

情報の電子化でスマートなキャンパスへ ～Webでささっと掲示板～

班員：田中洋祐 高島優香 田辺太一 對馬和慶 富田真紀 藤本宣 湯本崇 / 担当教員：鈴木勉 / TA：笹圭樹

1. 背景・目的

現代は情報社会で、コンピューターの発達が進み、多くの企業や大学でコンピューターを使う場面が増えている。その一方で筑波大学の平成 24 年度学生生活実態調査を見ると、学生が「整備・充実させて欲しい施設」において「IT 環境」と答えた割合が高いことが分かった。また、大学での「あらゆる情報の取得源」において「支援室の掲示板」と答えた学生が 43% と高かった。

これらのことから、スマートキャンパスとは情報の電子化を発達させることによって、学内のエコや空間に関する問題を解決することと定義した。このスマートキャンパスの実現によって大学で生活する全ての人の生活をより豊かにすることが可能であると考えた。

そこで私たちは今回このようなテーマから、学内の身近な情報源である「掲示板」に着目して、大学の掲示板システムの実態調査とプレアンケート調査を行なった。システム情報エリア支援室のヒアリング調査では現在の掲示方法（学群担当や大学院担当の事務員がおり、それぞれが独立して掲示業務をしている。また、各支援室の学群担当同士や大学院担当同士は、学内の掲示情報が均質化するよう、掲示情報のやり取りを行なっている）とそのプロセス、また Web 化の際に生じると思われる問題点を調査した。また、プレアンケートでは学生の現在の掲示板への不満と WEB 掲示システムの需要の可能性を調査しました。プレアンケート調査から 60%以上の学生が現在の掲示板に不満を持ち、80%以上が WEB 上に掲示板があったら使用したいと答えたことから、WEB 掲示システム発達への需要が少なからずあるとわかった。

以上より、筑波大学の特徴に適した Web 掲示システムの提案を本研究の目的とした。研究は図 1 のような流れで行う。

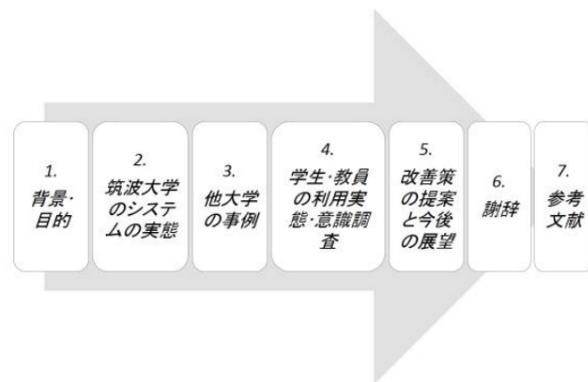


図 1 研究の流れ

2. 筑波大学のシステムの実態

【TWINS と Moodle についての調査】

既存の掲示システムについての調査結果から、TWINS と Moodle を使って掲示板の Web 化を実現できるのではないかと考えた。それを確かめるために中間発表後は、最終発表に向けて TWINS と Moodle そのものと、その管理者について調査などを行なった。

2.1 TWINS コンテンツ調査

主に以下のような機能を備えていることが分かった。

学生情報参照機能／成績管理機能／学籍管理機能／アンケート機能／掲示板機能

機能の一つに掲示板機能があるが、落し物情報の提供程度にしか使われておらず、2013 年 6 月 18 日現在授業掲示板の掲示件数は 0 件であった。

2.2 TWINS 管理者ヒアリング調査（教育推進部）

TWINS は Campus Square というソフトを筑波大独自にカスタマイズしたものである（後述の LOYOLA や SPICA も Campus Square をカスタマイズしたものである）。また、教育推進部は掲示板の Web 化が、全代会を通して提案されれば、紙の掲示板の廃止を条件に Web 化を推進するという。

2.3 Moodle コンテンツ調査

主に以下のような機能を備えていることが分かった。

講義日程・内容の掲示／受講者に対する連絡配信／課題（レポート提出）／小テスト／授業資料の配布

なお、受講者に対する連絡配信とは、Moodle のニュースフォーラムに書き込みをすると、受講者全員にその内容がメールで配信されるという機能である。

2.4 Moodle 管理者ヒアリング調査（教育クラウド室）

教育クラウド室は Moodle などを用いて教員の負担を軽減することを任務としている。しかし、Moodle はあくまで学習管理システムであり、掲示板の機能を盛り込むのは難しいという回答が得られた。

