

# 「学習を調整している姿」を実現する授業デザイン —自己調整学習を基にした実践の検討—

丸山 哲也（教育実践コース）

## 1 問題と目的

### (1) 問題

実習校では、各種アンケートの結果から「次はこうやって学んでいきたい」という主体性に弱さがあることが分かった。これはよりよく学んでいこうとする「学習を調整する力」に課題があると捉えた。

また、令和2年度全面実施の学習指導要領では、学習評価が大きく改訂された。その中でも「主体的に学習に取り組む態度」の「自らの学習を調整しようとする」側面の評価が難しいと考えられる。実際、この評価にまつわる具体的な内容が書いてある『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料が示されたのが全面実施になる直前の令和2年の3月であった。このことから未だ学習を調整する姿は明確になっていないことが分かった。

### (2) 目的

本研究は、学習を調整している姿を明確にし、その姿を実現していく授業デザインを明らかにしていくことが目的である。

## 2 「学習を調整している姿」を明らかにする

### (1) 目的

主体的に学習に取り組む態度の評価の観点である「自ら学習を調整しようとする」姿を明確に示せる教職員は少なく、明確にするために、伊藤(2008)が整理している自己調整学習の「予見」「遂行コントロール」「自己省察」の3段階を基に授業を構成しリスト化することを目的とした。

### (2) 方法

実習校の2年生を対象に算数で研究授業を行う際、自己調整学習の3つの段階に沿って、「学習を調整している姿リスト」を作成した。また、板書計画と共に、学習を調整する具体的な手立てを講じ、1名の抽出児に焦点を当て、成果を検討した。

### (3) 結果と考察

抽出児は、始めの考えから正しい考えに修正した。また、友達に分かりやすく説明しようとするなど、学習を調整する姿が見られた。

本実践を受け、「1つの解決方法を見つけ出したら、他の方法も考えている」「分かりやすく伝

えようとしている」「次は〇〇のやり方をやってみよう」等の文言を付け足し、一般化した「学習を調整している姿リスト」を作成した。

## 3 「学習を調整している姿」を実現する理科授業デザイン

### (1) 目的

学習を調整している姿を実現するために理科の授業実践をしていたところ、次のような課題が生まれた。「学習を調整しているリストの作成」「子どもが興味をもつ目標設定」「仮説を子どもがたて自己効力感をもつための手立て」「具体的な振り返りの文章をモデリングする」である。これらの課題を受けた手立てを講じれば、学習を調整している姿が実現するかどうかを検討することを目的とした。

### (2) 方法

「学習を調整しているリストを作成する」「子どもが興味をもつ目標設定を行うため再生可能エネルギーを扱い、地球を救う科学者という意識に立たせる」「仮説を子ども自身がたて自己効力感をもつために子どもが試行錯誤できる風車の羽根の工夫を考える教材にする」手立てを講じた授業実践を小学校3年生理科「風のはたらき」において行った。子どもたちの授業の様子と振り返りの記述から学習を調整している姿が実現したかを分析した。

### (3) 結果と考察

予見の段階では、風車作りの羽根の工夫が12種類出てきた。一人一人が設計図をかくことによって「羽根をこうしたらものを持ち上げる力が大きくなるだろう」と仮説をもち、自己効力感をもつことができた。

遂行コントロールの段階では、羽根を真ん中に縦折りにしたペアの子どもたちが思考錯誤しながら繰り返し実験を行うなど、学習を調整している姿が見られた。

自己省察の段階では、想定していた振り返りが出なかったものの、想定を超え、出てきた結果を考察する記述が多く見られ、学習を調整する姿が見られた。はじめの想定が甘かったことが分かり学習を調整している姿リストをブラッシュアップ

した。そのリストは、表2「学習を調整している姿と授業デザイン」で示す。

#### 4 学習を調整する振り返り指導

##### (1) 目的

授業終わりの振り返りを見ていると、板書に書いたまとめをそのまま写し、「～が分かった」としている子どもが多かった。これでは、自分の学びを振り返って自己効力感を生むことはできず、次への学びにはつながらないと考えられた。

久坂(2020)は、「友達の良い部分を見つける」「分からない自分と授業後の自分を比較」することができる振り返りが大事だとしている。そのような振り返りになるように小林(2019)による振り返りの書式を参考に「今日は～について考えました。はじめ～」というリード文を振り返りにつけることを示すこととした。このリード文を付けると、振り返りに「友達の良い部分を見つける」「分からない自分と授業後の自分を比較」する記述になるかどうかを検討することを目的とした。

