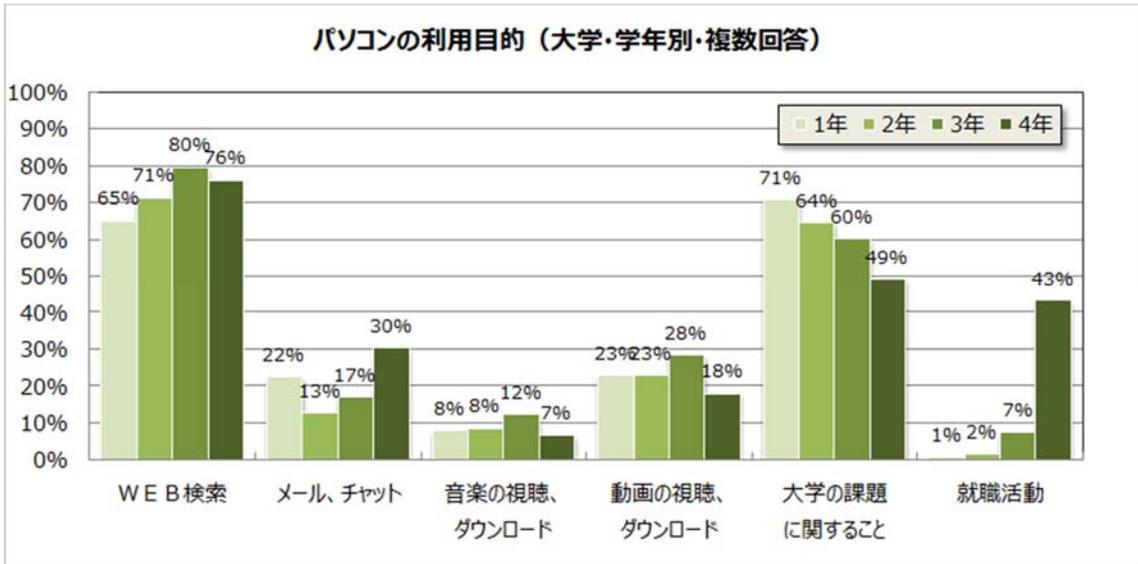


図 15 「大学におけるパソコン」「自宅におけるパソコン」「携帯電話・スマートフォン」の利用目的比較

## (6) 情報モラル

携帯パソコンに対してのセキュリティ対策（WindowsUpdate や MicrosoftUpdate、McAfee のアップデート）の実施については、これまで学年が高いほど実施しているとの結果が出ていたが、2015 年度は経営学部 2・3 年の実施割合が上がり、4 年生よりも高い結果となった。情報マネジメント学部では 3 年生の実施割合が 2014 年度よりも 1 割近く下がっている。（図 16）。また、「わからない」と回答している学生がやはり相当数存在する。特に 1 年生は 2015 年度も、約 3 割の学生が「わからない」と答えている。

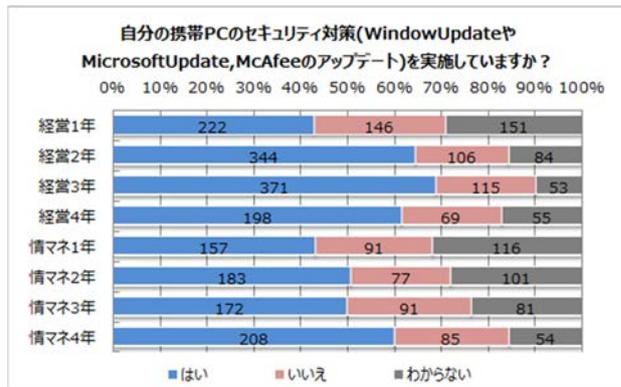


図 16 携帯パソコンに対してのセキュリティ対策の実施

## 4 結果の公開と次年度に向けて

以上の調査結果は、2015 年 10 月に、情報センターの Web サイト内にある「調査報告」ページに pdf 形式で公開された\*1。

本調査を開始した 2009 年頃は、年々パソコンの利用やスキルの向上意識が感じられたが、ここ 2、3 年はスマートフォン利用が急激に進み、パソコンの利用度が落ちてきている。また、スマートフォンアプリが浸透し、SNS も含めてスマホアプリの利用が常識になってきたため、なんでもパソコンよりスマートフォンで行う学生が増えている。いわゆる携帯メールの利用も減少傾向が見られた。パソコンスキルについても、タイピングに関する「できる」意識が低下しているようである。これも学生がスマートフォンやタブレット利用に移っていることに原因があると思われる。

2015 年度から、新たな LMS（manaba）が導入され、学生も新しい環境を利用することとなった。次年度の調査においては、新環境に対する学生の要望や意見を収集し、よりよい環境提供ができるような調査に向けて項目の検討、見直しを進めたい。



## 新学修支援システムにおける学習コンテンツの移植に関する調査・検証

情報マネジメント学部 勝間豊

### 1. 初めに

本学では、これまで e-Learning システムとして日本データパシフィック株式会社の提供する WebClass を利用してきた。WebClass の上では様々な教材コンテンツが提供され、多くの授業に於いて活用されてきた。その中でも、就職に必要とされる SPI の学習に於いて、WebClass は重要な学習環境となっていた。SPI 対策の非言語分野について学習する数理能力養成講座 I・II では、予習や授業時の小テスト、そしてテストセンター/Web 試験対策として授業に組み込まれ、授業外学習・授業内試験等を通して、積極的に活用されてきた。

2015 年度から新学習支援システム manaba の運用が始まり、WebClass で利用してきた各種の学習コンテンツが manaba へと移植された。提供される機能については、manaba も WebClass とほぼ同様な機能が実装されているとカタログスペックでは述べられていたが、実際に検証すると動作や機能の一部が予想と異なっている、または提供されていない等の点が徐々に判明した。

この報告では、WebClass で行っていたテストセンター/Web 試験対策の学習コンテンツの移植を例に manaba に於ける問題点を切り分け、今後の対応策について検討する。

### 2. SPI 試験とテストセンター対策

#### 2.1. SPI 試験

近年の就職活動に於いて、企業は初期段階で応募者を絞り込むために、基礎的学力を問う適性検査・筆記試験を導入しており、その導入割合は 95.3%となっている[1]。適性検査・筆記試験の種類にはさまざまな試験があるが、最も代表的な試験はリクルート社が提供する SPI と呼ばれる試験であり、適性試験・筆記試験の 40%を占めている。SPI の特徴は、業務に対する適性を測る試験（性格試験）と基礎的学力を測る試験がセットになっている点である。さらに、基礎的学力試験は、非言語系試験（数学・論理等の試験）と言語系試験（国語・英語等の試験）の 2 種類から構成されている。非言語系試験のレベルは、小学校～高校レベルの数学的基礎能力や論理的思考能力を測る試験となっている。また、言語系試験は語彙力から文章整序、長文読解等から構成され、文章を正確に読み取る能力、文章の論理性を読み解く能力を測る試験となっている。

#### 2.2. テストセンターによる試験

ここ数年、SPI 試験を各企業に於いて個別に実施するのではなく、指定されたテストセンターと呼ばれる外部会場で受験し、そのスコアを企業に提出する方式が多くなってきている。この方式の特徴は、従来の筆記による解答ではなくコンピュータ上で試験を行う点である。また、同様な方式であるが特定の会場に集合するのではなく、自宅の PC にて受験する Web 試験方式もある。両試験とも、試験内容は従来からの SPI と同様であるが、試験方式に於いて表 1 にあげた特徴がある。したがって、高い点数を獲得するためには SPI の問題を解くための基礎的学力を身に付けるだけではなく、受験方法に関しても事前に十分な対策を行い、独特の方式に慣れておく必要がある。

表 1：テストセンター/Web 試験の特徴

- ①1 ページ 1 問の出題形式である
- ②1 題の解答時間が決められており、時間を過ぎると画面が変わり次の問題へと強制的に移行する
- ③速く解けた場合は、制限時間を待たずに次の問題へ移ることができる
- ④分からない問題を飛ばした場合、後からその問題に戻って解答することができない
- ⑤一度解答した問題については、誤りに気づいても戻って再解答できない
- ⑥問題の解答時間（残り時間）がカウントダウン表示されるため精神的重圧が大きい

### 3.e-Learning システムによるテストセンター/Web 試験対策

#### 3.1. 従来の学習支援システム「WebClass」の学習環境と特徴

2014 年度まで、本学では e-Learning システムとして「WebClass」が活用されてきた。WebClass では、試験/ドリル機能、アンケート機能、課題レポート提出機能等の多様な機能が利用可能であったが、今回の報告では主に、試験/ドリル機能に焦点を絞って報告する。

本学に於ける試験/ドリル機能の利用は、SPI 対策講座だけではなく、「TOEIC 対策講座」や「簿記対策講座」等、数多くの科目の学習コンテンツが提供され、学生の授業外学習のプラットフォームとしてさまざまな授業で活用されてきた。試験/ドリル機能を利用して作成された学習コンテンツは、図 1 にあるように「資料」と呼ばれる基礎事項を整理した部分と、「資料」を学習した後に演習を行って応用力を身に付ける「テスト/アンケート」と呼ばれる部分の 2 種類で構成されていた。

資料		新規作成	編集/削除
1. SPI文系数学の基礎(資料)			
» SPI形式問題で学ぶ文系数学の基礎(テキスト) (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:41:29	» 編集
2. TOEIC入門編(資料)			
» Part1 を学習する前に (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:41:30	» 編集
» Part2 を学習する前に (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:41:30	» 編集
» Part3 を学習する前に (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:41:31	» 編集
» Part4 を学習する前に (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:41:31	» 編集
» Part5 を学習する前に (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:41:32	» 編集
テスト/アンケート		新規作成	編集/削除
1. SPI文系数学の基礎			
» 実践問題 1章 (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:47:28	» 編集
» 実践問題 2章 (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:47:28	» 編集
» 実践問題 3章 (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:47:29	» 編集
» 実践問題 4章 (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:47:29	» 編集
» 実践問題 5章 (link)	米村 幸成	2014-04-10 23:47:30	» 編集

図 1. SPI 対策の「資料」と「テスト/アンケート」の項目例

「資料」は購入されたテキスト形式の学習コンテンツが導入されており、各項目別に基礎から応用までを詳しく解説するオンラインテキストとなっていた。「テスト/アンケート」については、実践的な問

題を網羅するオンライン演習の学習コンテンツが導入されていた。教員による新しい独自教材の追加も可能であり、さらに独自教材の作成の際には時間制限による試験形式、繰り返し学習の可能なドリル形式、さらにはアンケート形式等、使用目的に応じたさまざまな形式のオンライン教材の作成が可能であった。特に、試験やドリルは、選択肢による客観式試験だけでなく記述式試験も可能であり、さらに客観式試験では自動採点も可能となっていた。そのため、WebClass は多くの科目に利用され、科目担当の教員によって独自の教材が作成・公開された。

また、SPI 対策としては、表 1 の条件①～⑥を満たした試験環境が実現できるため、数理能力養成講座やマネジメント実践ゼミに於いてもテストセンター/Web 試験対策の模擬試験環境として利用されてきた。さらに、就職活動時期には、模擬試験として活用する学生も多かった。

一方、図 2 にあるように試験の作問の際には、多彩なオプションを組み合わせての作成が可能であった。試験の出題では、多数の問題の中から決められた問題数を受験者毎に順番を変えながらランダムに出題する方法等も可能であった。これらのオプションを活用することによって、実際のテストセンター/Web 試験と同様な試験環境を実現できるという特徴があった。

The image shows a screenshot of the WebClass exam creation interface, divided into two sections: "[-] 問題表示" (Question Display) and "[-] 採点・結果表示" (Grading/Result Display).

**[-] 問題表示 (Question Display):**

- ページ設定: 複数ページ問題ごとにページを分けます(標準)
- 設問番号を隠す:  する  しない
- 選択肢の添え字: 1234
- 選択肢並べ替え:  する  しない
- ランダム出題:  する  しない 全問題の中から  問を抽出
- 前の問題に戻れないように設定:  する  しない
- 未回答があった場合:  何もしない  警告を出す  全て回答するまで終了できない
- 「しおりをつけて閉じる」ボタンの表示:  する  しない
- 条件分岐機能を使用:  する  しない
- 「印刷」ボタンの表示:  する  しない

**[-] 採点・結果表示 (Grading/Result Display):**

- 合格点の設定:  点
- 回答の見直しを許可:  する  しない
- 正答/解説を表示する問題:  正解した問題のみ  全ての問題

図 2. 試験作成に於けるオプションの例[2]

また、問題作成に於いては専用画面で直接作成する以外にも図 3 のように問題文、選択肢、正解番号等を指定されたフォーマットで作成し、CSV 形式で保存した後、ファイルのインポートにより一気に取り込む方法も利用できた。この機能は、SPI のように問題文と選択肢は異なるが、試験のフォーマットが同じ問題を多く作成する際には極めて利便性が高く、作問の煩雑さを軽減させる機能であった。また、作成した問題を CSV 形式でエクスポートすることも可能であり、一度作成した問題をエクスポートして内容を変更して新しい問題を作成する等も可能であった。これは、作問の際に雛形を一つ作成し、それを基にして新しい問題を効率的に作成可能であり、類似の問題を多数作成する際には、操作性の点からも必須の機能となっていた。

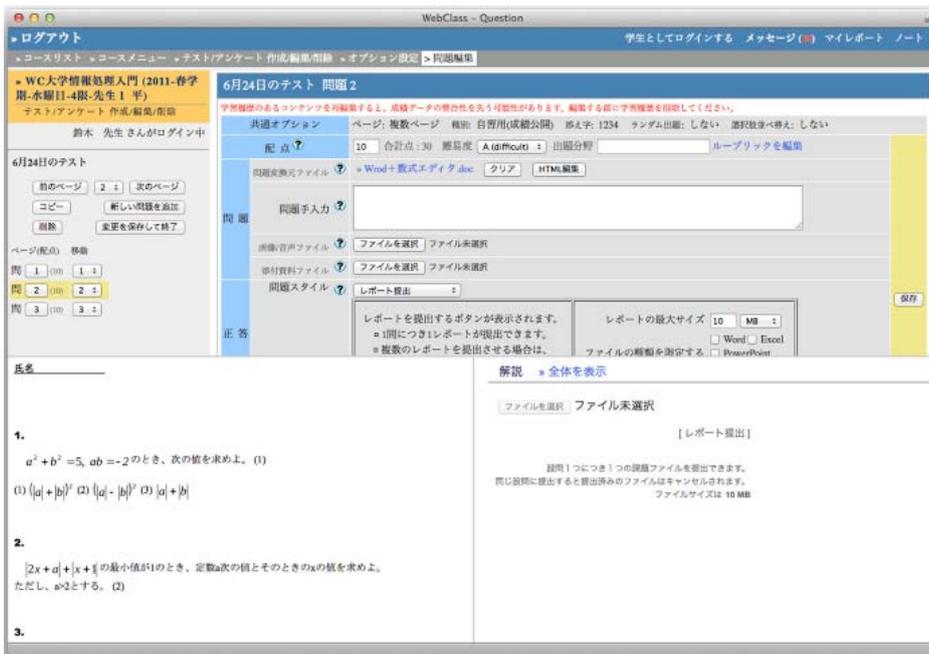


図 3. 試験作成に於ける作成画面とインポートの例[2]

### 3.2. 新学習支援システム「manaba」による学習環境の調査・検証

2015年度より、新学修支援システム「manaba」が「WebClass」に代わり導入された。manabaに於いてもWebClassで提供されていた試験・ドリル機能、アンケート機能等が提供されている。一方で、WebClassにはなかった教材配布機能も統合されており、学習支援システムとしての全体の機能は大きく向上した。

そこで、WebClassに於いて作成した学習コンテンツをmanabaの試験・ドリルへと移植し、試験実施環境と作問環境について相違点の調査を行った。移植した学習コンテンツは、数理能力養成講座の教材として作成・使用したSPIの小テストと授業外学習用コンテンツである。科目の性質から、試験実施環境については、テストセンター/Web試験対策に必要とされる表1の条件①～⑥を満たす必要がある。そのため、表1の条件をどの程度満たしているかという点に重点を置いて調査・検証を行った。また、作問環境についても大量の問題を効率的に作成・管理する機能、さらに試験実施環境の設定を行うための機能に重点を置いて調査・検証を行った。

## 4. 検証結果について

### 4.1. 問題点の検証

調査・検証の結果、WebClassと比較するとmanabaの試験・ドリル機能は同様な機能であっても、大きく異なる点が多数存在した。特に、テストセンター/Web試験対策として必要とされる表1の条件①～⑥については、「①ページ1問の出題形式である」、「③速く解けた場合は、制限時間を待たずに次の問題へ移ることができる」の2点しか満たせなかった。以下では、実際のmanabaの操作画面を例に問題点について説明する。

試験機能に於いて、最も大きな問題は試験時間の制限と終了時の対応であった。図4は、テストの受験開始画面である。試験の「開始日時」と「受付日時」が表示されている。しかし、「終了日時」については、「受験受付ができないようにする」という意味しか持たない。したがって、授業内に試験を行う場

合、試験終了時間を設定しておいても試験が強制的に終了される画面遷移は行われず、終了時刻を過ぎても試験画面である図 5 がそのまま表示されている。試験を正常に終了させ、解答と試験結果を残すためには、「受付終了日時」を経過する前に図 5 の下右にある「提出確認」ボタンを押し、さらに図 6 の「提出確認」画面にて「提出」ボタンを再度押さなければならない。manaba では、2 段階の「提出」ボタンを押して初めて、試験の一連の流れが終了する仕組みになっている。

しかし、「受付終了日時」を経過してしまうと、図 5 に於いて「提出確認」を押しても図 6 への画面遷移は行われず、図 7 の試験時間超過を示す画面に強制的に遷移してしまう。この時、試験結果は途中まで解答した結果を含めて一切保存されることはなく、未受験の扱いとなる。

したがって、manaba では受験をしても「受付終了日時」までに試験が終了しなかった場合や「受付終了日時」経過前に試験を終了しても図 5 及び図 6 の「提出確認」ボタンを押さなかった場合、さらに、操作を誤って画面を閉じてしまった場合等は、途中までの解答も経過（受験の有無も含め）も一切保存されないため未受験という結果となってしまう。WebClass では、上記のような場合でも、全ての結果が保存されていたため、大きな問題は生じなかった。しかし、今回の調査・検証により、授業内で manaba を使用した試験を行う場合は、確実に試験結果を保存するための対応策が必要となることが分かった。また、「受付終了日時」を経過する前に提出する場合でも、図 5 及び図 6 のように「提出確認」ボタンを 2 回操作しなければならない。これらの点も十分に注意しないと混乱し、結果的に提出できない原因になると考えられる。

