

大学生の学習エビデンスの管理及び活用に関する一検討[†]

澤邊潤^{*1}・後藤康志^{*1}

新潟大学教育・学生支援機構^{*1}

本研究では、大学生の学習エビデンスの管理及び活用の実態が検討された。新潟大学の学生を対象とした半構造化インタビューの結果、学生の振り返りは、学習成果物として自身が作成したレポートなどの電子媒体よりも、授業での配付資料やノートといった紙媒体による学習エビデンスに基づいている傾向が示された。電子媒体の学習エビデンス活用の課題として、【PC操作スキルの必要性】【ファイル整理の煩雑化】【システム活用の二極化】が抽出された。こうした課題は、学生個人の自発的な取り組みだけで改善されるのではなく、大学全体における教授学習のあり方に関する包括的な検討が必要であることが示唆された。最後に、学習エビデンスに基づく学生の省察を促進する教育環境整備の可能性について議論された。

キーワード：大学生、学習エビデンス、高等教育、省察、eポートフォリオ

1. はじめに

現在、学士課程教育は大きな転換期にあり、学生は入学時から系統的な教育課程のもとで量的、質的に充実した学習プロセスを経て学位を取得することが求められている（文部科学省 2012）。この動向は、大学での授業形態や評価の在り方にも影響を与え、近年ではeポートフォリオを活用した学習プロセス評価の導入やキャリア形成支援など広範囲にわたる（例えば、柳・小川 2011）。こうした事例は、教育の質を明示的に保証するための具体的成果となり、学習過程における学習者の省察を支援する上で有益な知見であるといえる。

新潟大学では平成22年度より新潟大学学士力アセスメントシステム（以下「NBAS」）の開発に着手している（生田ほか 2011）。NBASは、「学習成果の可視化」と「学習過程の蓄積」による学生の省察を支援・促進するシステムである。特に、「学習過程の蓄積」の機能はeポートフォリオによって実現されることが想定されている。しかし、eポートフォリオの開発導入に際し、現実的な課題も存在する。eポートフォリオは大学教育の質保証の向上を目的として導入されるが、教

育行政からの要請で対応する場合もあり効果的に活用されている大学が少ないことが指摘されている（森本 2011）。本来的にeポートフォリオには、学習者の学習過程で蓄積される意味あるエビデンスによる省察の支援ツールとしての機能が期待されるが、学生を取り巻く実態の把握が十分でなく、その機能が果たせていない可能性も考えられる。そのため、eポートフォリオ活用の前提となる学生の学習に関するエビデンス（以下「学習エビデンス」）の管理及び活用に関する実態を明らかにする必要があると考えられる。ところが、そういった基礎調査はこれまでほとんど行われていないため、本研究を新潟大学の学生の実態に即したeポートフォリオ設計のための基礎的調査と位置づける。

以上を踏まえ、本研究では、学習エビデンスの管理及び活用の実態を検討し、学習エビデンスの効果的活用の可能性を検討することを目的とする。本稿における「学習エビデンス」とは、正課内活動に限定した「レポート等の学生が自ら作成した学習成果物」及び「授業における配布資料や収集データ」とする。

2. 方法

2.1. 研究協力者

平成25年度からNBASを先行的に使用する新潟大学理学部のある学科に所属する4年生6名（学生A～学生F）及び同学科を卒業し同大学院に所属する大学院生2名（学生G、学生H）の合計8名であった。

2013年4月1日受理

[†] Jun SAWABE^{*1} and Yasushi GOTOH^{*1} : A Study on Accumulating and Using Learning Evidence of University Students

^{*1} Institute of Education and Student Affairs, Niigata University, 8050, Ikarashi 2-no-cho, Nishi-ku, Niigata, 950-2181 Japan

2.2. 調査方法

研究対象者に半構造化インタビューを実施した。実施時期は2011年7月であり、一人あたりの実施時間は約1時間であった。学生の学習エビデンス管理の実態に即したeポートフォリオの設計を行う観点から、インタビュー項目は「データ管理の方法（以下「データ管理」）」「配布資料やレポート（学習エビデンス）の振り返り（以下「振り返り」）」「データ管理上の課題（以下「課題」）」の3点とした。現状だけではなく、大学入学以降の状況についても回想的に回答を求めた。とりわけ大学院生2名には、4年次を中心に学部時代のデータ管理の方法に関して回想的に回答を求めた。

