

# ディープ・アクティブラーニングへと誘う「学びログ」による 形成的学修評価システムの構築とポートフォリオの開発 (第1報)

木村 美奈子<sup>†</sup> 二摩 修司<sup>†</sup> 安永 悟<sup>††</sup> 平 治彦<sup>†††</sup>  
九州女子大学<sup>†</sup> 久留米大学<sup>††</sup> 日本データパシフィック株式会社<sup>†††</sup>

## 1. はじめに

社会の変革を担う人材育成、知的基盤の形成やイノベーションの創出など、我が国の発展に、大学が「知の拠点」として果たすべき役割は極めて大きくかつ多様であり、それに対応すべく「教育の質的転換」に速やかに取り組むことが求められている。これを受けて、大学教育における教授法は、従来の一斉授業の形態から、TBDやPBL、グループ学修など、学習者自身が能動的にアクティブに学習活動を行う講義形態へとパラダイム転換されつつある。いわゆるアクティブラーニングだが、その定義は「学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」と文部科学省は定義している。ここで、学修者の能動的な学修への参加については、学修動機・期待、学修スタイル、学修プロセス、学修アプローチ、学修への理解、関与が深く関わってくると考えられている。また、最近では、大学での学修は単にアクティブであるだけでなく、「知」にこだわった、より深いディープアクティブラーニングであるべきだと提唱されている(溝上・松下)。そこで、我々は、アクティブに、そしてより深い学修活動の特徴を捉え、多様化する学修スタイルと学修プロセスに忠実した、ディープアクティブラーニングを意識した学修行動と学修成果の相関を測ることができる学修評価システムの構築を試み、教育現場において「評価」を重視することで、教育のPDCAサイクルを循環させることが可能な、学修評価と学修成果を考慮した、より深い学びへと誘う学修評価システムの構築を試みることにした。本発表では、構築中のシステム全体の構想も含めて第1報としたい。

Construction of formative assessment system and development of e-portfolio with "MANABI-LOG" leading into deep active-learning.  
Minako Kimura · Kyushu Women's University  
Shuji Nima · Kyushu Women's University  
Satoru Yasunaga · Kurume University  
Haruhiko Taira · DATA PACIFIC (JAPAN) LTD.

## 2. システム概要

### 2-1 学修活動履歴のデータベース「学びログ」の構築と形成的学修評価によるディープラーニングへの誘い

ディープ・アクティブラーニング(図1)における能動的な学修成果について、溝上らは学修アプローチの深さと浅さを学び活動の「動詞」から測ることができると提唱している。そこで、本研究では、学修プロセス時に発生する学生の学修行動を「学びログ」というデータベースに自動的に収集蓄積するシステムを構築し、「学びログ」と併せて学修評価基準になる学修評価のデータベースを別途構築して、それらが相互に照会解析できる「学修評価システム」を構築する。本システムを使えば、学修行動(学修アプローチ)と学修成果の相関を見える化し、明らかにすることができると考える。ディープアクティブラーニングを目指した学修スタイル・プロセス・学修行動を分析することで、学修成果にどのように関与しているか、期待する学修アプローチがなされているか、また現在進行の学修プロダクト、学修スタイル、学修プロセスが学修目標・目的を遂行するにあたり適しているのか、学修者・教師側両方のリフレクションの機会にもなり、本システムの機能により「形成的ループリック」を学修の事前・事後に示すことで、「評価」を重視した教育のPDCAサイクルが循環し、短いスパンで教育改善の機会を得ることになる。