小テスト一覧

表示モード 教員 学生

タイトル	状態	受付開始日時	受付終了日時
自動採点 SP小テスト2	受付中 未提出	2016-05-24 15:15	2016-05-24 15:30

図 4. 試験開始画面

回答入力

表示モード 教員 学生

入力 確認 完了

SP小テスト2

1 2 3 4 5 6 7 設問数 10 経過時間 00:00:43

問2  
100の10パーセントは実数で表すと

1.  0.01  
 2.  0.1  
 3.  1  
 4.  10  
 5.  100

前へ 中断 次へ 提出確認

図 5. 試験画面

さらに、テストセンター/Web 試験対策の試験環境として利用する場合も、WebClass とは大きな違いがあった。図 5 は、試験・ドリルの試験画面である。右上に経過時間は表示されるが、この時間は試験開始時からの時間経過を表しており、試験の残り時間に切り替えることはできない。また、下部に表示される「前へ」「次へ」とボタンは前後の問題への移動を行うボタンである。しかし、表示変更はできないため、実際の試験では「次へ」しか利用できないにも関わらず、manaba では前の問題にも自由に戻れてしまう。さらに、「前に」ボタンを押すと既に解答した選択肢が自動的にキャンセルされるため、再解答が可能となってしまう。

以上の点より、テストセンター/Web 試験対策のために manaba で模擬環境を実現することは現状では難しい点が多く、他の手段を加えた工夫が必要である。特に、試験時間の制限と解答結果を残す点については、運用方法等も踏まえた工夫が必要となる。



図 6. 試験終了時の提出画面



図 7. 試験時間超過後の画面

次に、作問環境に於いて、最も大きな問題は CSV 等の汎用的なファイル形式によるインポートができない点である。作問環境でインポートに使用できるファイル形式は、図 8 にあるように MHT 形式のみである。MHT 形式は、単一のファイルに HTML や画像等のデータがまとめられた HTML の拡張型フォーマットである。MHT 形式は図 9 にあるように複雑なフォーマットであるため、直接編集は困難であろう。したがって、問題作成は図 10 のような専用画面で編集を行っていく方法のみとなる。編集を行う専用画面はリッチテキスト形式と呼ばれ、右側にあるメニューから解答形式等を選択しながら構成して行く方式である。この形式は、ワープロと同様な感覚で問題作成ができるため全体構成等を見やすくできるが、SPI のように定型的な問題を多数作成する場合には、同じ作業が繰り返されるため作業効率は高くない。WebClass では、CSV 形式による問題作成が可能であったため、Excel 等で作成した問題を CSV ファイルとして用意し、インポートする方式により効率的な作業が可能であった。そのため、manaba に於いて SPI のような定型的な問題を多数作成する場合には、効率的な作業を行うための工夫が必要になると考えられる。

さらに、manaba には、多数の問題の中から予め設定した個数の問題をランダムに出題する機能がな

いことが分かった。WebClass ではそのような機能が存在したため、多数の問題を作成しておけば試験問題を自動生成できるという利点があった。そのため、試験のためのドリル演習等も簡単に実現できた。しかし、manaba ではそのような機能が存在しないため、問題は毎回作成する必要がある。したがって、試験の練習としてドリルを利用した場合も、全ての回の問題を教員が事前に用意しなければならない。この点は、問題を作成する上で教員の大きな負担となるであろう。



図 8. MHT 形式によるインポート画面



図 9. MHT 形式の編集画面



図 10. 作問の編集画面

今回、問題作成の効率化のために Excel と Word にて作成した問題文と選択肢を準備し、manaba の作問の編集画面に直接コピー&ペーストで貼り付ける実験を行った。実験に使用した Excel ファイルを図 11、Word ファイルを図 12、そして manaba の単一選択方式による作問の初期画面を図 13 に示す。

実験の結果、問題文については図 14 にあるように、「プレーンテキストとして貼り付ける」を選択すると問題なく貼り付けることができた。しかし、選択肢については図 14 にあるように、「プレーンテキストとして貼り付ける」を選択した場合（上段）でも、Word・Excel の書式を保持したまま「貼り付ける」を選択した場合（下段）でも、選択肢番号がずれてフォーマットが崩れる（上段）、選択肢番号が消えてしまう（下段）等の問題が生じ正常に貼り付けることができなかった。

	A	B	C	D	E
1	300の5パーセントを実数で表すと				
2	150				
3	15				
4	1.5				
5	0.15				
6	0.015				
7					
8					

図 11. Excel による作問



図 12. Word による作問



図 13. manaba の単一選択方式による作問の初期画面

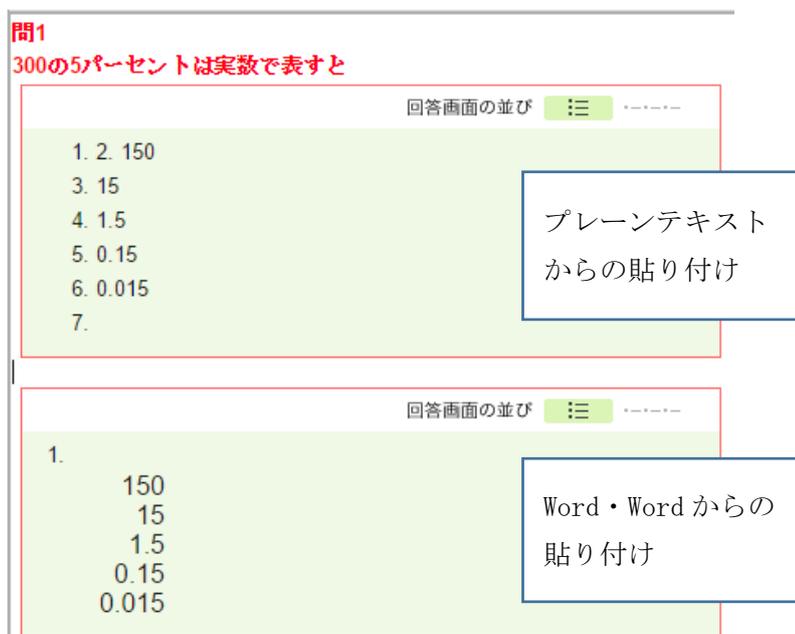


図 14. Word、Excel からの貼り付け結果

以上の結果より、選択肢部分については他のファイルから直接貼り付けを行うのは単純な操作ではできないと考えられる。この理由は、行末にある改行コードの影響が考えられるため、他のエディタ等を用いて改行コードの変更を行ってから貼り付ける方法もある。しかし、効率的な作問環境という点から考えると、選択肢は図 10 の専用画面で直接編集を行っていく方法が最も速いと考えられる。

#### 4.2. まとめと今後の対応策

今回の調査では、WebClass で作成した独自教材を manaba に移植する際に問題となる点について、調査・検証した。カタログスペック的には同等と考えられていた機能についても、WebClass では可能であった機能が、manaba では利用できない場合が多くあった。最も大きな問題は、試験時間の制限と終了時の対応であった。「受付終了日時」を過ぎても試験画面が強制終了されず、さらに途中まで解答した結果も全く保存されないという点は、授業中に manaba を利用した試験を行う場合に、正確な試験を行えない可能性が生じる。この点の問題解消については、現段階では未定である。したがって、授業中に manaba を用いた試験を行う場合、教員が終了時間を指示し、試験を終了させる等の運用面での対応が必要となるであろう。しかし、それでも「提出確認」の 2 段階処理を行わなかった場合やブラウザの異常終了等の際には、試験の結果が保存されない可能性がある。現段階では、試験機能の利用については、慎重な対応が必要であろう。

また、表 1 で上げた条件①～⑥が完全には満たされないため、テストセンター/Web 試験対策に試験機能を利用するには、実現できていない条件を補うための工夫を考える必要がある。manaba に於いて利用可能な他のメディア形式やファイル形式等を組み込んで疑似環境を構築する方法も考えられるが、原則的には「受付終了日時」の問題と同様に運用面での対応が必要となるであろう。

さらに、試験の作問環境についても、対応策としては原則的に編集画面を使用して、これまで作成した問題を一問ずつ移植する方法が最も速いと考えられる。図 9 にあげた MHT 形式を解析し、Excel で作成した問題から MHT 形式に変換するマクロや VBA プログラム等を用意する方法も考えられるが、実現の可能性については未知数である。

#### 引用・参考文献

[1]株式会社リクルートキャリア, 就職白書 2016

[https://www.recruitcareer.co.jp/news/2016/02/16/20160216\\_01.pdf](https://www.recruitcareer.co.jp/news/2016/02/16/20160216_01.pdf), (参照 2016/05/14)

[2] 日本データパシフィック株式会社, WebClass 主な機能のご紹介, 図を引用

[https://datapacific.co.jp/webclass/pdf/shiryous\\_lms.pdf](https://datapacific.co.jp/webclass/pdf/shiryous_lms.pdf), P14, (参照 2016/05/14)

# manaba を活用した学習成果把握に関する取組

古賀暁彦\*

## 1. 背景と問題提起

近年我が国の高等教育において、学習成果（ラーニングアウトカム）に注目が集まっている。従来は授業時間など「何をどれだけ教えたか」といった学習のインプットの量において教育の質保証がなされてきたが、最近では、それらのインプットによって学生が「何を習得したのか」を明確にすることが求められるようになってきている。しかし、学習成果を把握することは難しい。最終的には4年間の学習で、各大学の示すディプロマポリシーをどれだけ到達できたかを示すことが望まれるが、まずは個々の授業科目において、到達目標、授業方法（学習活動）、評価方法を連動させ、学習成果を可視化することが出発点となろう。

本論では、筆者が2015年の後学期に担当した科目「広告コミュニケーション」における取組を示し、科目の中で実施した4つの評価方法の相関から到達目標、授業方法、評価方法の連動について分析を行った。

## 2. 授業の概要

### 2.1. 科目名「広告コミュニケーション」（2年生後学期の専門科目、履修者61名）

昨年までは、グループで広告を企画し、それをクラス内でプレゼンするPBLタイプの授業内容であったが、今期は個人演習を中心にスキル修得に軸を置いた授業内容に一新した。

### 2.2. 科目の到達目標

科目の到達目標も大きく変更し、下記の2点とした。

- (1) 「デザインの基本ルール」に則してチラシ、スライド等を制作できるようになる。
- (2) 感性を磨き、優れたデザインの広告を判別できるようになる。

従来、広告は特殊なクリエイターや特定の部門のスタッフが制作するものであった。しかしパソコンという制作ツールとインターネットという情報発信ツールの普及に伴い、クライアントに配布するための宣伝用のチラシやプレスリリース等、一般のビジネスパーソンであっても日常的に広告を制作する機会が増えた。こうした機会に対応するため、本科目の到達目標は、「デザインの基本ルール」に則してそれらのツールを制作できるようになることと、伝わる広告とはどのようなものかを考えるための感性を磨くことに変更した。

### 2.3. 使用テキスト

高橋 佑磨, 片山 なつ(2014)『伝わるデザインの基本』技術評論社

デザイナーではない社会人や教育者を対象に、「読みやすく、見やすく、魅力的な資料」を作る上で必要となる「デザインの基本ルール」や「テクニック」を解説する本である。本書のエッセンスは、以下のサイトに紹介されている。<http://tsutawarudesign.web.fc2.com/index.html>

---

\* 産業能率大学情報マネジメント学部

### 3. 授業の進め方

授業は「広告スクラップミニプレゼン」「伝わるデザインの基本～小テスト知識確認」「テキスト内容の実践演習」の3つのパートから構成される。

「広告スクラップミニプレゼン」では、学生は授業外学習として、雑誌、新聞、テレビCM、交通広告等から「伝わる」広告を毎週探し、指定の word ファイルフォーマットに必要事項を入力する（図1参照）。それを授業前に manaba のレポート機能を使って提出する。授業では6人前後のグループを作り、順番に自分の選んできた広告について、その概要、インパクト、どんなターゲットを想定したか、ターゲットの共感ポイントを説明する。各グループでトップ賞を選び、トップ賞の学生がクラス全体で発表する。その中から今週のスクラップ大賞を選び講評を行っている。このプレゼンを通じて、自分だけでなく他者がどんな広告にインパクトや共感するのかを認識し、到達目標(2)の感性を磨き、優れたデザインの広告を判別できるようになることを目指している。

次の「伝わるデザインの基本～小テスト知識確認」では、まず、授業外学習として、テキストから毎回15～20ページを指定し、事前に学習してくることを学生に指示する。授業では学習支援システム manaba の機能を用いて、指定した範囲の小テストを実施する（図2参照）

小テスト終了後は簡単な解説を行うのみに留め、きちんと予習をしてこないと、その後の演習に取り組めないことを学生に意識づけている。

残りの授業時間は「テキスト内容の実践演習」とし、当該ページに関連する実践的な課題（毎回2～3問）を出題している。学生はパソコンで課題に取り組み、完成後のファイルを manaba のレポート機能を使って提出する。提出した課題については翌週までに採点し、講評をつけて返却する。翌週の授業では簡単な振り返りと優秀な提出課題を教室内で共有することで、学習意欲を喚起している。

### 4. 簡易版反転学習の試み

本科目では、授業外の事前学習の方法として簡易版の反転授業のスタイルを導入している。重田（2014）は、「反転授業とは、授業と宿題の役割を「反転」させる授業形態のことを指す。（中略）反転授業では自宅で講義ビデオなどのデジタル教材を使って学び、授業に先立って知識の習得を済ませる。そして教室では講義の代わりに、学んだ知識の確認やディスカッション、問題解決学習などの協同学習により、学んだ知識を「使うことで学ぶ」活動を行う」と定義している。

週*	第 2 週*	作成日*	15年9月29日*
氏名*	古賀 瑞彦*	学生番号*	3145555*
今週の私のチョイス*			
広告主*	TOTO*		
媒体*	TV*		
広告が訴求する製品サービス名*	TOTO ネオレスト (便座) *		
広告*	 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QLA2-6eJtR8">https://www.youtube.com/watch?v=QLA2-6eJtR8</a>		
「インパクト」＝一目でグッと来たポイントは？ 寺田くんらしい演技。*			
【相手の気持ち】誰（ターゲット）のどんなニーズを想定した広告か？ 清潔好きな人をターゲットに、家庭の中で一番汚いと思われるトイレを自動的に手間をかけず綺麗にしたいというニーズを想定。*			
【共感ポイント】上記ニーズと広告主の伝えたいコトの重なっている点は？ 除菌水が自動的に流れる＝手間いらず。 ノズルも綺麗＝普段触れていて見えなところまで綺麗にする。 においもきれい＝物だけでなく空間まで綺麗にする。ここまでやるか感！*			

図1 フォーマット記入例

1. 以下の文章のうち最も正しいのはどれか？(選択必須)

- Excel等のグラフ作成機能を使いと簡単に見栄えのいいグラフを作成することができる
- Excel等のグラフ作成機能を使いと簡単にグラフを作成することができるが、見栄えはよくない。
- Excel等のグラフ作成機能を使いと、見栄えのいいグラフを作成できるが、操作は難しい。
- Excel等のグラフ作成機能は、操作は難しい、見栄えの悪いグラフしか作れないので最悪である。

X

2. 以下のグラフのうち、最も見やすく美しいと思われるのはどれか？

① 世界主要国の離婚率

② 世界主要国の離婚率

③ 世界主要国の離婚率

④ 世界主要国の離婚率

1. ① 2. ② 3. ③ 4. ④

図2 manaba での小テスト画面

しかし、大学の授業に反転授業を導入するには、多くの課題をクリアしなくてはならない。たとえば、中野（2015）は反転授業導入時の課題の一つとして、「教材作成の労力」を挙げている。この課題に対応するため、本科目では、授業動画の代わりに書籍を事前の知識学習として活用している<sup>1</sup>。動画作成に労力をかける代わりに、事前学習を含めた授業全体の学習活動の設計に力を入れた。書籍購読による事前学習～小テストによる知識確認～知識を活用した実習への取り組みという3つのステップで科目の到達目標を達成する点が大きな特徴となっている。

## 5. 学習成果の測定

この科目では、以下の4つの評価方法を用いて、学習段階ごとの学習成果の把握を目指している。

### 5.1. 小テストによる反転学習での知識確認（12回）

毎回の授業の事前に指定するテキスト学習の成果（知識）を確認する（詳細は前章参照）。manabaを活用し、授業時間内に実施する。6～10問程度の客観式問題を実施し、試験後簡単な解説を行う。

### 5.2. 実習課題によるスキル定着確認（12回）

上記の小テスト範囲の知識を実際の作業に活用できるようになっているかを確認する。学生は毎回の授業時間で2～3問の実習課題に取り組み、完成後manabaのレポート機能を用いて提出する。教員は次週の授業までにすべての課題をチェックし、採点と簡単な講評をつけてフィードバックする。あわせてmanabaのコースコンテンツに模範解答を掲示し、学生が自分の提出した課題のどこがいけなかったのかを確認できるようにしている。

### 5.3. 総合課題（2回）

毎回の授業で実施している範囲を絞った実習課題だけでは、それらの知識を組み合わせた統合的な課題を解く力が身についているかどうか判断できない。また、過去の授業で学習した内容を忘れてしまい知識が定着していないケースも考えられる。そのため5週目と13週目に総合的な実習課題を提示している。

5週目の課題は、大阪電通が企画した「文の里商店街ポスター展<sup>2</sup>」を参考に、大学の地元の商店街の鮮魚店「マルモト」のポスター制作とした。右図は、実際に学生が提出したポスターの一例である。13週目の課題は、学生が任意の食品を選択し、スーパーの売り場担当者の立場で宣伝用のチラシを制作させた。いずれの課題も授業の中で学生同士の相互評価を実施した。

### 5.4. 定期試験（1回）

毎回の授業で実施している小テストの内容を忘れていないかどうかを確認するため、定期試験で再度知識の確認を実施した。



図3 鮮魚店「マルモト」ポスター

<sup>1</sup> 船守（2015）は「反転授業はオンライン講義を使用しなくてはいけないというものではありません。教科書やプリントなどでも十分です」と述べている。

<sup>2</sup> 大阪商工会議所（2013）『文の里商店街ポスター全集』  
[http://www.osaka.cci.or.jp/nigiwai/dokuhon/pdf/fst\\_pos\\_book.pdf](http://www.osaka.cci.or.jp/nigiwai/dokuhon/pdf/fst_pos_book.pdf) 2016年5月1日確認

## 5.5. 4つの評価方法の関係

これら4つの評価方法の関係をまとめると図4のようになる。小テストでは各回の個別テーマ単位の、定期試験では総合的に、知識（知る）レベルの修得度合を評価している。また実習課題では各回の個別テーマ単位の、総合課題では総合的に、スキル（できる）レベルの修得度合を評価している。

学習段階が1.小テスト→2.実習課題→3. 総合課題の順番に上がっていくことを想定して授業を設計している。そして最後の定期試験は、科目での学習事項を復習し、より長期記憶に残すことを意図して実施している。

