ゲーミフィケーションを取り入れた 小学生対象プレゼンテーション入門協働学習教材の開発

小池 翔太[1] 藤川 大祐[2] 有田 泰記[3]

千葉大学大学院人文社会科学研究科 博士後期課程[1] 千葉大学教育学部[2]
大日本印刷株式会社[3]

本研究の目的は、ゲーミフィケーションの考え方を取り入れて、協働学習の形で子どもたちがプレゼンテーションについて実践的に学べるようなデジタル教材を開発し、実際に小学校で授業を行い、こうした教材のあり方について検討することである。児童を対象とした授業前後のアンケート調査の結果、学校外の大人に対して、言語技術を使う学習へとつなげる教材として有効であることなど、一定の成果が示唆された。今後の課題は、教材の詳細な分析をはじめ、汎用性のある教材を目指して、普及と改善を行っていくことである。

キーワード：ゲーミフィケーション、協働学習、国語、言語技術、プレゼンテーション

1. はじめに

総合的な学習の時間の導入等により、子どもたちがインタビューやプレゼンテーションといった言語技術を使う機会が増えてきている。こうした言語技術は、学校外の大人に対して使われるべきものであるが、教室内で練習する場合、外部からゲストを呼ぶ等しなければ子どもたちと教師だけで練習するしかない。

では、プレゼンテーションの学習初期段階において、子どもたちがどのような状況で言語技術を使うべきだろうか。例えば、自分たちだけでプレゼンテーションの練習をするような授業をする場合、すぐに学校外の大人に対して言語技術を使ってしまうと、飛躍があるだろう。

しかし、プレゼンテーションの学習初期段階における先行研究は、ほとんど確認できなかった。関連する研究として、中島・沓澤（2004）による、小学校高学年を対象としたプレゼンテーションの指導法の工夫に関する実践報告について概観していこう。中島・沓澤（2004）では、「よいプレゼンを行うためにステップを区切って指導し自信を持たせることにした」（p.252）、「保護者に向かって WEB 上でコンペティションを開くことで、見てもらう対象がはっきりとし、さらに競合させることで真剣みをもち、工夫して思いや考えが伝えるようになるのではないかと考え授業を組み立てた」（p.252）などの実践が報告されている。また、「今回は作り上げるまで予定以上の時間がかかった」（p.253）という結果も報告されている。これらのことから、学校外の大人に対して言語技術を使うことを設定するような指導を行うと、それ相応の時間をかける必要があることが示唆された。

以上のような先行研究の到達点と課題から、プレゼンテーションの学習初期段階において、言語技術を使う状況を教材でどのように描いていくべきかについて、検討していく必要があると考えられる。例えば、学校外の大人を想定した状況を描いた教材を使うことによって、短い時間の中で伝える相手を意識したプレゼンテーションの学習が実現できるのではないだろうか。こうした教材を開発することで、プレゼンテーションの学習初期段階の子どもたちが意欲的に学習に取り組むことができ、言語技術をより向上させることができると考えられる。ただし、そのような教材が開発された例は、管見の限り確認できなかった。

そこで本研究では、ゲーミフィケーションの考え方を取り入れて、協働学習の形で子どもたちがプレゼンテーションについて実践的に学べるようなデジタル教材を開発し、実際に小学校で授業を行った内容を報告することを通して、プレゼンテーションの学習初期段階における教材のあり方について検討することを目的とする。[1]

なお、本研究は大日本印刷株式会社と千葉大学教育学部授業実践開発研究室の共同研究として行われたものである。また、本教材を元にしたゲーミフィケーションの手法については、藤川（2016）に詳しい。本稿では、プレゼンテーションの入門教材としての検討を中心に報告していきたい。

Shota KOIKE[1], Daisuke FUJIKAWA[2] and Yasunori ARITA[3]: Development of Collaboration Learning Materials using Gamification for Elementary School Students to learn about Presentation
[1] Graduate School of Humanities and Social Sciences, Chiba University
[2] Faculty of Education, Chiba University
[3] Dai Nippon Printing Co., Ltd.