##### (2) 方法

振り返りリード文を実習校の5年生の1クラスで実践した。子どもたちの記述から「友達の良い部分を見つける」「分からない自分と授業後の自分を比較」に関わる記述が表れるかを分析した。

##### (3) 結果と考察

リード文を付けた子どもたちの振り返りを分析すると「友達の良い部分」「授業のはじめと終わりを比較」した記述が表れた。また、分かるところと分からないところをモニタリングし、その分からないところの解決に向けてコントロールしていることが分かる記述があった。次に調べたいことを書いている子もいた。このリード文をつけて振り返りをすると学習内容はもちろん、学び方についても振り返ることができた。中谷(2012)は、こうした振り返りのよい点をフィードバックすることでモデリングや模倣を促すことができると示している。そこで、フィードバックに向けた振り返りのポイントを自己調整学習の枠組みに基づき以下のように整理した。

振り返りのフィードバックのポイント	
・～が分からなかったけど(分からなさを認知)	
・○○さんの～の説明を聞いて、～が分かった。(友達の良さが分かる)	
・○○さんの考えはすごいと思った。(友達の考えの良さに気付く)	
・～することって、大事だと分かりました。(学び	

方の意義を実感)

- ・次は○○のやり方でやってみようと思いました。(学習方略の有用性を実感)
- ・私の生活でも～してみようと思いました。(生活と結びつける)
- ・私の経験でも～ことがあって(経験と結びつける)
- ・次は～について調べたいです。(疑問)

#### 5 対話を通して自己省察を深める授業

##### (1) 目的

振り返りリード文を継続して指導している中で、子どもたちは授業内での自身の変容について気付くことができるようになってきた。しかし、どのタイミングで何をきっかけとして変容したかまでは捉えることができていない。そのため、大島ら(2019)が紹介した相互教授法を基に振り返りペアトークを実施することにした。振り返りペアトークは、振り返りを書く直前に子どもたちをペアにし、二人の間で教師役の役割交代をしつつ質問を互いに投げかけ、説明し合うことである。教師役の児童は、子ども役に対して「どうやって分かった(できるようになった)のか」を質問し、自己の思考の流れを振り返ることができるようにした。この振り返りペアトークによって、子どもたちの振り返りが「変容」、「変容したタイミング」、「その理由」が分かる記述になるかどうかを検討することを目的とした。

##### (2) 方法

小学校4年生理科「電気の働き」の4時(全10時間)、直列つなぎと並列つなぎのイメージ図をかき、どちらのモーターが速く回るかを予想し発表し合う授業で、振り返りペアトークを実施した。振り返りペアトークによる教示を行う介入群と行わない対照群を設定し、振り返りの記述を以下の変容認識レベル(表1)で分類し比較した。

表1 変容認識レベル

Ly	定義	例文
0	変容について書いていない	みんなの意見はすごかったです。(以下のレベルの①②③が入っていない)
1	変容の「①内容」だけを捉えている	今日は、2本の電池でどうすれば速く回るかを考えました。最初に①並列つなぎだと思ったけど、直列つなぎに予想を変えました。
2	変容した「①内容」と「②タイミング」を捉えている	今日は、2本の電池でどうすれば速く回るかを考えました。最初に①並列つなぎだと思ったけど、②Aさんの意見を聞いて①意見を変えました。
3	変容した「①内容」と「②タイミング」と「③	今日は、2本の電池でどうすれば速く回るかを考えました。最初に①並列つなぎだと思ったけど、②Aさん

その理由」を捉えている	が③並列つなぎは一本になる時にぶつかる」と言っていたのでそれを聞いて①意見を変えました。
-------------	--

倫理的配慮として、処遇により成績に差があるかどうかを授業中および事後にチェックし、相違があるときは補足的授業等を行う。今回の実践では、学力成績に差が生じなかったため、行わなかった。