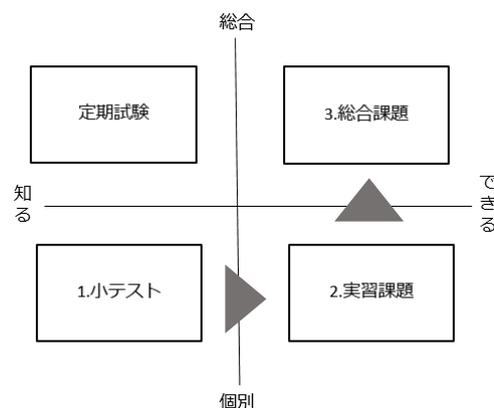


図4 4つの評価方法の関係

## 6. 学習成果の分析

前章で示した4つの評価方法の得点の相関を調べ、それらの相関が授業デザインで意図した学習段階と合致するものとなっているか検証した。

### 6.1. 小テストと実習課題

授業冒頭に行う12回の小テスト点数の合計値と、12回の授業内実習課題の得点合計値の相関を分析したところ、相関係数0.5187と有意な相関がみられた（図5）。この結果から、授業前に簡易版反転授業に真剣に取り組むことで、実践的な課題に取り組む力を向上することが確認できた。

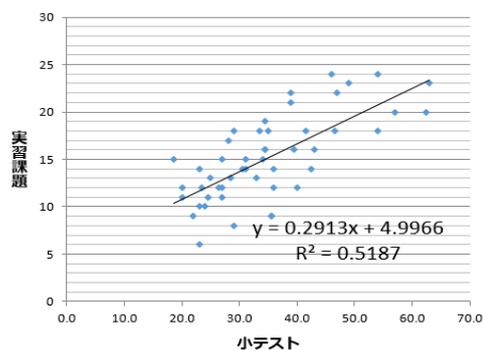


図5 小テストと実習課題の相関

### 6.2. 実習課題と総合課題

次に、実習課題の得点合計値と2回の総合課題の得点合計値の相関を分析したところ、相関係数0.2833と低い相関がみられた（図6）。この結果から、単元ごとの知識をもとに個別の課題を解くスキルが修得できたとしても、必ずしも統合的な課題を解けるレベルには到達できないことが確認できた。

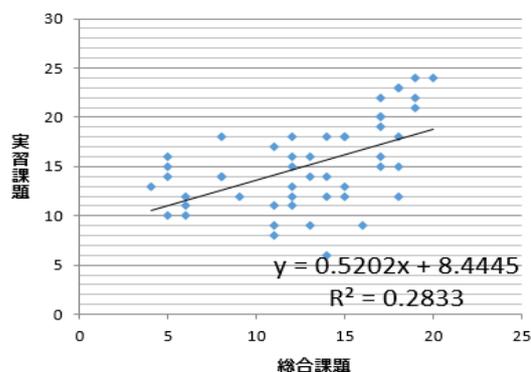


図6 実習課題と総合課題の相関

### 6.3.小テストと定期試験

12回の小テスト点数の合計値と定期試験の得点については、0.3804と低い相関がみられた(図7)。両テストでは同じ問題を出題しているため、より高い相関が見られるものと予想しているが、毎週地道に学習するのが得意な学生が存在する一方で、定期試験前に集中して学習するのが得意な学生もいるため、このような結果になったことが推測される。

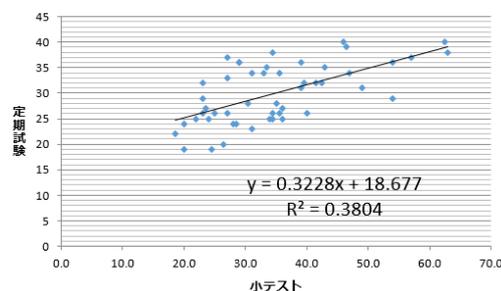


図7 小テストと定期試験の相関

### 6.4.総合課題と定期試験

2回の総合課題の得点合計値と定期試験の結果については0.00322と相関が見られなかった(図8)。単元を限定した個別の知識とスキルの関係については、6.1「小テストと実習課題」の結果から相関が確認された一方で、総合的な知識やスキルの関係になると、相関が確認できなかった訳であるが、この原因については次章で考察する。

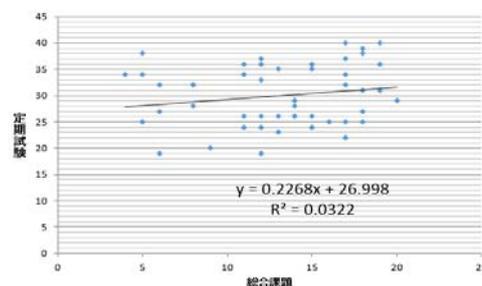


図8 定期試験と総合課題の相関

## 7. 結果の分析

教育目標の分類については、ブルームの「教育目標のタキソノミー」が一般に知られている。この中で認知的領域の教育目標は、知識→理解→応用→分析→総合→評価の段階で高次化していくと説明されている(梶田 1992)。前章の「小テストと実習課題」の分析結果から、「知識→理解→応用」までの授業設計は一定の成果を見出す事が出来たと考えている。しかし「実習課題と総合課題」の相関に低い相関しか見られなかったことは「応用→分析→統合」のレベルに達するように授業が設計されていないことを示している。

「総合課題と定期試験」の間に相関が見られなかったことに関しては、いくつかの原因が想定されるが、定期試験の出題に問題があったと考えている。定期試験の問題は、毎回の小テストの問題をそのまま出題したので、統合的な理解に達していなくても、過去の小テストの問題を復習さえすれば正解することができたからである。

また、今回実施したテキストを読ませるだけの「簡易版反転授業」の方法については一定の成果が見られたものの、授業動画等を用いた一般的な「反転授業」を実施した場合との学習成果の差は検証されていない。

## 8. 今後の課題

以上の分析を踏まえ、次年度以降の授業では、以下の3点についての改善に取り組む予定である。

### 8.1.実習課題と総合課題の連携強化

各授業で実施している「個別の実習課題」の中に、過去の実習課題の内容を織り込むことで「応用→分析→統合」の連携の強化を図る。

## 8.2. 定期試験問題の改訂

客観式の小テスト問題だけでなく、毎回の実践課題を統合するような記述式の問題も出題し、統合的な教育目標に到達しているかどうかを測定できるよう定期試験の問題の改訂を行う。

## 8.3. 動画による反転授業の試行

一部の週の授業動画を作成し、典型的な反転授業を行う事で、「簡易版反転授業」との学習効果の比較検証を行う。

学習成果の把握については、確立した方法はまだ存在しない。今後は授業の到達目標の特性に応じて様々な方法が開発されることが期待されるが、単に学習成果把握のみを目的とするのではなく、まずは到達目標に応じた授業設計があり、それと連動する形で評価の方法や分析方法が検討されることが重要と考える。

## 参考文献

船守美穂 (2014) 「主体的学びを促す反転授業」、『リクルート カレッジマネジメント 185』 pp. 36-40

梶田叡一 (1992) 『教育評価 [第2版]』 有斐閣双書. P. 128

中野彰 (2015) 「反転授業の動向と課題」、『武庫川大学 情報教育研究センター紀要 23号 (2014)』

pp.35-38 <<http://hdl.handle.net/10471/1064>>アクセス日 2016年3月17日

重田勝介 (2014) 「反転授業 ICTによる教育改革の進展」、『情報管理 Vol. 56』 pp. 677-684 科学技術振

興機構<[https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/56/10/56\\_677/\\_html/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/56/10/56_677/_html/-char/ja/)>アクセス日 2016年3月17日

# 無償 LMS としての google Classroom のサービス内容

経営学部 坂本祐司

## 1. はじめに

本学は LMS (Learning Management System) として manaba を全科目で利用している。教員、学生は manaba へログインするアカウントとして SIGN\_id を入力し利用している。Manaba は株式会社朝日ネットが有料で提供するクラウド型 LMS である。Manaba は教材ファイルの頒布、課題の提示・回収、小テストの実施、アンケートの実施、プロジェクトの設定等、必要とされる LMS のサービスが網羅されている。充実したサービスにより日本では多くの大学で利用されている。

このような中、2014 年に Google から公開された Google Apps for Education は無料で利用できる教育機関向けのサービスである。この中のサービスの一つに Google Classroom がある。

この度、他大学 (非常勤) で担当する科目で Google Classroom を利用できる環境が与えられ担当科目で利用し始めたところである。まだ、完全には使いこなしていないが利用過程で把握した範囲で manaba と Classroom の比較を行った。

## 2. Google Classroom の概要

Google Classroom は、Google Apps for Education<sup>1</sup> が提供するサービスの一つで、教材の頒布、課題の作成と回収をペーパーレス化することが目的で提供されている。Web 上から教材頒布、課題提示と課題回収に利用できることから、LMS として位置付けることができる。

学生は課題の期限を確認できる。教員は学生が課題を提出済みか、未提出なのか確認できる。また、直接リアルタイムでフィードバックを返したり、Classroom で直接成績をつけたりすることができる。

## 3. Google Classroom のログインとサービス内容

### 3.1. ログイン

事前に Google Apps for Education を利用する教育機関として Google に対して Google Apps for Education 利用の申し込みを行う。利用申請した教育機関に所属している教員、学生がログインできる。

<http://classroom.google.com/> → 登録済みの Google Apps for Education アカウントでログインする。

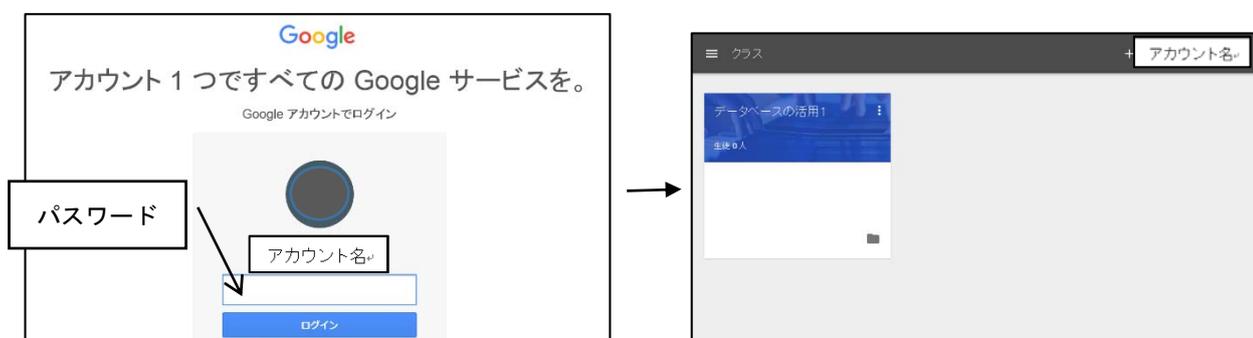


図 1. アカウント名でログインする。登録しているクラスが表示される。クラスが担当科目になる。

<sup>1</sup> Google Apps for Education は、教育機関向けに Google が提供する Gmail、ドキュメント、ドライブなどの生産性ツールを集めた無料のサービスである。

## 3.2. サービス内容

クラスの設定、教材ファイルの頒布、課題の設定、課題の回収を行うことができる。

### 3.2.1. クラスの設定

担当科目をクラスとして登録する。図2は実際に登録した科目（クラス）である。

登録は、図3のように「クラスを作成」から行う。



図2. 登録した科目（クラス）



図3. メニューから「クラスの作成」を選択

### 3.2.2. 教材ファイルの頒布

- ① クラス名を選択してクラスを開く。タブ「概要」を開いて、毎週、頒布するファイルを提示する。該当のファイルを選択してダウンロードする。



図4. クラス名を選択 → 開いたクラスから、該当のファイルを選択してダウンロードする。

- ② 新たに頒布する資料を登録する。

タブ「概要」を開き、「資料を追加」を選択する。

新たに資料のボックスが開くので、テーマにタイトルを入力する。

頒布するファイルを指定してアップロードする。

ファイル以外にも YouTube 動画も頒布することができる。

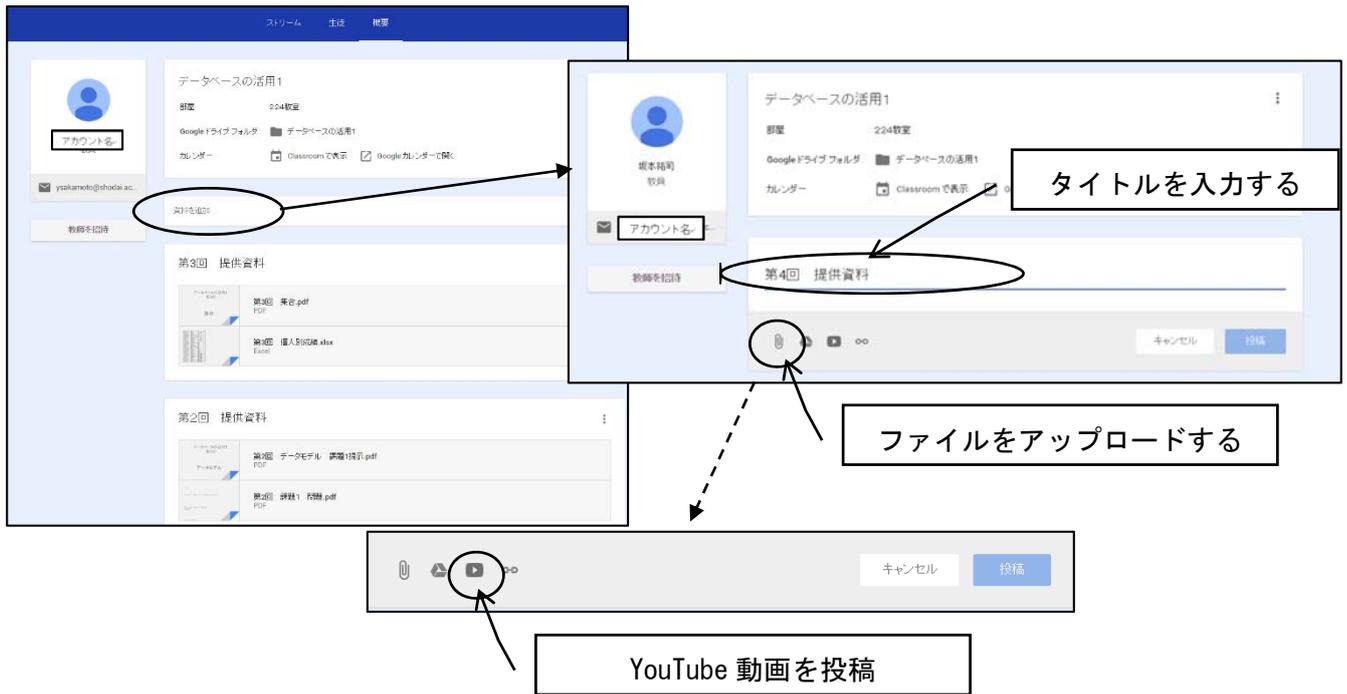


図 5. 頒布する資料を登録する

### 3.2.3. 課題の設定

#### ①課題の入手

タブ「ストリーム」を開く。提示課題が表示される。



図 6. 提示課題が表示される。

#### ② 課題の設定

[+]をクリック→[課題の作成]を選択する。



図 7. 課題の作成

#### 4. manaba と Google Classroom のサービス比較

manaba は有料の LMS で、多くの大学での導入実績もあり、提供されるサービスは充実している。Google Classroom は無償で利用できる Google Apps for Education の中の教材頒布、課題提示および回収のサービスを提供する。LMS として比較したときは、提供されるサービスには制約があるが、熊本大学が Moodle との比較を行っているので、図 8 に掲載する。

manaba も Moodle で提供されるサービスは網羅しているので、manaba に置き換えて比較することができる。

	MOODLE	Google Classroom
課題提出	○	○
資料提示	○	○
一斉連絡	○	○
小テスト	○	△ (Google Form)
拡張(プラグイン)	○	×
他のソーシャルメディアとの連携	○(プラグイン複数あり)	×
導入の難易度	高い	低い

図 8. 熊本大学が掲載している Moodle と GoogleClassroom の比較

(<http://cvs.ield.kumamoto-u.ac.jp/wpk/wp-content/uploads/2014/09/luncheon209.pdf>)

##### 4.1. 教材頒布、課題提示、課題回収のサービス

教材頒布、課題提示、課題回収のサービスに限れば、Google Classroom も manaba 同様のサービスが提供されている。

このサービスに限れば、無償であり導入のハードルも低い（教育機関であれば、Google に申請し認可を受ければ、導入が可）ので LMS の候補の一つとして検討に値するものと思われる。

##### 4.2. スマートフォン・タブレットからのアクセス

科目を Manaba はコース、Google Classroom はクラスと呼び、呼び方は違うが、どちらも表示画面は類似している。

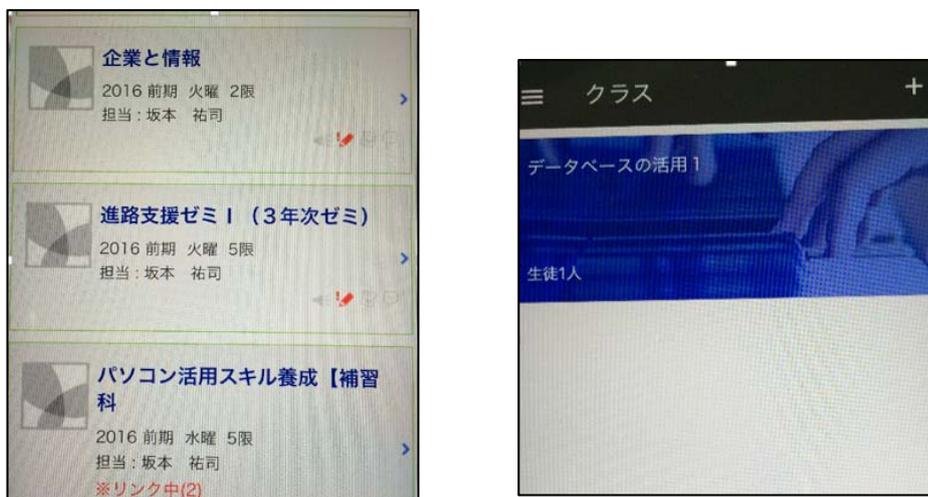


図 9. スマートフォンからの表示比較（左：manaba、右：google classroom）

## 5. おわりに

今回、他大学（非常勤）で担当する科目で、Google Classroom を教材頒布、課題提示に利用する機会があり、本学で全面導入している manaba との間で LMS としてのサービスの比較を行った。

Google Classroom は教育環境支援として位置付けられる Google Apps for Education の一部のサービスとして提供される。サービス内容は、教材頒布、課題提示、課題回収等限られた機能になっているが、これらの機能については、manaba とほぼ同等のサービスが提供されている。

今後は、Classroom を含めて Google が無償提供する Gmail、ドキュメント、ドライブなどの生産性ツールサービスを目的とした教育環境支援の Google Apps for Education のサービス内容全体について詳細に確認をして行く予定である。

