

学習評価の可視化・共有システムの複数科目・複数年度における実践

Implementation of a System for Visualizing and Sharing Learning Assessments Across Multiple Courses and Academic Years

近藤 伸彦^{*1}, 畠中 利治^{*2}, 松田 岳士^{*3}
 Nobuhiko KONDO^{*1}, Toshiharu HATANAKA^{*2}, Takeshi MATSUDA^{*3}
^{*1, *3} 東京都立大学大学教育センター
^{*1, *3} University Education Center, Tokyo Metropolitan University
^{*2} 福知山公立大学情報学部
^{*2} Department of Informatics, The University of Fukuchiyama
 Email: kondo@tmu.ac.jp

あらまし：本稿では、学習評価の可視化と共有によって主体的な学習行動を促すためのシステムを複数科目・複数年度にわたって実践した結果を示す。2020年度の実践では、可視化と共有によって高成績や単位修得に向けた行動が促されることを確認していたが、その後の年度や別科目においても、同様の行動が起こることが確認できた。

キーワード：学習評価、可視化、共有、フィードバック、主体的学び、自己調整学習

1. はじめに

「主体的学び」への関心は近年ますます高まり、学習者が自ら必要な学習計画を作成し遂行するための学習支援はその重要性を増していると考えられる。

著者らは、学習評価の可視化と共有によって主体的な学習行動を促すためのシステムをクラウドサービスにより構築し、これを用いた教育実践を行ってきた⁽¹⁾。本稿では、「学習成果の評価と可視化が学習行動に及ぼす影響は、科目や実施年度によって（どのように異なるか）」をリサーチクエスチョンとし、複数の科目・年度における取組結果の比較を行う。

2. 学習評価の可視化と共有システム

本稿で扱う学習評価の可視化と共有のシステムは、予習や提出課題等の採点結果を細かくポイント化し、匿名化した履修者の評価結果を図1・図2のようにGoogle スプレッドシートで可視化し常時公開するものである（なおこれらの図は、文献(1)に掲載の図についてカラーの図版を使用したものである）。文献(1)では、本システムを導入した2020年度の授業実践結果についてまとめており、「成績のような目標に直結する学習評価を可視化し、他の学生の状況を含めて共有することは、学習意欲を喚起する」ことや、「学習評価のモニタリングができることで、目標設定や学習計画、時間管理などの自己調整学習が促進される」ことなどを示唆する結果を得ている。

3. 複数科目・複数年度における実践結果

3.1 対象とする科目・年度

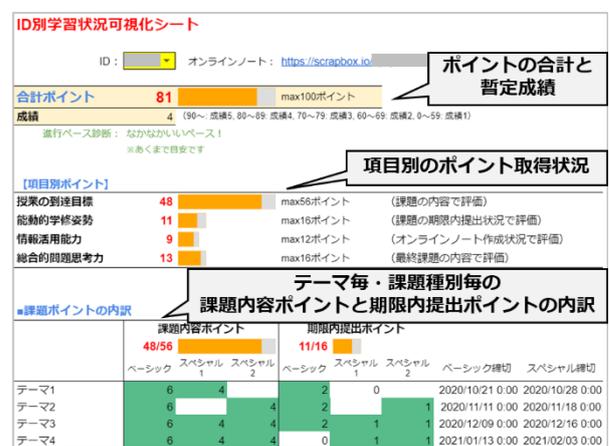
本稿では、以下の科目・年度の実践結果を比較して考察する。いずれも東京都立大学において開講され、全学部全学年の履修が可能な科目であり、実際に多様な学部・学年からの履修がある。

