

テキスト作成過程を可視化するアプリ「ロンリー」のログ機能活用

福島耕平（鈴鹿市教育委員会）・勝井まどか（鈴鹿市立鼓ヶ浦小学校）・
松野秀治（鈴鹿市立石薬師小学校）・下村勉（三重大学）

概要：本研究では、小学校における PISA 型読解力育成アプリ「ロンリー」の開発をおこなった。アプリ「ロンリー」は、「画像」「事実」「意見」を1パラグラフの混成型テキスト（連続型テキストと非連続型テキスト）として表現する iOS 用アプリである。「ロンリー」には、上書き保存ごとに文字数の変化やパラグラフの入れ替えを記録するバージョンログとアプリの細かな操作を記録する操作ログの2種類のログを取得する機能がある。このログを活用することで、これまで難しかった児童の文章作成や構成の際の過程を可視化することができる。本稿では、アプリ開発のプレ実践でおこなった小学6年生のデータをもとに、ログ活用方法の検討をおこなった。

キーワード：iOS アプリ「ロンリー」、ログ活用、作文過程の可視化、テキスト作成、文章構成

1 はじめに

PISA2015 の結果、日本の生徒の読解力低下が明らかになった。この読解力は、PISA 型「読解力」と呼ばれ、単なる読解ではなく、自分の考えを論じることも含まれる。

PISA 型「読解力」におけるテキスト形式として、文章のような「連続型テキスト」、図表のような「非連続型テキスト」、及びこの二つを組み合わせた「混成型テキスト」がある。

福島ら（2017）は、児童の PISA 型「読解力」育成のため、与えられたテーマにそって、自らの主張を「画像」「事実」「意見」を1パラグラフの混成型テキストで簡単に表現できる iOS 用アプリ「ロンリー」の開発をおこなった。

「ロンリー」には教師モードがあり、上書き保存ごとに文字数の変化やパラグラフの入れ替えを記録しているバージョンログと細かなアプリ操作を記録している操作ログの2種類のログを取得できる（図1）。これにより、これまで難しかった児童の文章作成や構成の過程を可視化することができる。本稿では、アプリ開発時のプレ実践におけるログをもとに、その有効活用について検討をおこなった。

	A	B	C	D	E	F	G
2017年6月29日(木) 11:31:34	編集		段落B		意見		
2017年6月29日(木) 11:31:34	編集		段落B		画像		
2017年6月29日(木) 11:32:07	ファイル操作	バージョンアップ				バージョン1	バージョン2
2017年6月30日(金) 9:45:49	編集		段落B		画像		
2017年6月30日(金) 9:51:03	編集		段落B		画像		
2017年6月30日(金) 9:52:03	編集		段落B		事実		武田軍の
2017年6月30日(金) 9:52:38	編集		段落B		事実		武田軍の
2017年6月30日(金) 9:54:23	編集		段落B		意見		ですが、
2017年6月30日(金) 9:54:58	編集		段落B		意見		ですが、
2017年6月30日(金) 9:55:16	編集		段落B		意見		ですが、
2017年6月30日(金) 9:55:35	編集		段落A		事実		織田軍の
2017年6月30日(金) 9:55:46	段落移動		段落B			ACB	ABC
2017年6月30日(金) 9:55:47	段落移動		段落C			ABC	ABC
2017年6月30日(金) 9:56:06	編集			接続詞（前）			だから、
2017年6月30日(金) 9:56:10	編集			接続詞（前）			だから、
2017年6月30日(金) 9:56:26	編集		段落B		事実		また、
2017年6月30日(金) 10:00:05	ファイル操作	編集開始					ABC
2017年6月30日(金) 10:00:41	ファイル操作	バージョンアップ					バージョン2

図1 操作ログ例

2 研究の方法

(1) 調査対象および調査時期

「ロンリー」は、2017年4月より開発を始め、6月に ver.1.0.0 が完成し、無料公開中である（最新版は ver.1.0.3）。図形のペイント機能を強化した ver.1.0.1 を使って、6月後半に鈴鹿市内の公立小学校6年生1学級31名の児童を対象として、プレ実践をおこなった。

