

大人数教養科目での Situated learning (SL) による AL 実践報告

佐藤 高則

徳島大学大学院社会産業理工学研究部理工学域自然科学系

1. はじめに

大学入学とともに履修する教養科目においては、時代の変化とともにその重要性や意義も変化している。2010年に日本学術会議が「21世紀の教養と教養教育」について提言しており⁽¹⁾、21世紀に期待される教養として、学問知、技法知、実践知と市民的教養（本源的公共性、市民的公共性、社会的公共性）の育成と、学びや活動の諸機会の提供が求められている。

一方大学における大人数型教養教育では、教養（学問知）を付与するという教員視点の一方的な教授法が主であり、上記の21世紀に求められる教養である実践知や市民的教養教育を、教員と学修者が双方向的に協働し、かつ学修者視点から実践することが課題となっている。これらの観点より筆者は、教養教育の大人数授業におけるアクティブ・ラーニング（AL）を種々模索・検討しており、昨年度の大学教育カンファレンスでは、大人数講義でのAL実践の例として、徳島大学教養教育における一般教養科目「ミルクの科学」におけるシチュエーション・ラーニング（Situated learning:SL）の実践事例とその効果について報告した⁽²⁾。本稿では、さらに徳島大学一般教養科目「バイオテクノロジーの世界（同130名）」、同イノベーション科目「環境とバイオテクノロジー（同130名）」でもSLを導入し、その実践から見えてくる大人数講義でのSLの効果と課題について検討した。

2. SL の概念

SLは1991年にレイブとウェンガーにより述べられた学習法で⁽³⁾、「さまざまな社会的活動に参加することを通して学ばれる知識と技能の習得実践」を指し「状況的学習」ともいわれる。これは、特定の目的や目標を持つものがコミュニティ（学習の場）を形成し、情報共有やpeer learningを行う学習法である。また、ヤングはこのSLの授

業設計に必要な要素を4つ挙げており⁽⁴⁾、(1)シチュエーションの設定・選択、(2)スキュアフォーリング（足場かけ）の提供、(3)教員の役割の明確化と補助、(4)SLの検証である。これらを教員が適切に行うことで、SLの学修効果が得られると述べている。

3. 徳島大学一般教養科目「ミルクの科学」におけるSLの実践

教養科目「ミルクの科学」（前期開講、平均受講者数約140人）では、まず「とくだ乳業株式会社」という架空の会社を設定し、受講者はこの会社の新入社員で、半期にわたりOJTを受けその後専門部署（各学部）に配属されるという「場の設定」を行った。そのOJTの一環として、ミルクや乳製品の歴史、文化、成分、保健効果などについて学び、ミルクや食品に関わる諸問題について学習者の問題意識の醸成を目標としている。詳細は昨年度の本大会抄録に記載しているが⁽²⁾、この目標を達成するために、受講者と協働し下記のALを行った。①全国・海外のミルク・乳製品調査、②チーズ作り体験、③ミルク・乳製品を用いた新商品開発（2回）、④新商品に対する受講者投票（総選挙）、⑤毎回のPBL課題のフィードバックなどである。この授業の受講者による2015～2017年度授業評価アンケートの結果における本科目における各評価項目は、2015年および2016年の一般教養科目群に比べすべて高く、特に双方向性の項目では一般教養科目群平均に比べ0.4～0.5ポイントほど高い評価が得られた⁽²⁾。さらにALに関する授業評価アンケート（2016年）では、この科目の「一方的」と回答した学生は約47%であり、一般教養科目群の値（64%）に比べ顕著に低かった。このことから、SLを利用した教養教育の実践は、大人数講義での双方向化

