

令和 3 年 6 月 7 日現在

機関番号：12604

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K14034

研究課題名(和文)資質・能力の育成を目指すデザイン思考を導入した言語活動モデル開発に関する質的研究

研究課題名(英文)A Qualitative Study on Language Activity Model Development with Design Thinking for Fostering Competencies

研究代表者

細川 太輔 (HOSOKAWA, Taisuke)

東京学芸大学・教育学研究科・准教授

研究者番号：70738228

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：1点目が国語科の授業でもデザイン・シンキングを取り入れた話し合いが可能であるということである。試行を取り入れることで子どもたちは話し合う前に気づかなかった問題に気づき、アイデアを修正している。そのようにして効果的なアイデアを出すことができたと考えられる。

2点目はデザイン・シンキングを取り入れることで分岐や副次的な聞き手など今まで国語科の話し合いでは見られない形が見られたということである。こういったデザイン・シンキングに特徴的な形は議論の指導を受ければ受けるほど忘れられる可能性が指摘されている。問題解決が重要になってきている現代に必要な話す・聞く力について再検討する必要があるだろう。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的価値は日本の話し合い指導に対するパラダイムシフトを起こすことである。どうしても話し合い指導は議論をスムーズに行い、全員が納得することをゴールとしている。しかし変化の激しい時代では、全員が納得するまで話し合うのではなく、分岐を起こしてそれぞれで試行を行い、もっとも見込みが良さそうなものを選んでいくというような話し合いが今後必要になってくるだろう。

本研究の社会的意義は社会を発展させる国民を育成するということである。デザイン・シンキングを取り入れた話し合い指導を行うことで新しいアイデアを生み出すことができる児童・生徒が育成され、彼らが社会にでて国を発展させてくれることを期待している。

研究成果の概要(英文)：The first point is that it is possible to engage in conversation that incorporates design thinking. By taking a trial approach, the students are aware of problems they didn't notice before discussing them, and they're fixing their ideas. This is probably how they came up with effective ideas.

The second point is that by introducing design thinking, there were branching and secondary listeners that were not seen in conversation in the Japanese language class until now. It has been pointed out that this characteristic form of design thinking can be forgotten the more you receive instruction in discussion. It will be necessary to reconsider the ability to speak and listen, which is necessary in today's world where problem solving is becoming important.

研究分野：国語科教育

キーワード：国語科教育 話し合い 小学校 デザイン・シンキング

## 1. 研究開始当初の背景

話し合い指導では、話し合いを通して問題解決や意見の創出といった協同的・創造的な話し合いができる学習者の育成(山元 2004)が目指されてきた。多くの実践では話し合いを積み重ねてメタ認知をさせ、話し合いの方法知を学習させる研究・授業が多く積み重ねられている(山元 2004, 上山 2015, 北川 2018)。このように十分な時間をかけて議論することは、一つのことを多面的に分析するために必要な能力であると考え。平成 29 年告示の学習指導要領で求められているように、「理由や事例などを挙げ(30)」たり、「互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめ(30)」たりすることなどは対象を多角的に分析し、熟考することで、より慎重に妥当な判断をするために必要なことであると考え。

しかしもう一つの考え方として話し合うだけでなく、試行しながら議論するような話し合いも同様に必要ではないかと考える。確かに熟考し、多様な観点から議論する話し合いでは慎重に判断ができるという長所がある。しかし試行しながら話し合うことで話し合い中には気づかなかった問題点に気づき、新しいアイデアが生まれたりする可能性がある。しかし話し合いの途中、あるいは最後に試行を入れて問題を発見させようとする話し合いの単元は平成 31 年度に使用されている全社の小学校の国語科教科書の中からは見つけることができなかった。東京書籍のみ「問題を解決するために話し合おう(72-79)」という問題解決をねらった話し合い単元が 6 年生にあったが、解決方法を見つけるところまでで、試行までは行われていない。