3. 他大学の事例

掲示板が紙媒体中心でない大学ではどのような掲示システムが用いられているのか。そのような大学の掲示システムの実態について詳しく知るために、現地に赴き担当機関にヒアリング調査を、農工大では学生にもヒアリング調査を行なった。

3.1 上智大学の LOYOLA、Moodle

上智大学の LOYOLA（筑波大の TWINS にあたるシステム）には掲示板機能とメール配信機能があり、掲示情報のうち必要な情報がメールで届くようになっている。掲示板には授業関係（休講・補講、教室変更）を中心に募集情報、海外留学、就職案内などの情報がある。Moodle は約 3 割の教員によって活用されており、履修者の多い授業を中心に活用されている。

上智大学では学生の利便性の向上と事務効率化、ペーパーレスを念頭において、LOYOLA を導入するに至った。移行時期には混乱も生じたものの、現在では、紙掲示はほぼ廃止されている。個人情報の流出のリスクはあるが、しっかりと ID やパスワードを管理できれば問題はない。

3.2 東京農工大学の WEB 掲示板、Moodle

総合情報メディアセンターヒアリング：農工大では上智大とは異なり、Moodle や SPICA（筑波大の TWINS にあたるシステム）とは別に、独立して WEB 掲示板というシステムが存在する。

教員が情報を掲示したい場合、用意されたフォームに載せたい情報を入力し、教務係（筑波大の支援室に近い存在）に送信する。そして教務係がそ

の内容をチェックした後、掲示される。教務係によるチェックには 2 つメリットがある。1 つは教員がうっかり不適切な情報や誤った情報を掲示してしまうことを防げる点、もう一つはパソコンに不慣れな教員でも教務係に内容を連絡すれば WEB 掲示板に情報を載せられる点である。

学生ヒアリング：WEB 掲示板には検索機能があるが、大切な情報を逃しかねないので使用していないという事実が判明した。また、情報がカテゴリごとにページ分けされていないため、情報を見つけ出しにくいという欠点もあることが分かった。

4. 学生・教員の利用実態・意識調査

4.1 学生アンケート調査（全体：289 人、5/27～5/31）

TWINS と Moodle を使って掲示板の Web 化を実現した場合、学生からはどの程度の需要があるか。それを測るために学生に対しアンケート調査を行なった。アンケートには、TWINS と Moodle の機能認知度、情報取得手段、Web 化の需要、Moodle を利用している授業数などについて調査項目を設けた。

この調査の結果から分かったことは以下の通りだ。

- ① TWINS も Moodle も機能の認知度は高いが、利用率が低い。
- ② 紙の掲示板の利用頻度が高い項目（図 2）ほど、Web 化を望む声強い。
- ③ 逆に紙の掲示板の利用頻度が低い項目ほど、Web 化を望む声は小さい。（図 3、図 4）