## 6. 参考文献

### (1) Google for Education

<https://www.google.co.jp/intl/ja/edu/products/productivity-tools/>

### (2) Google Apps for Education - よくある質問

<https://support.google.com/a/answer/139019?hl=ja>

### (3) Google Classroom

<https://www.google.co.jp/intl/ja/edu/products/productivity-tools/classroom/>

### (4) Classroom の概要

<https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=ja>

### (5) e ラーニング授業設計支援室 ランチョンセミナー 第 209 回 Google Classroom レビュー：熊本大学

<http://cvs.ield.kumamoto-u.ac.jp/wpk/wp-content/uploads/2014/09/luncheon209.pdf>

### (6) Google Classroom でできること、鈴木 寛著：01\_35\_107-120 八戸工業大学紀要

[https://hi-tech.repo.nii.ac.jp/index.php?active\\_action=repository\\_view\\_main\\_item\\_detail  
&page\\_id=13&block\\_id=17&item\\_id=3576&item\\_no=1](https://hi-tech.repo.nii.ac.jp/index.php?active_action=repository_view_main_item_detail&page_id=13&block_id=17&item_id=3576&item_no=1)



## 1. 調査の目的と背景

インターネットの普及に伴い、利用者は利便性を確保すると同時に、今までは経験しなくてもよかつたリスクに曝されることになった。こうしたリスクが高い対象は一般に青少年と思われており、リスク低減のための諸施策<sup>1</sup>が行われている。しかしながらインターネットの利用者層は幅広く、インターネットの利用にまつわるリスクに曝されるのは青少年層だけではない。例えば消費者庁の報告によれば、アダルトサイトに関する架空請求などの相談はすべての年代、男女の性別を問わず寄せられているという[1]。また、SNS の加入をきっかけにトラブルに巻き込まれることも多いとされている[2]。そこで本報告では、広い年代に対して SNS 等のインターネットの利用状況の調査を行い、そのトラブルの発生状況と関連づけ、リスク低減のための方策について提言する。

## 2. 調査・分析の方法

日本全国の 20 歳代から 70 歳代の男女 2,223 名にインターネットを用いたアンケート調査を 2015 年 11 月に実施した。回答者はインターネット調査会社の会員であり、この調査には任意で協力した。コンピュータ・リテラシーなどの影響は、郵送調査とインターネット調査を比較した研究でも有意な差はないと報告されている[3]。

今回の調査にあたっては、調査結果は統計的に処理され、個人が特定されるような解析を行わないことを説明した。また、回答者が答えたくない質問には回答しなくてもよいことを明示した。さらに、回答そのものを中断しても差し支えないことを伝えるように配慮した。得られたデータは、これらの事前説明に同意した上で寄せられた回答によるものであり、利益相反はない。

質問の設定にあたって、インターネットの利用にまつわるトラブルについては、田代による分類[4]に基づいて実施した。分類の概要を表 1 に示す。

表 1 ネットトラブルに関する分類

大分類	小分類
金銭	詐欺、不達、盗品・違法品
	返品、請求
コミュニケーション	スパム、誘い出し、詐欺誘導
	いじめ、犯罪予告
管理	不正情報、リーク、漏洩・流出
	不正アクセス、ハッキング
心身	ネット依存、ゲーム依存

## 3. 調査結果

### 3-1. SNS の年代別利用状況

今回の調査における SNS の年代別・性別による利用状況は表 2・図 1 に示すとおりである。SNS の

<sup>1</sup> 中学における「技術家庭科」、高校における「情報科」で行われるセキュリティ、情報倫理教育、総務省における「青少年のインターネット・リテラシー指標 (ILAS)」の公表などが挙げられる。

利用に関しては複数回答を許している。

表2 SNSの年代別・性別による利用数（単位 人）

	n	Facebook	LINE	mixi	Twitter	2ちゃんねる	その他	特にない
サービス毎の合計	2165	736	663	174	491	204	99	813
男性 19歳以下	3	1	2	0	1	0	0	1
男性 20～29歳	39	15	18	9	22	8	1	10
男性 30～39歳	126	57	57	21	44	29	7	28
男性 40～49歳	321	129	117	33	96	64	10	91
男性 50～59歳	462	172	129	31	98	43	21	173
男性 60歳以上	522	153	64	13	63	14	39	264
女性 19歳以下	3	0	2	0	2	0	0	1
女性 20～29歳	60	36	45	15	34	6	4	6
女性 30～39歳	120	48	70	15	33	10	3	24
女性 40～49歳	200	46	78	17	42	15	3	71
女性 50～59歳	195	48	64	17	39	13	6	82
女性 60歳以上	114	31	17	3	17	2	5	62

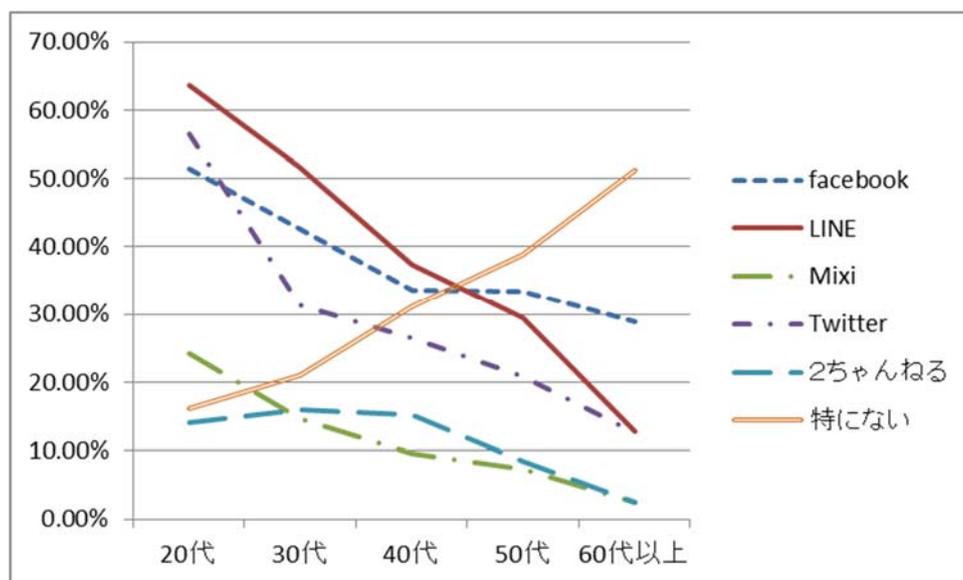


図1 SNSの年代別による利用割合

各サービスとも年代が上がるにつれてそれらの利用は減少傾向を示しており、「特にない」と回答する群は年代が上がるにつれて増加している。

### 3-2. 年代別トラブル体験の状況

年代別にインターネット上でどのようなトラブルに体験したか集計した結果を表3・図2に示す。トラブルに体験に関しては回答を任意としたためトラブルごとの分母となる合計と年代ごとの総合計は一致しない。

表3 年代別のインターネット上のトラブル体験数（単位 人）

トラブルの種類別	20代	30代	40代	50代	60代以上	合計
年代別の合計	107	257	538	672	642	2216
インターネットによる通信販売・オークションで品物が届かなかったことがある	15	28	54	60	50	2148
インターネットによる通信販売・オークションで返品に応じてもらえなかった経験がある	15	24	37	48	25	2140
覚えのない請求のメール・メッセージを受け取ったことがある	48	111	268	346	249	2143
違法な薬物などの購入を呼びかけるメール・メッセージを受け取ったことがある	16	35	80	121	79	2140
知らない人から誘いのメール・メッセージを受け取ったことがある	54	122	317	430	361	2144
読んで不愉快になるメール・メッセージを受け取ったことがある	42	119	308	373	312	2140
自分の送ったメール・メッセージで相手を不愉快にしたことがある	24	56	90	105	37	2097
ネットに書かれているデマを信じたことがある	36	83	127	104	61	2127
ネットをする時間が多く、日常生活に支障がでていると思う	29	55	105	97	64	2136
ゲームをする時間が多く、日常生活に支障がでていると思う	24	24	32	37	13	2135
個人情報をも漏洩されて不快な経験をしたことがある	21	47	107	120	96	2135
自分のスマートフォンやコンピュータを無許可で他人にアクセスされた経験がある	20	24	36	37	39	2141

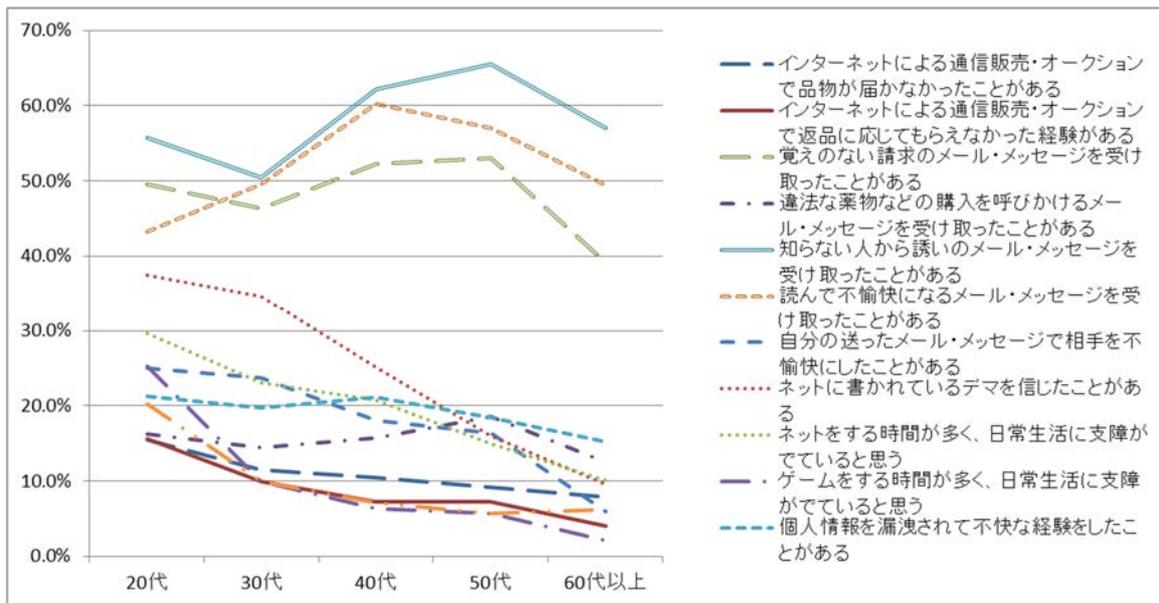


図2 年代別のトラブル発生割合

全体的に多いトラブル体験は、「覚えのない請求のメール・メッセージを受け取ったことがある」、「知らない人から誘いのメール・メッセージを受け取ったことがある」、「読んで不愉快になるメール・メッセージを受け取ったことがある」の3つである。これらは年代に関わらず発生している。その一方で、他のトラブルの体験は、年代が上がるにつれて減少傾向を示している。

### 3-3. SNS 別のトラブル発生状況

利用している SNS 別にどのようなトラブルを体験しているかを表 4・図 3 に示す。なおこれは、利用している SNS の運営企業によるトラブルが発生していることを示しているのではないことに注意を要する。

表 4 SNS 別のトラブル発生状況 (単位 人)

トラブルの種別	facebook	LINE	mixi	Twitter	2ちゃんねる	特 に ない
サービス毎の合計	736	663	174	491	204	813
インターネットによる通信販売・オークションで品物が届かなかったことがある	97	79	24	69	23	51
インターネットによる通信販売・オークションで返品に応じてもらえなかった経験がある	71	61	26	56	20	39
覚えのない請求のメール・メッセージを受け取ったことがある	420	358	109	276	135	322
違法な薬物などの購入を呼びかけるメール・メッセージを受け取ったことがある	154	121	47	111	58	82
知らない人から誘いのメール・メッセージを受け取ったことがある	512	425	129	330	137	401
読んで不愉快になるメール・メッセージを受け取ったことがある	446	371	110	308	145	363
自分の送ったメール・メッセージで相手を不愉快にしたことがある	160	121	47	124	58	55
ネットに書かれているデマを信じたことがある	174	157	62	144	91	95
ネットをする時間が多く、日常生活に支障がでていると思う	133	127	54	121	63	113
ゲームをする時間が多く、日常生活に支障がでていると思う	59	65	30	62	29	26
個人情報を漏洩されて不快な経験をしたことがある	153	145	42	120	61	115
自分のスマートフォンやコンピュータを無許可で他人にアクセスされた経験がある	81	65	30	53	35	156

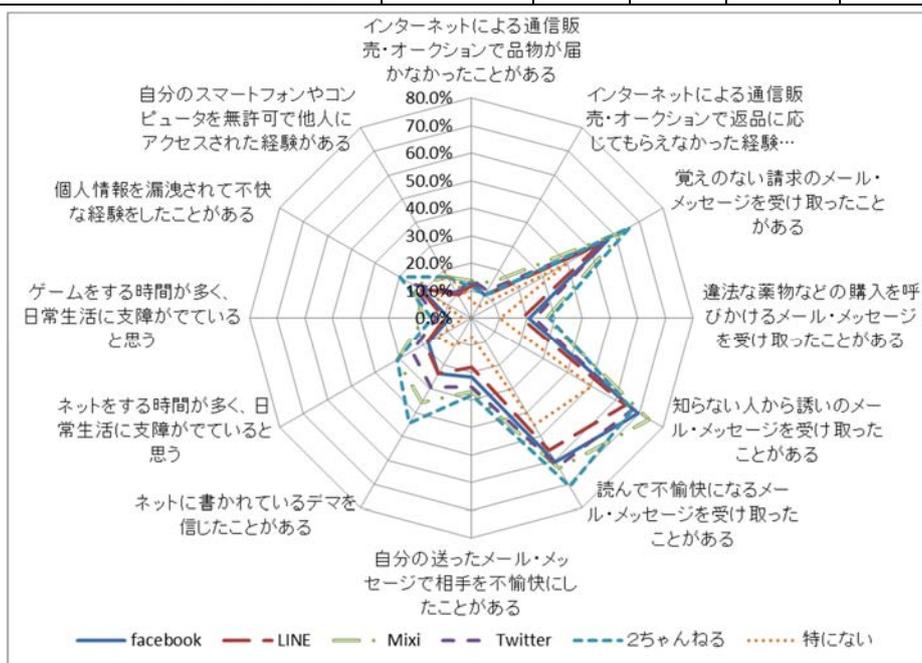


図 3 SNS 別のトラブル発生割合

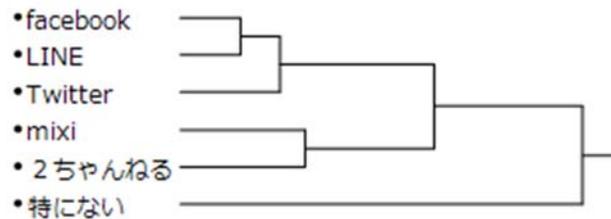


図4 SNS別トラブル発生状況のクラスター分析による類似度の状況

図3のレーダーチャートに示している SNS 別の特性をみても、どの SNS もトラブルの発生状況は似た傾向をあらわしている。しかしながら、SNS によって若干の特性の違いが、トラブルの発生割合を WARD 法によりクラスター分析した結果（図4）からみることができる。

当然のことながら、SNS を利用していない群に関しては、トラブルの体験率が低い状況となっている。その一方で、「mixi」ユーザーと「2ちゃんねる」ユーザーに関しては、トラブルの体験率が他の SNS と比較して高い。

#### 4. 考察

これまでのアンケート調査の分析から、「覚えのない請求のメール・メッセージを受け取ったことがある」、「知らない人から誘いのメール・メッセージを受け取ったことがある」、「読んで不愉快になるメール・メッセージを受け取ったことがある」といった、メールを活用したメッセージの受信に関わるトラブルが、年齢層に関係なく発生していることがわかった。そこから更なる被害を拡大させないためには、自ら個人情報を送信しない限り、悪意をもった相手方が請求に必要な情報を入手することはできない、といったインターネットの技術的理解を促進させることが必要であると考えられる。

その一方、年代が上がるにつれて SNS 利用率、一部を除くインターネットのトラブル体験率も低くなる傾向にあることが明らかとなった。しかし、SNS の利用率の年代の上昇にともなう低下については、もともとその年代での利用率が低いのか、あるいは経年変化により利用率が減少していくのかは本調査では明確でない。

さらに、利用する SNS によってトラブル体験の特性に若干の違いがみられた。例えば「ネットに書かれているデマを信じたことがある」という体験は、「2ちゃんねる」、「mixi」ユーザーが高い傾向を示している。SNS の特性、それを利用するユーザーの特性とトラブルの経験に関係が想定される。SNS を利用していない群はトラブルを体験する率も低いことから、新規に SNS の利用を始めた場合、トラブル体験のリスクが高まることも考えられる。

#### 5. まとめと課題

インターネット上のトラブルと年代、SNS の利用には一定の関係があることがわかった。すなわち多くのインターネット上のトラブル体験率は年代が高くなるにつれて減少し、SNS を利用しているものは、利用していない者にくらべトラブルの体験率が高くなった。ただし SNS の利用率は年代が高くなるにつれて減少するため、今後この3者の関係を整理して分析する必要がある。

## 6. 謝辞

本研究は JSPS 科研費 25330429 の助成を受けたものである。

## 7. 引用文献

- [1] 消費者庁 消費者白書 平成 27 年度版 pp144-147
- [2] 前掲書 pp151-152
- [3] 村中亮夫 中村知樹 社会調査データの収集方法が WTP に与える影響の検討 2007 年  
人文地理学会大会報告,pp92-93, 2007
- [4] 田代光輝 インターネットトラブルの分類方法の提案 情報社会学会誌,  
Vol.6,No.1,pp101-114,2011

# 学生の情報モラルに対する意識とその傾向 ～SNS 利用時の問題認識とその問題に対する行動傾向について～

経営学部 中村知子

## 1. 目的と現状

現在、ほとんどの大学生がスマートフォンを所有し、頻繁に SNS を利用していると考えられる。本学の学生においても、2015 年 5 月に北川によって実施された本学のメディア・コンテンツ利用調査<sup>[1]</sup>によると、本学の 98.5%の学生がスマートフォンを所有していた。携帯電話もスマートフォンも持っていないと回答した学生は、3名だけであった。この調査は 3548 名の本学の学生を対象とした調査であるため、本学においても、ほぼすべての学生がスマートフォンを所有していると言える。

学生がスマートフォンで利用する目的としては、Web 検索 83.9%、LINE61.4%、メール 60.6%、SNS 閲覧 56.7%などがあげられている。この調査結果からもわかるように学生がスマートフォンを使用して SNS を利用する頻度が高く、Twitter は 73.5%、LINE は 87.3%学生が利用していた。また、SNS の学生の利用頻度については、中村の学生の SNS 使用に関するサンプル調査の報告<sup>[2]</sup>から 66%の学生が、毎日 SNS を利用していることがわかっている。