2. 教材の開発

本研究で開発する教材は、小学校 5 年生を対象とし、3 時間分の単元を開発することにした。その理由は、小学校学習指導要領の国語科における「話すこと」の領域で中学年までに基本的な言語技術について学習していることや、特別活動などでプレゼンテーションに近い活動をする機会が増えてくることからである。

また、デジタル教材は Mac 用プレゼンテーションソフトウェアである Apple 社の Keynote[2]で開発することにした。本稿で述べていく「デジタル教材」とは、教師が教室のプロジェクター等で提示するような教材である。Keynote で開発した理由は、豊富なアニメーション機能があること、容易にスライドの修正をすることができること、Apple 社の製品を使用すれば汎用的に利用できるアプリであること、などが挙げられる。

以上を踏まえて、本研究においてゲーミフィケーションの考え方を取り入れて教材を開発する際に、主に 2 点の工夫を考えた。以下で詳しく論じていく。

2.1. 教室と教材内を接続するアニメーション教材

1 点目の工夫は、3 時間の授業全体を、教室の子どもたちと教材内の世界とを接続するようなアニメーション教材によって進めるようにしたことである。架空の「世界教育研究所」の研究員である「ジェシカ」が、小学生「上野コージ」のプレゼンテーションを改善する研究をしており、この研究への協力を教室の子どもたちに求めるという設定としている。実際には教材と教室の子どもたちは会話をすることができないが、あたかも会話をしているかのような演出を施した。こうしたアニメーション教材を流すことによって、ゲーミフィケーションの考え方の一つである「ゴール」を明示することができ、授業の見通しが立てられると考えた。教材のイメージを図 1 と図 2 に示す。

図 1 「ジェシカ」が研究への協力を求める場面

図 2 プレゼンテーションを改善する「上野コージ」

さらに、上野コージの下手なプレゼンテーションをアニメーションで早めに見せることにより、子どもたちが心理的に優位に立ちながらプレゼンテーションの学習ができるような工夫をした。上野コージは「学校安全委員会」に所属しており、「学校内の事故が増えている」ことを全校児童に訴えるような場面を描くことにした。その理由は、小学 5 年生にとって身近な特別活動の一場面であると考えたためである。また、上野コージの下手なプレゼンテーションは、(1) タイトルが曖昧なものであること、(2) 原稿を棒読みしていること、(3) 間を十分にとっていないこと、(4) 話す内容と提示資料が一致していないこと、(5) 提示資料の数値の単位が不明であること、などを問題点とした。これらの問題点を子どもに考えさせることが、プレゼンテーションの学習初期段階に相応しい内容であると考えた。また、これらの課題を考える時も、ジェシカから教室の子どもたちへ接続し、ミッションという形式で提示するようにした。教材のイメージを図 3 に示す。

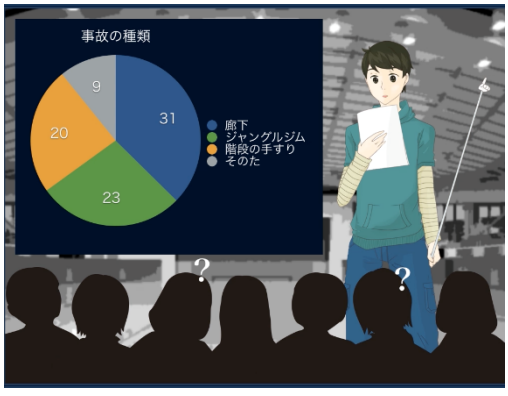

図 3 上野コージの下手なプレゼンテーションの様子

2.2. 授業が協働学習によって進めるゲームとなるような教材構成

2 点目の工夫は、アニメーション上のプレゼンテーションの改善策の検討、キャッチコピーの検討、プレゼンテーションの実施といった課題に、子どもたちが協働学

習として取り組めるよう、次の 3 点のゲーミフィケーションの考え方を取り入れて教材を構成した。

2.2.1. 自発的参加の保障

授業において、ゲーミフィケーションの考え方の 1 つである「自発的参加」を行うには限界がある。つまり、授業に参加しない、ということは現実的に不可能であるからである。そこで、登場人物に協力するか否か、自分たちが十分に理解しているか否か等の選択場面を入れることで、自発的参加を保障することにした。ただし、進まない方向が選択されても、再度確認する等して最終的には進む方向につながるようにした。どの選択をするかについては、授業の中で児童に尋ね、授業者が判断して選択するような想定である。教材のイメージを図 4、図 5 に示す。