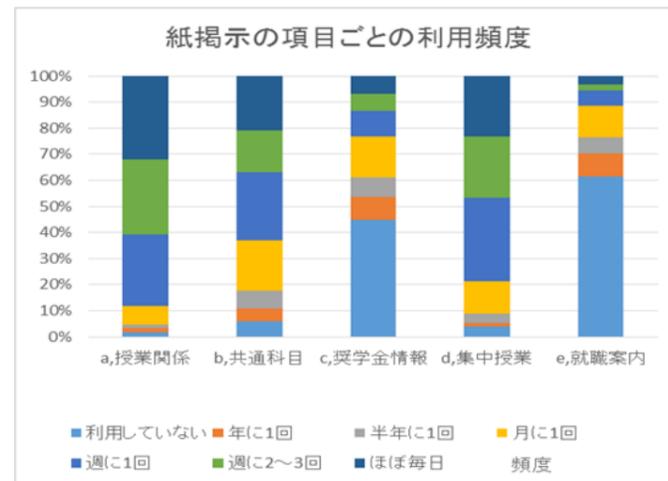


図 2：紙掲示の項目ごとの利用頻度

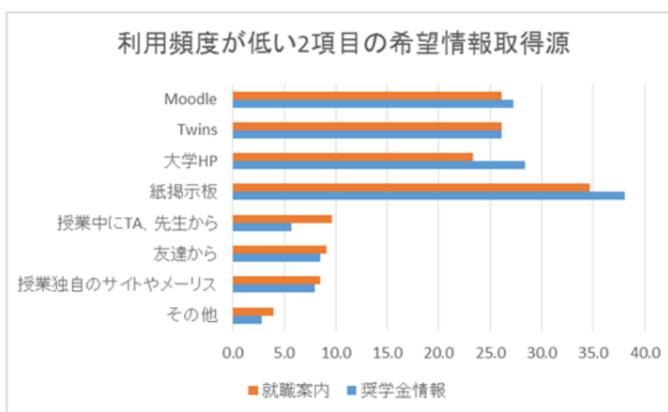


図 3：利用頻度が低い2項目の希望情報取得源

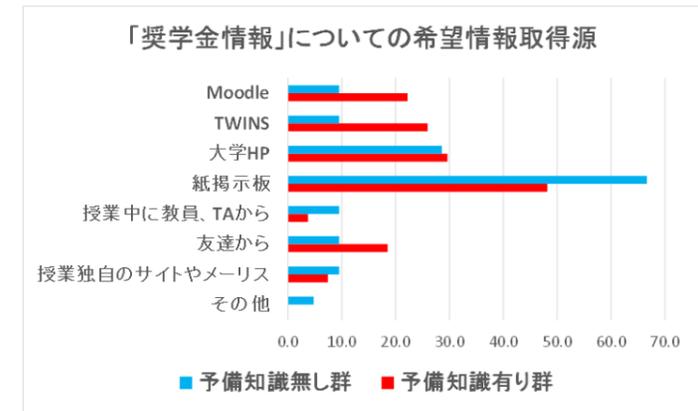


図 4：「奨学金情報」についての希望情報取得源

また、筑波大学の TWINS と Moodle とほぼ同等のシステムで Web 化を実現している上智大学についての情報を回答者に与え、実現性を感じた場合とあまり感じていない場合を比較してみた。その結果、紙の掲示板の利用頻度が高い授業関連の 3 つの項目について、回答に大きな違いが見られた。（図 5）TWINS や Moodle を利用したいという声、紙の掲示板を利用したいという声を上回った。また、全ての項目での平均をとった場合にも、僅差ながら TWINS や Moodle を利用したいという声の方が多かった。（図 6）

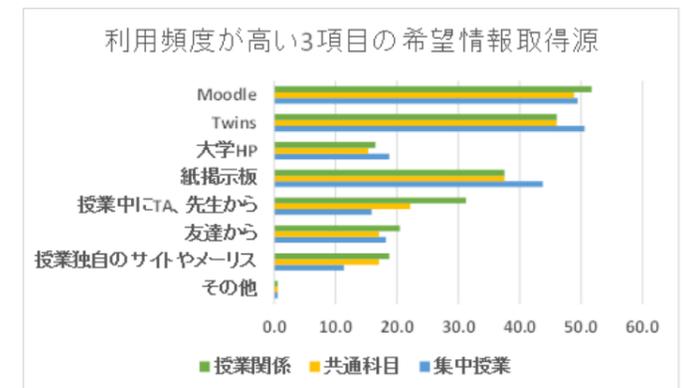


図 5：利用頻度が高い3項目の希望情報取得源

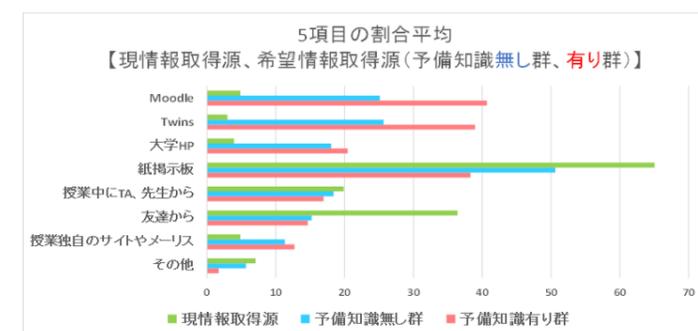


図 6：5項目の割合平均

4.2 教員アンケート調査

学生側にはメリットの多い Web 掲示板であるが、教員に使っていただくにはどうすればよいか、教員はそもそも筑波大学の各システムに対してどのような意識を持っているのか、その方法と現状を探るべくアンケート調査を行なった。アンケート項目は専門分野、Moodle、