このように、学生の日常生活の中心にスマートフォンと SNS が存在し、頻繁に SNS を利用することにより、さまざまな問題が生じてきていることも、これまでの調査でわかっている。本学では、これらの対応策として情報系の授業やゼミにおいて情報モラルやセキュリティに関する内容の授業を実施している。しかし、これらの授業内容が学生に理解されているか、また、学生が実際に SNS 利用時に問題に直面した時に自分でどのように問題を理解し、それに対処しているかを調査し、検証することが必要と考える。

学生が SNS 利用時にどのようなことを問題と捉え、それにどう対応するかを把握することによって、本学が実施している情報モラルやセキュリティに関する授業内容の学生の理解度の把握や授業内容の検証も行うことができるのではないかと考える。今回、2, 3, 4 年生（経営学部）100 名に対して SNS 利用時に問題と感じたこととそのことへの対応についてのアンケート調査とインタビュー調査<sup>(1)</sup>を実施した。これらの調査結果から、学生の SNS 利用時における問題の認識とそれに対する行動の傾向から、情報モラルに対する意識や理解度についてまとめた。

※今回の調査では、SNS を Twitter,LINE の 2 つに限定して行った。

## 2. 調査概要

調査概要は、以下の通りとなる。

### 2.1 アンケート調査

方法：質問紙法

対象：経営学部の「基礎ゼミ」「2 年次ゼミ」「3 年次ゼミ」履修学生、その他調査を依頼した学生 100 名（1 年 28 名 2 年 35 名 3 年 35 名 4 年 2 名）

日時：2016 年 1 月 7 日（木）～21 日（木）

## 2.2 インタビュー調査

方法：インタビュー法

対象：経営学部 2年生 1名（男子） 3年生 1名（女子）

日時：2016年1月21日（木） 11時～12時30分 1名 30分程度

### 3. 本学の情報モラルに関する教育

本学では、情報モラルに関する教育をすべての学年に対してきめ細かく実施している。学期ごとのガイダンス（1年～4年）、「情報リテラシー」（1年次必修科目）をはじめとする情報系の授業や「基礎ゼミ」などの各学年のゼミや必修授業において、具体例を入れた説明やDVD教材による講義が行われている。

また、本学で作成したソーシャルメディアを利用する際に注意すべき点やマナーについて項目ごとにわかりやすくまとめたガイドブック「Social Media Guideline for Student Users」も学生全員に配布後、ガイドブックの内容についての説明も必修授業で行っている。このソーシャルメディアガイドブックは、大学のWebページからもダウンロードできるようになっており、必要な時に見ることができるようになっている。

### 4. 学生の情報モラルに対する意識

このような情報モラルに関する講義を受けている学生が、SNS（Twitter、LINE）利用している時に、どのような場面で情報モラル（以下、モラルとする）に違反すると思ったかというモラルに対する意識調査を行った。

この調査において、SNSを利用する際のモラル違反と学生が記述した内容を以下の5項目に分類した。この分類は、2015年の中村の情報モラルに関する調査<sup>[3]</sup>と同じ項目とした。

- ・個人情報に関する項目（氏名、住所、大学名などの自分の個人情報について）
- ・画像に関する項目（肖像権、著作権など画像や映像に関するものについて）
- ・他者の情報に関する項目（他者の個人情報・発言、自分が知り得た情報について）
- ・マナーに関する項目（自分の個人情報・発言について）
- ・利用に関する項目（投稿や閲覧者に対することについて）

今回、他者の情報に関する項目には、自分以外の個人情報や発言がアップされていると学生が判断しているものを分類している。マナーに関する項目には、自分の個人情報や発言が他者によってアップされたと学生が判断しているものを分類している。

TwitterとLINE、それぞれにおける調査結果をこれらの項目に分類して以下に示す。

※学生の記述内容の表現は、学生が記述した通りとしたため、「アップする」「載せる」「挙げる」という3つの表現が混在している。

### 5. Twitterにおける学生の情報モラルに関する意識

Twitterを利用している時に学生がモラル違反だと思った内容は、以下の図1の通りとなる。スマートフォンで写真や映像を撮ることが多いため、画像に関する内容が64%と多く、内容も多岐に渡っていた。次に、マナーに関する項目が20%となっており、他者に自分の情

報を無断でアップされたなどをマナー違反と捉えていた。他者に関する項目については、友人のことが晒されていたことを挙げているものが多かった。今回の調査では、個人に関する項目（自分の個人情報など）と利用に関する項目についての回答はなかった。

項目ごとの詳細を以下に示す。

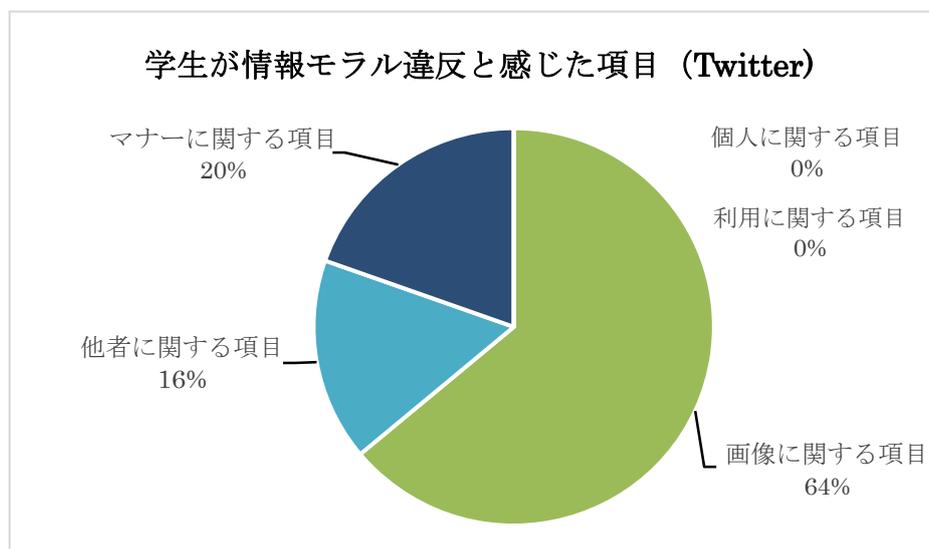


図1 学生が情報モラル違反と感じた項目 (Twitter) n=97

### 5.1 画像に関する項目

Twitterにおいてモラル違反と学生が記述した画像に関する項目の主な内容としては、以下のものがあつた。

#### ■主な記述内容

・ 芸能人や共通の友人の写真を勝手にあげている
・ ゼミなどの写真を勝手に載せている
・ 街中の写真を撮ってあげている（例：電車遅延時の駅の様子など）
・ 友人と一緒に撮った写真が許可していないのに載っていた
・ 自分が写っている写真が勝手に拡散希望になっていた
・ お店で撮った料理とお店の写真をあげている。良くないと思う

写真に関しては、肖像権という記述が多く回答に見られた。画像に関する項目においては自分や友人の画像に関する記述が45%と一番多かった。これは日常的にスマートフォンで撮影しているものをSNSでやり取りしていることが要因と考えられる。次に、駅や街頭の画像に関する記述が37%となっており、自分が他者に撮られて嫌な思いをして初めて気付いたという記述があつた。自分の経験から他者に対する配慮が意識されていることがわかる。

この項目の回答から、画像は撮られる前に相手に許可を得る必要があると認識していることがわかる。また、お店の様子や料理の画像をアップすることについて配慮を求める記述などは、これまでに見られなかったものであつた。自己満足でアップするのはモラル違反であ

ると言う記述もあり、学生のモラル違反に対する意識が変化してきていると推測される。

## 5.2 他者の情報に関する項目

Twitter においてモラル違反と学生が記述した他者の情報に関する項目の主な内容としては、以下のものがあつた。

### ■主な記述内容

・他者の飲酒や犯罪に関係したように思わせることをあげている
・バイト先に来た芸能人のことを載せている
・友人の住所を載せていた（本人の許可は撮っていないと思う）
・友人の LINE ID をあげているのを見た
・気にいらぬ子の個人情報をいろいろなところにあげていた

他者の情報に関しては、個人情報を勝手にアップしている（アップしているのではないか）という記述が多く見られた。相手の許可を得ることなく勝手に個人のことをアップすることをモラル違反と捉えている。バイト先で見た芸能人の情報に関する記述と未成年と思われる人の飲酒に関する内容や犯罪を行ったと思われる（誤解される）内容に関する記述がそれぞれ 37.5% と多かった。犯罪と学生が認識した内容としては、飲み会で酒を飲んで自転車で帰ったなど具体的に内容を記述したものに対してモラル違反と捉えていた。これは、実際にその人が自転車に乗って帰ったかわからないのに乗って帰ったとアップしているのがモラル違反と記述されていた。次に、友人や他者（知らない人）の個人情報（住所や LINE の ID など）をアップしていることに関する記述が 25% であつた。これらの他者の情報に関しては、「鍵」が付いているなら良いと記述したのものがあり、「鍵」が付いたことで仲間だけだから良い、「鍵」があるから安心と考えている記述も見られた。

## 5.3 マナーに関する項目

Twitter においてモラル違反と学生が記述したマナーに関する項目の主な内容としては、以下のものがあつた。

### ■主な記述内容

・LINE などの会話画面をスクリーンショットされて、あげられていた
・自分の悪口がアップされていた
・自分のことや自分に関することが勝手に載せられていた
・特定のグループだけで、その人達にしかわからないように自分の悪口が載せられていた
・自分が書いた文を他人（友人）が、勝手に自分が書いた文として載せていた

マナーに関しては、自分の情報や悪意のある話題についての記述が多く見られた。LINE でのトーク画面の画像をアップに関する記述が 47% と一番多かった。次に、自分の情報に関する記述が 42% であつた。自分の悪口（自分が悪口と感じる内容）に関する記述が 31.5%、自分のこと（予定や自分の行動について）に関する記述が 10.5% であつた。これらの内容について相手が悪気なく行っていることを理解している場合と相手に悪意があると判断している

場合があり、友人関係による感情もモラル違反に含まれていると思われる記述もあった。この他、自分が知らないところで自分の悪口を書かれているのはネット上でのいじめであると記述したもの、自分が訪れたカフェのコメントを、友人がそのコメントをそのまま自分が書いたかのようにアップしていたのは著作権違反であると記述しているものがあった。

#### 5.4 個人情報に関する項目、利用に関する項目

個人情報と利用に関する項目に分類できるものは、アンケート調査では該当する記述がなかった。個人情報として自分で自分の予定などを **Twitter** にアップする学生は、それをモラル違反とは認識していない可能性が高く、その情報を不特定多数の人が見ることを気にしないか、意識していないことがインタビュー調査でわかった。

### 6. LINE における学生の情報モラルに関する意識

LINE を利用している時に学生がモラル違反と思った内容は、以下の図 2 の通りとなる。

スマートフォンで画像や映像を撮ることが多いため、**Twitter** と同様に画像に関する内容が 44% と多かった。内容は、自分が写っている画像の利用に関するものが多かったが、LINE のアイコンに自分の写真が使われたことに関する記述も今回は見られた。次に、マナーに関する項目が 40% と多く、LINE でのトーク画面を画像として他者とのトークやグループに載せるという記述が多かった。LINE に関する調査においても、**Twitter** と同様に個人に関する項目（自分の個人情報など）と利用に関する項目についての回答はなかった。

項目ごとの詳細を以下に示す。

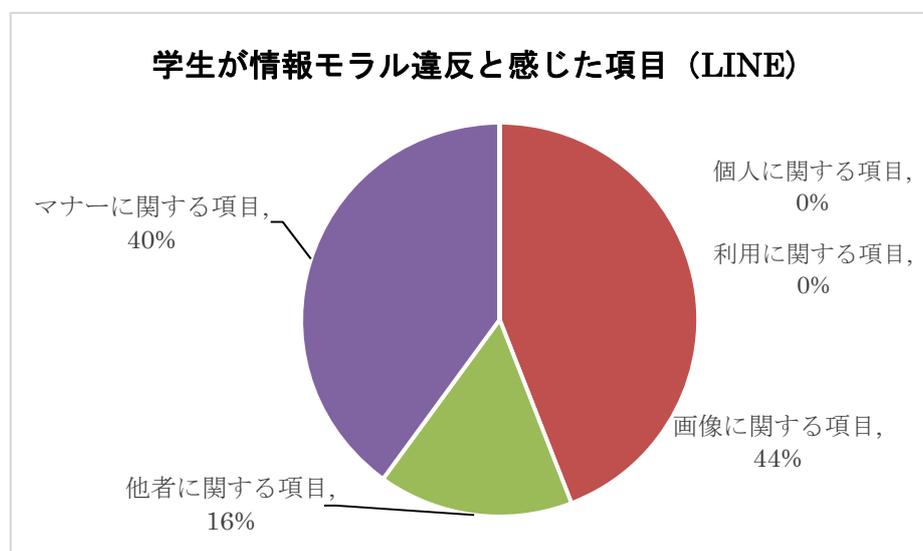


図 2 学生が情報モラル違反と感じた項目 (LINE) n=98

#### 6.1 画像に関する項目

LINE においてモラル違反と学生が記述した画像に関する項目の主な内容としては、以下のものがあつた。

### ■主な記述内容

・一緒に撮った画像が他の人やグループラインのトークに載っていた
・自分の画像がグループのアルバムに載っていた
・一緒に撮った画像が友人のアイコンになっていた
・自分の画像を勝手に加工されてトークやアイコンで使われていた

写真に関しては、Twitter 同様、肖像権違反という記述が多く見られた。自分の画像を他の人とのトークやアルバムに勝手に載せられたことに関する記述が 58.1%と一番多かった。ただ、自分も同じことをしたことがあるという記述もあり、モラル違反の基準が個人によってかなりの違いがあると考えられる。次に、一緒に撮った画像が LINE のアイコンに使われていることに関する記述が 14%となっており、これに関しては、強い不快感を表す記述が多かった。どの画像を使うか断って欲しかったという記述も見られた。この他、自分の画像が加工されたという記述が 9%あった。このようなアプリによる加工で不快な思いをしたという記述が見られた。LINE のアイコンに芸能人やキャラクターを使うのは肖像権や著作権違反ではないかという記述も 11.6%あり、情報モラルの授業内容でこれらのことを理解したという記述があった。

## 6.2 他者の情報に関する項目

LINE においてモラル違反と学生が記述した他者の情報に関する項目の主な内容としては、以下のものがあつた。

### ■主な記述内容

・他の人の LINE の ID をトークやグループラインに載せている
・連絡先や銀行口座の番号をグループラインで流している
・LINE の QR コードをグループラインに載せている

他者の情報に関しては、LINE の ID や個人情報などをトークやグループラインに載せていることに関する記述が多く見られた。LINE や Twitter の ID を載せることに関する記述が 48%、電話番号・メールアドレスなどを載せることに関する記述が 45%と多かった。個人情報に関しては、サークルの合宿費用の振込先として担当学生の個人の銀行口座の番号を載せていたものに対して大丈夫なのかと不安に感じている記述があつた。この他、LINE の QR コードなどに関する記述が 6%であつた。多くの学生が LINE の設定で「ID による友だち追加を許可」<sup>(2)</sup>をせず、「メッセージ受信拒否」<sup>(3)</sup>にしていることから、これらのことをモラル違反と判断していると考えられる。

## 6.3 マナーに関する項目

LINE においてモラル違反と学生が記述したマナーに関する項目の主な内容としては、以下のものがあつた。

## ■主な記述内容

・ LINE のトークでの内容を他の人のトークやグループラインに載せる
・ 他の人とのトークや自分が入っていないグループラインで自分の悪口や噂話を載せる
・ 特定の人しか知らない内容がトークやグループラインに載っていた
・ グループに許可なく新しい人を追加された
・ 知らないうちにグループを作られていた

マナーに関しては、自分とのトーク内容を画像や文字情報としてアップされることや悪口、噂などに関する記述が多く見られた。LINE でのトーク画面の画像や内容に関する記述が 47% と一番多かった。このトーク画面の画像に関しても、自分の画像と同様に自分も同じことをしたことがあるという記述もあり、モラル違反の基準が個人によってかなり違うことがわかる。次に、自分の情報に関する記述が 53.8% であった。一緒に遊びに行った内容を友人が他の友人やグループラインで話すことがモラル違反と考えているようであった。この他、自分の悪口（自分が悪口と感じる内容）や自分を話題にされたことに関する記述が 18% であった。特定の人（友人など）しか知らない自分の情報に関する記述が 7.6% であった。この他、LINE の機能に関するものとしてグループに関する記述では、知らない人をグループに許可なく追加する、許可なくグループに追加されるという記述がそれぞれ 5% あった。

### 6.4 個人情報に関する項目、利用に関する項目

個人情報と利用に関する項目に分類できるものは、アンケート調査では該当する記述がなかった。自分の予定や電話番号、銀行口座などの個人情報を LINE にアップする学生は、LINE は Twitter のように公開されないから安心だと考えて、それらをトークやノートに載せていることがインタビュー調査でわかった。

## 7. SNS でのモラル違反に対する学生の対応

学生が SNS を利用時にモラル違反と判断した時に、どのような対応や行動をとるかという質問に対する自由記述の回答が、以下の 5 点に分類された。

- ・ 相手に違反だと伝える
- ・ 何も行動しない
- ・ 相手に言えない
- ・ 相手に言わず自分が気を付ける
- ・ 対処の仕方がわからない

学生の対応を分類した結果は、以下の図 3 の通りとなる。学生の対応は、大きく 3 つに分類された。相手にモラル違反だと伝えるが 26%、何も行動しないが 31%、相手に言わずに自分が気を付けるが 31% であった。

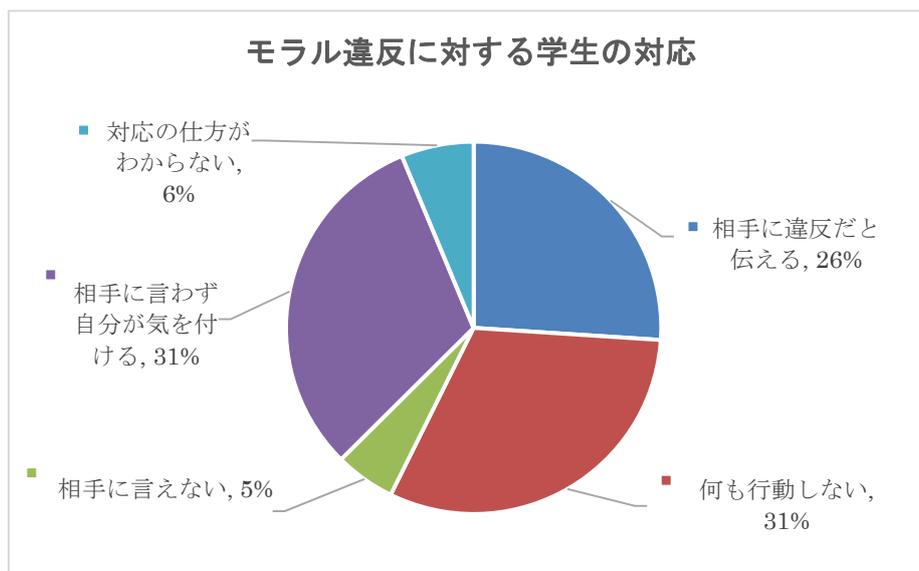


図3 モラル違反に対する学生の対応

n=96

### 7.1 相手に違反だと伝える

相手にモラル違反だと伝える学生の行動は、相手に理解してもらおうというものから、削除のみを依頼するものまであり、伝える相手との関係性によって違いが見られた。内容としては、以下のものがあつた。