## 2. 研究の目的

本研究ではまずデザイン・シンキングの考え方を整理する。その上でデザイン・シンキングの考え方を導入した話し合い活動を実施し、質問紙やそこで起きた子どもの会話を分析することで、協働による創造的問題解決ではどのような特徴があるのかを明らかにすることをねらう。調査は 2 つ行う。1 つはデザイン・シンキングのワークショップであるマシュマロ・チャレンジの実践である。デザイン・シンキングを取り入れることでどのような話し合いが生まれるのか、新しいアイデアは浮かぶのかをプレ実践として行う。2 つ目はデザイン・シンキングの考え方を取り入れた国語科の話し合い単元の実践である。マシュマロ・チャレンジの分析からわかった成果と課題をもとに国語科の実践を考案して授業を行い、そこで生まれる話し合いを分析し、現代に必要な話し合う力とは何かについて、考察する。

## 3. 研究の方法

本研究では調査を 2 つ行う。調査 1 はマシュマロ・チャレンジの実践である。マシュマロ・チャレンジとはパスタ 20 本、マシュマロ 1 つ、メンディング・テープ、ひもを用いてタワーを作り、マシュマロまでの高さを競うものである。マシュマロ・チャレンジは d.school によれば、デザイン・シンキングの初心者が試行したり、プロトタイプを作ったりすることの重要性を学ぶための活動とされている。都内国立大学附属 A 小学校 6 年生を対象にマシュマロ・チャレンジの授業を筆者が行い、ビデオで記録を撮り、授業後にインタビューを行った。また授業中に質問紙調査を行い、子どもがどのようなことを授業中に考えたのかを分析する材料とした。

調査 2 は国語科の実践である。デザイン・シンキングの考え方を取り入れた国語科の話し合い活動を行った。具体的には以下の通りである。都内国立大学附属 A 小学校 5 年生を対象に筆者と担任教諭が IT で授業を行った。この単元では 1 年生と 5 年生と一緒に楽しめる遊びを開発することを目的として話し合うことを目的とする。この単元で狙うことは以下の 2 点である。

1 つ目は新しい遊びを開発することである。従前までの話し合いの学習では 1 年生と遊ぶのに何をすべきかを話し合う際に、観点をもとに整理し、今ある遊びの中から適切な遊びを選ぶことになることが多いと考えられる。しかし本単元では新しい遊びを開発するということが目的である。1 年生により安全に楽しんでもらえるような遊びを新しく開発することで、デザイン・シンキングで求めるような創造的問題解決を目指した。

2 つ目は実際に試すということである。話し合いのみで考えるのではなく、実際に試すことでより効果的に話し合えるようにした。これもデザインシンキングの特徴である試行を取り入れたものである。話し合いのみで考えた遊びは問題が多くあることが考えられ、実際に試しに遊ぶことで問題を発見し、よりよいアイデアが出てくると考えた。調査 1 と同様にビデオで記録を撮り、授業後にインタビューを行った。また授業中に質問紙調査を行い、子どもがどのようなことを授業中に考えたのかを分析する材料とした。

## 4. 研究成果

### (1)調査 1 の成果と課題

質問紙調査の分析からは試行しようとしまいと作りながら考えると新しい意見が出ること、ただその新しいアイデアが効果的かどうかはわからないこと、1 回の活動ではデザイン・シンキングの本質的な特徴である、新しいアイデアが出る、効果的なアイデアが出るに気づけた子どももいるが、逆に時間短縮になる、問題解決に試行が重要であることなどには気づけない子

どももいることがわかった。

ビデオの分析からは、2つの可能性が明らかになった。1つは分岐の可能性である。多くの可能性を試しながら適切なアイデアを探せること、1つのアイデアがだめになったときに他のアイデアに移れるという2点から議論して意見を集約するよりも分岐したほうが効果的である可能性があることがわかった。もう1つは早めの試行の重要性である。早めに試行することで問題解決に直結する課題に取り組みながら協働できるので結果としてよい結果を出すことができる可能性があることがわかった。

