

# 児童の論理的な作文力育成のためのアプリ 『ロンリー3』の開発

福島 耕平 勝井 まどか 松野 秀治  
市川 理紗子 下村 勉

Development of “Ronri-3,” an Application  
for Developing Children’s Logical Writing Skills

Kohei FUKUSHIMA, Madoka KATSUI, Syuji MATSUNO  
Risako ICHIKAWA and Tsutomu SHIMOMURA

## I. はじめに

### 1. 開発の背景

文部科学省が2019年12月に発表した GIGA スクール構想 (Global and Innovation Gateway for All) により、小学校において児童1人1台のタブレット端末を活用した学びが本格的に始まっている。児童1人1台のタブレット端末を活用できる環境では、作文活動においても従来の紙と鉛筆で作文するだけでなく、キーボード入力による作文も多くなってきている。しかし、その場合でも、ワープロアプリの活用や作文用紙のフォーマットに入力するだけのアプリの活用に留まり、児童の論理的な作文力を育成するためのアプリはまだあまり見当たらない。

筆者らは、GIGA スクール構想以前の2017年から、博報堂教育財団「第12回児童教育実践についての研究助成」及び継続の「アドバンスステージ」の採択を受け、筋道立ててわかりやすく情報を伝える論理的な作文力育成のための iPad 用作文アプリ『ロンリー』(2017.6より無償公開)と『ロンリー2』(2019.10より無償公開)の開発をおこなってきた。

『ロンリー』は、自分の主張を非連続型テキストである「画像」と、連続型テキストである「事実」・「意見」とを組み合わせ、混成型テキストとして簡単に表現できるアプリである<sup>(1)</sup>。『ロンリー』の特徴の一つは、非連続型テキストである「画像」と、連続型テキストである「事実」・「意見」の3つの欄を混成型テキストの1パラグラフとして、画面上で順番を自由に並べ替えられることである。『ロンリー』を活用した実践の結果、『ロンリー』を活用した作文が、児童の書くことの苦手意識の軽減に役立つ可能性があること、画像が児童の書くことへの支援として有効であること、文字入力による書き直しのしやすさやパラグラフの入れ替えの容易さが、児童の文章構成力の育成に役立つ可能性があることが示唆された<sup>(2)</sup>。

また、アドバンスステージで開発した『ロンリー2』では、『ロンリー』に付加してあつ

たログ機能で集積したログデータの中の入力文字数の変化やキーワードの活用回数、パラグラフの移動回数をグラフ化して表示させる機能を追加した<sup>(3)</sup>。『ロンリー2』を活用した実践の結果、グラフから得られるフィードバックが児童の作文に対する意欲の向上や作文活動に対する一定のフィードバックとして役立つ可能性が示唆された<sup>(4)</sup>。

さらに『ロンリー2』では、Bluetoothを用いてパラグラフの交換機能を付加したため、児童が作ったパラグラフを交換しあったり、個人で作成したパラグラフをグループで集めたりして、1つのレポート等を作成することができるようになった<sup>(5)</sup>。

しかし、『ロンリー』や『ロンリー2』を小学校の教科学習において継続的に活用する中で、改善すべき課題や必要とされる新機能も明らかになってきた。

## 2. 開発の目的と手順

### (1) 開発の目的

2021年度、博報堂教育財団「第16回児童教育実践についての研究助成」の採択を受け、これまで小学校の教科学習において継続的に活用する中で明らかになってきた『ロンリー』及び『ロンリー2』の改善すべき課題を整理し、これらを修正するとともに必要とされる新機能を付加した『ロンリー3』の開発をおこなう。

### (2) 手順

アプリ『ロンリー3』の開発は、以下の手順で進めた。

- (1) これまで『ロンリー』及び『ロンリー2』を小学校の教科学習において継続的に活用する中で明らかになってきた課題や必要とされる新機能について、実践をおこなった共同研究者の現場教員から聞き取りをおこなう。
- (2) 明らかになった課題の修正と必要とされる新機能について実現性の検討をおこなう。
- (3) 課題の修正や必要とされる新機能を付加した『ロンリー3』の開発をおこなう。

## II. 課題の修正と新機能

### 1. 継続的な活用から見てきた課題の修正

小学校高学年において、日常的に『ロンリー』及び『ロンリー2』を活用した学習を展開した共同研究者の教員から、『ロンリー2』の印刷レイアウトについて改善の指摘があった。

