

資 料

Web 提示された学習資料に対する学生の利用状況

高見精一郎¹ 杉浦美佐子¹ 島井 哲志¹

要 旨

学生が Web 上にて公開された教育資源をどれほど利用するのか調査を行った。Web にて参照可能な学習資料を公開する 2 つの科目において資料の閲覧の有無、閲覧回数、閲覧時期を調査した結果、何らかの動機づけがある場合には資料を閲覧できる環境をほとんどの学生が持っているものの、自主性に任せた場合には半数以上の学生が利用を行うことがない傾向がうかがわれた。今後積極的な働き掛けがあった場合に学生が利用を促進するのか、積極的な利用を引き出す教育手法などの検討が必要である。

キーワード Web 情報教育動機づけ

1. はじめに

スマートフォンと呼ばれる、小型のスレート端末が普及を始めて以来、Web の利用を促進してきた ICT と呼ばれる情報通信技術の進化の方向が変わろうとしている。ハードウェアにおいては従来のパーソナルコンピュータ（以下、PC）形態の機器の性能追及から全く新しい形のコミュニケーション端末の模索へ、ソフトウェアも従来業務の利便性をコンピュータによって向上させる形態から時間・場所を選ばず、多くの人間とコミュニケーションをとるための形を提案するものが注目されるようになってきた。今後も PC は業務の上で必須であり、従来通りの書類作成・データ処理のソフトウェアは必要とされるであろうが、ICT において中核となる分野が従来の業務の利便性改善から本格的にコミュニケーションを促進する機器・サービスを提供する技術へと変化したことは間違いないであろう。

一方、大学に限らず、教育機関で行われている授業とは原初よりコミュニケーションを通じて学生に知恵や知識を与える行為である。そのためコミュニケーションの

新しい形が現れれば必ずそこに教育の新しい形を見出すことは可能であってこれは ICT についても同様である。実際、教員はこれまでも Web ページ・掲示板・Web2.0 など、Web 上に新しいツールが出現するたびにこれを授業に役立てる方法を模索してきている。

しかし、従来通りの対面授業を Web 利用の授業へ変更してゆくことは容易ではない。また、教員が Web を利用した情報の発信を行っても学生に受け取る土壌が必要で、最低でも情報を閲覧する何らかの機器の普及とこれを利用する習慣が必要である。本稿は授業関連資料の Web 公開を実践した講義に対して公開資料の利用状況を検証し、現在の学生が教育目的の Web コンテンツをどれほど利用する状況にあるのか探りたい。

2. 方法

日本赤十字豊田看護大学にて開講された科目「情報科学」「保健統計」について、主に講義後に Web 上へ提示された資料を履修者が閲覧した履歴を集計した。同大では授業支援システムとして NEC 社の i-Collabo を導入しており、科目単位で参照資料の提示・レポート課題の提出受付・小テスト／アンケートの実施等の機能が提示され、履修者の利用状況がある程度確認することが可能

¹ 日本赤十字豊田看護大学

である。今回は参照資料の提示機能に絞り、資料に対する閲覧回数と、資料が公開されてから、履修者が閲覧するまでの経過日数および時間帯を単純集計した。

調査対象とした科目のうち、情報科学は一年生を対象とするPCを利用した演習科目である。履修者が機器の操作に習熟した時期を見計らい、Webへの資料公開を開始した。このため資料公開回数は7回である。講義中、試験的に資料の配布をWebのみで行った場合もあるが、基本的には講義中に紙面配布した資料の電子データを講義終了後に授業支援システムにアップロード、公開している。

一方、保健統計は二年生を対象とする通常の講義形式の科目である。授業中に情報処理機器の取り扱いは求めないが、授業後に担当教員が受けた質問に対する回答を主とした追加学習資料を公開している。本科目の資料公開回数は13回である。

