

KANSAI GAIDAI UNIVERSITY

生活科指導法における反転授業用マンガ教材の開発と評価

メタデータ	言語: jpn 出版者: 関西外国語大学・関西外国語大学短期大学部 公開日: 2019-03-29 キーワード (Ja): 生活科指導法, 反転授業, マンガ教材, 学習指導案, 指導上の留意点 キーワード (En): 作成者: 黒田, 秀子 メールアドレス: 所属: 関西外国語大学
URL	https://doi.org/10.18956/00007861

生活科指導法における反転授業用マンガ教材の開発と評価*

黒田 秀子

要旨

本研究では、小学校教員養成系の大学生を対象に、小学校2年生の生活科の授業における教師の指導上の支援や児童への配慮の必要性に気付かせるとともに、学習指導案の作成及び模擬授業に反映させることを目的とし、反転授業用マンガ教材及び解説書（以下マスターガイド）を開発した。本稿では、マンガ教材の概要を解説するとともに、マンガに盛り込まれた教師の指導上の問題点や良い点を見つける課題を付与した授業外学修と事後に行われたグループ交流及びマスターガイドの利用に関する質問紙調査の結果を報告する。また、反転授業の事前・事後に学習者が作成した学習指導案における「指導上の留意点」の記述を手がかりに記述数の量的変容に関して明らかになったことからマンガ教材の学習効果を検討する。

キーワード：生活科指導法、反転授業、マンガ教材、学習指導案、指導上の留意点

1. はじめに

文部科学省教員養成部会（文部科学省、2015）は、「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について（中間まとめ）」において、これからの時代の教員に求められる資質能力として、教師としての使命感、教育的愛情、教科や教職に関する専門的知識、実践的指導力、総合的人間力など不易な能力の重要性が示されている。また、教員養成段階の課題として、実践的指導力の基礎の育成、学校現場や教職に関する実際を体験させる機会の充実の必要性を挙げている。2017年3月には新学習指導要領が公示され、知識の理解の質を高め資質・能力を育む主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善が示された（文部科学省、2017）。アクティブラーニング型授業の実践的指導力を有した教員の養成が急務の課題となった。

新学習指導要領第1章総則第2「教育課程の編成」4「学校段階等間の接続」には、生活科において育成する自立し生活を豊かにしていくための資質・能力が、他教科等の学習においても生かされるようにするなど、教科等間の関連を図り、幼児期の教育及び中学年以降の教育との円滑な接続が図られるよう工夫することが示されている。特に、小学校入学当初においては、幼児期に自発的な活動としての遊びを通して育まれてきたことが、各教科等における学習に円滑に接続されるよう、生活科を中心に、合科的・関連的な指導や弾力的な時間割の設定など、

指導の工夫や指導計画の作成を行うことが求められている。生活科が低学年の各教科の中核的な役割を担い、学校生活全体に繋がっていく教科であることは、これまでも示されてきた（例えば、關、2015）。これからの時代に求められる資質・能力の基礎を育成するための教科として、生活科が重要な役割を担っていることは明確である。

小学校教員養成課程においても、生活科の意義や役割を把握した上で、学校現場で即戦力となる実践的指導力を身に付けさせることが切望されている。小学校教員志望の大学生が「生活科指導法」で実施する模擬授業では、低学年の児童の行動や発言、つぶやきなどを予想し、学習活動の展開を考える必要がある。しかしながら、学部2年時に開講される「生活科指導法」では、自己が児童として経験した生活科の授業を想起しようとしても、低学年の頃の記憶は曖昧で、小学校低学年児童の行動や発言を予測した学習活動にはなりにくく、実際の授業構想に即時的に応用されるものではない点も問題である。加えて、小学校現場での観察実習の経験も豊富とは言えず、低学年の実態把握も十分ではない。大学生の体験不足や関心不足は深刻な状況にあり、生活科の特徴である体験重視の学習活動をデザインするだけの基礎力を形成するには不十分であると指摘されている（川崎、2012）。また、現職の小学校教員向けに行われたアンケート調査では、指導しにくい内容として学校、家庭、地域を対象とした学習であると挙げられている（湯地ら、2013）。