図 4 登場人物に協力するか否かの選択場面

図 5 進まない方向が選択された場合の再度確認

2.2.2. ランダム性

協働学習を促すため、ゲーミフィケーションの考え方の 1 つである「ランダム性」を取り入れた[3]。そこで、各段階で学級の全員が理解しなければ次に進めないことをルールとした。このために、各段階では、課題に回答する者を抽選アプリで決定し、その者が回答できるように他の者が支える方法をとる。よってこの場合は、デジタル教材とは独立した形で、タブレット端末などで抽選アプリを起動することを想定した。教材のイメージを図 6 に示す。

図 6 抽選をするように要請する様子

2.2.3. 報酬

物語上のゴールが 3 つの課題の達成であることを提示し、ゴールに向けた課題達成状況を示すため、3 つの欄があるスタンプカードを画面上で示し、課題が達成されるごとにスタンプを押すようにした。ただし、これらは子どもに物として与えられるような報酬ではない。そこで、登場人物から「研究への協力、ありがとう」というようなお礼を言われたりするなどの形での報酬も考えた。教材のイメージを図 7、図 8 に示す。

図 7 物語上のゴールとスタンプの報酬

図 8 登場人物からお礼を言われる場面

2.3. 開発した教材の概要

これまで述べてきた 2 点の工夫を踏まえ、3 時間分のデジタル教材を開発した。各時間の主な児童の活動と主なデジタル教材の内容について、表 1 から表 3 に示す。