PCの利用技術の習得が目的となる情報科学では講義前後等の資料閲覧が可能であるため、閲覧の障害は低いといえる。保健統計は対面授業形式の講義であるので講義中にPCの操作機会はなく、公開されている資料も授業内容の補完であるため、閲覧傾向には履修者が資料を閲覧するに至る動機が反映されることが予想される。両科目とも公開された資料にコピー・印刷の制限はなされていないため、知識としての資料確保は1回の閲覧で可能なものである。

3. 結果

両科目とも資料公開を行った時限を時系列順に丸数字にて記号化し、資料閲覧の状況を割合表示した。いずれも資料公開は毎回必ず行われたわけではないため、時系列は一定間隔とは限らない。

3-1. 閲覧回数

・情報科学

閲覧をおこなう履修者の人数が乱高下する傾向にある。実際に閲覧を行った者の中では公開当初および開講期終盤では約半数の履修者が複数回の閲覧を行っている一方で時限④・⑤では一回のみの閲覧が多いことが目立つ。5回以上の閲覧者の中にはその回数が10回～30回と極めて多い者も見られた。

・保健統計

総じて履修者の約4割の利用があり、閲覧者の多くが1回のみの閲覧であることが分かる。その一方で複数回の閲覧を行う者もある程度確認される。5回以上の閲覧者の中で、多い者は毎回7～8回の閲覧を行っている。