そこで、小学校の生活科の授業における教師の指導上の支援や児童への配慮の必要性に気付かせるとともに、学習指導案の作成及び模擬授業に反映させることを目的とし、マンガ教材を開発した。マンガ教材の導入は、学習者にとって実際の小学校で行われている授業の様相を直感的にイメージできる視覚情報であり、描かれているマンガを介して教師と児童のやり取りや関わり方に着目させることができると考えられる。マンガを媒体にすることで、リアルな物語の一部を描写できることに加え、その中には情報を操作して課題を埋め込むことが可能で、学習者がストーリーや場面の中に埋め込まれたビューポイントを見つけながら、学習者本人が主人公となりナラティブを読み解くことができる利点がある（吉川、2005）。教員養成課程や教師教育へのマンガを用いた教材の開発の有効性は、（黒田ら、2017、大黒ら、2014、2015、2017など）によって報告されている。

2. マンガ教材の概要

開発したマンガ教材は、小学校2年生の生活科の単元『うごくおもちゃをつくろう』を題材とした全12時間のうちの1時間分（45分間）の授業である。図1には、マンガ教材の主な登場人物（学級担任の女性教師と2年生の児童たち15名）とマンガページの例を示している。

マンガ教材で取り上げた授業場面は、前時に作成したおもちゃの設計図をもとに、児童が自

分で材料を集め、おもちゃを作成し、試したり遊んだりしている45分間である。マンガ教材は、表紙及び資料を除き、24ページ、絵コマ数129コマで構成されている。マンガ教材には、小学校での実際の授業において起こりうる教師の指導上の問題点や児童の実態が盛り込まれている。ワークシートは、図2に示されるようにマンガ本体の各右ページに配置されており、学習者はマンガを読みながら教師の指導上の問題点や教師の良い点などを記入できるようになっている。副教材は、マンガに埋め込まれている教師の指導上の問題点や良い点などを示した解説書（以下、マスターガイド）である。マスターガイドは、小学校教員経験があり、生活科に精通している2名によって作成された。図3は、マスターガイドの例を示している。マスターガイドには、「授業の展開」「準備や場づくり」「児童との関わり」「発問・板書」「ワークシート・提示物」の5つの観点から、教師の指導上の問題点が指摘されている。この5観点は、授業をデザインし、学習指導案を作成する上で必要な要素であり、「生活科指導法」において模擬授業を行う際に、同僚教師役を担う学習者が、教師の役割や教師の働きかけなど授業を見る視点として提示しているものである。



図1 主な登場人物とマンガページの例



図2 マンガ教材（左）とワークシート（右）

3. 研究の方法

本研究では、マンガ教材を利用する有効性に関する調査とマンガ教材を利用した反転授業の効果に関する調査を行った。本研究における反転学習は、マンガ教材を用いた授業外学修と、その後に行われるグループ交流、学習指導案の

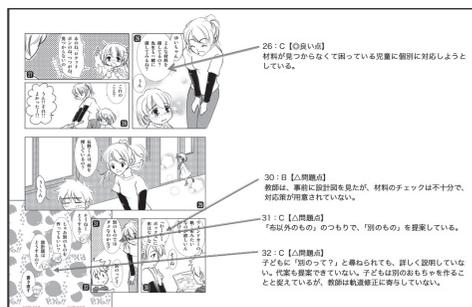


図3 マスターガイドの例

「指導上の留意点」を記述する過程を指している。

3-1. 対象と時期

本研究の対象は、大阪府の私立大学に通う小学校教員志望の大学2年生29名で、実施時期は2017年9月26日～10月3日であった。

3-2. 手順

表1は、マンガ教材を用いた学習の概要を示している。「学習指導案（事前）」は、マンガ教材を用いた反転授業の前に行われる「指導上の留意点」の記述を、「学習指導案（事後）」は反転授業の後に行われる「指導上の留意点」の記述を指している。

はじめに、マンガ教材に描かれている授業の単元構想を解説し、続いて学習活動のみを記載された学習指導案（本時

案）の「指導上の留意点」の記述を30分間実施した。次にマンガ教材を配布した。マンガ教材を読むのは授業外の課題とし、期間は1週間であった。課題は、マンガ教材を読んで気付いた点や教師の指導上の問題点や良い点を右ページのワークシートの記述欄にコマ番号とともに書き込むことであった。