小学校では様々な教科において、単元のまとめ学習で、「新聞づくり」や「ノートづくり」の活動に取り組むことが多い。この「新聞づくり」等での絵や文の割り付けについては、小学4年生の国語科で学習し、児童はレイアウトの工夫を学ぶ。『ロンリー2』では、印刷レイアウトとして「画像あり」と「画像なし」を選ぶことができるが(図1)、「画像あり」のときは、画像を入れているパラグラフと入れていないパラグラフが混在している場合、画像を入れていないパラグラフでは「画像がありません」と表示され、児童の思い描いているレイアウトと異

なるということであった。

そこで、『ロンリー3』では、パラグラフに画像がある場合とない場合が混在する際、画像がないパラグラフは、文字だけでパラグラフを構成できるよう修正した(図2)。

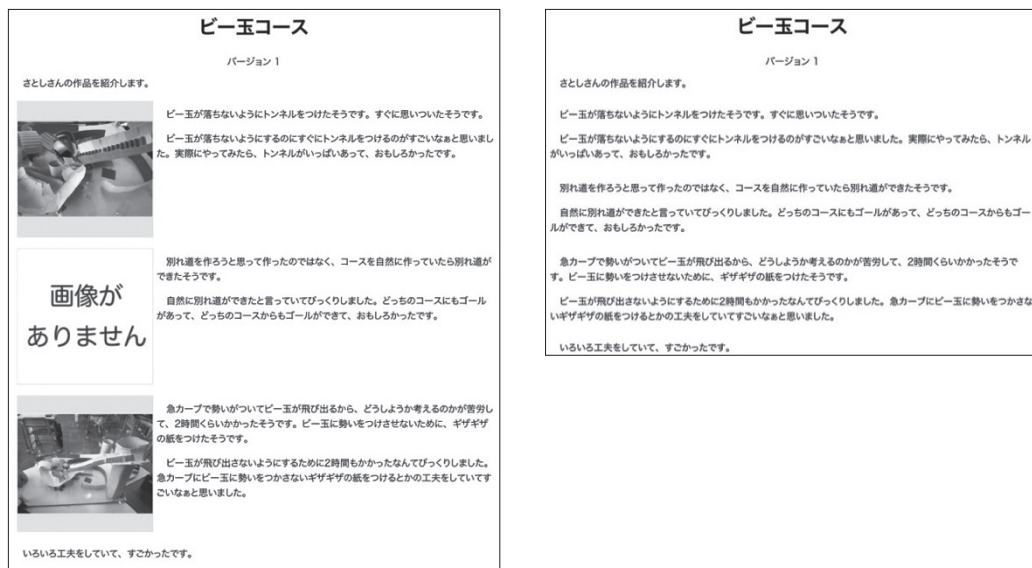


図1 『ロンリー2』の「画像あり」(左)と「画像なし」(右)の印刷レイアウト画面

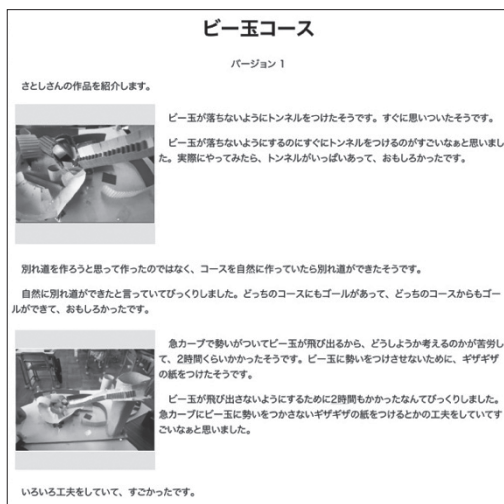


図2 「画像あり」と「画像なし」が混在する際の『ロンリー3』の印刷レイアウト画面

## 2. 付加した新機能

### (1) PDF ファイルでの共有機能

『ロンリー』及び『ロンリー2』では、児童が完成させた作文は「これで完成」をタップす

ると jpeg ファイルとして写真アプリに保存する形となっていた。これは教室掲示等を考え、プリントアウトすることを前提に、できるだけレイアウトが崩れないようにするためであった。しかし、一度 jpeg ファイルとして出力してしまうと、文字データのみを取り出すことができなくなる。小学校では児童の書いたものを通信等に掲載することも多く、現場の教員からは完成した作文から文字データだけを取り出すことができれば活用が広がるとの意見があった。

そこで、児童が作文を完成させたとき、従来の jpeg ファイルの保存だけでなく、pdf ファイルとして共有できるようにした (図3)。pdf ファイルで共有したものは、他のアプリに連携させるか AirDrop 等で教員に提出することも可能である。pdf ファイルの場合、アプリ等で簡単に文字データのみを抽出することができるため、児童の作った作文の活用の幅を広げることができる。