2.3. 分析方法

インタビュー項目ごとに音声データをテキスト化し、インタビュー内容を整理した。「振り返り」及び「課題」については、テキスト化されたデータを類似性の高い内容にまとめ、カテゴリ化する要約的内容分析(Flick 1995)を行った。分析は筆者を含む2名によって行い、得られた分析結果に基づき解釈的検討を行った。大学生が活用可能なeポートフォリオ設計を志向する観点から、本稿における「振り返り」及び「課題」の分析検討範囲は、大学院生2名を除く学生A～学生Fの6名に限定した。本文中でのインタビュー内容の引用は斜体で示すこととする。

3. 結果と考察

3.1. 研究協力者の基本情報及びデータ管理傾向

研究協力者のデータ管理に関する全体的な特徴を検討するため、インタビュー項目「データ管理」で語られた内容に基づき、協力者の基本情報及び電子ファイルの保存方法を表1に整理した。補足的な聞き取りにより、電子ファイルに限定した学習エビデンスの保存先はUSBメモリや個人所有PCであり、卒業研究に関するデータは研究室設置のPCに保存される傾向が示

表1 研究協力者の基本情報及びエビデンスの保存先

研究協力者	学年	性別	進路(予定)	学習エビデンス(電子)の保存先
学生A	4年生	女性	就職	PC, USBメモリ
学生B	4年生	女性	就職	USBメモリ
学生C	4年生	女性	大学院進学	USBメモリ(4個)
学生D	4年生	男性	就職	USBメモリ(1, 2年次) HDD(3年次以降), Dropbox(4年次以降)
学生E	4年生	男性	就職	USBメモリ
学生F	4年生	男性	大学院進学	USBメモリ(2個)
学生G	修士1年	女性	—	USBメモリ, PC(3年次後期以降)
学生H	修士1年	男性	—	PC, USBメモリ

※「—」部分は回答を求めている箇所(表2も同様)

された。

学部4年間に限定し、学習エビデンスの学年別の主観的な蓄積量を尋ねたところ、学年上昇に伴い蓄積量が増加する傾向が示された(表2)。当該学科の科目履修の特徴について、学生Aによれば「うちの学科は2年後期と3年前期が一番授業が多かったので、多分その割合が高くて、3年後期になると減るんですよね、授業が。」と語られた。そのため、主観的な学習エビデンスの増加は、多くの学生が入学から2年次前期までは教養教育に関する科目、2年次後期以降は専門教育に関する科目を共通的に履修することに起因すると推察される。専門教育に関する科目は、具体的なデータを扱う「フィールド実習」「演習」などの授業科目が含まれるため、結果として学習エビデンスが多くなると考えられる。

3.2. 電子媒体の学習エビデンス管理の特徴

eポートフォリオ設計の観点から、電子媒体の学習エビデンスの管理傾向を検討する。インタビュー項目「データ管理」での聞き取りの結果、電子媒体で管理される学習エビデンスは、「レポート」「文献」「収集データ(実習データ, 写真)」であった。表2より、学生A・学生Hを除く6名が2年次まではUSBメモリのみに保存しており、そのうち学生B・学生C・学生E・学生Fの4名が調査時までバックアップをしていない状態であった。バックアップのきっかけを学生Dと学生Gに尋ねたところ、「ゼミで1回無くしかけて。(中略)1回そういう過去のレポートの課題とかが、就活で振り返る時に見られなくなっているのに気づいて、やっぱりUSBだけじゃ危ないなというので…。(学生D)」、「(3年2学期に)USBにししか入れてなくて、その時は共同課題だったので、私のところにししか入ってなくて、みんなのデータが、差し込んだら、USBの調子が悪くて。(学生G)」という回答を得た。そのため、データ管理への意識転換は、バックアップや振り返りの必要性に伴う経験が契機となることが考えられる。