1週間後、マンガを読んで気付いた点や問題点について3～4人のグループで、各自の記述内容の交流を行った。合意できるものについては、各自のマンガの記述欄に赤ペンでの加筆を求めた。さらにマスターガイドを提示し交流を続けた。マスターガイドを利用した交流では、学習者同士の交流に加えて記述する場合は青ペンでの加筆を求めた。交流時間は60分であった。その後、前回と同様の学習指導案（本時案）を提示し、指導上の留意点の記述を30分間実施し、最後に、質問紙調査を実施した。質問紙調査に要した時間は20分であった。

表1 マンガ教材を用いた学習の概要

単元構想の解説	10分	
学習指導案（事前）	30分	
教材の紹介と学修方法の説明	10分	
授業外学修	1週間	
グループ交流	反転授業	
メンバーの気付きの共有		60分
マスターガイドとの比較		
学習指導案（事後）	30分	
アンケート	20分	

4. マンガ教材を利用する有効性に関する評価結果と考察

4-1. 評価方法

学習者のマンガ教材の利用について、質問紙調査の結果を手がかりに考察する。

質問紙調査は、授業外学修及びグループ交流終了後に、マンガ教材の取り組み等について調

査した。質問紙調査は、3つの観点について選択式と自由記述式の計24項目から構成されていた。1点目は、授業外学修でのマンガ教材の使用感について6項目、2点目は授業外学修終了後に実施したグループ交流の有効性について8項目、3点目は「マスターガイド」の使用感について8項目、自由記述ではマンガ教材とマスターガイドを利用した反転授業について良かった点と改善すべき点の2項目であった。選択式項目への回答は「とてもそう思う」「まあまあそう思う」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」の4段階で求めた。

4-2. 選択式項目の結果と考察

表2には選択式項目のうち、授業外学修でのマンガ教材の使用感について6項目と授業外学修終了後に実施したグループ交流の有効性について8項目、グループ交流でマスターガイドを利用した使用感について8項目の結果を示している。回答傾向を検討するために、「とてもそう思う」「まあまあそう思う」を肯定的回答、「あまりそう思わない」「全くそう思わない」を否定的回答とし、直接確率計算を行った。

表2 質問紙調査（選択式）の結果（抜粋）

項目	とても	やや	あまり	全く
1. マンガ教材を使うのは楽しかった**	8	20	1	0
2. マンガ教材を読み進めるのは簡単だった**	12	16	1	0
3. マンガ教材を見ながら授業の様子がよく分かった**	10	18	1	0
4. マンガ教材を見ながら教師の問題点についてよく考えた**	15	11	3	0
5. マンガ教材を見ながら教師の問題点を見つけるのは簡単だった ^{ns}	2	12	15	0
6. マンガ教材を見ながら教師の問題点がよく分かった**	10	18	1	0
7. グループで交流することは楽しかった**	13	16	0	0
8. グループで交流することは役に立った**	19	10	0	0
9. グループで交流すると、教師の問題点がよく分かった**	21	8	0	0
10. 交流することで新たな問題点に気付くことができた**	24	4	1	0
11. 交流するとき、問題点のコマを確認するのは簡単だった**	9	14	5	1
12. マンガ教材を利用することで、交流が活発にできた**	18	10	1	0
13. マンガ教材を利用しながら交流することで、わかりやすく説明することができた**	12	10	6	1
14. マンガ教材を利用しながら交流することで、他者の考えがよく分かった**	22	7	0	0
15. マスターガイドを見るのは楽しかった**	6	16	7	0
16. マスターガイドはわかりやすかった**	12	13	3	1
17. マスターガイドは役に立った**	19	10	0	0
18. マスターガイドを見ながら検討するのは簡単だった**	3	23	3	0
19. マスターガイドを見ながら、よく考えることができた**	13	15	1	0
20. マスターガイドを見ると、教師の問題点がよくわかった**	23	6	0	0
21. マスターガイドを見ることで、新たな問題点に気づくことができた**	22	4	3	0
22. マスターガイドの記述を見たことで、自分の気付きに確信を持つことができた**	13	13	3	0