3-2. 閲覧時期

情報科学では閲覧者の半数程度が1週以内であることが多い。しかし、時限⑦に限り、2週目に初めて閲覧した場合が多くみられる。

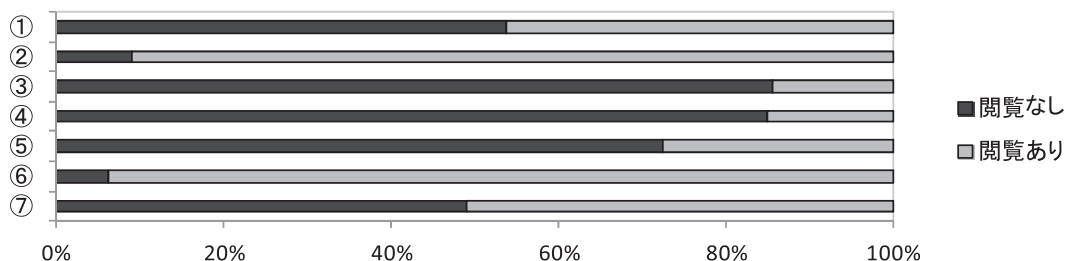


図1 情報科学提示資料閲覧の有無

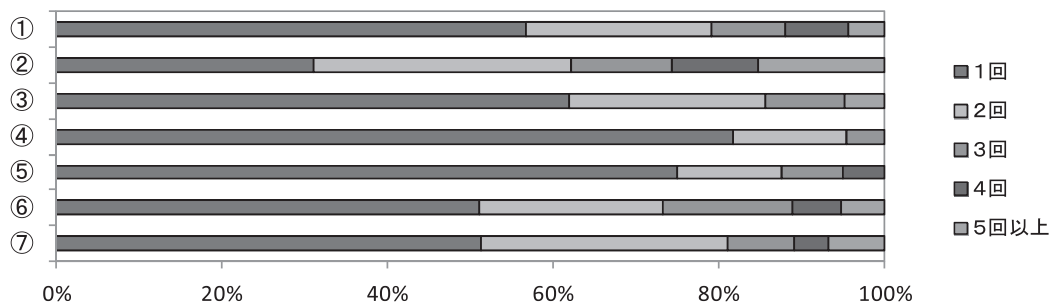


図2 情報科学提示資料閲覧者の閲覧回数

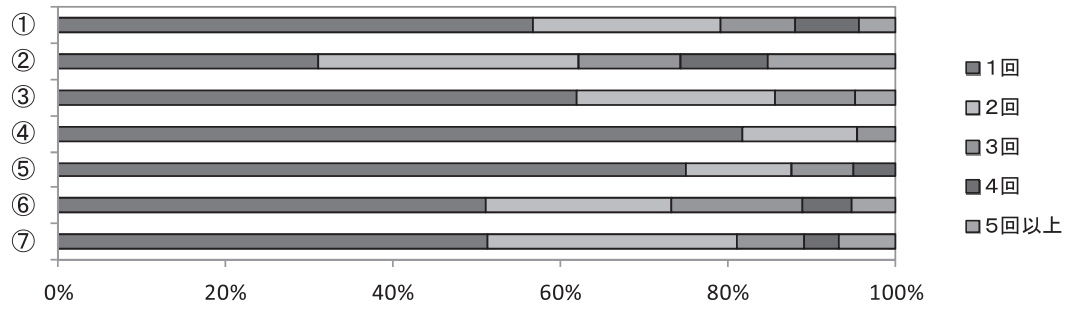


図3 保健統計提示資料閲覧の有無

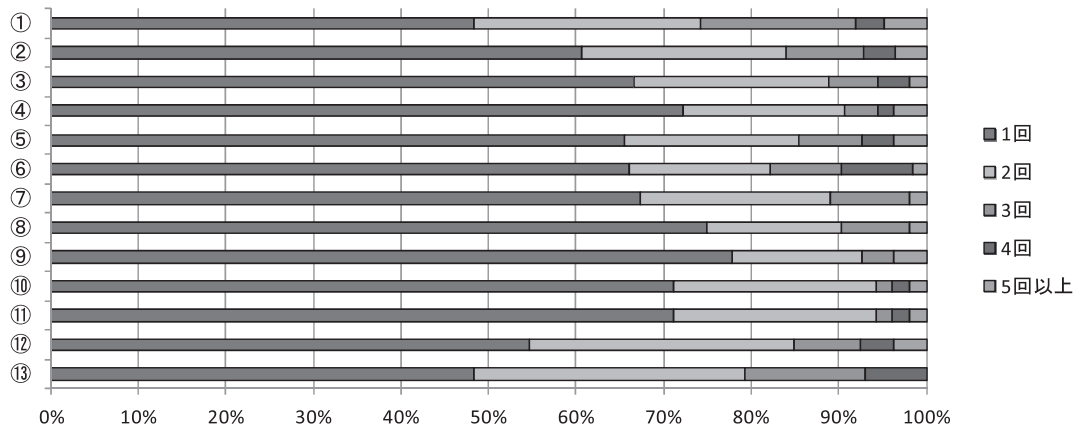


図4 保健統計提示資料閲覧者の閲覧回数

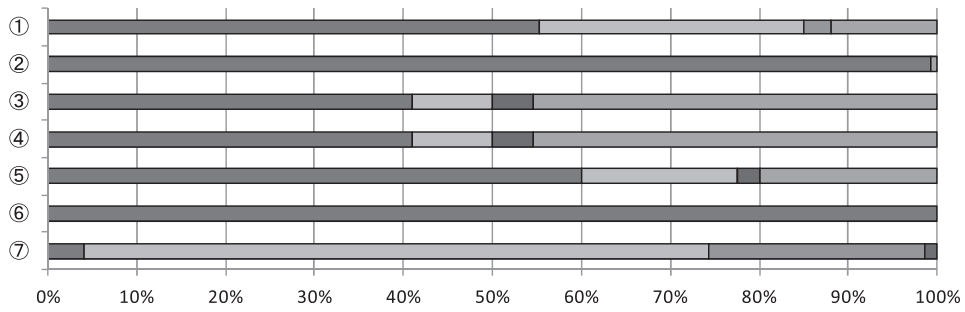


図5 情報科学閲覧時期

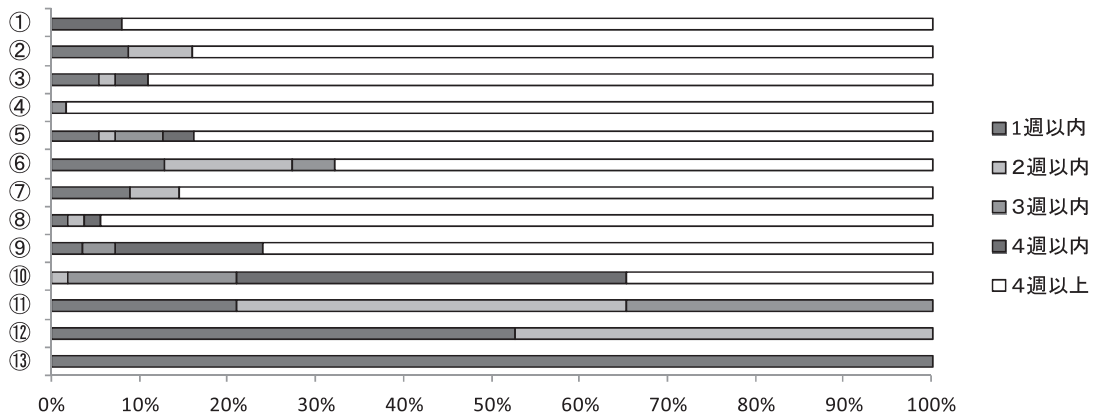


図6 保健統計閲覧時期

保健統計では多くの時限において公開時期と初閲覧時期に1カ月以上の時間差が見られることが多い。この傾向は後半の時限において徐々に解消されている。

4. 考察

今回の調査では二つの科目によって提示された資料の性格が閲覧傾向に影響していることがうかがわれる。

情報科学は講義終了後、すでに配布された資料の電子版を公開しているため、学生としては配布された資料の保管・整理がなされていれば閲覧の必要はない。このため普段の閲覧者は多くなかったものと思われる。その中でも時限②・⑥は閲覧者が多くなっているが、時限②はアップロードされた閲覧方法を周知するため、講義中に資料を閲覧したためである。一方時限⑥は講義中の資料配布も行われているが閲覧者数も多い。この時限は本科目の単位認定に関わる内容を含んだために資料確認した履修者が多かったことが考えられる。

保健統計は講義の内容に対する質問への回答を Web への追加資料公開という形で実施したもので、講義内容の理解を深めるための教材といえる。こちらは半数に満たないものの、講義内容に対して興味を持つ一定の履修者が継続して閲覧しているものと思われ、講義内容が一定の学生の興味を引いているということも同時に示すものといえる。