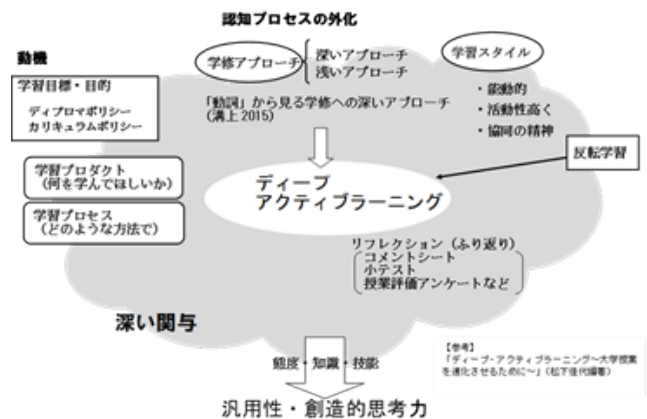


図1

## 2-2 LMS で収集蓄積可能な学修プロセスに基づくエビデンスのあるeポートフォリオの構築

本システムは、LMS と連動させることで、LMS の利点でもある学修コースの全体の見通し、例えば、ディプロマポリシーやカリキュラムポリシーに沿った、学修の目的・目標、学修アセスメントを理解させることができ、自律的に体系的な学びを促進することができる。本学既存 LMS を用いて、システムの学修者一人一人の学修活動やエッセーから、キーになるワードや学修行動を自動的に集積することはシステム的には可能であるので、いかに意味のある学修活動ログにしていくか、という認知科学的アプローチによる集積が必要になる。工学的アプローチで収集蓄積した学びログと、認知科学的アプローチの両面からデータ解析することで、エビデンスのある学修評価システムと e ポートフォリオとして位置付けることが可能である。

### 3. 方法

学修者の学修スタイルと学修アプローチに忠実した学修行動と学修成果の相関を測るために、学修行動用と学修評価基準用のデータベースをそれぞれ構築し、これらふたつを関連付け、協調フィルタリング、データマイニング等の技術を使い、データ解析を試み、学修アプローチと学修成果の相関を測るシステムを構築中である。(図2)

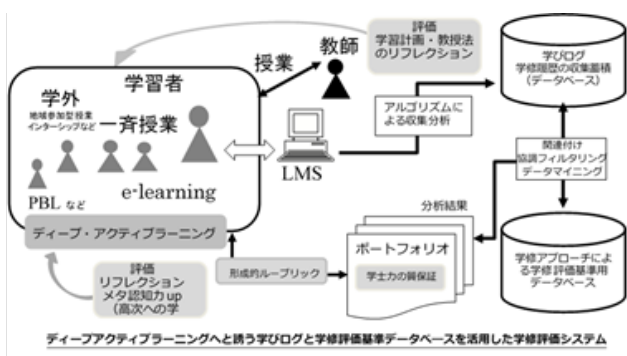


図2

大学教育において、体系的に学びを促進し、デジタルデータで学修行動履歴が容易に収集蓄積可能な LMS は利便性の高いツールである。この LMS に特化した学修活動の中で、学修行動の履歴を「学びログ」としてデータ収集蓄積を行っている。データの収集には、本学既存の LMS (WebClass; 日本データパシフィック株式会社) の機能を使い、学修者一人一人の活動やエッセーから、学修のスタイル・プロセス・アプロー

チのキーになるワードや学修行動を収集し、蓄積した学修活動のデータを「学びログ」としてデータベース化する。さらに、レコメンダ機能を実装することで、有意なデータ群として抽出するシステムを構築する。

「学びログ」とは別に、学修評価基準用のデータベースを構築する。学修評価基準用データベースは、先行研究による学修基準をデータベース化し適用する。「学びログ」を使って、学修評価と学修成果の相関を測ることで、データに基づいた学修アセスメントの検証ができるシステムとする。また、学修活動や学修成果から学修の到達度、成果を見える化するために、本システムには e ポートフォリオを実装し、形成的ルーブリックによる、個人の学びのリフレクションとメタ認知力の向上の機会を与える。教師側には教師側が設計した学修プロダクト、学修プロセスによって、期待する学修アプローチがなされたか、期待する学修成果があったか、学修計画・教授法についてのリフレクションが可能なシステムとする。

### 4. 考察と今後の課題

現在構築中のシステムは、LMS 上で集積できる学修プロセス等のデータに限って収集蓄積している。リフレクションシートなどの開発により、コンピュータを用いない学修活動においても学修履歴を蓄積できるシステムとしたい。また、キーになる学修評価基準については、認知心理学の分野、教育工学の分野など様々なフィールドで開発されると考えるが、我々は、溝上が述べた「アクティブラーニングとは、単に学修者が活動性の高い講義を行うことで定義されるものではなく、アクティブラーニング型の基本的理解は、協同学習の論に求めることができる」について、分析解明を行い、「協同学習」の原理や基本要素にあてはめた、学修プロセス、学修アプローチなどの「学修行動」を分析し、協同学習の論とディープアクティブラーニングとの関係を明らかにし、その学修評価基準も併せて開発する予定である。

### 参考文献

- 溝上慎一 2013 (東信堂) 「アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換」
- 松下佳代編 2015 (頸草書房) 「ディープ・アクティブラーニング」
- 文部科学省 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～」