以上のことから話し合い指導についての新しい可能性が大きく分けて2点考えられる。1つは試行を話し合いの早い段階で取り入れることである。現在の教科書で掲載されている単元では、実際に話し合いで決めたことはそのまま実行されることが想定されており、話し合いの途中で試行を入れた単元は見つからない。しかし試行しないままの判断が効果的でない可能性が高いのは本実践で明らかになったところである。早い段階で試行を入れ、解決に直結する問題点について話し合うことで実際の問題解決に役立つ話し合い指導になるのではないだろうか。

2つ目は話し合いの形式の根本的な変容である。マシュマロ・チャレンジの動画では適切なプランを見出すことの危険性を指摘している。日本の話し合い指導でも判断をする際に試行せずに案をまとめ、そのとおりに実行するというような学習が行われているのではないだろうか。当然慎重な判断が必要な場合には十分な議論が求められる。しかし十分な議論が必要なときにこそ何度も試行を繰り返し、十分に問題を特定してから判断をすることが重要とも考えられる。現実社会に対応する創造的問題解決を誘発する話し合いにおいては、理由を言う、意見をまとめるといった学習指導要領で規定されてきたことすら再考する必要がある可能性がある。当然議論のための話し合い指導も重要であるが、現代社会で創造的な問題解決が求められている現在、教育者たちが自明にしていることも再考して子どもたちにどのような資質・能力を育成すべきなのか考える必要があるだろう。

本調査で残された課題として国語科の実践でも同じような結果がでるかということである。調査1で明らかになった成果はマシュマロ・チャレンジに固有なのか、それともデザイン・シンキングに共通する特徴なのか、国語科の実践で検討する必要がある。具体的には分岐が生まれるか、児童は試行を繰り返して問題解決をするか、という点である。そのような点から調査2の実践を実践する。

### (2)調査2の成果と課題

調査2の成果としては以下の3つが考えられる。1つ目は試行の重要性である。実際に遊ぶことで、考えているときには思いつかなかった問題点が見つかり、解決策が考え出された。実際に遊ぶまではじゃんけんでは鬼が最初から誰かわかってしまいゲームにならないこと、人数が少ないとすぐに鬼がわかってつまらないことについて気づいていなかった。確かに遊ばずに頭の中でシミュレーションをして話し合うことでも出てくるアイデアかもしれない。しかし実際に遊ぶことで子どもたちは気づくことができたので、実際に遊ぶという試行が試行錯誤のサイクルに影響を与えている可能性があるだろう。

2点目は偶然の重要性である。机が障害物になってよかったというのは最初に想定されたアイデアはない。実際に教室で遊んでみて偶然そこにあった机がこの遊びをおもしろくするのに有効であったことに気づいたのである。アイデアとは常に演繹的に出てくるものではない。偶然そこにあったものが結果としてよかったに過ぎない。しかしそのような偶然性のある発見が試行の価値と考えることができよう。

3点目は実践方法の課題についてである。うまく行かなかった班と比較して、ここで取り上げた班は遊び終わった後にふりかえって話し合う時間をとっている。うまくいかなかった班では遊ぶだけでその後のふりかえりが見られなかった。試行しながら考えるのがデザイン・シンキングの特徴ではあるが、問題点を発見し、解決策を見出すには一度冷静に振り返って話し合う時間が必要な可能性がある。

### (3)全体の成果と課題

成果は以下の2点である。1点目は国語科の授業でもマシュマロ・チャレンジと同様にデザイン・シンキングを取り入れた話し合いが可能であるということである。試行を取り入れることで子どもたちは話し合う前に気づかなかった問題に気づき、アイデアを修正している。そのようにして効果的なアイデアを出すことができるようになったと考えられる。

2点目はデザイン・シンキングを取り入れることで分岐や副次的な聞き手など今まで国語科の話し合いでは見られない形が見られたということである。こういったデザイン・シンキングに特徴的な形は議論の指導を受ければ受けるほど忘れられる可能性が動画で指摘されている。問題解決が重要になってきている現代に必要な話す・聞く力について再検討し、必要があるだろう。