TWINSの機能認知度、システムに対する考え、MoodleとTWINSの2つの機能を活用してのWeb化の需要などを聞いた。

その結果、Moodleに関しては全ての機能において、「知っているが使っていない」と答えた教員が6割近くいることがわかり、TWINSに関しても、成績と学籍管理以外の項目は「知っているが使っていない」、「知らない」と答えた教員が多かった。(図7)

さらに、なぜ多くの機能があるにもかかわらず「使っていない」のか、その理由を聞いたところ、「使いにくいと思う」、「自分のWebサイトがある」、「電子媒体を必要と感じない」、「セキュリティが不安だ」という答えが得られた。(図8)

しかし、MoodleとTWINSの2つの機能を活用してのWeb化の需要の質問には「使わない」と答えた教員はごくわずかであった。「どちらともいえない」と答えた教員も、「今より改善されれば使う」、「教員にメリットがあれば使う」、「今まで知らない機能があったので使ってみよう」という自由回答が得られた。

この結果より私たちは、「教員にとってのメリットがある」、「今より使いやすくなる、便利になる」ということを明確に示すことができれば、教員の方々に積極的に利用してもらえるのではないかと、という結論に至った。

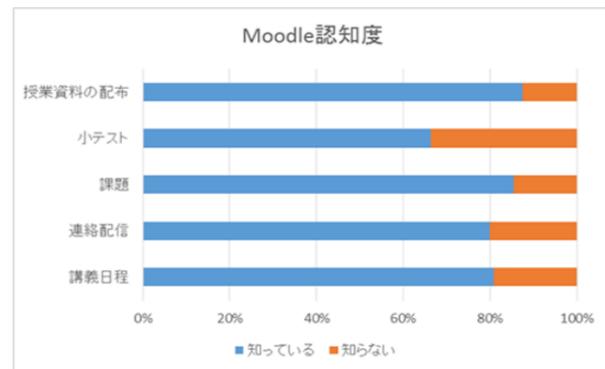


図7： Moodle 認知度

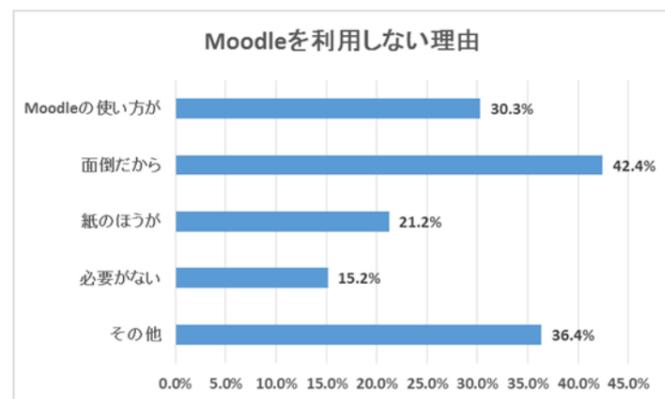


図8： 教員がMoodle を利用しない理由

5. 改善策の提案と今後の展望

5.1 Web 掲示板導入に伴うメリットとデメリット

掲示板のWeb化によって得られるメリットは次の2つに大別できると考えた。

空間的メリット

いつでもどこでも見られる：Web 掲示板はパソコンやスマートフォンなど、インターネットに接続できるポータブルな端末から、見ることができ、学生はわざわざ支援室周辺まで掲示板を見に行かなくても済むようになる。これにより学生は掲示板によって行動を制約されることがなくなる。

情報的メリット

今までの掲示板では、期限が切れた掲示物を探し出して取り外す必要があったが、Web 掲示板であれば掲示の際に設定する自動削除機能により、取り外す手間がなくなるなど管理作業の簡易化を図ることができる。

また、紙掲示板であれば手で数字や文字を書き写すなど、アナログな作業が必要となるが、掲示内容が電子情報という形で提供されるので、Copy&Paste で作業が効率化する、PDF を添付でき掲示内容の容量の制約が弱くなる、お気に入り登録をしておけるなど、電子情報ならではの使い方をすることができる。

管理側の課題とその対策

管理側の手間の問題に関しては実践してみないと分からない。当然導入初期は負担が増えるが、電子化はいずれ行われるものであり、また長期的に見れば負担が減る可能性は十分ある。上智大では導入に伴う問題のある程度の解決はできている。