- 『教養としてのデータサイエンス（以下『DS』と表記）』2020～2023年度。データリテラシーを学ぶ教養科目。

- 『機械学習Ⅱ（副専攻）（以下『ML』と表記）』2023年度。機械学習の理論と実践を学ぶ科目。いずれの科目・年度においても、ポイントは合計100ポイントとなるよう配点し、59ポイント以下は不可、60～69ポイントは可、70～79ポイントは良、80～89ポイントは優、90～100ポイントは秀となるように成績と対応づけている。また両科目とも、提出物は学期末まで再提出を認めており、何度でも再評価を受けることが可能であるものとしている。

| ID | 授業到達目標 max56pt | 能動的学習姿勢 max16pt | 情報活用能力 max12pt | 総合的問題思考力 max16pt | 総合評価 合計pt max100pt | 成績 | 課題内容ポイント | | | | | | | |
|-----|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|----|----------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|---|
| | | | | | | | テーマ1 | | テーマ2 | | テーマ3 | | | |
| | | | | | | | ベーシック | スペシャル1 | スペシャル2 | ベーシック | スペシャル1 | スペシャル2 | ベーシック | |
| 002 | 48 | 11 | 9 | 13 | 81 | 4 | 6 | 4 | | 6 | | | 4 | 6 |
| 005 | 38 | 10 | 12 | 3 | 63 | 2 | 6 | | | | 5 | | | 6 |
| 006 | 55 | 16 | 12 | 12 | 95 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| 007 | 40 | 9 | 12 | 13 | 74 | 3 | 5 | 4 | | | 6 | 1 | 4 | 6 |
| 008 | 55 | 16 | 12 | 13 | 96 | 5 | 6 | 4 | 3 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| 009 | 51 | 15 | 12 | 10 | 88 | 4 | 6 | 2 | 2 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 010 | 56 | 14 | 12 | 9 | 91 | 5 | 6 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| 011 | 56 | 16 | 12 | 14 | 98 | 5 | 6 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| 013 | 37 | 9 | 4 | 10 | 60 | 2 | 4 | 4 | | | 6 | 3 | 4 | 6 |
| 014 | 56 | 16 | 2 | 16 | 90 | 5 | 6 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 |

図1 評価の可視化・共有スプレッドシート



3.2 実践結果

本研究では、当該科目に履修登録した学生のうち研究への使用許可が得られた者についてのデータを使用している（『DS』2020年度54名、2021年度70名、2022年度67名、2023年度63名、『ML』2023年度17名）。授業における学習行動の結果を示すデータとして、授業の第3週～第15週の「得点率（その週までに取得可能な最大ポイントに対する取得済ポイントの割合）」をサンキー図で表したのが図3～7である。各列が第3週～第15週の各終了時点での得点率分布に対応しており、得点率が90%以上の場合は緑、80%以上90%未満の場合は青、70%以上80%未満の場合は黄、60%以上70%未満の場合は赤、60%未満の場合は灰色でカテゴリ分けをしている。最右列は第15週終了後すべての課題の評価を終えた後の状態であり、最終的な成績の区分と一致する。

使用許可が得られていない者（履修登録者の2～3割程度）の中には授業をドロップアウトした者も多いため、データに偏りがあることには留意が必要であるが、図3～7から、以下のような点は科目や年度を問わずみられる傾向であることがわかる。

- ・ 週を重ねるに従って、全体的に少しずつ高成績の方向へ分布が変化していく。
- ・ 第14週までには得点率が60%未満（成績不可相当）であった者の多くが（未提出課題を提出することで）第15週には60%以上となり、少なくとも単位修得レベルに達する。

一方、分布の偏りかたは科目により異なり、また同一科目でも年度によって異なる。こうした学習行動の差は、授業形態の違い（フルオンライン、ハイブリッド、対面）、課題の質・量の差など、さまざまな要因が想定され、さらなる分析が必要である。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP19K03005 および JP22K02832 の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 近藤伸彦, 畠中利治, 松田岳士: “学習評価の可視化・共有が主体的な学習行動と意欲に与える影響に関する実践的考察”, 教育システム情報学会誌, Vol. 39, No. 2, pp.252-266 (2022)