なお、表 1 から表 3 に示した内容は、後に述べるように、第 1 回で実施した東京都文京区立 A 小学校の後に、必要な修正を行ったものである。

表 1　1 時間目の教材の概要

時	主な児童の活動	主なデジタル教材の内容
10 分	1.デジタル教材を視聴し、悪いプレゼンの例を確認する。	ジェシカ（以下 J と表記）「私はジェシカ。世界教育研究所の主任研究員よ。世界教育研究所では日夜、教育をよくするために研究を行っているの。」 J「今まさに研究していることはプレゼンテーション、略して『プレゼン』よ。」 J「みんなも何かの調べ物をして人前で発表をしたことがあるでしょ？ それもプレゼンの一種ね。」 J「研究対象はこの少年上野コージくんよ。彼のプレゼンの改善が今回の目的なの。彼のプレゼンの動画を送るからまずは見てちょうだい。」(コージの動画と自分の飼い犬の動画を間違える) J「ポチー。おいしいでちゅかー？」 J「間違えたわ。こっちよ。」 【悪いプレゼン例 再生】
	2.ミッションを引き受けるかどうか、意志決定をする。	J「どうかしら？ コージくんの言いたいこと、聞いている人にちゃんと伝わったかしら？ 【選択肢表示】」 ・「はい」を選んだ場合 →J「本当！？ 本当に伝わってた？」 →選択肢は「いいえ」のみ表示 ・「いいえ」を選んだ場合→J「そうよね…。そこでみんなにお願いがあるの。コージくんのプレゼンを伝わるものにするために、協力してくれないかしら？ 【選択肢表示】」 ・「いいえ」を選んだ場合→J「お願い！ 本当に困ってるのよ！」→選択肢は「はい」のみ ・「はい」を選んだ場合 →J「ありがとう!ではみんなを世界教育研究所の特命研究員に任命するわね」 J「ミッションは全部で 3 つ。クリアするとアイテムがもらえるわ。全てクリア目指して頑張ってちょうだい！」 ＝＝＝＝＝『MISSION1　コージのプレゼンの改善点を見つけよ！』＝＝＝＝＝
16 分	3.MISSION1 「プレゼン改善点」に取り組む。	J「さっそく、コージくんのプレゼンテーションをどう直せばよくなるのか、 話し合ってもらおうかしら。」 J「先生にワークシートを送ったから、使ってちょうだい。準備が整ったら、もう 1 度コージくんのプレゼンをみてもらうわ。」 ※画面は準備中に切り替わる。『終了』ボタンを押すとコージのプレゼン動画 が再生される。 J「準備はできたかしら。じゃあ、コージくんのプレゼンを見せるわ。どこに問題があるのか、見つけてちょうだい。」」【コージの悪いプレゼン例 再生】
	4.ワークシートをもらい、プレゼンの例の問題点を書いて発表し、良いプレゼンの 3 原則を理解する。	J「ありがとう！ みんなの挙げてくれた改善案と、これまでの私たちの研究の成果を合わせるとこんな風になるかしら？」 【1 ひきつけるキャッチコピー】 J「『キャッチコピー』は、広告などで相手の心をひきつける短い言葉のことよ。コージくんのプレゼンのキャッチコピーはひきつける力が弱かったようね。もっと相手をひきつける言葉を考えましょう。」 【2 大きな声で】 J「聞こえなければ、伝わらないのは当たり前！ コージくんは、声が小さく、身ぶり手ぶりもなくて、言いたいこともコージくんの気持ちも伝わらないわね。身ぶり手ぶりもまじえて大きな声で話すようにしましょう。」 【3 間をとる】 J「コージくんは、ずっと同じ調子で話していたわよね。これでは、聞いている人がついていけないわ。相手の様子を見ながら、ときどき話をやめて時間をとるようにしましょう。」「この三つに気をつけてプレゼンテーションをすればいいのね。コージくんにも伝えておくわ。」 ＝＝＝＝＝『MISSION1 Clear！！』一つ目の穴が埋まる＝＝＝＝＝
19 分	5.より良いキャッチコピーを考え、抽選で発表する。	J「せっかくここまでできるのですから、次の次の授業の時に、見せてもらいたいの。コージくんにも見てもらうので、お手本になるようなプレゼンをお願い！ 詳しくは、次のミッションを送るわね。えいっ！」 『MISSION2 キャッチコピーを考えよう！』 J「コージくんのプレゼンの最初と最後の部分。」 J「この部分に何か聞く人の心を動かすキャッチコピーを考えてほしいの！ ヒントをワークシートに付けておいたから、使っ てちょうだい！」 J「おっと、上司に呼ばれちゃったから、ちょっとだけ私はこの場を離れるわ！ あとの指示は先生にしたがってね！ 3 分たったらまた呼んで！」 J「どう？ 作業は進んでいるかしら？」 → はい / いいえ ・「いいえ」を選んだ場合→「今できているものを見せてちょうだい！ せっかくなので、何人かの人に発表してもらいたいの。 発表は抽選で決めるわね。先生、お手伝いよろしくおねがいします。」 ・「はい」を選んだ場合 →「じゃあ、誰に発表を任せても大丈夫よね！ せっかくなので、何人かの人に発表してもらいたいの。発表は抽選で決めるわね。先生、お手伝いよろしくおねがいします！」 J「発表ありがとう！」J「素晴らしいわ!これでこのミッションは終了よ！」 ＝＝＝＝＝『MISSION2 CLEAR!!』二つ目の穴が埋まる＝＝＝＝＝

表 2　2 時間目の教材の概要

時	主な児童の活動	主なデジタル教材の内容
10 分	1.デジタル教材を視聴し、悪いプレゼンの例を確認する。	ジェシカ（以下 J と表記）J「では最後のミッションを送るわ!」 MISSION3 の画面に切り替わる J「ここからは、班に分かれて頑張ってちょうだい! さっき考えたキャッチコピーを使ったプレゼンテーションをコージくんに見せてくれないかしら。」 ・いいえを選択した場合→ J「え…？ え…？？ ちょっと通信が安定しないみたい…。もう一回教えて？ →「はい」のみ選択可能に。 ・はいを選択した場合 → J「ありがとう！ じゃあ班のなかで代表となるキャッチコピーを 1 つ決めてちょうだい。」 J「…いっけない！ 私ったら、大事な事を伝え忘れていたわ！ 次の時間に実際にプレゼンテーションをしてもらう各班の代表の人は、抽選で決めるわね！ みんななら、きっと誰に発表してもらっても大丈夫よね！ プレゼンの練習は、動画で撮影して見直すと、すっごく上手くなるって聞いてたんだけど、ぜひ試してみて！…あー！ そうそう！ 世界教育研究所では、残業は認めていないの。だから、みんなも、準備はこの時間だけにしてよ!守ってくれないと、私が上司に怒られちゃう！ お願いね！ (※早口で、ジェシカがまくし立てる)」 →ジェシカのいいたかったことが 3 つにまとめて表示される