N=29

項目1～2のマンガ教材の楽しさや簡単さを尋ねた項目については、肯定的回答が有意に多いことが示され ($p < .01$)、マンガ教材の使用感が取り組みやすいものであったと評価された。項目3の生活科の授業の様子の理解を尋ねた項目についても、肯定的回答が有意に多いことが示され ($p < .01$)、教師と児童の関わりについての理解を促進するものとなったと評価された。教師の問題点の読み取りについては、教師の問題点をよく考えたかを尋ねた項目4は、肯定的な回答が有意に多いことが示され ($p < .01$)、授業中の教師の姿から問題点を見つけようとしたことが分かる。一方で、問題点を見つけるのが簡単だったかを尋ねた項目5は、否定的回答が多い傾向であった ($p < .01$)。このことから、授業中の教師の姿から問題点を見つけようとするが、授業の展開や準備状況、児童との関わり、発問や板書など問題点を見つけ出す視点が明確でないために、教師の指導上の問題点の発見は、簡単ではなかったと考えられる。

気付いた点や問題点をグループで交流したことについて尋ねた項目は全てにおいて肯定的回答が有意に多いことが示された ($p < .01$)。項目7の楽しさ、項目8の役に立った、項目9の教師の問題点がよく分かったか、項目14の交流することで他者の考えがよく分かったかについて尋ねた項目では、否定的な回答は全くなかった。これは、授業外学修における自分の気付きや発見した問題点を伝え合うことで、同じマンガ教材であっても自分とは違った視点から問題点を発見した他者との交流が有効であったと考えられる。

マスターガイドの使用感について尋ねた項目は全てにおいて肯定的回答が有意に多いことが示された ($p < .01$)、項目17のマスターガイドは役に立った、項目20のマスターガイドを見ると教師の問題点がよくわかったかを尋ねた項目については、否定的な回答は全くなかった。このようにマスターガイドは学習者にとって役に立つものと評価された。マスターガイドによって小学校教員経験の豊富な教師の着眼点の多さに気付くことできたと考えられる。また、項目21の新たな問題点に気付くことができたか、項目22の自分の気付きに確信を持つことができたかを尋ねた項目において肯定的回答が有意に多いことが示された。このことから、他者の授業を見る際の視点を明確にすることができたと考えられる。また、他者の授業を見るだけでなく、自分の模擬授業や指導案作成にも活かすことができると考えられる。

4-3. 自由記述式項目の結果と考察

表3は、授業外学修の課題としてマンガ教材を読んで気付いた点や問題点を書き出し、その後に行ったグループ交流とマスターガイドを利用した反転授業の良かった点と改善点を尋ねた質問紙調査の自由記述式項目の回答結果(抜粋)を示している。

良かった点では、マンガ教材については、小学校2年生の生活科の授業展開や児童の様子がわかりやすく描かれていること、特に、授業の初めから終わりまでの45分間描かれていることが評価されていた。また、教師の問題点を見つける際にも、言葉での説明よりマンガで描か

れている方が、イメージしやすかったと評価されていた。さらにマンガ教材を通して、児童への目の配り方など予想以上に教師は気を配る必要があることも学んだと評価されていた。具体的な授業場面を描いていることから、学習指導案の作成や模擬授業を行う際の留意点を学ぶことができたと考えられる。グループ交流については、自分の気付きに加えて、他者の気付きによって新たな発見につながることができ、学習の役に立ったと評価されていた。これは、事前にマンガを読み、ストーリーや状況を共通理解していたことで、他者の考えや視点の違いを知ることができたと捉えられる。また、マスターガイドを利用して、自分の気付きとマスターガイドの指摘が共通していた時に、喜びや自信を感じたと評価された。これらのことから、マンガ教材を利用した反転授業によって、授業を見る視点が拡張されたことや今後の学習指導案作成や模擬授業に活かされることが評価されたと考えられる。

改善点としては、マンガ教材については、マンガに付記されているコマ番号の大きさに加え、問題点が複数のコマにまたがっている箇所があった点が指摘されていた。問題点が複数のコマ