ところが各時限の閲覧時期では別の傾向が同時に見られる。資料公開時期から1～2週間以内にこれを閲覧した者は1割程度であり、その後の閲覧は1カ月以上先となっている。時限に振られている通し番号は必ずしも一定の時間的な間隔を示してはいないが、最終数時限において閲覧時期が講義後のある一定の時期に集中していることを示唆する傾向がみられる。この時期は単位認定試験の時期にほぼ一致すると思われる。よって閲覧者の9割以上は試験直前に講義に関連する資料を集めた、言い換えれば試験が利用の動機づけであったと見るのが可能であるといえる。

両科目に共通してみられる特徴として、複数回の閲覧を行う者がある程度見受けられる。全ての資料は印刷可能な状態で公開されているため、初回の閲覧時に資料を印刷・管理することができれば本来2回目以降の閲覧は不要となるが、数回以上の閲覧を行う者がある程度存在するようになったということはオンライン上のシステム

をそのまま自らのデータ保存箇所として認識し、資料の内容が必要となるごとにアクセスを行う者がいることを示唆しているともいえよう。

今回 Web 上のデータへのアクセス傾向に絞った調査を行ったが、一定の学生はオンライン上にあるデータを利用する環境と習慣を持っていることがうかがえる。一方で、任意の閲覧ではアクセスをほとんど行わない学生も多く、Web 上の資料を閲覧するという基本的な行動であってもある程度の強制力を持った動機づけを伴わない場合には学生が動かない可能性が高い。この傾向について、今回の調査においては印刷物としての講義資料を配布しなかった情報科学の時限②に象徴的で、本科目の受講者は大半が授業資料を閲覧する環境もスキルも有している中で、必要に迫られなければ閲覧を行わないものが多くあることが読み取れる。保健統計の全体的な閲覧傾向も単位認定試験が迫るという動機づけが学生の資料閲覧を促していると思われる。