#### ■主な記述内容

・何が良くないかしっかり説明して、相手に納得してもらってから削除してもらう
・相手に文句を言って削除してもらう
・管理している企業や管理者、大学の教職員に違反報告をする
・相手に載せた理由を聞く

相手にしっかり説明して納得させてから削除してもらうという記述が64%と一番多く、内容も「相手に対して何がモラル違反で、どうしたら良くないかを説明する」「大学で知った内容を話して理解してもらおう」「1回説明しても不安なので様子を見ていて、また同じことをしたら繰り返し説明して、また削除させる」などの記述があつた。相手に文句を言って削除してもらうという記述と管理している企業や管理者またはリーダー的な人、大学の教職員に違反報告をするという記述がともに16%であつた。前者は「何が良くないかを説明すると関係が壊れそう」「うまく説明できない」という記述が多く見られた。後者は「うまく説明できないし、関係が壊れる」「面倒なので大人に頼む」という記述が見られた。相手に載せた理由を聞くという記述が4%であつた。これは、違反の説明も文句も言わず、ただどうして載せたのかを聞くだけであり、その返事によって削除を頼むか決めるという記述であつた。

### 7.2 何も行動しない

相手にモラル違反だと伝えることも何もしないという学生の行動は、相手を知らない、相手との関係を壊したくないなど相手との関係性に関する記述と面倒、関わり合いになりたく

ない、自分のことではない、見て見ぬふりをするなどの記述が多く見られた。内容としては、以下のものがあつた。

#### ■主な記述内容

・見て見ぬふりをする、関わり合いになりたくない
・多くの人がやっているの、何もできない
・良くないと思うが確信が持てないので何もしない

見て見ぬふりをするという記述が73%と多く、内容も「嫌だが友人との関係を壊したくないので知らないふりをする」「自分のことではないから」「相手を両方とも知っているから何も言えない」「良くないとは思いますが細かいと思われたくない」という記述が見られた。多くの人がやっているの、何もできないという記述は16%であつた。ここでは「良くないとわかっているがみんながやっているの言えない」「みんながやっているの仕方がない」という記述が見られた。友人との関係を気にしている学生の様子が見られる記述が多かつた。次に、良くないと思うが確信が持てないので何もしないという記述は10%であつた。ここでは「良くないかもしれないが、よくわからない」という記述が多く、自分の判断に対する不安から行動ができない様子が伺える。

### 7.3 相手に言わず自分が気をつける

相手にモラル違反だと伝えることも何もしないという学生の行動は、相手を知らない、相手との関係を壊したくないなど相手との関係性に関する記述と、面倒なので関わり合いになりたくない、自分のことではない、見て見ぬふりをするのが無難などの記述が多く見られた。内容としては、以下のものがあつた。

#### ■主な記述内容

・見て見ぬふりをする、関わり合いになりたくない
・多くの人がやっているの、何もできない
・良くないと思うが確信が持てないので何もしない

見て見ぬふりをするという記述が73%と多く、内容も「嫌だが友人との関係を壊したくないので知らないふりをする」「嫌だが仕方ない」という記述がみられた。また、自分がそのような立場にならないように対処するという記述が多く、「Twitterに鍵を付けた」「公開範囲を狭くする」「LINEのいろいろなグループに入らないようにする」「使っていないLINEのグループから抜ける」「『いいね』を押して、知らない人とつながらないようにする」という記述が見られた。これらの記述から、自分がモラル違反をしない、または、違反による嫌な思いをしないための対応をとることを考えているのがわかる。次に、多くの人がやっているの、何もできないという記述に関するものは16%であつた。ここでは「良くないことだとわかっていると言える雰囲気ではない」という主旨の記述がほとんどであつた。良くないと思うが確信が持てないという記述は10%であつた。ここでは「良くないことかもしれない」という主旨の記述が多く、知識不足から確信が持てない学生様子が伺える。

#### 7.4 対応の仕方がわからない、相手に言えない

対応の仕方がわからないという記述が6%、相手に言えないという記述が5%であった。前者は、「嫌だが、どうすればよいかわからない」という記述が多かった。ここでは、SNSを利用しているが、その機能や操作が良くわからないという記述が見られた。後者は「相手に嫌われたくないから我慢する」という主旨の記述が多かった。

### 8. 学生が考えている SNS における問題点

現在の学生生活にとって、SNSは必要不可欠なものになってきているように思われる。学生同士、教員と学生との連絡や情報共有に使われるツールとしてもメールよりSNSが主流となってきている。

このように学生の日常生活になくはならないものになってきているSNSを学生が利用する際にどのような点に気を付け、モラルをどのように捉え、モラル違反に対してどのような対応しているかを2名の学生(2年生、3年生の各1名)に対してインタビュー調査を行った。このインタビューから得られた内容を以下に示す。

#### ・「SNSは使わないと生活できないが怖さもある」(2年生：男子)

スマホを忘れると授業に遅れることが分かっているにもかかわらず取りに戻る。なせなら、スマホがないと何もできないからだ。LINEで連絡を取らないことは考えられない。教室移動の時もLINEで次の授業でどの辺に座るかを連絡しあっている。ただ、このように良く使うLINEでも機能が増えすぎてよくわからないことがある。普段使わない操作は、詳しい友人に聞くが使えていないと実感すること最近多い。

また、Twitterを使っていると「ヤバイ」と感じる発言や画像を見る。就活をしている先輩が企業の選考のことは絶対載せてはいけなくないと言っていたのも怖い。失敗したら就職できなくなるのかもしれないと考えることがある。

Twitterは、鍵を付けている中では嫌な画像があげられても削除して欲しいと言いたいことができない。仲間との関係を壊したくないのとうるさい奴と思われたくないからだ。また、鍵が付いているとみんな安心してしまい、多くの人が見ていることを忘れてしまう。個人情報に関しては、自分はプロフィールには書かないようにしているが、卒業高校やゼミ名まで書いている人は、それを楽しんでいるので考え方が違うと感じる。

#### ・「SNSは使いわかるのが大切」(3年生：女子)

SNSがない生活は、あり得ないと思う。LINEでの連絡は友人やサークル、バイト先などで必須となっている。バイトのシフトも最近では、LINEで連絡が来たり、LINEの機能を使ったものが多い。だから、メールは就活以外では、ほとんど使わない。

女子の場合、連絡や友人とおしゃべりはLINEで済ましてしまう。直接言えないこともLINEだと考えてから書けるので誤解されずに済み、友人関係もうまくいく。Twitterでは、自分のキャラの中でも元気で明るい部分を強調して、多くの人にアピールしている女子が私の周りでは多い。違う自分の一面を出すことを楽しんでいる人も多い。このような

感じで使うので Twitter での発言や個人情報に関することで事実ではないことを書いている人もいる。また、他の人の発言で良いなと思ったものを少し直して自分の発言にしている人も見かけたことがある。このようなことを自分の友人がしていたら著作権違反だと説明して削除させるが知らない人の場合は、そのままになってしまう。

SNS で自分は嫌な思いをしたことはないが、友人が LINE のアイコンに友人と一緒にの写真が使われて喧嘩になり大変な思いをしていたので、嫌な思いをした時に相手に言えるかは自信がない。また、友人が自分の弟が住所を特定できる情報が入った家族写真を Twitter にあげていて姉弟喧嘩になったと言っていた。弟が小学生なので画像を Twitter に載せてはいけない理由を説明しても理解してもらえず喧嘩になったと話してくれた。Twitter など SNS は、小学生から使っているから危険だなと感じた。情報モラルについては、自分は大学の授業で勉強したからわかるつもりだが、他の人がわかっていないのが何より怖い。3年生になってから就活があるので Twitter はできるだけ使わないようにし、発言にも気を付けている。

## 9. まとめと今後について

今回、学生が日常で利用している SNS を利用する時のモラル違反に対する意識とそれに対してどのような対応をとるかについて調査を行った。この調査の結果を通して、これまで本学で実施した情報モラルの教育に対する学生の理解度が少し見えたように思う。

2015年の学生の情報モラルと SNS の利用傾向について<sup>[3]</sup>においても、画像や個人情報に対して注意が必要と回答していた学生が多かったが、今回の調査においても同様であった。今回の調査では、このような画像や個人情報に対するモラル違反に対して学生がどのように対応するか、また、モラル違反と判断する基準などを知ることができた。

今回の調査結果から、30%程度の学生が一定のモラルに関する知識を持ち、違反した相手に対して説明をすることができていることがわかる。また、知識を持ちながらも、人間関係を考えて相手に言えない学生や違反ではないかと思うが、それをうまく説明できないという学生を含めると 50%程度の学生がモラルに対する知識を持っていると考えることができる。

今後は、本学のガイダンスや多くの授業で実施されている情報モラルの授業内容が一定の成果をあげてはいるが、理解できていない学生への対応を検討していく必要があると考える。また、スマートフォンや複雑化していく SNS の操作を理解できないという学生の傾向については、これからも調査を続けて行きたいと思う。

今回の調査結果を、本学で実施している情報モラルに関する教育を学生がどこまで理解できているか、また、何が理解できていないかという学生の傾向と本学の情報モラル教育方向性の確認などに活かし、今後の情報モラルの教育に活かして行きたいと考える。

### 【脚注】

- (1) 今回の調査では、SNS を Twitter、LINE の 2 つに限定して実施した。
- (2) 「ID による友だち追加を許可」とは、友だちが ID 検索をして友だち追加ができる機能を許可することを言う。本学では、SIGN ライセンスの講義の際に、この機能は許可しないように指導している。
- (3) 「メッセージ受信拒否」とは、友だち以外からのメッセージの受信を拒否する機能のことを言う。この機能においても、本学の SIGN ライセンスの講義の際に、受信拒否するように指導している。

### 【引用・参考文献】

- [1] 北川博美：産業能率大学生を対象としたメディア・コンテンツ利用調査 2015 スマートフォンが手放せない学生たちー,Content Business Research Center Annual Report Vol.1 p.12-17 , 2015
- [2] 中村知子：学生の SNS 使用に関するサンプル調査の報告 ,情報センター 年報 第 22 号, 2014
- [3] 中村知子：学生の情報モラルと SNS の利用傾向について ,情報センター 年報 第 23 号, 2015

# 学修支援システムのレポート提出機能の改善

～「manaba レポート」プログラムの開発～

情報マネジメント学部 伊藤泰雅

## 1. はじめに

本学では 2015 年度より、クラウド型の学修支援システム manaba を導入した。manaba は (株) 朝日ネットが開発した、学生の履修や教員の授業運営を支援する LMS (Learning Management System) であり、小テスト、レポート提出、教材配布、ポートフォリオ管理など、授業運営に必要な多くの機能を持っている。manaba を含めた多くの LMS のサービスは、クラウド型のサーバで提供されており、学内での運用・管理の負担が軽減される。一方で、その仕様には、個々の大学のニーズに合った機能や操作性が反映されにくい。つまり、授業運営に必要な作業が LMS だけでは完結せず、履修生の多い授業では、操作性や機能の不足による教員の負担が大きい。このため、LMS からデータ (ファイル) を取得して追加で処理を行うための、補助ツールの必要性が指摘されている。

上記のような問題点、特に manaba のレポート提出機能について、学生からの提出物の集計、自動印刷、自動表示と採点、などの機能を持つ補助ツールを試作した。本報告では、ツールの考え方、機能と操作方法について解説する。

## 2. 開発したツールの目的

ここではツールの目的、開発にあたり考慮した点などを整理する。表 2-1 に、ツールの目的を示す。学生のレポート提出から、教員の採点までの過程で、教員にかかる負担を軽減し、結果としてレポート提出をペーパーレスにすることが目的である。

表 2-1 : ツール開発の目的と考慮した点

目的	考慮した内容
2つの提出方法に対応	manaba のレポート提出機能は、①あらかじめレポートのファイルを用意し、manaba を使って提出する「ファイル提出」と、②manaba のページ上の入力欄に、直接テキストを入力する「オンライン入力」がある。この両者に対応することで、紙でレポートが提出されることを不要にする。
学生が入力した内容 (テキストデータ) の簡易な閲覧	体裁が評価の対象ではないような、授業終了時のミニッツレポートなどで、記述内容を学生間で比較して採点を簡易に行える、一覧表示の機能を実現する。その際には、入力された文字数をカウントする。
提出されたレポートの自動印刷機能	ファイル提出されたレポートに、ペンで書き込みなどをするために、全てのレポートを自動印刷する機能を持つ。学籍番号のバーコードも印刷。
提出されたレポートの自動表示と採点支援	印刷をせずに画面上でレポートを評価する教員のために、提出されたファイルを画面に順に自動で表示して、採点を行う作業を支援する。
ファイルコピーの簡易な検出	提出されたファイルが、他の学生からコピーして渡されたものかを簡易にチェックできる。

### 3. 開発したツールの機能と注意点

#### 3.1 ツールの機能

manaba 上で操作すると、report- (課題コード) .zip という名前の ZIP ファイルとして、レポートのファイルがダウンロードできる。これを展開すると、各履修生のレポートのファイルが、

SIGN\_ID-学籍番号

という名前のフォルダに、学生情報ファイル (student-info.txt) と共に格納されている (図 3-1)。「ファイル提出」の場合、提出されたファイルは学生が入力したファイル名のまま、この各フォルダに格納されている。「オンライン入力」の場合、学生が入力した文字が、「report.txt」というファイル名で、各フォルダに格納される。

開発したツールは、上記の学生ごとのフォルダから Word ファイルやテキストファイルを読み込んで処理する。このツールは、表 3-1 のような機能を持っている。Word ファイルは、docx 形式、doc 形式、どちらも処理可能である。なお、このツールの名称は「manaba レポート」としている。

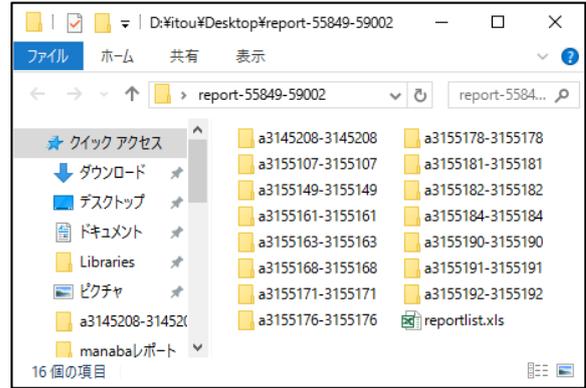


図 3-1 : report フォルダ

表 3-1 : 開発したツールの機能

(1)ファイル 取り込み	「ファイル提出」された Word ファイルから、入力されたテキスト (文字列) を抽出し、Excel シートのセル 1 つに取り込む。その際に、文字数をカウントする。結果を CSV ファイルに出力し、Excel での表示を可能にする。
(2)オンライン 取り込み	「オンライン入力」されたテキストは、UTF-8 コードの txt ファイルとして利用できる。Excel は UTF-8 の文字は読み込めないため、このファイルを S-JIS 変換して、Excel シートのセル 1 つに取り込む。その際に、文字数をカウントする。結果を CSV ファイルに出力し、Excel での表示を可能にする。
(3)印刷	「ファイル提出」された全ての Word ファイル (docx / doc 形式) を、自動印刷する。印刷時には、学籍番号のバーコードを、独立した用紙に印刷することが可能である。この処理の際には、上記(1)に記載した処理も行う。
(4)表示と採点	「ファイル提出」された全ての Word / Excel / PowerPoint ファイルを、順次、画面に表示する。得点入力用のダイアログを表示し、採点結果を入力させる。この処理の際には、上記(1)に記載した処理も行う。
(5)プロパティ 集計	提出されたファイルのプロパティを一覧表に集計する。提出されたファイルが、本人によって作成されたものか、簡易な確認ができる。

#### 3.2 ツールの注意点

このツールを使う上では、次の注意が必要である。

##### (1)外部ソフトのインストール

このツールは「Word ファイルからテキストを抽出する処理」の実現のため、xdoc2txt<sup>[1]</sup>というプログラムを利用している。このソフトは、非商用で利用する場合は無償である。xdoc2txt がインスト

ールされていない場合は、開発したツールが検知をして自動インストールを行う。

## (2)処理結果のファイル

処理結果は、report-~という manaba のレポート・フォルダ内の count-~.csv というファイルである。「学番、文字数、ファイル名、レポート本文の文字」を記載した CSV 形式のファイルである。Word ファイルを自動表示して、得点を入力する場合は、これも CSV ファイルに記載する。

## (3)ファイル名と半角スペース

ファイル名に半角スペースを含む場合、ツールから xdoc2txt を起動する命令が正しく実行されない。このためファイル名の半角スペースは、自動的に削除される。

## (4)学生が入力した半角「，」の扱い

学生が入力したものに手を加えることは、好ましいことではない。しかし現在は出力ファイルが CSV 形式であるため、学生が入力したテキストに半角の「，」があると、そこでセルが分かれる。これは表示上、不都合である。このため、半角の「，」は全角の「，」に置き換えている。

## (5)機種依存文字を含むファイル名

機種依存文字、例えば 1 文字の「(1)」などをファイル名に含む場合、manaba からダウンロードする際に「(1)」は「&#9332;」といった形式に変換される。また、「(1)」などの機種依存文字を含むファイル名は、xdoc2txt が正しく実行しない。機種依存文字を含むファイル名の変更は、VBScript の命令が受け付けられないことがある。これらの理由から、ファイル名に不都合がある場合は検出をして、ダイアログでユーザに伝えるようにしている。

## (6)実行スクリプトの暗号化

開発したプログラムは、VBScript でコーディングしている。プログラムの内容が不特定の人に改変されることは、2 次配布が起ころうる状況での配布物として適切ではない。トラブルを防止するために、スクリプトを暗号化して配布している。

## (7)バーコードの印刷

レポートを自動印刷する際には、カバーシートとしてバーコードを印刷する機能がある。これは、バーコードをクリックボードに出力するプログラム<sup>④</sup>と、クリップボードの内容を印刷するプログラムの 2 つで実現している。後者は適当なものが見当たらなかったため、Visual Basic で自作している。

## (8)ファイルのプロパティの出力

学生間で課題ファイルのコピーが行われても、精度の良い検出は難しい。今回開発したソフトでは、不正コピー発見の手掛かりになるファイルのプロパティ情報を出力するのみとする。ファイルのプロパティは、編集・削除が可能であるので、これを不正の根拠とすることはできない。あくまでも参考情報である。作成者情報などのプロパティを、property-~.csv というファイルに出力している。

