

MOOC を用いたブレンド型ジグソーのデザインと評価

Design and Evaluation of Blended Jigsaw Method with MOOC

池尻 良平* 大浦 弘樹** 安齋 勇樹* 伏木田 稚子*** 山内 祐平*

Ryohei IKEJIRI, Hiroki OURA, Yuki ANZAI, Wakako FUSHIKIDA, Yuhei YAMAUCHI

*東京大学大学院情報学環 反転学習社会連携講座 (FLIT)

FLIT, Interfaculty Initiative in Information Studies, The University of Tokyo

**東京工業大学 教育革新センター

Center for Innovative Teaching and Learning, Tokyo Institute of Technology

***首都大学東京 大学教育センター

University Education Center, Tokyo Metropolitan University

<あらまし>近年の大規模公開オンライン講座 (MOOC) の普及に伴い、思考力の育成を促進するための教授法が模索されている。本研究では日本中世史の歴史学講座を対象に、ブレンド型学習とジグソーメソッドを組み合わせた教授法をデザインし、中世のある事象を引き起こした歴史的背景に関する要因を多面的・統合的に分析できるかを評価した。その結果、対面のグループ学習において多面的・統合的に分析できていることが確認された。また、中世のある事象を引き起こした要因を分析させるテストを事前事後で比較した結果、多面性は有意傾向が確認されたが、統合度合いには差がなかった。以上を踏まえ、統合を促すための方法として、振り返りに特化したブレンド型学習を考察した。

<キーワード> ブレンド型学習, MOOC, ジグソーメソッド, 協調学習, 歴史学習

1. はじめに

近年急速に普及している MOOC により、多様な人々が専門家の思考を学べる環境が整ってきている。しかし MOOC の受講だけでは思考力の伸びが小さいことも確認されており、思考力を育成する教授法が求められている (池尻ほか 2017)。

これに対し、オンライン上でのインタラクティブな学習環境やブレンド型学習の開発が展開されている。著者らも 2014 年に国内 MOOC で開講された歴史学講座を対象に反転学習を実施し、効果検証を行った (山内ほか 2015)。その結果、反転学習に参加した受講者は MOOC 動画だけを視聴した受講者に比べ、織田信長が天下統一目前まで実現できた理由について、個人的な要因よりも歴史的背景に関する要因を挙げることが確認された。

一方で、歴史的背景に関する要因を挙げられるようになるだけでなく、それらを多面的・統合的に思考することも歴史教育では重視されている。しかし、上述した反転学習では、要因同士の統合まではデザインできていなかった。

そこで本研究では歴史学講座の MOOC 受講者に対し、ある事象を引き起こした歴史的背景に関する要因を多面的・統合的に分析できるようにさせ

るためのブレンド型学習をデザインし、評価する。

2. ブレンド型ジグソーのデザイン

ある事象を引き起こした歴史的背景に関する要因を多面的に理解することに加え、それらを統合する活動は歴史学習の先行研究から考えても認知的負荷が高い。そこでジグソーメソッドを用いて歴史的背景に関する要因の学習を分割し、グループ単位で多面的な分析とそれらの統合を促せるようにする。しかし、MOOC で扱っている内容が高度なことに加え、MOOC には事前知識が多様な受講者がいるため、エキスパートグループでの知識理解の支援も必要といえる。そこで、ジグソーメソッドにブレンド型学習を組み合わせ、エキスパート活動を対面学習前にも行えるよう図1のようなブレンド型ジグソーをデザインした。

まず、織田信長が天下統一目前まで達成できた主な3つの要因のカテゴリに沿って、事前に受講者を3つのグループに分け、それぞれ専用の資料と掲示板を用意し、グループ内で講義動画と資料を吟味しながらエキスパート活動ができるようにした。続く対面学習では、各エキスパートグループを2, 3人に分け、事前で学習した部分で理解できなかった部分を補完させたり、講師に質問さ

せたりすることでより理解を深めさせた。最後にジグソーグループを組んで3つの要因を関連付けさせつつ、織田信長が天下統一目前まで達成できた要因についてまとめさせた。

3. 評価方法

本講座は2015年9月8日から11月17日に開講し、対面学習は9月19日と10月3日に2回実施した。ブレンド型ジグソーは10月3日の対面学習で実施し、掲示板での活動については9月20日から実施した。分析対象者は29名だった。