表3 質問紙調査（自由記述式）の結果（抜粋）

良かった点
<ul style="list-style-type: none"> ・実際の授業の進み方や児童の様子がわかりやすく描かれていてイメージしやすかった。絵を見て、問題点に気づくことができ、言葉だけで説明されるよりわかりやすかった。 ・実際の授業の様子（開始～終わりまで）45分通して描かれていたので、授業の流れがわかりやすかった。また、児童の様子なども本当にそのような子供がいそうなほどリアルで想像しやすかった。自分が考えていたよりも授業者は気を配らなければいけないのだと感じた。 ・マンガで生活の授業を見ることによって、読むのは簡単であり、教師の問題点がわかり、気づくこともでき、それらを他者と交流することによって、新たな発見ができ、学習の役に立つと思った。 ・マンガ形式のため読みやすく、絵によって状況を理解しやすかった。出している意見は同じでも、見ているコマが違ったりと、いろいろな視点があることがグループ交流でわかったりする部分がよかった。 ・自分が気付いた問題点とマスターガイドが指摘しているところが一緒だった時、喜びや自信を感じることができた。 ・自分の力でマンガを読んで気付いた点と、マスターガイドでの点が違うことが多かったので、新しい気付きがたくさんできました。
改善点
<ul style="list-style-type: none"> ・みんなで交流する時間を、あと10分は欲しかった。 ・マンガのコマ番号がもう少し大きい方が良かった。また、問題点を指摘するときに、ストーリーが何コマかにまたがっており、どのコマ番号で問題を指摘したら良いのかわからないことがあった。 ・マスターガイドのコメントで、工夫しているからコメントしていたのか、配慮が足りないからコメントされていたのかわかりにくかったので、小野先生が工夫されていると思った点は◎、改善すべき点は×を書いてみるなど、どちらの意見なのか印をつけてみてはどうでしょうか。 ・マスターガイドでは、教師の問題点だけでなく、状況の説明も書かれていたので、問題点のみを書かれている方がわかりやすいと思った。 ・マンガの授業はとても面白く、意味のある授業だったので、1回の授業で終わるのではなく、マンガの内容を変えて、複数回行う方が実践的な能力が身につくと思う。

にまたがっているのは、授業の一連の流れの中での教師の支援や配慮が不十分なことが起因することから、1つのコマに限定することに難しさがあつたと考えられる。グループ交流については、交流時間の不足が指摘されていた。60分を想定したが、他者の見付けた問題点について説明を受けたり、マスターガイドの指摘を理解し自分のマンガに追記したりするには、十分な時間ではなかつたものと思われる。また、マスターガイドでのコメントが良い点か問題点かがわかりにくかつたと指摘があり、教師の指導上の工夫点は◎、改善すべき点は×などの記号の追記が提案された。さらに、マンガ教材の利用は、1回だけでなくマンガの内容を変えて、複数回行う方が、実践的能力が身に付くことが指摘されていた。このことは、マンガ教材を利用することに関して高評価であつたこととも関連し、継続的に取り組むことで実践的指導力の獲得を望む指摘であつたと考えられる。

5. マンガ教材を利用した反転授業の効果に関する評価結果と考察

5-1. 評価方法

マンガ教材小学校2年生生活科の単元『うごくおもちゃをつくろう』を利用した反転授業の前（以下、事前）と反転授業の後（以下、事後）に記述させた学習指導案の「指導上の留意点」

