

# Scrapbox を用いたアクティブラーニング型授業における 学習プロセスの可視化と共有

## Visualization and Sharing of Learning Processes in an Active Learning Class using Scrapbox

近藤 伸彦<sup>\*1</sup>

Nobuhiko KONDO<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 首都大学東京大学教育センター

<sup>\*1</sup>University Education Center, Tokyo Metropolitan University

Email: kondo@tmu.ac.jp

**あらまし:** 本研究が対象とするアクティブラーニング型授業では、近年注目される情報整理ツールである Scrapbox を用いて、授業のテーマについての調べ学習に基づく「オンラインノート」を学生自ら作成する活動を核としており、そのログや課題提出情報から学習プロセスを逐次ポイント化してクラス全体へフィードバックしている。本発表では、こうした授業設計に基づく学習行動のようすについて報告する。

**キーワード:** 学習プロセスの可視化, 成績評価基準の明確化, 厳格な成績評価, オンラインノート, Scrapbox

### 1. はじめに

近年、大学教育の質保証の観点から、アクティブラーニングの重要性が広く認識され、さまざまな実践が行われている。また、成績評価基準の明確化と厳格な成績評価への要請とともに、学習成果の可視化や評価という課題に多くの大学が直面している。

本研究は、近年注目されるクラウドツール「Scrapbox<sup>(1)</sup>」を用いたアクティブラーニング型授業を対象とする。当該授業では、基礎的データリテラシーの学習において Scrapbox を核とした学習活動を設計し、評価基準を明確化したうえで学習プロセスを細かく可視化・共有する試みを行っている。本稿では、こうした学習プロセスの可視化や共有のしくみと実践結果についてまとめる。

### 2. Scrapbox を用いたアクティブラーニング型授業と学習プロセスの可視化・共有

#### 2.1 Scrapbox

本研究の対象とする授業では、Nota 社の開発による情報整理のための簡易 Wiki ツール<sup>(2)</sup>である Scrapbox を活用している。Scrapbox では、図 1 のように「ページ」と呼ばれる単位で情報を整理する。ここでは、箇条書き、ハイパーリンク、画像埋め込みなどを容易に行うことができる。最大の特徴はページ間のリンクであり、他のページ名称を[] (ブラケット) で囲むことでリンクを貼ることができる。このリンク機能によって、Scrapbox では情報が階層構造でなくフラットなネットワークとして整理される。

#### 2.2 Scrapbox によるオンラインノート作成とクラス内共有を核とした授業設計

本研究は、著者の担当する首都大学東京の教養科目「教養としてのデータサイエンス」を対象とする。本授業は、現代的教養としてデータリテラシーの基礎を身につけることを目的として、「分布」「関連



図 1 Scrapbox によるオンラインノートの例

表 1 評価観点ごとの学習行動とポイント配分

評価観点	学習行動	ポイント配分
専門的知識・スキル	演習課題提出	7×6 テーマ =42 ポイント
能動的学習姿勢	演習課題 期限内提出	5×6 テーマ =30 ポイント
情報活用能力	オンライン ノート作成	40 ポイント (記述量に比例)
総合的 問題思考力	最終課題	5×4 問 =20 ポイント

「統計的検定」等の 6 つのテーマを扱っており、各テーマについて、①調べ学習と Scrapbox によるオンラインノート作成 (授業外)、②オンラインノートのクラス内相互閲覧 (授業内)、③オンラインノートを活用した演習課題への取り組み (授業内外)、④演習課題の解説と解答のクラス内相互閲覧 (授業内)、という流れで授業を設計した。

Scrapbox を用いることで調べ学習のプロセスを個々にとどめずにクラス全体に共有することができる。共有 (相互閲覧) の活動においては、他の学生のオンラインノートで有用なページがあればリンクを貼ることとした。このように、クラス全体が共同体として知識構築するしかけを設けた。

図2 学生に公開したポイント一覧表のイメージ

表2 第11回以降のポイント範囲別の人数推移

ポイント範囲	第11回	第12回	第13回	第14回	第15回	最終締切 7日前	最終締切 6日前	最終締切 5日前	最終締切 4日前	最終締切 3日前	最終締切 2日前	最終締切 1日前	最終締切 日
秀 90~	0	0	0	2	6	7	8	8	11	14	16	25	26
優 80~89	0	1	5	8	9	8	9	10	10	8	9	9	10
良 70~79	2	6	10	10	12	13	12	12	9	11	14	11	11
可 60~69	3	11	10	9	9	10	9	10	11	10	9	6	6
50~59	5	8	8	8	8	6	6	5	4	3	1	1	0
40~49	10	8	7	5	4	4	4	3	3	4	1	1	0
30~39	11	9	4	3	0	0	0	0	1	1	2	0	0
20~29	15	5	4	4	2	3	3	3	2	2	1	1	1
10~19	5	5	6	5	5	4	4	4	4	2	2	1	1
0~9	12	10	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8