### (9)処理状況のプログレスバー表示

処理状況をプログレスバーで表示している。VBScript にバー表示の機能は無いので、Internet Explorer オブジェクトを利用し、ページ上に表示している。処理対象のフォルダを、いくつ処理したかがバーで表示される。

### 3.3 参考 : doc2txt のインストール

上記 3.2 で述べたように、このツールを利用する場合、xdoc2txt という外部ソフトのインストールが必要である。通常は、開発したツールが自動インストールを1回だけ行う。

①開発した「manaba レポート」プログラムを起動すると、図 3-2 のようなダイアログが表示される。内容を確認して「OK」を押す。インストールが始まる。

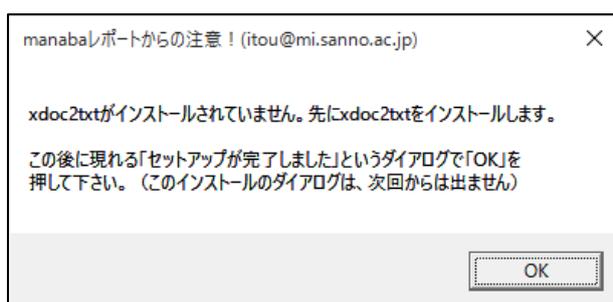


図 3-2

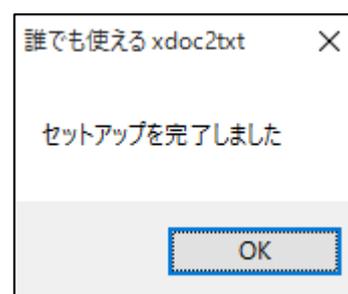


図 3-3

②しばらく待つと、図 3-3 のようなダイアログが表示される。「OK」を押して閉じる。

xdoc2txt をインストールせずに「manaba レポート」プログラムを起動すると、図 3-2 が表示される。インストールの結果、C ドライブ直下に xdoc2txt というフォルダができる。ここに必要なファイルがインストールされるので、このフォルダを削除してはいけない。また、「manaba レポート」フォルダ内の software フォルダも削除しないこと(バーコード印刷に必要なプログラムを格納している)。

## 4. ツールの操作方法

このツール「manaba レポート」の操作方法を示す。

①図 4-1 : あらかじめ manaba から「レポートの zip ファイル」をダウンロードして展開しておく。

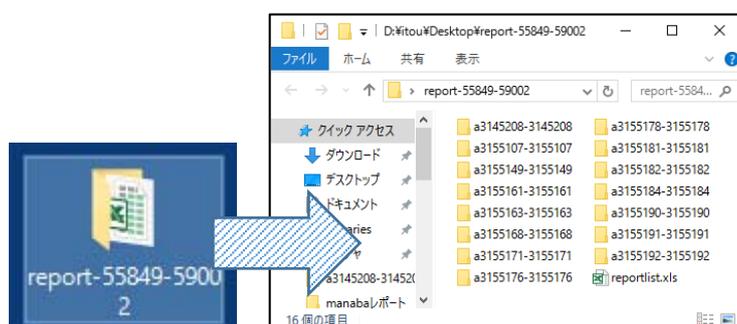


図 4-1

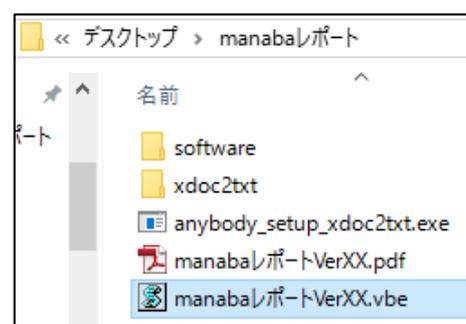


図 4-2

②図 4-2 : Word が起動されていたら、全て終了しておく。そして、インストールした「manaba レポート」というフォルダにある、「manaba レポート Ver18.vbe」をダブルクリックする。

③図4-3：起動画面が表示される。ここからは、選択したものによって表示が異なる。

- ・レポート上の文字を読み込むだけの場合は「はい」をクリックし、④へ進む。
- ・印刷をする場合は「いいえ」を選び、⑩へ進む。
- ・画面表示と採点は「キャンセル」を選択し、⑫へ進む。

④図4-4：ダイアログが表示される。manabaの「レポート」を展開した「report～」というフォルダを指定し、「OK」を押す。(安全のためreport～という、manaba仕様のフォルダ名のみ対象)

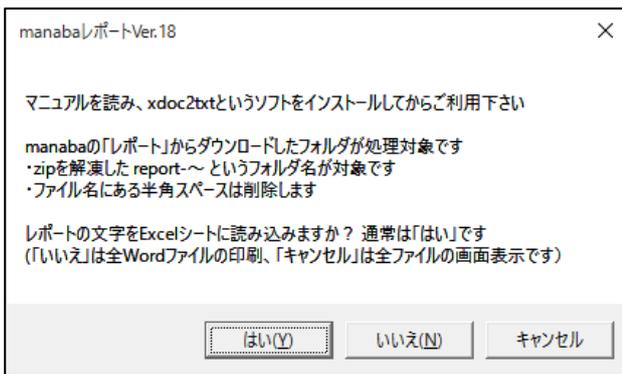


図4-3

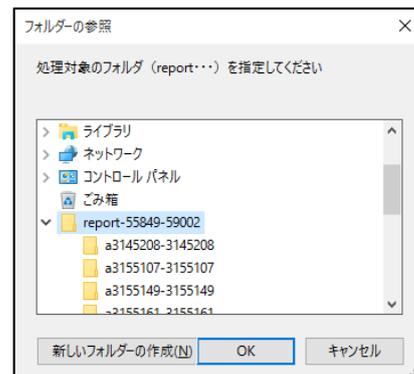
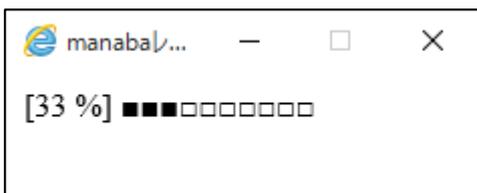


図4-4



⑤図4-5：「manaba レポート」のプログラムが処理をしている場合は、図4-5のプログレスバーが表示される。

図4-5

⑥図4-6：作業が終わると、実行終了を表すダイアログが表示される。「OK」をクリックする。

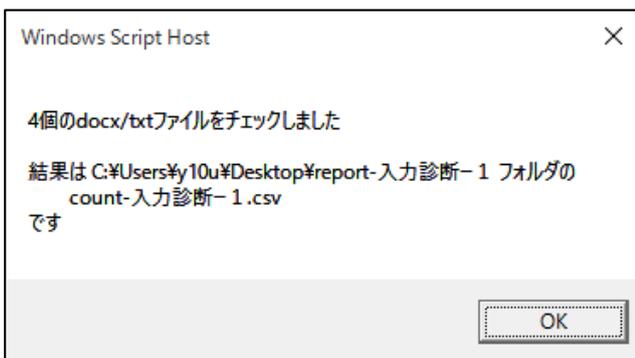


図4-6

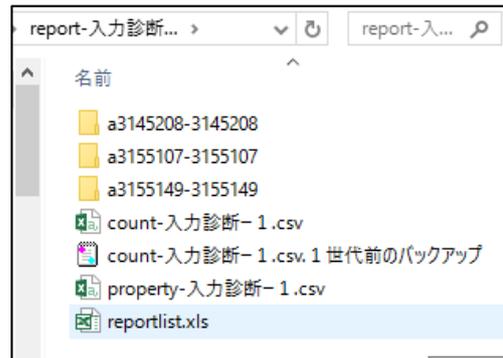


図4-7

⑦図4-7：「report～」のフォルダに「count～.csv」というファイルができる。これを開くと、図4-8のように表示される。

⑧図4-9：⑥のファイルの体裁を整えると、クラス全員分のレポートが、シート1枚で確認できる。(Excel上で、レポート本文のE列を選択して「折り返して全体を表示する」ボタンを押すと、E列の内容が見やすくなる)

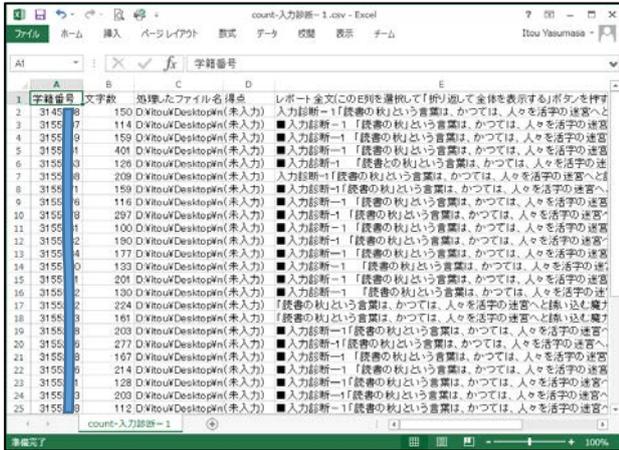


図 4-8

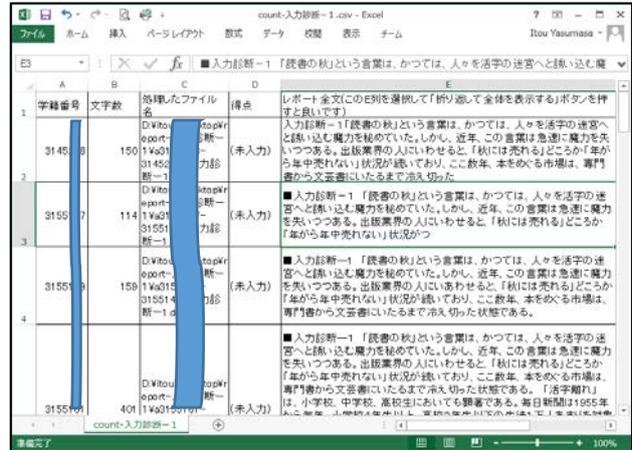


図 4-9

⑨図 4-10 : 「report～」フォルダに「property～.csv」というプロパティ一覧のファイルができる。このファイルには、作成者情報、コンテンツの作成日時などが記載されている。

学籍番号	処理したファイル名	作成者	コンテンツの作成日時
314523	C:\Users\p\report-1\%a314523	本人のID	2015/10/23 13:22:00
314523	C:\Users\p\report-1\%a314523	本人のID	2015/09/24 17:52:00
315517	C:\Users\p\report-1\%a315517	本人のID	2015/10/01 17:01:00
315517	C:\Users\p\report-1\%a315517	本人のID	2015/09/24 17:52:00

図 4-10

図 4-3 の画面で「はい」を選択した場合は、ここで終了です。

\*印刷の場合は、次の操作を行う。

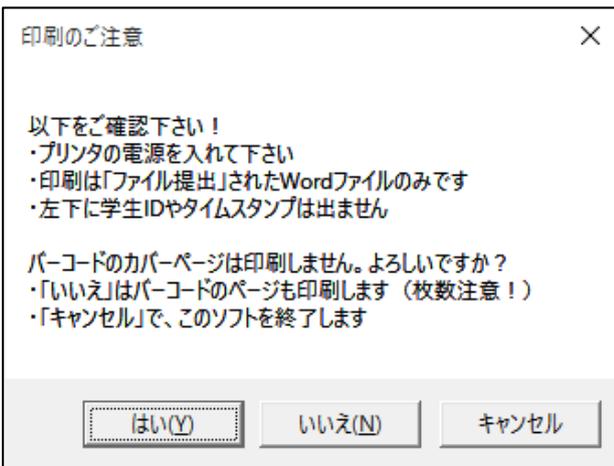


図 4-11



図 4-12

⑩図 4-3 で「いいえ」を選択すると、「印刷のご注意」というダイアログ (図 4-11) が出る。

- ・ダイアログで「はい」をクリックすると、レポートの自動印刷になる。
- ・「いいえ」を押すと、「バーコードのページ+レポート」の繰り返し印刷になる。
- ・「キャンセル」を押すと、プログラムが終了する。

⑪図 4-4 の操作と同じく、report フォルダを指定する。自動印刷が始まる。

\*自動表示と採点の場合は、次の操作を行う。

⑫図 4-3 の画面で「キャンセル」を選択すると、Word（または Excel、PowerPoint）が自動起動され、レポートが表示される（図 4-13）。出力ファイルである「count-~.csv」ファイルがあった場合は、図 4-12 のダイアログを表示して、ユーザに注意を促す。このダイアログに対しては、通常「はい」をクリックする。

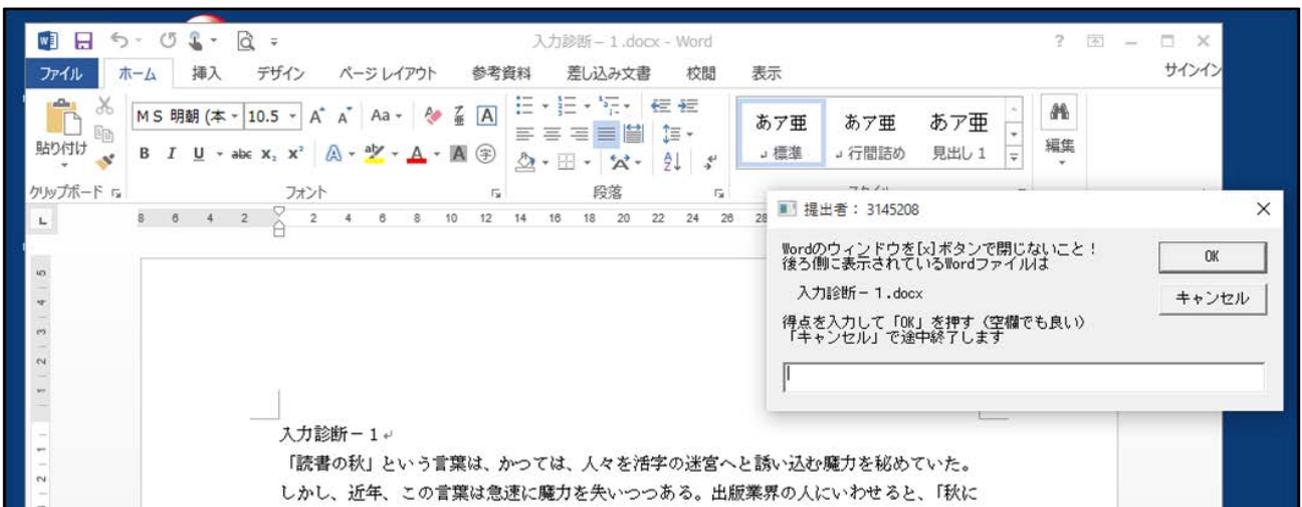


図 4-13

⑬図 4-13 の「提出者」ダイアログに得点を入力し「OK」を押すと、次のレポートの Word 画面が自動表示される。（作業の間は、Word のウィンドウの[x]ボタンを押さない）

⑭表示されているダイアログで「キャンセル」を押すと、そこまでの得点入力結果が、count-~.csv ファイルに記録され、図 4-14 の表示が行われる。確認して「OK」をクリックする。

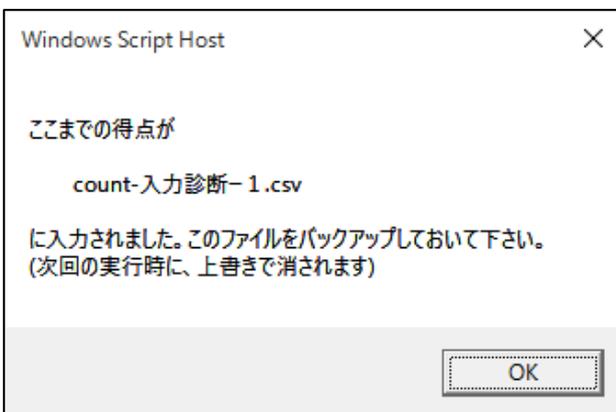


図 4-14

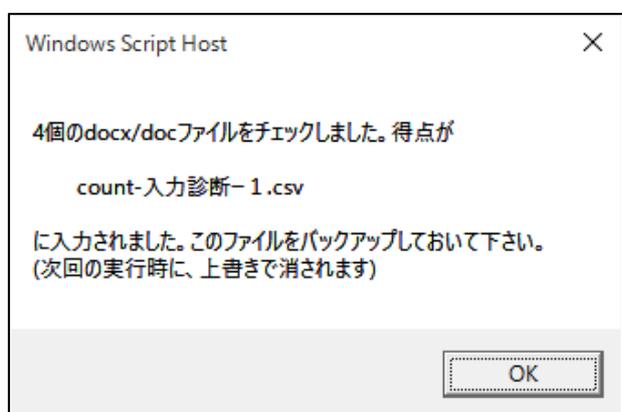


図 4-15

⑮全てのファイルが表示、採点された場合、図4-15の表示が行われる。「OK」をクリックする。

## 5. 試験運用

2015年度後期科目「ビジネス文書の作成」で、このプログラムを利用した。この科目では毎週、お手本を見ながら Word で入力練習を行う。このソフトが開発されるまでは、図3-1の各フォルダの中のファイルを、教員が一つ一つ確認するか、紙に印刷したものを学生に提出させ、教員が目視で確認していた。このプログラムを導入することで、「文字数の確認」、「入力内容の確認」に必要なデータ・ファイルが瞬時に作られるため、採点の効率が向上した。この他、いくつかの科目で、実運用にお使い頂き、作業効率の向上を指摘された。2016年度3月現在で、学内に40名程度の教員ユーザがいらっしゃる。

## 6. まとめ

LMSの重要な機能である「レポート提出」機能を補完する、補助ツールの開発を行った。このツールはLMSが持っていない、学生が入力した文字をExcelで一覧表示したり、全ファイルの印刷、全ファイルの自動表示と採点、といった重要な機能を実現している。

manabaは優れたシステムであるが、「多くのユーザを想定した既製品であるので、個々の大学の状況に合わせられない」という、機能や拡張性の制限がある。学内の教員向けアンケートの結果でも、次のような点が指摘されている。

- ・小テストの問題を、より簡易に作成する機能が必要である。
- ・アンケートの結果を集計表示する機能が必要である。
- ・学生が提出した課題を学生自らで確認する機能が必要である、など。

これらのような問題にも取り組み、学内で、より多くの先生がLMSを活用していただけるように、検討を続けていきたい。

## 参考文献：

[1] xdoc2txt, <http://ebstudio.info/home/xdoc2txt.html> (平成28年2月19日アクセス)

[2] miniJAN, <http://www7b.biglobe.ne.jp/~winningresearch/> (平成28年2月25日アクセス)

# 活動報告編



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 2015 年度の活動概要を報告する。

### 1. 2015 年度の主な活動

本学の学修支援システムは、2001 年に SIGN の基盤ができてから機器の更新やサービスの充実を継続的に行い、オンプレミス型の独自のサービスとして提供されてきた。