教員側の課題とその対策

現在 TWINS の掲示板を利用しない主な理由は、①必要ない、②面倒、③使い方が分からない、④学生に伝わるか不安等が挙げられる。必要ない、の理由には⑤掲示するほどの内容がない、⑥別のツールを使っているの、2つがあると考えられる。②③⑤に関しては、逆に機能や使い方を知れば、今より便利と感じる可能性がある。⑥は教育クラウド室の希望や、学生の要望の高さから、また全体のメリットと比較して利用を前向きに考えてほしい。④は情報が載っていない→学生が見ない→情報を載せにくくなる、という悪循環が問題であり、広まれば解消されていくと思われる。

学生側の課題とその対策

基本的に需要も高いため大きな問題点はなさそうだが、システムが定着するまでは対応できない学生が出る可能性がある。上智大のように地道な呼びかけを行い2ヶ月程度の期間をかけて定着する必要がある。

5.2 提案

以上の調査結果を踏まえ、私たちは以下のような提案をしたいと考えた。

- (1) 紙の掲示板の代替に関してはほぼ利用されていない TWINS の掲示板機能を主に活用しながら、Moodle については教材アップロードなどを望む教員のみで特化した利用を考える。
- (2) TWINS のシステム管理は引き続き教育推進部が、コンテンツの管理は各支援室が行なう。
- (3) 筑波大学はあまりに大きく掲示内容が膨大になってしまうので、三学版、春日版など支援室ごとに TWINS に Web 掲示板を設け、内容を分担する。

(図9参照)

科目番号	授業名	担当教員	日時
FH63211	社会工学特設講義(民法)	山城一真 氏 (早稲田大学法学部 助教)	9/2,3
FH63011	社会工学特設講義(民法)	遠山聡 氏 (熊本大学法学部 教授)	9/9,10,11
FH63221	集中講義について 日程決定 (社会工学類開設)	田中洋祐 (筑波大学 学生)	2/2
FH25031	科目番号	FH63 211	対馬和慶 (筑波大学 学生)
FH25021	授業科目名	社会工学特設講義(民法)	花木信行 氏 (エクスマルエーユ大学 教授)
FH25011	単位数	1単位	7/10,11,12
FH25011	標準履修年次	2~4年次	7/20,21
FH32061	担当教員	山城一真 氏 (早稲田大学法学部 助教)	小山明宏 氏 (学習院大学経済学部 教授)
FH32051	学期	夏季休業中	9/7,14,15
FH32022	実施日時	9月2日(月) 9:40~17:30	高島優香 (筑波大学 職員)
	教室	9月3日(火) 9:40~17:30	1/1,2,3
	履修申請期間	7月9日(火)まで	
	備考		

図9：筑波大学Web 掲示板が実現した場合のイメージ図

5.3 展望と課題

今の時代の流れから電子化は当然の傾向であり、現在筑波大では主に紙の掲示板が多く使われているが、いずれ電子化しなければならないことではある。今回の調査で我々がかんがえるよりよい掲示システムの提案をしたわけだが、新システムの製作にあたって、メリット、デメリットを明確化させ、管理、教員、学生それぞれの立場に対してより優れているシステムであるということを認識させる必要がある。

6. 謝辞

快くご協力下さいました皆様に、心より感謝申し上げます。

- 筒井祐子様 (システム情報工学等支援室 学群教務)
 小山耕次様 (教育推進部 教育推進課)
 福島昇様 (教育推進部 教育推進課)
 長谷部浩二様 (学術情報メディアセンター 教育クラウド室)
 大埴智弘様 (上智大学 学術情報局メディアセンター事務長)
 新誠司様 (上智大学 人事局事務システムグループ)
 相生芳晴様 (上智大学 人事局事務システムグループ)
 萩原洋一様 (東京農工大学 総合情報メディアセンター)
 大澤義明様 (筑波大学 システム情報系 教授)
 大澤温様 (東京農工大学 工学部応用分子化学科4年)

7. 参考文献

- 平成24年度 学生生活実態調査(学群)
 東京農工大学 WEB 掲示板
<http://www.tuat.ac.jp/campuslife/kyuukou/>
 上智大学 ホームページ
<http://www.sophia.ac.jp/>
 筑波大学 ホームページ
<http://www.tsukuba.ac.jp/>
 福岡大学「FUナビ」
<http://www.adm.fukuoka-u.ac.jp/fu816/home1/android.htm>
 Info shako
<http://infoshako.sk.tsukuba.ac.jp/>