図3 『ロンリー3』のPDF共有ボタン

## (2) 課題作成機能

これまでの『ロンリー』及び『ロンリー2』を活用した実践では、作文に使う画像データは児童が撮影したものや iPad のアルバムにある画像等を活用することが多かった。授業内で学級の児童全員に同じ画像やキーワードを与えて、作文に取り組みさせることができると良いという意見が多かったため、『ロンリー3』のトップ画面 (図4) から教員用管理モードでログインすると課題作成ができる機能を新たに付加した (図5)。課題作成モードでは、予め画像を挿入したり、キーワードを設定したりしたものを保存し、児童の iPad に送信することで、課題一覧に作成した課題を提示させることができる (図6)。そのため、学級の児童全員に同じ条件で作文に取り組みさせることが可能となる。



図4 『ロンリー3』のトップ画面と教員用管理ページへのログインボタン (左下)

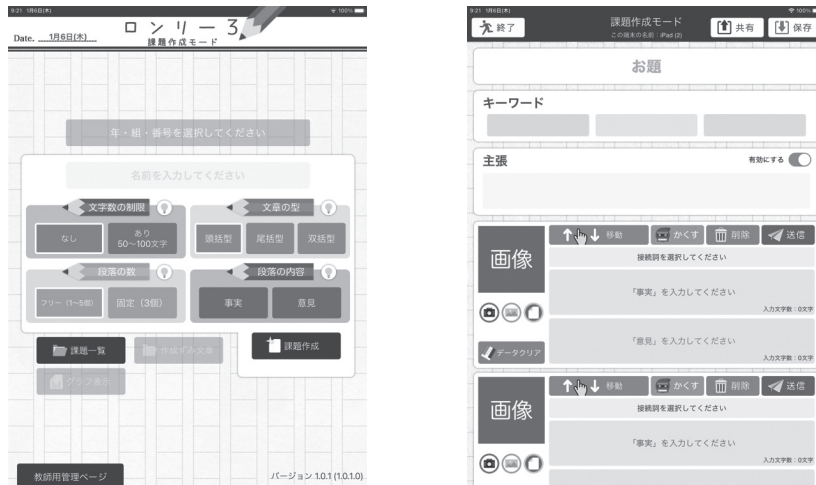


図5 『ロンリー3』の教員モードで表示される課題作成ボタン（左）と課題作成モード画面（右）



図6 『ロンリー3』の課題一覧画面

### III. まとめ

今回はこれまで開発してきた作文アプリ『ロンリー』及び『ロンリー2』をもとに、小学校の教科学習において継続的に活用する中で明らかになってきた課題の修正と必要とされる新機能を付加した『ロンリー3』の開発をおこなった。今回はアプリ開発に留まり、新しく開発したアプリ『ロンリー3』を活用した実践の効果まで検証することはできていない。

今後、GIGA スクール構想の着実な進展により、小学校においてもアプリを活用した作文活動が増えていく。今回開発したアプリ『ロンリー3』を活用した実践を継続していく中で、アプリの活用効果の検証をしながら、より良いアプリになるよう、さらに継続的な開発に取り組

んでいきたい。

## 謝辞

作文アプリ『ロンリー3』の開発は、博報堂教育財団「第16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。本研究助成を受けなければ、アプリ開発（改良）という多額の費用が発生する開発実践研究の実現には至らなかった。助成申請を採択していただいた博報堂教育財団に改めて深く感謝申し上げます。

アプリ開発にあたり、様々なアイデアをいただいたスタジオビートニクス代表、稲福浩一氏に謝意を表します。

## 参考文献

- (1) iPad用アプリ『ロンリー』  
<https://itunes.apple.com/us/app/ロンリー/id1251839028?l=ja&ls=1&mt=8>（参照日2022.1.3）
- (2) 福島耕平、勝井まどか、松野秀治、下村勉（2018）児童の「書く」ことの苦手意識の軽減と論理的な文章力育成をめざしたアプリ開発. コンピュータ & エデュケーション、Vol. 44、pp. 67-72.
- (3) iPad用アプリ『ロンリー2』  
<https://apps.apple.com/jp/app/ロンリー2/id1403258340>（参照日2022.1.3）
- (4) 福島耕平、勝井まどか、松野秀治、下村勉（2021）作文アプリにおけるログデータの活用と効果. 桜花学園大学保育学部研究紀要、Vol. 23、pp. 151-165.
- (5) 福島耕平、勝井まどか、松野秀治、下村勉、須曾野仁志（2019）児童の文章推敲活動を促進させるアプリ『ロンリー2』の段落共有機能の開発. 日本教育工学会第35回全国大会講演論文集、pp. 505-506.
- (6) iPad用アプリ『ロンリー3』  
<https://apps.apple.com/us/app/ロンリー3/id1579133227>（参照日2022.1.3）

（受理日 2022年1月6日）