2015 年度は、大きな転換期を迎えた。従来システムに変えて、学修支援系のサービスはクラウド型のサービスの Learning Management System として manaba の利用を開始した。また、従来から休講や補講情報、教室情報、掲示情報などのキャンパス情報の提供に利用していた SANNŌ Campus Information (通称: Ca-In) のシステムを一新した。

このような状況のもとに、一新された機能やユーザインタフェースを理解して学生と教員が十分に活用を図っていくとともにサービス運用上の問題点抽出と解決策の検討などに対応することが重要な課題となった。

このため情報センターでは運用上の問題点や改善点を検討し、教学委員会の活動プロジェクトとして発足した学修支援システム導入プロジェクトとも情報共有をして、学修支援システムの利用促進を図った。

#### (1) 調査・研究

2015 年度は学修支援システムの調査・研究と教育用デジタルコンテンツの調査・研究を行った。2015 年度に新たにサービスが開始された学修支援システム manaba 利用の定着と活用を中心に、問題点の抽出と調査を行った。

本年報の「研究報告編」では、manaba の活用事例として manaba を活用した学習成果把握に関する取組を報告している。もう一つの manaba の活用事例として、manaba のレポート提出機能の補助ツールを試作することでレポート提出機能の改善を図った事例を報告している。

また、「研究報告編」では Google が提供する LMS としてのサービス内容を調査報告している。さらに、昨今の学生を取り巻く情報環境の変化に関連して、学生へのアンケート調査から傾向を読み解くとともに、学生の情報モラルに対する意識に関する報告、インターネット上のトラブルに関する調査の報告を行っている。

#### (2) 学生アンケートの定期的な実施と結果の公開

情報センターでは 2009 年度から、入学時と SIGN ライセンス講習時に学生の情報機器利用状況調査を行ってきた。前学期は、1 年次生プレイスメントテスト、2～4 年次生は SIGN ライセンス更新手続き時にアンケートを実施し、後学期は、1 年次生本ライセンス交付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。2015 年度の調査結果から、学生の利用機器がパソコンからスマートフォンへのシフトする傾向は 2014 年度より一層強まり、一方で自宅でのパソコン利用時間が減少していることがわかる。

#### (3) 2016 年度に向けた SIGN 環境の準備

2016 年度幹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、OS は新たに Windows10 とし、Windows10 の特徴を生かせるタッチパネルを備えた軽量の携帯 PC を選定した。オフィスは前年度と同様に Office2013 を選定した。

また、教卓と実習室のデスクトップ PC は 2015 年度と同様に Windows8.1 および Office2013 で運用することにした。なお、2016 年度に向けて各キャンパスのすべての教卓機にクリッカーのアドインソフトをインストールして、クリッカーの活用をやすくした。

## 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. 2015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
北川 博美	大学情報マネジメント学部教授
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
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
坂本 祐司	大学経営学部教授
豊田 雄彦	大学経営学部教授
都留 信行	大学経営学部准教授
中村 知子	大学経営学部准教授

# 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、サーバー、ファイアウォールの更新作業を実施した。

提供サービスについては、2015 年度から Learning Management System として manaba を導入した。また、従来からお知らせ配信、休補講情報配信等に利用していた Campus Information(Ca-In)を新しいアプリケーションへ移行した。

### 【主な活動状況】

2015 年 4 月

- ・前学期授業準備
- ・manaba、Ca-In 利用開始

2015 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)

2015 年 12 月

- ・サーバー、ファイアウォールの更新作業
- ・サーバーメンテナンス(脆弱性対応)

2016 年 2 月

- ・電気設備法定点検(サービスの停止およびメンテナンス)

## 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2015年夏期休業期間(2015年8月)と春期休業期間(2016年2、3月)に実施し、夏期にはGlobalvoiceCALL2を、春期にはクリッカーをそれぞれ全台にインストールした。

携帯パソコンについては、2015年度新入生はWindows8.1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2015年4月4日(土)、情報マネジメント学部は2015年4月7日(火)にそれぞれ実施した。

### 【主な運用】

2015年3月 新入生への携帯パソコンの引渡しガイダンス

2015年4、5月 携帯パソコンによる自宅でのインターネット利用に関する説明会実施(自由が丘キャンパス、湘南キャンパス)

2015年8、9月, 2016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

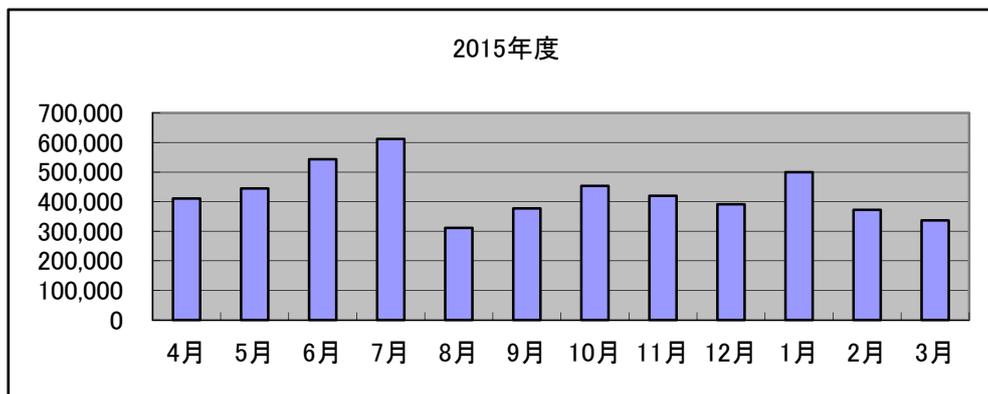
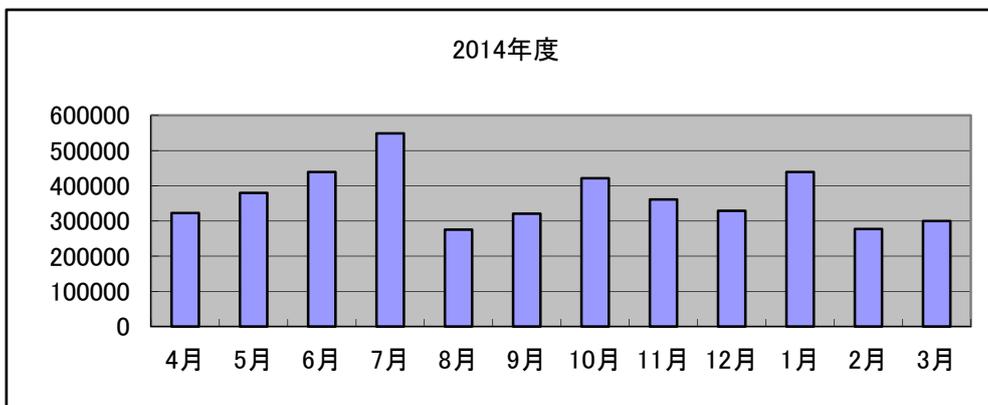
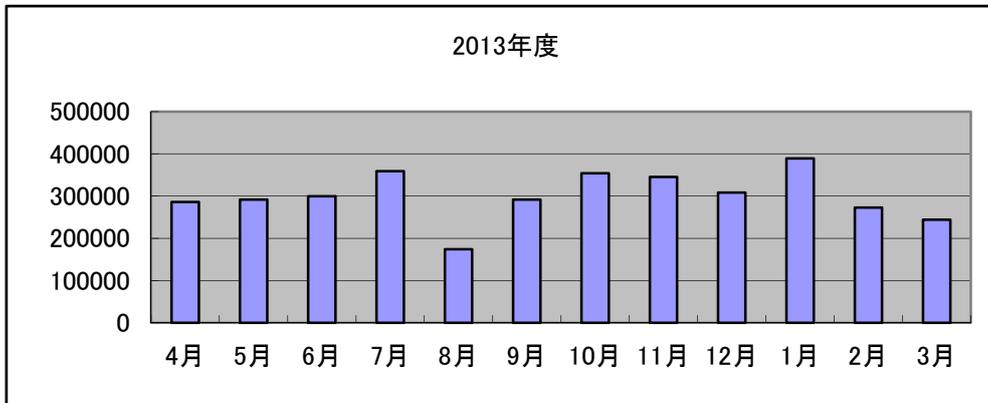
自由が丘キャンパス : 教卓用 39 台、実習室 58 台、共同研究室等 2 台

代官山キャンパス : 教卓用 4 台

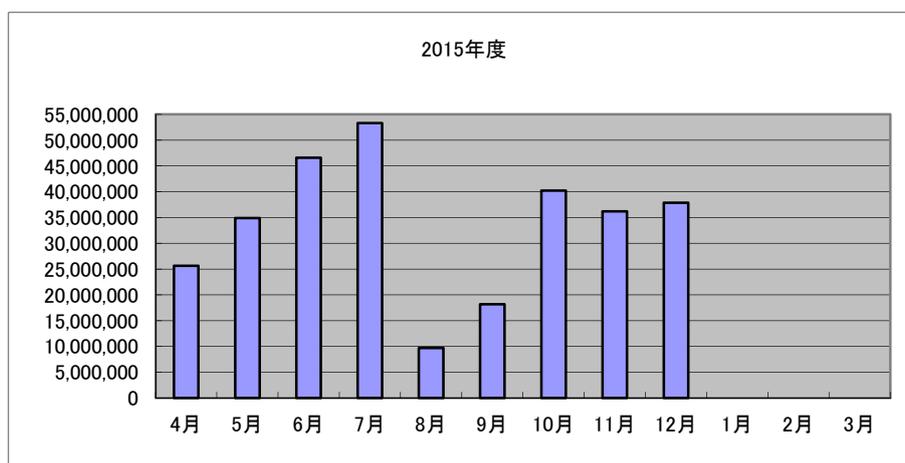
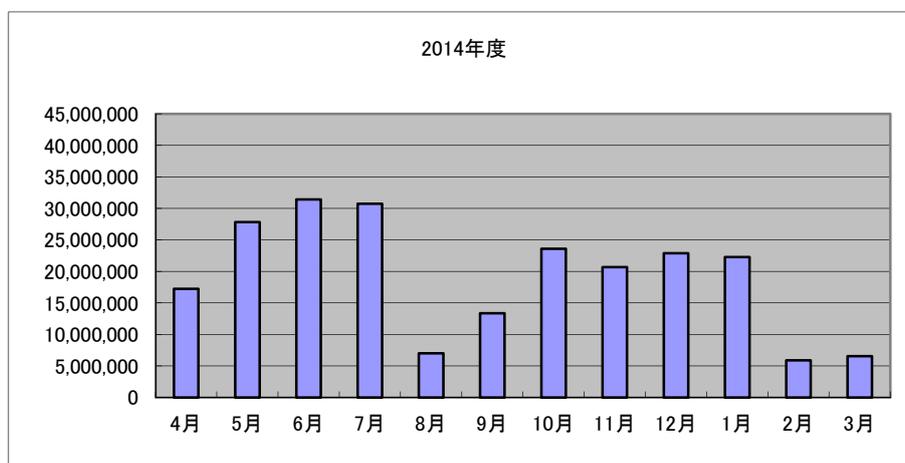
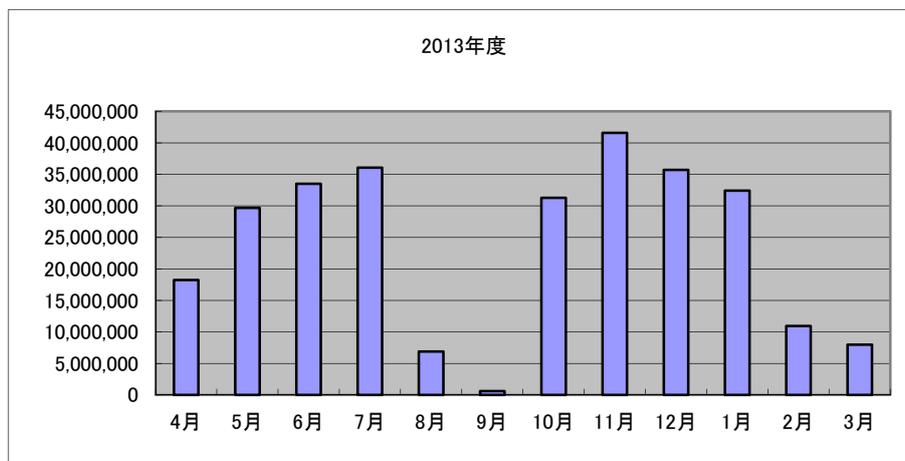
### 3. システム運用統計

#### 3.1 ワークステーション

(1)大学ホームページアクセス件数(URL: [www.mi.sanno.ac.jp](http://www.mi.sanno.ac.jp))



(2)インターネット利用状況(アクセスログ件数)

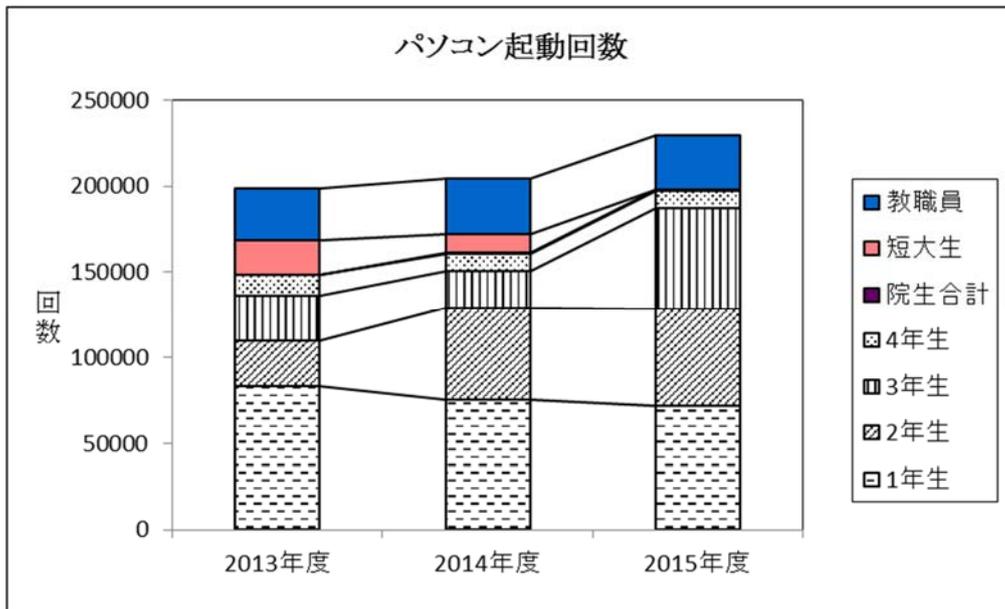


\*2016年1月、2月、3月はサーバーリプレースに伴いデータなし

### 3.2 デスクトップパソコンおよび携帯パソコン

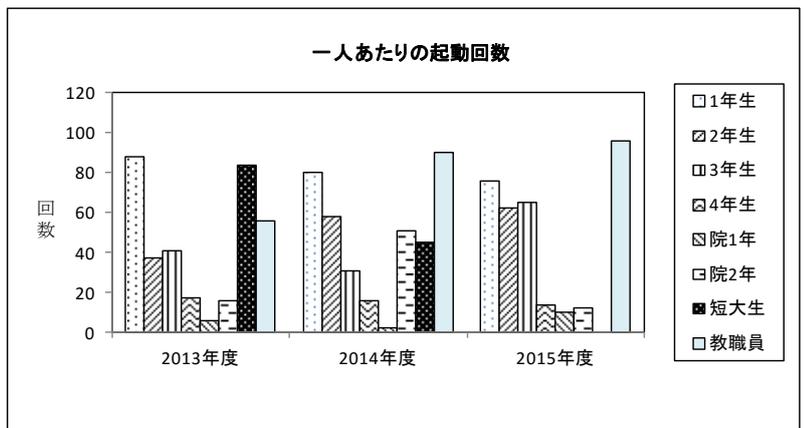
#### (1) 起動回数実績

年度 学年	2013年度			2014年度					2015年度				
	起動回数	ユーザ数	回数/人	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	83,318	950	88	75,546	91%	948	80	91%	72,009	95%	948	76	95%
2年生	26,431	720	37	53,607	203%	919	58	159%	56,701	106%	918	62	106%
3年生	26,250	639	41	21,557	82%	692	31	76%	58,434	271%	902	65	208%
4年生	12,188	711	17	10,117	83%	645	16	92%	9,993	99%	716	14	89%
大学生合計	148,187	3,020	49	160,827	109%	3,020	53	109%	197,137	123%	3,484	57	106%
院1年	143	24	6	107	75%	49	2	37%	341	319%	34	10	459%
院2年	244	15	16	507	208%	10	51	312%	619	122%	52	12	23%
院生合計	387	42	9	614	159%	42	15	159%	960	156%	86	11	76%
短大生	20,218	242	84	10,507	52%	232	45	54%					
学生計	168,792	3,304	51	171,948	102%	3,294	52	102%	198,097	115%	3,570	55	106%
教職員	29,761	530	56	32,516	109%	360	90	161%	31,711	98%	331	96	106%
合計	198,553	3,654	54	204,464	103%	3,654	56	103%	229,808	112%	3,901	59	105%



#### (2) 一人あたりの起動回数

年度	2013年度	2014年度	2015年度	前年比
1年生	88	80	76	95%
2年生	37	58	62	107%
3年生	41	31	65	210%
4年生	17	16	14	88%
院1年	6	2	10	500%
院2年	16	51	12	24%
短大生	84	45	0	0%
教職員	56	90	96	107%



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
Windows8.1	オペレーティングシステム
InternetExplorer11	WWW ブラウザ
IME2012	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
QuickTime	マルチメディア再生ツール
FLV Player 2.0	マルチメディア再生ツール
AdobeFlashplayer	マルチメディア作成ソフト
AdobeShockWavePlayer	プラグインソフト
AdobeReader 11	文書閲覧プラグイン
TeraTermPro	telnet ソフト
JDK8u25	言語系ソフト(JAVA)
Office2013(Publisher 含む)	統合ソフト
サクラエディタ 2.1.1.4.	エディタ(フリーウェア)
Lhaplus 1.59	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/2010 文書入力 LAN	タイピングソフト
Roxio CreatorLJ	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 Dreamweaver CS4 Fireworks CS4 Bridge CS4 Version Cue CS4 Device Central CS4	マルチメディア系ソフト
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 Dreamweaver CS5.5 Fireworks CS5.1 Bridge CS5 Device Central CS5.5 Adobe CS Live オンラインサービス	マルチメディア系ソフト
IBM SPSS [学内同時利用総ライセンス数 200] IBM SPSS Statistics V22 IBM SPSS Categories V22 IBM SPSS Custom Tables V22 IBM SPSS Forecasting V22 IBM SPSS Statistics Base V22 IBM SPSS Amos V22	統計解析ソフト
瞬快 (Standard または Lite)	管理用ソフト



## 情報センター年報

2016年6月14日発行

第24号

発行者

森本 喜一郎

編集者

伊藤 泰雅

発行所

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