(2) プレ実践内容とログ分析

社会科歴史分野の戦国時代導入場面でアプリ「ロンリー」を活用したプレ実践をおこなった。実践では、児童一人1台の iPad を用意した。事前に児童の iPad に、教科書に掲載されてい

る長篠合戦屏風（織田軍と武田軍の合戦図）の画像を取り込んでおき、児童にその画像を見ながら織田軍と武田軍のどちらが勝利したかを考えさせた。その際、「ロンリー」を使って3つのパラグラフで自分の考えの根拠を記述させた（図2）。

本稿では、対象学級の担任が選んだ文章を書くのが得意な児童2名と苦手な児童2名の操作ログの比較をおこなった。

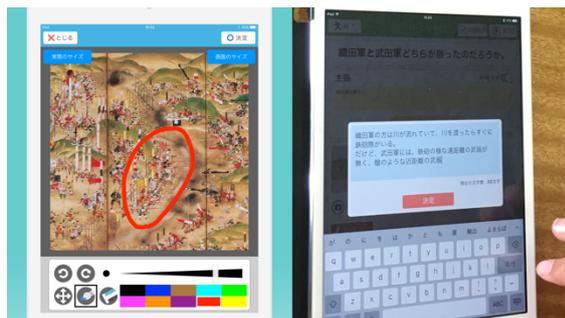


図2 「ロンリー」を活用した授業風景

3 結果

文章を書くのが得意な児童で共通していたことは、3つのパラグラフを順番に書いていき、パラグラフの入れ替えをほとんどしていないことである。逆に文章を書くのが苦手な児童では、1つのパラグラフを書き終える前に、他のパラグラフの記述に移ったり、パラグラフの順番の入れ替えを頻繁におこなっていたりしていた。

文章を書くのが得意な児童と苦手な児童の3つのパラグラフの「事実」と「意見」欄のそれぞれの平均文字数を表1に示す。事実欄より、意見欄の方が平均文字数の差が大きかった。

表1 パラグラフの平均文字数

	3つの事実欄の 平均文字数	3つの意見欄の 平均文字数
得意な児童	38.2	41.0
苦手な児童	18.5	15.0

4 考察

ログの分析より、文章を書くのが得意な児童は、順番に事実と意見を記述し、パラグラフの

入れ替えもほとんどしていなかった。書くことが得意な児童は、書き始める前に頭の中で一定の文章構成をしている可能性がある。

書くのが苦手な児童では、1つのパラグラフを書き終える前に、他のパラグラフに移っていたり、パラグラフの入れ替えを頻繁におこなったりしていた。書くことが苦手な児童ほど、思いつくままに書き進めている可能性がある。

書くのが得意な児童と苦手な児童では、事実欄より、意見欄の方が平均文字数の差が大きかった。書くことが苦手な児童は、自分の考えを記述することに、より苦手意識をもっていると考えられる。逆に画像からわかる事実の記述には、抵抗なく取り組める可能性があり、画像が書くことの支援になり得る。

「ロンリー」で取得できるログを活用すれば、児童の書く過程を可視化できる。そこから知見が得られれば、児童の文章作成時の有効な支援方法の開発に結びつく可能性がある。

5 今後の課題

本稿では、アプリ開発のプレ実践で取得したログについて活用方法を検討した。開発のためのプレ実践のため、児童はアプリの操作自体も初めてであり、機能についても十分に理解していなかった可能性がある。また、今回は学級全員のログの分析まではおこなっておらず、少数の抽出児のログ比較に終わっている。

今後、アプリを活用した本格的な授業実践を繰り返す中で、より詳細なログ分析をおこない、ログの有効活用方法を探っていく必要がある。

謝辞

本研究は、公益財団法人博報児童教育振興会「第12回児童教育実践についての研究助成」を受けておこなわれた。

アプリの製作は、(有)スタジオビートニクスに依頼した。アプリ開発にあたり、代表、稲福浩一氏より貴重なアドバイスをいただいた。

参考文献

- (1) 福島耕平, 勝井まどか, 松野秀治, 下村勉, 須曾野仁志 (2017) 小学校における PISA 型「読解力」の育成をめざしたアプリ開発. 日本教育工学第33回全国大会講演論文集: P1a-35