【事前】		【事後】
本時の活動	指導上の留意点	指導上の留意点
<p>学習活動(想定される子どもの発言等)</p> <p>1. 前時の活動を想起し、本時のめあてを共有する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴムを使ったおもちゃを作らなかつたから、ビュンビュンジャンプの設計図を書いたよ ・ぼくは、ビュンと走る車の設計図を書いたよ ・設計図通りにできるかなあ ・早く作りたいな <p>2. おもちゃ作りの見通しを持つ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材料を集めるよ ・材料がそろったら作れるね ・びつたりの材料、見つかるかな <p>3. おもちゃを作る</p> <p>○ 材料を選ぶ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車体はどの箱こしようかなあ ・タイヤはベックボルのふた、4個! ・紙コップとゴムと...。ゴムは何本あるんだっけ ・電池は大きい方がいいかなあ ・材料はこれで全部そろつた <p>○ 作ったり試したりする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイヤに穴を開けるの難しいなー ・どこどこかの電池のつけ方がわからないよ ・大成功! ビュンビュン跳ぶよ ・ぼくのは、まっすぐに走ってくれないよー ・試したらタイヤが取れちゃつた ・修理したらちゃんと走つた <p>4. 本時をふりかえり、次時の活動を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・楽しくできた。もつたしたい ・もっと高く跳ぶようにしたい ・続きは、次の時間にしよう 	<p>○</p> <p>○ 児童が見通しを持つや作るために、教師が作った見本を前に置いておく。</p> <p>○ 材料が足りないことがないように 余分に用意しておく。</p> <p>○ おもちゃを作るのに必要以上の材料を取らないが、足りていない児童はいよいよ確認する。</p> <p>○</p> <p>○ 児童がはさみでタイヤを使っている場合は、危険がないか注意しながら支援する。</p> <p>○ 必ず 児童 が自分の序で作るようになる。</p> <p>○ こわれてしまつたり、上手く作れなかつた児童は、いつか、どうしよう工夫を和らげるのを支援する。</p> <p>○ 設計図に書かれたものを作ることができているか確認する。</p> <p>○ ワークシートにふりがえりを書くことにより、児童の言語活動を促す。</p>	<p>・児童が作るおもちゃの材料や作法を把握しておく。実際にそのおもちゃを作ると、それを把握できて児童に指示がしやすくなる。</p> <p>・めあてを板書して、わかりやすくする。</p> <p>・教師が話している間の私語は注意する。</p> <p>・本時の活動の説明したり、指示を板書する。</p> <p>・時間も児童に任せる。</p> <p>・「わかへんかつたよや家庭から持ってきた物を利用して、設計図に書いてある通りの材料を用意できるようにする。</p> <p>・困っている児童がいたら、支援する。</p> <p>・自分で作ったおもちゃを見せてわかりやすく説明する。</p> <p>・全員が話し終わってから次の行動に移す。</p> <p>・タイム・センゲをする。</p> <p>・困っている児童がいたら支援する。</p> <p>・どうしよう工夫を和らげる、と案外あるかを考える。</p> <p>・いつか作ると思っている(ミリ、はさみは)も、今まで使ったことのないもの作り方を具体的に注意点を説明する。</p> <p>・児童の表情や行動に注目して、児童を支援する。</p> <p>・児童の頑張りがえりをほめる。</p> <p>・全員が作り終えてから次の行動に移す。</p> <p>・ふり返りシートに書いて、その後他人に共有する。</p> <p>・めあてにそつたふり返りの視点で児童に考えさせる。</p>

図4 指導案に記述された「指導上の留意点」の一例

表4 「指導上の留意点」の記述数ごとの人数

記述数	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
事前	1	3	5	6	6	3	2		3	1				1						
事後				1		1	4	7		6	3		3	2	2		1			1

(単位は人)

をもとに学習効果について考察する。図4は、事前および事後に学習指導案に記述された「指導上の留意点」の一例を示している。分析方法は、事前および事後に作成された学習指導案における「指導上の留意点」の記述数の変化をWilcoxonの符号付順位和検定で調べた。

5-2. 分析結果と考察

表4は、事前および事後の学習指導案における「指導上の留意点」の記述数ごとにまとめた人数である。全体的な傾向として、事前では記述数が少ない方に、事後では多い方に人数が分布していることがわかる。

図5は、事前から事後への記述数の遷移を示したもので、事前の記述数に対応して、個々（全員）の増減をグラフで表したものである。記述数の増加した学習者の記述の一例を挙げると、児童への支援や教師の働きについて、事前では「教師が見本を作っておく」「材料が不足しないように余分に用意しておく」「児童がハサミやキリを使っている場合、危険がないか注意しながら支援する」など教師の準備や安全面に関して、8個を記述していた学習者が、事後には、これに加えて「本時の目当てを板書する」「時間の見通しを持たせる」など、板書や時間配分などの記述が増えていた。一方で、記述数を増やせなかった学習者は、1名であった。