表2 主観的な学習エビデンスの学年別比率

(単位: %)					
研究協力者	1年次	2年次	3年次	4年次	合計
学生A	20	40	40	—	100
学生B	30	40	30	—	100
学生C	10	40	50	—	100
学生D	10	10	80	—	100
学生E	10	30	60	—	100
学生F	20	30	50	—	100
(学生G)	10	10	20	60	100
(学生H)	5	5	20	70	100
平均(学生A~F)	16.67	31.67	51.67	—	100

一方、USBメモリのみを使用する学生のデータ管理に関する認識を尋ねたところ、「そんなに重要なデータがまだないんで。宿題やっつけて消えてしまったらちょっと焦るかもしれないですけど、それは時間があればやり直せるレベルなので。(学生E)」や「授業資料とかだと無くしたくないんですけど、レポートも一度提出しちゃって、あまりその後開いた試しがないので。(学生C)」という回答を得た。このように、学習エビデンスに対する重要性の認識が低い場合には、データ管理に対する意識も希薄になる可能性も考えられる。

3.3. 学習エビデンスに基づく振り返りの実態

学習エビデンスに基づく学生の振り返りの実態を検討するため、要約的内容分析を用いてインタビュー項目「振り返り」での聞き取り内容の分類を行った。その結果、複数の授業科目に関連した学習エビデンスを活用する【授業科目間の関連性(学生A, 学生B, 学生C)】、就職など学生自身の進路に直接関連する【正課外場面からの要請(学生D, 学生E)】、学習成果物に対する興味関心に関連する【学習成果物への関心(学生F)】、一定量の学習エビデンスが蓄積された段階で

取捨選択を行う【機械的整理(学生E)】の4つのカテゴリが抽出された(表3)。

学生の「振り返り」の契機を正課内(【授業科目間の関連性】、【学習成果物への関心】)と正課外(【正課外場面からの要請】、【機械的整理】)に区別して解釈する。正課内に関する【授業科目間の関連性】では、複数の授業科目の関係性が認識されており、授業での配付資料やノートが振り返りの重要な材料になっていることが示された。一方、正課外に関しては、就職活動への対応の必要性といった外的要因に誘発された振り返りと位置づけられるが、一般的には就職活動が本格化するのは3年次後期であるため、低学年次における学習の振り返りが課題となると考えられる。

3.4. 学習エビデンスの管理上の課題

学習エビデンスの管理上の課題について検討するため、インタビュー項目「課題」に関して、「振り返り」と同様の手法による聞き取り内容の分類を行った。その結果、「フォルダの多さによる検索の困難さ」などの【ファイル整理の煩雑さ(学生A, 学生B, 学生E)】、クラウド(「Evernote」「Dropbox」等)の活用への期待

表3 学習エビデンスの振り返りとエビデンス管理上の課題(学生G, 学生Hは割愛)