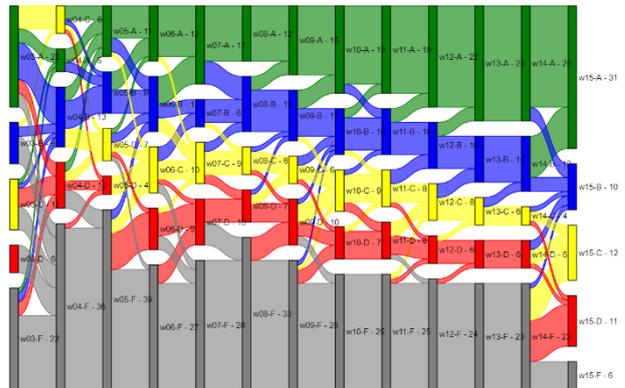


図5 2022年度（科目DS）の各週の得点率分布

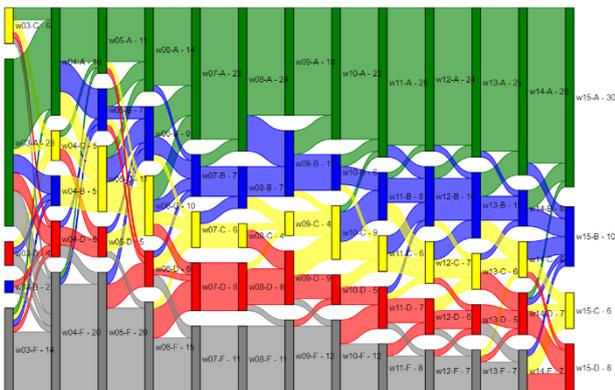


図3 2020年度（科目DS）の各週の得点率分布

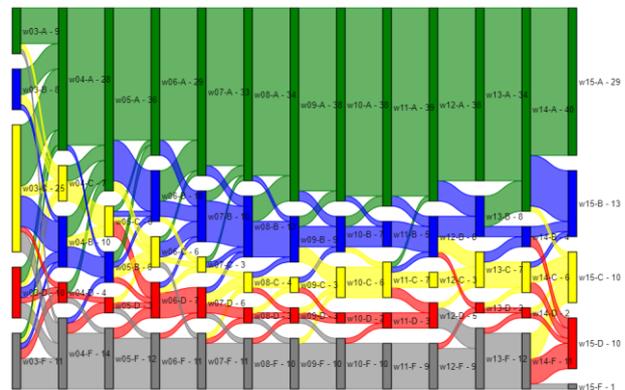


図6 2023年度（科目DS）の各週の得点率分布

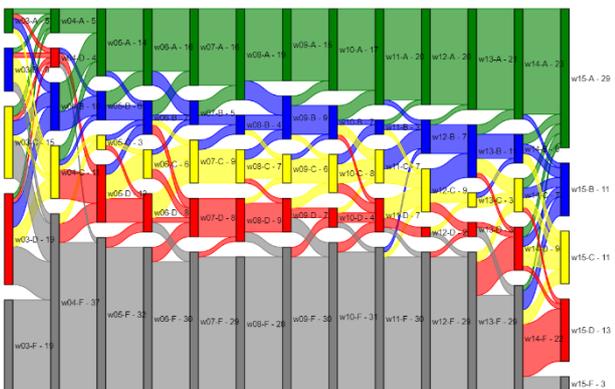


図4 2021年度（科目DS）の各週の得点率分布

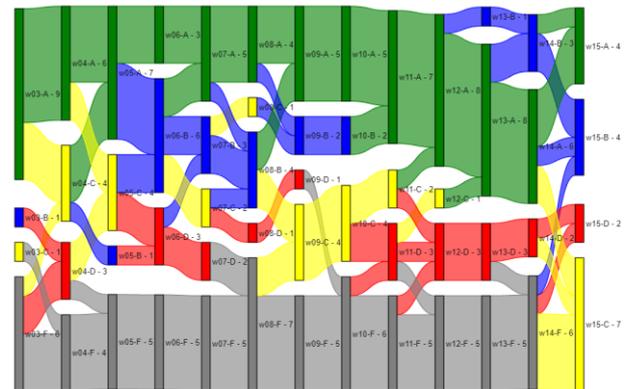


図7 2023年度（科目ML）の各週の得点率分布