25分	2.プレゼンの練習をし、発表者を決め、実際に発表をする。	J「みなさん、練習ははかどってる？ 練習の成果をぜひ見せてほしいの！ 発表の練習だと思って、何人かに発表をしてもらいたいと思います。もちろん、抽選です！ では、先生お手伝いをお願いします。」
10分	3.本番に向けて、プレゼンのリハーサルを行う。	J「発表はどうだった？」 → バッチリ / まだまだ ・バッチリを選択した場合 → 「素晴らしいわ!次回はコージくんを呼んでくるからその調子で頑張ってちょうだい！ …あ！ また上司に呼ばれちゃった！ じゃあ、みんな、また次の授業で会いましょ！」 ・まだまだを選択した場合 → 「次の授業の最初にも少し練習の時間があるからそこで磨きをかけてちょうだい！ 次はコージくんも連れてくるから、みんな、たのむわよ！ …あ！ また上司に呼ばれちゃった！ じゃあ、みんな、また次の授業で会いましょ！」

表 3　3 時間目の教材の概要

時	主な児童の活動	主なデジタル教材の内容
17分	1.デジタル教材を視聴し、発表者を、決め、プレゼンテーションの練習をする。	ジェシカ（以下 J と表記）とコージ(以下 K と表記)が画面に登場する。 J「さーていよいよ本番ね。今回は上野コージくんと一緒にみています。みなさん、聞いている人に伝わるプレゼンテーションをお願いしますね。」 K「みなさん、はじめまして。今日は、よろしくお願いします。」 J「じゃあ、みんな発表まで最後の調整、がんばってね！」 ※「発表の準備をしてください」という画面になる。練習時間が終了したら「呼ぶ」ボタンで二人を呼ぶ。 J「みなさん、準備の途中かもしれないけど、各班の代表となる人を抽選で決めていくわよ。先生、またお手伝いお願いしてもいいかしら。」 ※画面は「抽選中」になる。抽選が終わったら終了ボタンを押す。 J「これで、発表者も決まったわね。発表まであとわずか。最終調整をしてちょうだい。」 ※「発表の最終調整をしてください」という画面になる。 J「これで、発表者も決まったわね。発表まであとわずか。最終調整をしてちょうだい。」 ※「発表の最終調整をしてください」という画面になる
23分	2.プレゼンの練習をし、発表者を決め、実際に発表をする。	J「ではいよいよ、発表してもらうわよ」 K「よろしくお願いします！」　※画面は「発表中」になる。発表が終了したら、ボタンを押す。
10分	3.本番に向けて、プレゼンのリハーサルを行う。	J「みんな、最後の発表はどうだった？」 →　バッチリ　/ まだまだ ・バッチリを選択した場合　→　J「私の目に狂いはなかったわね！コージくんも参考になったと言っているわ！」 ・まだまだを選択した場合　→　J「納得のいかない部分もあったかもしれないけどコージくんのためにがんばってくれてありがとう！」 どちらもここに分岐↓ K「みんなの発表を参考にして、僕もがんばってみるよ。本当にありがとう！」 （MISSION 表示）『MISSION3　コージくんにプレゼンを見せよ！』→clear！ J「コージ君もこういっているし、みんな本当によくやってくれたわ！…あっごめんなさい。そろそろ時間だわ。今度会える時までさようなら！」

3. 授業の実際と考察

第 1 回の授業を東京都文京区立 A 小学校 5 年生の 1 学級で 2015 年 2 月 5 日に 2 時間、2 月 12 日に 1 時間実施した。必要な修正を行い、第 2 回の授業を千葉市立 B 小学校 5 年生の 1 学級で、2 月 19 日に 1 時間、2 月 20 日に 2 時間実施した。授業は学級担任が担当した。

以下では、必要な修正を行った千葉市立 B 小学校の授業の実際と考察を行っていく。

3.1. 1 時間目

表 1 で示した教材のように、計画通りに授業が進行できた。特に、登場人物に協力するか否かの選択場面である「自発的参加の保証」については、ほとんどの児童が「えー！」「いやだ！」などの声を挙げていた。しかし、授業者が「いいえ」を押した後に、再度確認する画面が出てきてしまい、仕方なくその世界に協力するような雰囲気となった。