表5は、事前と事後の記述数の要約統計量である。この結果から、事前よりも事後の方が、記述数が増えていることが

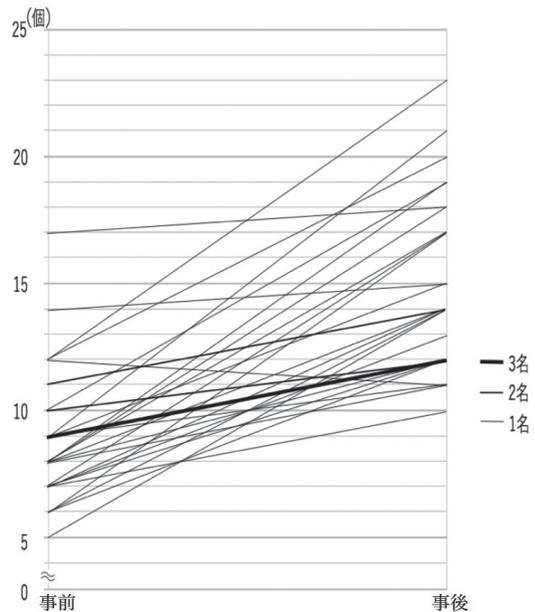


図5 事前・事後の記述数の遷移

表5 事前と事後の記述数の要約統計量

	事前	事後
中央値	9	14
最大値	17	23
最小値	5	8

読み取れる。Wilcoxonの符号付順位和検定を行ったところ、事後の方が事前よりも記述数が多いことがわかった（同順位補正 Z 値 $= -4.79$ 、同順位補正 p 値（両側確率） $< .001$ ）。

以上のことから、学習者は、マンガ教材を利用した反転授業によって、学習指導案を作成する上で、児童への支援や教師の働きかけなどを「指導上の留意点」として捉えることが促進されたと考えられる。それは、マンガ教材に描かれている内容が、小学校現場で行われている生活科の授業の1単位時間分であることから、授業で繰り返されている教師と児童の関わりについての理解を深められたものと考えられる。

6. おわりに

本研究においては、小学校生活科の単元『うごくおもちゃをつくろう』を題材に反転授業用マンガ教材を開発し、「生活科指導法」の授業での活用を試みた。学習者全員で小学校現場で同じ授業を参観する機会は極めて少ないが、マンガ教材を読み解くことによって、共通の授業の中で繰り返されている教師の役割や働きかけに焦点化することができたと考えられる。マンガ教材から教師の問題点や良い点を見つけることは簡単だとは断言できないものの、概ね肯定的な回答を得ることができた。また、マンガで描かれていることによって、教師と児童を取り巻く授業の様相がイメージしやすかった、状況が理解しやすかったとマンガ教材の有効性に言及する意見が多く挙げられている。マンガそのものが受け入れられやすいものであり、教材化に適していることが明らかになった。また、反転授業におけるグループ交流やマスターガイドの利用は、学習者自身が一人で教材に向き合うよりも多様な視点での見方・考え方を共有することに結びついたことから、授業へのマンガ教材の導入は適切であると言える。さらに、マンガ教材を活用した反転授業を実施したことで、学習指導案における「指導上の留意点」の記述数が明らかに増加している。学習者が授業デザインをする際に、学習活動の展開だけではなく、教師として児童の活動をどのように支援するのか、どのように問いかけるのかなどを何種類も考える必要があることに気付いたことと思われる。

今後の課題としては、反転授業用マンガ教材の効果を質的に分析する必要があると考えている。記述数の増加によって量的な効果は確かめられたが、記述内容がどのように変化したのかを、授業の展開や児童への支援などの観点から明らかにすることに取り組むことが急務であると考えられる。

今後の展望としては、次の3つのことを実現したいと考えている。1つ目は、学習者の要望にもあったように、新たな他の題材のマンガ教材の作成を計画することである。生活科の学習を参観する機会の少ない学習者に、単元によって学習活動も違えば、支援の種類や方法も多種多様であることを例示する必要があると考えるからである。特に、学習者は、模擬授業で「公