	「振り返り」の整理結果	「データ管理」の整理結果
学生A	【授業科目間の関連性】 ほとんど見直さないです。でも3年生の後期とかの応用の授業だと今まで勉強してきたことをかいつまみながら作っていくという授業があったので、その時はノートとかいろいろ引っ張り出しました。	【ファイル整理の煩雑さ】 USBに入れたものを移したりするのが面倒くなくて、外付けのハードディスクの中に写真とか動画とか、ファイルは入れておいたほうがいいよって言われるんですけどやってないですね。それも全部の理由は面倒くさいからなんですけど。
学生B	【授業科目間の関連性】 3年のときの授業の中で英語で発表みたいなのがあった時に、そのやつで2年ぐらいのときの実験のレポートを英語に直してそれで発表した。みたいな。	【ファイル整理の煩雑さ】 フォルダが多過ぎるんで、ぱっと検索して、ぱっと好きなものが出てくるといいです。探すのにちょっと手間がかかる。
学生C	【授業科目間の関連性】 特にレポートだと、過去のを見返すことがないので、授業資料だと、2年生でやったものが3年生の授業のときに、あの時やったことがここで生かされるじゃんみたいなことがあるので、3年生でやった実習とか演習のときに2年生でやった座学の資料が役立つので、そのときに見返したりするのに使っていたんです。	【課題なし】 USBが4つあっても大体どれに何が入っているか、何となくは分かるんです。だから本当に必要な資料は結構限られていて、授業資料でも、もともとデータとして、USBとかに入っているのは、○先生のとか、△先生のぐらいいかないので、見つけるのは割と簡単で、ほかに、もし過去の振り返ってみるとすれば、あのとき書いたこと、今気になるから何だろうとか、今やっている解析の方法は昔やったことある気がする。じゃあ見てみようとかぐらいだと思うので、それも何となく、多分どこかに、どの辺に入っているのか何となく分かるから、そんなに…
学生D	【正課外場面からの要請】 機会としては、自分が一番多かったのは、就活に関して、エントリーシートに何を学んでいますかとか、あとは、選考とかゼミの内容は何ですかという問いがやはり多くあるので、そこで必要に迫られてというか、自発的というよりは、書くところがあるから、ちょっと振り返らなければという思いで。	【システム活用の二重化】 集団でPowerPoint、同じのを作って最終段階のを共有するかしらないとかか、途中段階のを誰が持っているかというので、DropboxかEvernoteで共有できるじゃないですか、そこまでできるかというやつぱり個人で使用頻度が違ったりとか、今まではUSBを2つ差してファイルで移動していたんですけど、そういうEvernoteとかの共有を使ったりしたら、もっと便利にはなると思うんですけど、実際に学生自体よく使う人と使わない人の差があるのでちょっとそれができなかったりというのは課題というか、もっと楽ちんだったら…自分だったらすごくいいと思うんですけど、逆に全然使っていない人であれば、そんなの要らないんじゃないのとか。
学生E	【機械的整理】／【正課外場面からの要請】 授業の資料を取捨選択するという形になっていきますかね。今、(バインダー)ファイルは2個使ってばんばんな状況ですけど、そうですね、太くというか、厚くなり過ぎたので、要らないものはないかとか見たりするときに、(捨てるために?)そうですね。見たりとか、それこそ公務員の試験勉強のときに見たりみたいな。	【ファイル整理の煩雑さ】 フォルダの題名をつけるときに、時間がなくて適当につけてしまったりすると、これ何のフォルダだったかみたいな。ファイル名何だか思い出せないのがあります。似たようなファイル名にしちゃったりするときがあるので、それで自分で違いが分からなくなってしまうとかの時に、自分は更新日を見て判断するという場合がありますね。これ全然更新していないから、使っていないほうだなだったり。それが分かたら、題名もそれなりに分かりやすく書いたりする形なんですけど、一番最初からファイルとかフォルダを決めるときに、うがった題名にすればいいんですけど、なかなかそれが…
学生F	【学習成果物への関心】 3年になってやっぱりレポートを書く回数が増えて、今書いているレポートが書き終わった日とか「うまくなったな」とかと思いつつながら1年生のとかを見ると「下手だなあ」とかと思いつつながら、一人で楽しんでいます。	【PC操作スキルの必要性】 1年、2年はこつちゃでした。やっぱり自分は全然パソコンに詳しくなくて、USB(メモリ)とかも大学に入って初めて知ったぐらいで、使い方も、何が出来るかも分かんない、そんなレベルなんです。(大変じゃなかった?)面倒くさいですよ。何回か、これ違う、これ違うと(ファイル)を開きましたよね。

※括弧内斜体はインタビュー発言、【 】はインタビュー内容の要約カテゴリ、その他括弧内は筆者による補足

と学生利用の二極化に関する【システム活用の二極化(学生D)】、ファイル整理の技術に関する【PC操作スキルの必要性(学生F)】の3つに分類された(表3)。

学生の振り返りが紙媒体で管理される学習エビデンスに基づく傾向を踏まえ、「課題」では主に電子媒体の学習エビデンスの活用可能性に注目し、解釈的検討を行った。【ファイル整理の煩雑さ】に関しては、電子媒体での学習エビデンスが振り返りのエビデンスとして現実的に活用される機会が少なく、その必要性が十分に認識されていないために生じる課題であると推察される。一方で、【PC操作スキルの必要性】及び【システム活用の二極化】に関しては、学習エビデンス活用の前提となる課題であり、初年次教育の段階から機械的なPC操作技術だけではなく、現実場面での活用を意識した働きかけが必要になると考えられる。