また、授業者と児童とが、デジタル教材を通して掛け合いをすることによって、外発的ではあるが、動機付けを保証することができ、授業へ前向きに参加して楽しい雰囲気になっていたことがうかがえた。

3.2. 2 時間目

表 2 で示した教材のように、計画通りに授業が進行できた。発表練習の活動を通して、1 時間目に学習した「プレゼンテーションの 3 原則」を復習するような展開にしたために、授業者は余裕を持って机間指導をすることができた。

本時の 3 点のルールである、「プレゼンする人は抽選で決める」、「練習は動画で撮影して見直すのがオススメ」、「MISSION1 の 3 つのまとめを活かそう」についても、「早口でジェシカがまくし立てる」演出をすることで、児童が笑いながらルールを確認することができた。

3.3. 3 時間目

表 3 で示した教材のように、計画通りに授業が進行できた。画面上の上野コージに向けて発表を見せるとい

う演出については、児童も無理なく受け入れることができていた。最後の発表は 3 名発表させ、聞いている児童はそれぞれの発表者への評価をワークシートに書かせるようにした。デジタル教材としては、最後の発表がどうだったかを「バッチリ」「まだまだ」の選択式で尋ね、どちらを選択してもハッピーエンドで終わるような形にして、達成感を味わわせるようにした。実際に、授業の合間で拍手が出るなど、前向きな雰囲気で終えることができた。

3.4. 児童対象のアンケートによる授業の考察

千葉市立 B 小学校の授業前後で、児童対象のアンケートを実施した。選択肢「とても」「まあまあ」「あまり」「まったく」の 4 件法で 4〜1 点に得点化したところ、児童のプレゼンテーションへの関心の変容は、表 4 のような結果となった。

表 4 授業前後のプレゼンへの関心の変容（一部）

	事前	事後
どうすれば、相手に伝わりやすい話し方ができるか、興味がありますか(持ちましたか)？	3.41	3.57
どうすれば、相手に伝わりやすいキャッチコピーがつくれるか、興味がありますか(持ちましたか)？	3.38	3.61
相手に伝わりやすい話し方ができるように、もっと学びたいと思いますか？	3.74	3.86

※n=28

表 4 中の 3 つの設問について、いずれも授業前から僅かながら授業後の数値が向上していることが確認できた。これには、授業前からプレゼンテーションに対する意欲が高かったことが理由として伺えた。

以上のアンケート結果は、あくまで児童の情意的な変化であり、実際のプレゼンテーション技術について、授業前後の変容を測定することはできなかった。本教材を通して、プレゼンテーションの学習初期段階における児童がどのような技術の変容を見せるかについては、本研究では検証することはできなかった。

次に、授業全体の満足度について、先のアンケートと同様に 4 件法で尋ねた回答件数をまとめところ、表 5 のような結果となった。

表 5 授業全体の満足度の回答件数（一部）

	とても	まあまあ	あまり	まったく
今回の「プレゼンテーション」の授業は楽しかったですか？	22	5	1	0
友達と協力する授業は楽しかったですか？	20	8	0	0

※n=28

質問項目「今回の「プレゼンテーション」の授業は楽しかったですか？」について、「あまり」と回答した児童が 1 名確認できた。この児童について、後に述べていく自由記述を確認すると、「今日の授業がいちばんおもしろかったです。もっと知りたいと思いました。」と回答している。このことから、この児童がなぜ「あまり」と感じたのかについては、明らかにはならなかった。しかし、全体を通して教材の満足度は高かったと言える。

また、授業の感想の自由記述についても確認していく。多くの児童が「ストーリーと授業が結びついてやったことがおもしろかった」などの記述をしていた。具体的な内容に着目すると、「いいえをおしたときのジェシカの反応がおもしろかった」など、自発的参加を保障する場面について、面白いと感じた記述がいくつか確認できた。これには、日頃の授業で参加の可否を尋ねられる経験が少なかったことからであると考えられる。これらの児童が、自発的参加を保障するような教材に多く触れた場合に、どのような反応をするかについては、今後検討の余地があると言えるだろう。