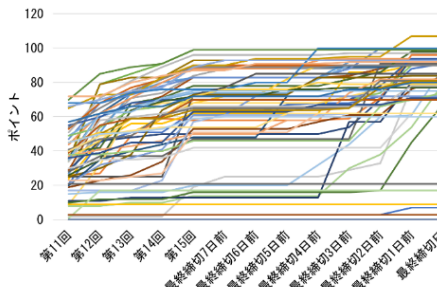


図3 個人別のポイント推移

2.3 ポイント制による学習プロセスの可視化と共有

オンラインノートの取り組み状況や課題の提出状況はすべて「ポイント」として定量化し、これをあらかじめ作成したルーブリックに基づいて学習目標の観点(DPに対応)ごとにまとめ、匿名化して図2のような一覧表を作成し常時公開した。ポイントは表1のように観点別に厳密に配分し、合計60ポイント未満が不可、60~69ポイントが可、70~79ポイントが良、80~89ポイントが優、90ポイント以上が秀という対応関係で成績評価を行った。合計ポイントと成績評価との関係は授業開始当初から開示した。

ScrapboxはJSON形式でログをエクスポートできるため、これを定期的に集約し、ログをパースして各ページの記述文字数や他のページへのリンク・被リンクの数などを定量化し、図2の右部にあるように一覧表として常時公開した。また文字数は適当な換算式でポイント化し成績評価に用いた。

3. 実践結果

2018年度後期の本授業におけるポイントの推移のようすを分析する。なお、ポイントの自動化処理が完了したのが第11回授業時点であったため、本稿ではそれ以降のポイントの推移について分析する。

表2にポイント範囲別の人数推移、図3に個人別のポイント推移をそれぞれ示す。第11~15回は各回の授業日、第15回以降は、その8日後の課題最終締切日まで1日ごとに集計した。さらに、最終的なポイント別の人数分布を図4に示す。表2・図3からは、最低限の単位修得のための60ポイント達成がまず目標とされ、第15回以降に徐々に成績が良に切り替わる70ポイント台を達成する人数が多くなり、最終締切の3日前あたりからさらに上の成績をめざす者が増え、各自目標までのポイント獲得に向けた行動をとっていることがわかる。図4からは、90ポイントが最も多いことなどから、成績と直結するポイ

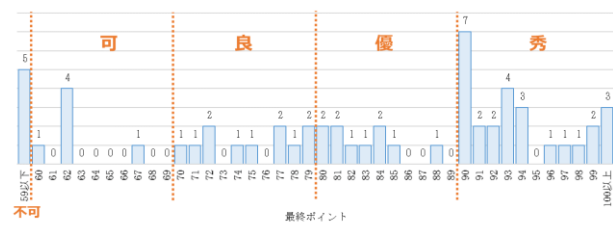


図4 最終的なポイント別人数分布

ントが常に可視化されていることが学生の行動を促していたようすが窺える。

また、授業後のアンケートでは、研究使用の同意が得られた49名のうち、ポイント制に好意的な回答は46名(93.9%)であった。「学習のめやすになった」「わかりやすい」といった回答は36名、「学習計画が立てやすい」といった回答は9件、「プロセスや努力が評価されるのが良い」といった回答は6件、「モチベーションややる気につながった」といった回答は6件、「評価基準が明確なのが良い」といった回答は4件あった。一方で、「なまけやすい人の逃げ道になる可能性がある」といった意見もあった。

4. おわりに

本稿では、Scrapboxを核とした授業設計と、学習プロセスの可視化・共有のしくみについて述べた。評価基準が明確で現時点の状況が常に可視化されるしくみは学習者を鼓舞し評価基準に基づく行動を促すが、一方で基準に「合わせにいく」行動をとるともいえる。その学習効果への影響についてより深く考察し、妥当なしくみへ改善する必要がある。

謝辞

首都大学東京2018年度開講「教養としてのデータサイエンス」履修者のみなさまに謝意を表します。

参考文献

(1) Nota Inc: “Scrapbox”, <https://scrapbox.io/product/> (2019/6/18参照)  
(2) 倉下忠憲: “Scrapbox 情報整理術”, C&R 研究所 (2018)