課題としては以下の2点が挙げられる。1点目はどちらも全ての班でこのような形が見られたわけではないということである。効果的なアイデアについても優位な差がでなかった。デザイン・シンキングは単なる思考法ではなく、マインドセットでもある。マインドセットは1回の授業で変わるものではない。実践を改善しつつ、複数回の授業を通して子どもたちに育成していく必要があるだろう。

2 点目は冷静に話し合う機会の必要性である。マシュマロ・チャレンジでは冷静に話し合っているグループはほとんどなかったが、遊び開発プロジェクトでは冷静に話し合っているグループに改善が見られた。マシュマロ・チャレンジは塔を高くすることが直接の目標であったが、遊び開発プロジェクトでは遊ぶこと自体が目的ではなく、遊びながらいい遊びを考えることが目標であり、児童が遊びに夢中になってしまった可能性がある。活動と活動の目標がずれる場合児童にとっては難しい課題になる可能性が示唆された。児童にとって無理のない実践を考えていく必要があるだろう。

#### 引用文献

上山伸幸(2015)「方法知の活用を促す話し合い学習指導の開発：小学校4年生を対象とした授業の分析を通して」『国語科教育』78,全国大学国語教育学会,13-20

甲斐睦郎・高木まさきほか『国語六 創造』光村図書

キース・ソーヤー(2009)金子宣子訳『凡才の集団は孤高の天才に勝る』ダイヤモンド社

北川雅浩(2018)「自律的な討論の実現に向けた指導に関する一考察 小学校段階における議論展開能力の育成を中心に」『国語科教育』84,全国大学国語教育学会,40-48

小森茂ほか『新編新しい国語 六』東京書籍

ジャスパー・ウー『スタンフォード式デザイン思考』できるビジネス

中央教育審議会(2018)『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)』

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902\\_0.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf) (2019.11.23 参照)

ティム・ブラウン(2009)千葉敏生訳『デザイン思考が世界を変える』早川書房

樋口耕一(2014)『社会調査のための計量テキスト分析』ナカニシヤ出版

文部科学省(2017)『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説国語編』

マイケル・リュリック、パトリック・リンク、ラリー・ライファー『デザインシンキング・プレイブック』翔泳社

三宅なほみ(2000)「建設的相互作用を引き起こすために」上田一博 岡田猛編著『協同の知を探る』共立出版 40-45

三宅なほみ・三宅芳雄(2014)「知識を統合して新しい答えを作る」三宅芳雄・三宅なほみ『教育心理学概論』放送大学教育振興会 170-191

山元悦子(2004)「提案2 国語科におけるコミュニケーション教育の方向(コミュニケーション教育の探究)」『国語科教育』56,全国大学国語教育学会,5-6

HASSO PLATTNER Institute of design at Stanford (2010) “An introduction to Design Thinking Process Guide” <https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuideBOOTCAMP2010L.pdf> (2019.11.23 参照)

Shawn Thomas Loescher, Tali Lerner, Michele Morris(2019).An introduction to design thinking: Implications and applications in K-12 educational institutions. center for Secondary school redesign

Shultz, J.J., Florio, S.,& Erickson, F. 1982 Where's the floor?: Aspects of the cultural organization of social relationships in communication at home and at school. In P. Gilmore & A.A.Glatthorn (Eds.) Children in and out of school: ethnography and education. Wahington, D.O : Center for Applied Linguistics.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 細川太輔	4. 巻 16
2. 論文標題 デザイン・シンキングの考え方を導入した話し合い	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東京学芸大学国語教育学会研究紀要	6. 最初と最後の頁 59-72
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 細川太輔
2. 発表標題 デザイン・シンキングの考え方を導入した話し合い
3. 学会等名 全国大学国語教育学会
4. 発表年 2019年～2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------