また、示唆的な感想を記述した児童を 2 名取り上げていく。1 名は、「次は同い年の人だけでなく、大人の人も、おもしろそうと思える、プレゼンと、キャッチコピーを作る考え方をしたいと思いました」という記述をしていた。このことから、学校外の大人に対して、言語技術を使う学習へとつなげる教材として有効であることが示唆された。もう 1 名は、「プレゼンを見せた後のコージをもっと知りたい。ジェシカが先生のことを知っていることにものすごく驚いた。」という記述をしていた。小学 5 年生であれば、この教材がフィクションであることを理解できるはずだろう。アンケートという形式が影響している可能性はあるが、この児童が教材の世界観に、ある程度没入していたことが考えられる。

以上のような、児童の教材への肯定的な感想から、教材の有効性が示唆された。

3.5. 授業者対象のアンケート・インタビューによる授業の考察

授業後に、授業者であった学級担任に向けて、アンケートを実施し、その回答結果を元にインタビューを実施した。

主に、「愚かな登場人物にあれこれ言うことのメリットがあった」、「コージ君が架空の人物だったので、プレゼンの改善点がいいやすかった」、「ストーリーがおもしろい、時間配分が適度」など、教材への肯定的な意見が多かった。

他方、「抽選アプリは一度指名された児童は、次回以降は確率が低くなるとよい」などの機能の充実の声があがった。今回ゲーミフィケーションで取り入れた「ランダム性」については、平等に児童が指名されるように考

えたくなる授業者にとっては、一定の課題があることが考えられた。授業においてゲーミフィケーションを援用する際、ランダム性についてどのように考えるかについて、検討する必要があると言える。

4. 今後の課題

本研究の今後の課題は、次の 3 点である。

1 点目は、成果の一般化に向けて、教材の詳細な分析を行うことである。前章で述べた通り、本研究において開発した教材を利用することによって、実際のプレゼンテーション技術について、授業前後の変容を測定することはできなかった。教材の有効性が示唆されたことを踏まえて、今後はより詳細な分析を行っていきたい。

2 点目は、より汎用性のあるデジタル教材を目指すことである。本教材は、Apple 社の Keynote で開発したが、Apple 社の製品を使用しなければ、汎用的な利用は行えないものであった。様々な端末が普及している近年の状況を受けて、どのようにデジタル教材を再生できるようにするかについては、今後検討を行っていきたい。

3 点目は、抽選アプリを中心とした教材の機能改善を行っていくことである。本研究では、抽選アプリを別の端末によって行うこととした。しかし、この抽選アプリでは、一度指名された児童は、次回以降は確率が低くなるなどの機能は備えていなかった。今回授業者のインタビューで明らかになった、抽選アプリの改善は、開発したデジタル教材の上で実装できると、より授業者の負担も軽減されると考えられる。これらの機能改善についても、今後検討を行っていきたい。

[1] 本稿は、2015 年 9 月 22 日、日本教育工学会第 31 回全国大会（電気通信大学）における著者らによる同名発表をもとにしている。また、同大会にて発表した、藤川・小池・有田（2015）と並行して進められたものであり、両研究は基本的な考え方を共有している。

[2] 以下ウェブサイトを参照。 http://www.apple.com/jp/mac/keynote/ （2016 年 2 月 21 日確認）

[3] 授業におけるランダム性の考察は、藤川（2013）参照。

引用文献

小池翔太・藤川大祐・有田泰記（2015）「ゲーミフィケーションを取り入れた小学生対象プレゼンテーション入門協働学習教材の開発」、日本教育工学会第 31 回全国大会（電気通信大学）、pp.475-476

中島武史・沓澤広明（2004）「小学校高学年におけるプレゼンテーションの指導法の工夫」、日本教育情報学会 第 20 回年会論文集、pp.252-253

藤川大祐（2016）「ゲーミフィケーションを活用した「学びこむ」授業の開発」、千葉大学教育学部研究紀要、第 64 巻、印刷中

藤川大祐（2013）「授業における「ランダム性」に関する考察」、千葉大学教育学部授業実践開発研究室、第 6 巻、pp.1-6

藤川大祐・小池翔太・有田泰記（2015）「ゲーミフィケーションを取り入れた協働学習算数教材の開発」、日本教育工学会第 31 回全国大会（電気通信大学）、pp.473-474

謝辞

本研究の授業を実践するにあたり、教材開発に関わって頂いた皆様、ご協力いただいた文京区立 A 小学校と千葉市立 B 小学校の教職員の方々と児童のみなさんに感謝申し上げます。