評価は2つの観点から行った。まず、対面でのジグソー活動の音声データを取得し、3つの要因のうち2つ以上を統合する会話がされていたかを分析した。次に織田信長が天下統一目前まで実現できた要因を書かせる論述テストを講座の事前事後で実施し、①歴史的背景に関する要因の個数と、②統合度合いの得点を比較した。統合度合いの得点は、0点:3つのカテゴリのどの要因もない、1点:1つ以上のカテゴリの要因があるが異なるカテゴリ間の因果的な結びつきがない、2点:2つ以上のカテゴリの要因があり、2つの異なるカテゴリ間の因果的な結びつきがある、3点:2つ以上のカテゴリの要因があり、3つの異なるカテゴリ間の因果的な結びつきがある、とした。

4. 結果と考察

第2回対面学習前の掲示板についてはカテゴリ「国家構想」で8件、「軍事政治」で7件、「宗教」で14件の投稿・コメントがされていた。また、対面でのジグソー活動中の音声データを分析したところ、11グループ中全てで要因同士を因果的に結びつけている会話が確認された。

次に事前事後テストの回答(N=12)に対するコーディングを歴史(学習)の専門家2名で個別に行い、重み付けカッパ係数を測定したところ、要因数で0.71、統合度得点で0.65であった。その後、2名で合議したものを最終得点とし、事前と事後でt検定を行った。

その結果、要因数は事前の平均が1.17個($SD = .72$)、事後の平均が1.75点($SD = 1.06$)となり、事前事後で有意傾向が認められ、効果量で見ると中程度の伸びが確認された($t(11) = 2.03$, $p = .07 < .10$, $d = .59$)。一方、統合度合いの得点は事前の平均が1.08点($SD = .67$)、事後の平均が1.00点($SD = .60$)となり、有意な差は認められなかった($t(11) = -.43$, $p = .67$, $d = -.12$)。

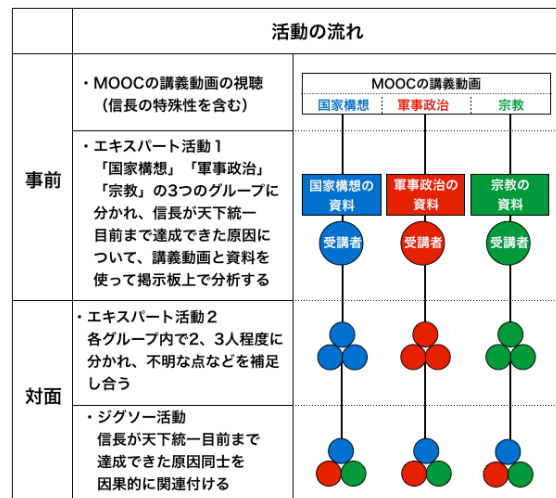


図1 ブレンド型ジグソーの活動の流れ

以上より、対面のグループ学習における多面的・統合的な分析と、個人での多面的な要因の分析には一定の効果があったといえる。Goda *et al.* (2017) は反転学習とジグソーメソッドを組み合わせることで英語学習の不安を軽減されられることを示している。本研究の場合、ブレンド型ジグソーによって、事前知識が多様なMOOC受講者であってもジグソー活動に向けた知識理解を一定水準まで引き上げることができ、対面のジグソー活動の活性化に寄与したと考えられる。

一方で、個人での要因同士の統合に対しては追加の支援が必要だといえる。例えば、対面もしくはオンライン上で成果物をもう一度振り返らせ、個々人で文章にまとめさせるなどのリフレクション支援を追加することが挙げられる。これらのデザインと評価は今後の課題とする。

参考文献

- Goda Y., Yamada M., Hata K., Matsukawa H., Yasunami S. (2017) Effects of Flipped Jigsaw Collaborative Learning on English as a Foreign Language Learning Anxiety. In T.-T. Wu *et al.* (Eds.) SETE 2016, LNCS 10108, 654-664.
- 池尻良平, 大浦弘樹, 伏木田稚子, 安齋勇樹, 山内祐平 (2017) MOOCにおける歴史学講座の学習評価. 日本教育工学会論文誌 4(1), 53-64.
- 山内祐平, 大浦弘樹, 池尻良平, 伏木田稚子, 安齋勇樹 (2015) MOOCと連動した反転学習における歴史的思考力の評価. 日本教育工学会第31回全国大会講演論文集, 323-324.