に一定の効果があったと思われる。

4. 「環境とバイオテクノロジー」, 「バイオテクノロジーの世界」における SL の導入

筆者はイノベーション科目「環境とバイオテクノロジー」(前期開講, 受講者数 200 名 (2015-16 年), 140 名 (2017-2018 年)) においても, 2016 年度より上記 3. と同様のシチュエーション(とくだけ環境バイオ株式会社)を設定した SL を導入・実践した。この授業では, まず生物および生体高分子の基礎的な知識と関連する諸問題を取り扱い, さらに環境とバイオテクノロジーに関連した答えのない諸問題に対する意見の醸成を目的としている。この目的を達成するために, 受講者と協働し下記の AL を行った。①遺伝子組み換えおよびヒトゲノム利用における受講者意識調査, ②タンパク質ゲーム, ③全国発酵食品地図の作製, ④タンパク質を用いた新商品開発, ⑤新商品に対する受講者投票(総選挙), ⑥毎回の PBL 課題のフィードバックなどである。図 1 に示した授業評価アンケートでは, SL 導入前 3.88 ポイント(2015 年度)であった双方向性が, 2016 年度は 3.98, 2017 年度は 3.97, 2018 年度は 4.45 ポイント

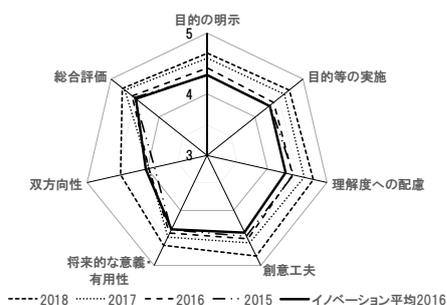


図 1 環境とバイオテクノロジーの授業評価アンケート(2015~2018 年度)

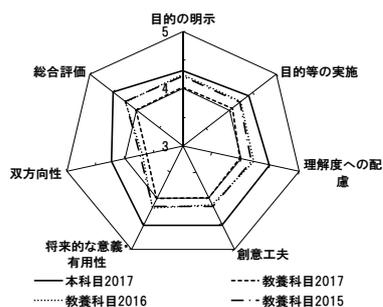


図 2 バイオテクノロジーの世界の授業評価アンケート(2017 年度)

に改善するなど SL 導入による双方向性の向上が見られた。しかし, 本科目の AL に関する授業評価アンケート(2016 年)では, 「一方的」と回答した学生は約 48%であり, 2016 年度一般教養科目群(64%)よりは低いものの, イノベーション科目群平均(43%)に比べると若干高かった。

一方, 一般教養科目「バイオテクノロジーの世界」(後期開講, 受講者数約 130 名)においても, 2017 年度より上記 3. と同様のシチュエーション(とくだけバイオ株式会社)を設定した SL を導入し効果を検証している。ここではバイオテクノロジーが関連する社会的な諸問題やその解決法について, 自分の考えを持てるようになることを目標としている。この目的の達成のために受講者と協働し AL を行っており, 左記の環境とバイオテクノロジーと②以外は同様であるが, 他に「DNA ゲーム」, 「クリッカーを用いたクイズ」, 「原発事故の諸問題と放射線教育」などについても実施している。

図 2 に示したこの科目の授業評価アンケート(2017 年度)では「双方向性」が教養科目平均(3.62)より 0.6 ポイント高く, 「一方的」と答えた学生は約 35%で, 教養平均の 49%を大きく下回っていた。この科目の SL 導入の効果検証は経年的な省察が必要であるが, 2015-2017 年度教養科目における授業評価アンケートの各値と比べ, 0.1~0.6 ポイント上回っており, SL, PBL などを含めた AL の取り組みは, 大人数の教養教育科目においても双方向型授業の実践に有効であったと考えられる。

5. 参考文献

- (1) 日本学術会議 (2010) 提言「21 世紀の教養と教養教育」, 1-26.
- (2) 佐藤高則 (2017) 教養教育におけるシチュエーション・ラーニング (Situating learning) の実践, 平成 29 年度大学教育カンファレンス in 徳島抄録集, 26-27.
- (3) Lave, J. and Wenger, E. (1990) Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- (4) Young, M. F. (1993) Instructional Design for Situated Learning, *Educational Technology Research and Development*, 41, 43-57.