よって、Web 上に公開された資料について大半の学生はこれを閲覧する環境やスキルを有してはいるものの、積極的に利用するにはなんらかの動機づけが必要と思われる。同時に一部の学生に Web を自らのストレージとして活用する意識が出始めていることもうかがわれた。

5. 議論

Web を利用する全てのサービスが持つ特徴として、利用環境が存在すれば場所・時間を問わず利用者の意欲のみをきっかけとしてサービス利用ができるというものがある。学校で行われる教育は場所と時間を限定することによって教育を受ける者の社会性を高めるが、時間内に全ての内容を習得できないものやさらなる学習意欲を持つ者に対応することが難しい。そのため、Web は教育機会を広げ、全ての学習者にさらなる機会を与える教育資源となりうるだろう。

しかし、与えられる教育環境は利用されるとは限らない。Web 利用の教育支援システムも他の教育資源と同様、それが存在するだけで学生の学習意欲や効果を高めるものとは言い難い。利用を促進するにはこれまでの教材と同様学生の興味を誘導する動機づけが必要である。利用内容に差異があるものの、学生の利用を強く推奨した場合の事例としては、LMS 利用によって Web コンテ

コンテンツを小テストやレポートとして扱うなど、より積極的に活用した科目の講義内容について多くの学生が学習支援効果があったという回答があったことが確認できている（渡部，高見 2011）。より高い学習効果をもたらす授業運用法として Web を利用するのであれば、運用方法として特に強い動機づけが無い場合と何らかの動機づけがある場合を比較検討してゆく必要がある。

初期の段階でシステムを利用する習慣をつけてしまえば Web 上の教育システムは即強力なコミュニケーションツールとして機能する。今回の調査に利用したデータは資料の提示という、性格としては単方向の情報発信の利用記録である。そのために「いつでも閲覧可能」「機材さえあればどこからでも閲覧可能」という、時間や場所を問わない利点はあったが Web の利点を十全に生かしたものである結果が示されているわけではない。双方向のコミュニケーションが必要となる場において学生がどの程度積極的な利用を行えるのか、直接教育とは関連のない SNS（social network service）等のサービスとも絡めて調査を行うことも一定の意義を見いだせるのではないかと考える。

今後も情報技術の進化とともに Web 上のコンテンツの教育利用が試みられる機会も手法も増えてゆくであろう。近年では学習者に作問を行わせ、他の学習者がこれを解き、評価するなど指導者－学習者の枠にとらわれない双方向のベクトルを模索する試みなど、新しい試みが

現れている（平井，樫山，井上 2010・高木，坂部，望月ら 2010）一方で、ICT 教育の導入はなされているものの一部の利用にとどまっている大学が多いという調査結果も存在する（独立行政法人メディア教育開発センター 2008）。大学・学生双方に利用環境と習慣があり、学生にも教育効果が認められつつある中で今後問われてゆく課題の一つとして多くの教員に利用できる活用方法の確立が必要となってくるであろう。

文献

- 独立行政法人メディア教育開発センター（2008）. eラーニング等の ICT を活用した教育に関する調査報告書
- 平井 估樹，樫山 淳雄，井上 智雄（2010）. 学習者による作問に基づく学習支援システムの分散非同期環境への適用とその効果，教育システム情報学会誌，27(1)，62-73
- 高木 正則，坂部 創一，望月 雅光（2010）. 作問演習システム「Collab Test」の講義への適用とその評価，教育システム情報学会誌，27(1)，74-86
- 渡部 晃正，高見 精一郎（2011）. LMS を利用した学習支援に関する一考察－導入初期段階における学生の評価を中心に－，東京家政大学研究紀要，51(1)，15-20