共物や公共施設の利用」「動植物の飼育栽培」「自分の成長」などの内容を扱う際、体験重視の生活科の良さを実現することに難しさを感じ、どのような学習活動を行うのかがなかなか思いつかないことが多い。学習活動についてのアイデアや工夫を出し合える一助になればと考える。2つ目は、教員養成系の大学生だけでなく、教師教育の一環として、初任者研修や学校現場で行われている職員研修などでの利用も視野に入れたいと考える。小学校の学校現場においても教員歴が短い、あるいは低学年の担任をする機会が少なかった教員にとっては、今後の指導に役立つ情報としての役割を果たすのではと思われる。さらに3つ目は、Webサイトなどを利用して、広く公開したいと考えている。現在、試験運用中のWebサイト（黒田研究室の情報提供サイト）の充実を図り、いつでも、どこでも、そして誰でも簡単に利用できるようにすることで、マンガ教材の利用の幅が拡張されると考えるからである。教職に携わる人に限らず多様な人々に利用できる機会を提供したいと考えている。

*本研究は、JSPS科研費 15K01101の助成を受けたものである。

本稿の一部は、日本科学教育学会2017年度第5回研究会及び日本科学教育学会2018年度年会で発表されており、発表内容を大幅に加筆修正したものである。

謝 辞

本研究の遂行にあたっては、舟生日出男先生（創価大学教育学部・教育学科・教授）、山本智一先生（兵庫教育大学大学院・学校教育研究科・准教授）、竹中真希子先生（大分大学大学院・教育学研究科・教授）、大黒孝文先生（同志社女子大学・教職教育センター・教授）から多大な協力を賜りました。ここに記して感謝いたします。

参考文献

- 川崎億子（2012）「生活科研究の基礎資料」『東海学院大学紀要6』333—337頁。
- 黒田秀子、舟生日出男、山本智一、竹中真希子、大黒孝文（2017）「生活科指導法における反転授業用教材の開発」『日本科学教育学会研究会研究報告』32（5）、41-44頁。
- 黒田秀子、舟生日出男、山本智一、竹中真希子、大黒孝文（2018）「小学校生活科における反転授業用マンガ教材の効果：指導案の記述数による量的分析」『日本科学教育学会年会論文集』42、575-576頁。
- 關浩和（2015）『生活科授業デザイン論』ふくろう出版。
- 大黒孝文、竹中真希子、中村久良、稲垣成哲（2014）「小学校教員志望大学生を対象とした理

科の授業構想力を育成するケースメソッド教材の読み取りに関する評価』『理科教育学研究』55 (2)、191-199頁。

大黒孝文、竹中真希子、舟生日出男、山本智一、楠房子、寺野隆雄、稲垣成哲 (2015) 「教員志望大学生の実験技能の習得と実験知識の獲得を目指したケースメソッド学習用マンガ教材の評価—手回し発電機によるコンデンサーの蓄電実験を題材として—」『科学教育研究』39 (1)、32-41頁。

大黒孝文 (2017) 「アクティブラーニングの実践的指導力を養成するマンガケースメソッド教材の開発に向けて—教員養成系学生を対象にした教材の使用感・有効性と読み取りに関する調査—」『科学教育研究』41 (2)、170-178頁。

文部科学省 (2015) 文部科学省教員養成部会「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について (中間まとめ)」

文部科学省 (2017) 『小学校学習指導要領 (平成29年告示)』東洋館出版社

Webサイト (黒田研究室の情報提供サイト) <https://hkuroda.com/wp/>



山内祐平 (2012) 「10年後の教室」講義が宿題になる—「反転授業」、教育とICT OnLine、Kindle。

湯地敏史、藤元嘉安、岡村好美 (2013) 「生活科の実態における小学校教諭向けアンケート調査」『宮崎大学教育文化学部紀要』第28号、119-128頁。

吉川厚 (2005) 「ナラティブアプローチを使った教材開発」『日本科学教育学会研究会研究報告』20 (2)、7-10頁。

(くろだ・ひでこ 英語キャリア学部准教授)