

協働学習支援ソフトウェアを活用した授業の分類とその特徴

村川弘城（日本福祉大学）

概要：本研究では、ジェイアール四国コミュニケーションウェアが開発した、協働学習支援ソフトウェア「コラボノート」を活用した授業を分析し、交流の違いによる利用方法の違いを明らかにする。具体的に、コラボノートを活用した授業のコンテスト「コラボミュージアム City 作品づくりコンテスト」に応募された作品を対象とする。テキストマイニングを利用して応募作品の説明内に書かれた記述をもとに、交流の分類を行い、その分類内に特徴的に表れる名詞の単語を明らかにする。結果、小学校：狭い交流，中学校：狭い交流，広い交流の3つの分類を行い、それぞれ、「付箋」、「グループ」、「交流」が特徴的な単語として現れた。

キーワード：協働学習，授業支援，授業設計，ICT活用，教育方法，テキストマイニング

1 はじめに

小中学校に対する PC やタブレットの普及率が徐々に高まっている。たとえば文部科学省(2016)の調査では、タブレット型コンピュータの台数が、平成 26 年時点で 72,678 台だったものが、平成 28 年に 253,755 台と、2 年で 3.5 倍となったことを示している。これに伴い、PC やタブレットを利用した授業を支援するソフトウェアも開発・利用されるようになってきている。

本研究では、このようにして開発・利用されてきている協働学習支援ソフトを利用した授業を分析し、実践の内容や、ソフトを利用して良かった点や、工夫などをもとに、交流の違いによる利用方法の違いを明らかにすることを目的とする。

2 研究の方法

(1) 調査対象および調査時期

本研究では、ジェイアール四国コミュニケーションウェアが開発した、「コラボノート」を活用した授業のコンテスト「コラボミュージアム City 作品づくりコンテスト」に応募された作品を対象とする。特に、直近の3年間(2015 年度から 2017 年度)の 134 作品を対象とした。

対象のコンテストでは、所属名，応募者名，

実践期間，実践タイトル，実践の目的，実践内容，実践のポイント・工夫，コラボノートを利用してよかった点をそれぞれ応募用紙に記入することになっており，それぞれのデータは，分析方法に合わせて適宜対象とすることとする。

(2) 分析方法

分析は、①ソフトウェアの利用方法に関する分類をする工程と、②①の分類ごとにテキストマイニングで単語(名詞)を抜き出す工程、③単語数を分類ごとに比較する工程で実施する。

①ソフトウェアの利用方法に関する分類をする工程では、応募用紙内の実践内容の項目と校種をもとに分類を行う。

②テキストマイニングで単語(名詞)を抜き出す工程では、実践内容、実践のポイント・工夫、コラボノートを利用してよかった点の2つの項目の内容を UserLocal の提供するテキストマイニングツールを利用する。

③単語数を分類ごとに比較する工程では、各単語に対して各分類における割合を示し、その数値が他の分類と大きく異なるものを選出する。

その後、選出された単語がつけられている元々の文章にあたり、なぜその差が生まれたのかを検討する。

3 結果と考察

(1) ①の工程：活用の分類

分類をした結果、クラス内・学年内での活用(97件)、学年を越えた学校内での活用(2件)、地域の専門家と連携するための活用(2件)、同学校の分教室と連携するための活用(3件)、同校種の他学校と連携するための活用(9件)、教員間が連携するための活用(4件)の6種類に分かれた。校種としては、小学校(86件)、中学校(30件)、特別支援学校(2件)、教育委員会(2件)があった。数が少ない場合、②の工程に移ることができないため、上記の分類を改め、小学校：狭い交流、中学校：狭い交流、広い交流の3つに分け、特別支援学校や教員間の連携などは省いた。狭い交流はクラス内・学年内、広い交流はそれ以外をすべて含んで設定している。

(2) ②の工程：単語の選定

単語(名詞)を抜き出した結果、1,966種類で6,263回の単語数が抜き出された。この中から、品名に関する単語(例、コラボ、ノート)や、意味をなさない単語(例、1つ、こと、よう)、数が少なすぎる単語(例、混雑1回、喚起1回)などを省いた。本研究では、これにより選出された96種類2,532回の単語数を利用した。

(3) ③の工程：分類間の比較

まず、各単語に対して各分類における割合を示した。次に、他の分類の割合の平均と比較し、各分類で差が大きく出た項目を選出した。

たとえば、「付箋」という単語では、小学校：狭い交流、中学校：狭い交流、広い交流でのそれぞれの割合が、3.76%、0.21%、0.72%であった。自らを除く他の分類の割合の平均は、

小学校：狭い交流 0.47% $((0.21+0.72)/2)$ 、

中学校：狭い交流 2.24% $((3.76+0.72)/2)$ 、

広い交流 1.99% $((0.21+3.76)/2)$ である。

これらを比較した結果は、3.30%、-2.03%、-1.265%となる。つまり、「付箋」という単語は、中学校：狭い交流、広い交流に比べて小学

校：狭い交流の際に多く使われていることがわかる。各分類で他の分類と比較して差が大きかった特徴的な単語を選出すると、小学校：狭い交流で「付箋(3.30%)」、中学校：狭い交流で「グループ(1.47%)」、広い交流で「交流(1.77%)」となっていた。小学校：狭い交流における「付箋」は、情報共有によく使われていたためである。元々の文章ではたとえば、「付箋機能を生かし、同じ意見同士集めて交流しました。」といった工夫が示されていた。中学校：狭い交流における「グループ」は、同時にデータが共有される機能を利用したジグソー法などが行われていたためである。たとえば、「ジグソーグループで発表し合い、情報を交換する。」といった工夫が示されていた。広い交流における「交流」は、狭い交流では交流が意識されておらず、その範囲が広まった際に「コラボノートを活用した他校との交流。」といった形で示されていた。

4 おわりに

本研究では、協働学習支援ソフトを利用した授業における教師の工夫やソフトを利用してよかった点に記入された単語の数を、3つの交流から比較した。結果として出てきた特徴的な単語は、どれもコラボノートのソフトの特徴ともいえるものであった。ここから、校種や交流の違いによる教師の意図とソフトの機能が合っていた可能性が示唆された。本研究では、各交流で最も特徴的な単語のみを考察したが、統計的に有意差があるものを取り上げた場合に、異なる結果が得られる可能性がある。これらの可能性に関しては、今後の検討課題としたい。

参考文献

文部科学省(2016)平成27年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果、(http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1376689.htm) (2018年8月19日参照)