4. 総合考察

4.1. 本研究のまとめ

本研究の目的は、学生の実態に即したeポートフォリオ設計の観点から、大学生の学習エビデンスの蓄積及び活用の実態を検討することであった。学生が活用する学習エビデンスの全体的な特徴として、紙媒体で管理されるエビデンス(「授業の配布資料」、「ノート」)に基づいて振り返る場合が多い傾向が示され、電子媒体での学習エビデンス(レポート)は提出した後は自発的に見直す機会ほとんどないことが明らかとなった。本稿で抽出された【ファイル整理の煩雑さ】【システム活用の二極化】【PC操作スキルの必要性】の課題は、学生による認識の立場に限定されるものの、個人の学習管理といった学生の自発的な取組だけで改善できるものではないといえる。【ファイル整理の煩雑さ】は、eポートフォリオ仕様設計で対応できる可能性はあるが、その他の課題はシステム設計の枠組みを超えるものであると考えられる。

4.2. 学習エビデンス活用の可能性

大学教育の質的転換(文部科学省 2012)の観点から、学習エビデンス活用の可能性について以下の3点を提起することとする。

第1は、学部学科(教育プログラム)において系統的なカリキュラムを整備し、入学の初期段階から系統的な授業科目の構造を学生に明示的に示すことにより、学習エビデンスに基づく計画的な振り返りを促す契機となる可能性が考えられる。第2は、授業実践者である教員個人の意識転換であり、隣接する領域の授業科目との関連性を意識した授業展開や資料作成などが求められるだろう。第3は、大学全体として学習環境の

構築を支援する枠組みの必要性である。例えば、初年次から学習の振り返りや学習エビデンスの活用を視野に入れた導入教育の展開によって、学生が必然的かつ習慣的に省察する教育的環境を整備することも考えられる。以上の3点を踏まえ、学生と教員の教育的ニーズとしての実態を十分に把握し、学生の学びと教員の教育支援との両方の実現を志向した教育環境の整備(例えばLMSやeポートフォリオ)が必要であると考えられる。

4.3. 今後の課題

本研究は、学生の実態を明らかにするための基礎的調査であり、新潟大学における特定学部の事例に過ぎないため一般化して解釈することは限界がある。今後はカリキュラムの異なる複数の学問領域における学生行動の実態に関する知見を蓄積し、より実態に即した学生と教員の教育的ニーズを明らかにしていく必要があると考えられる。

謝 辞

本研究は文部科学省「運営費交付金特別経費(プロジェクト分)」及び科学研究費(#24501179)の助成によるものです。本研究にご協力下さいました学生の皆様に心より感謝申し上げます。

参 考 文 献

- FLICK, U. (1995) *Qualitative Forschung*. Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbek, フリック, U. 小田博志, 山本則子, 春日常, 宮地尚子 訳 (2002) 質的研究入門:〈人間の科学〉のための方法論. 春秋社, 東京
- 生田孝至, 後藤康志, 澤邊潤, 五十嵐由利子, 権田豊 (2011) 新潟大学学士力アセスメントシステムの開発と教育プログラム担当教員集団のFD. 日本教育工学会第27回全国大会講演論文集, 153-156
- 文部科学省中央教育審議会 (2012) 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて(答申) http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/thousein/_icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048_1.pdf (参照日 2012.08.30)
- 森本康彦 (2011) 高等教育におけるeポートフォリオの最前線. システム制御情報学会誌, 55(10): 425-431
- 柳綾香, 小川賀代 (2011) eポートフォリオの蓄積文書を活用したキャリア支援システムの開発. 日本教育工学会論文誌, 35(3): 237-245

(Received April 1, 2013)