### (3) 結果と考察

子どもの振り返りを変容認識レベルに沿って分析すると以下ようになった。

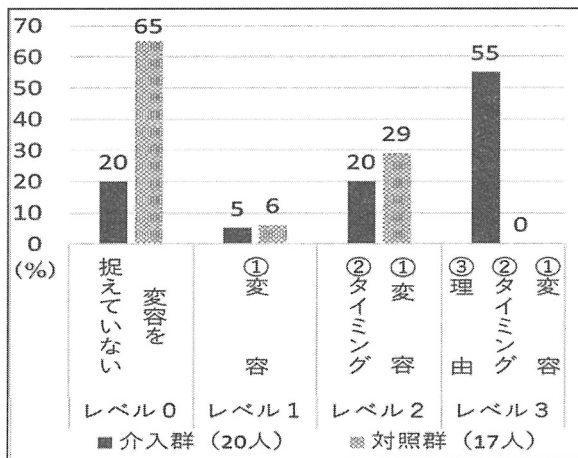


図1 介入群と対照群の比較

以上の結果から介入群は、レベル3に達している子どもが多く、対照群はレベル0の子どもの多いことが示され、相互教授法を参考にした振り返りペアトークを行った方が変容認識レベルが高く、振り返りペアトークを実施することで学習を調整することができることが分かった。

## 6 対話を通して遂行コントロールを促し概念理解を深める授業

### (1) 目的

学習を調整している姿を理科授業でも実現するため「風を効率よく受ける風車の羽根づくり」の授業を実践した。その際、子どもたちが学びを調整する姿を目指したが、子どもたちは、解決に向かう遂行コントロールの段階で、単語をつぶやくだけで、友達に自分の考えを伝えようとしたり、相手の考えを聞いたりしようとはしなかった。そこで、対話を通して調整ができるようにしたいと考えた。遂行コントロールの段階でも前章のやり方を部分的に改変したペアトークを用いた実践を行うことにした。

本研究のペアトークでは、Chan (1996) や小林 (2019) を基に互いに疑問を表出することを重点においている。相互教授法を参考にした教師役と

子ども役が交代しながら質問し合う TC ペアトークで疑問の相互表出を促された子どもたちは、TC ペアトークは行うものの疑問の表出を促されなかった子どもたちと比較すると、概念理解が進むかどうかを検討することを目的とした。

### (2) 方法

小学校4年生理科「水の3つのすがた」の第4・5時(全9時間)の水が沸騰した時に出る泡をビニル袋の中に泡を集める実験と水中で集める実験を行いペアで泡の正体を話し合う授業において、実験について分かったこと、分からなかったことを聞き合う TC ペアトークを実施する。相互教授法によるペアトークにおいて疑問の表出を促された介入群と促されなかった対照群の授業後の水が沸騰した時の泡についての概念理解を比較した。

介入群にも対照群にもプロンプトを用意して実験について分かったこと、分からないことを出し合うペアトークをさせた。介入群には、疑問を出させるための質問を入れたが、質問の項目数は同じにした。

介入群では、TC ペアトークで出てきた疑問を解決するために2つ目の実験をすることを提案した。また、1つ目の実験で水が沸騰した時の泡の正体は、水蒸気だと100%納得した子が全体の33%(6人)だけであったことから、全体が納得できるように次の実験があることを伝え、2つ目の実験につないでいった。

対照群でも、ペアトークの後に子どもたちから気付いたことなどを共有する時間を設けたが、特に意見は出なかったため、最初に空気説が多かったことを理由に2つ目の実験を行うことを伝え、2つ目の実験を行った。

介入群でも対照群でも2つの同じ実験をしたが、ペアトークのプロンプトで疑問を聞くか聞かないかの違いから、2つの実験のつなぎ方が変わった。それ以外は同じように授業を行った。

そして、授業から2週間後に概念理解を測るための検証テストを行い、介入群と対照群の結果を比較した。

倫理的配慮として、処遇により成績に差があるかどうかを授業中および事後にチェックし、検証テストの成績が低かった対照群に対して、再度、水上置換の実験の意義や実験結果を確認して、水が沸騰した時の泡の正体は水蒸気だという理解を図った。

### (3) 結果と考察

検証テストの結果では、①「水が沸騰した時の泡は？」の質問に対して、介入群では100%が水

蒸気と答えて正答したのに対してのに対し、対照群では75%であった。②の「水が沸騰した時の泡について一番近い考え」では、介入群は100%の子どもが「泡に空気は含まない」と正答したが、対照群で正答したのは、44.4%であった。③の「②の答えの自信度」においても介入群は約9割の子どもが「自信がある」だったが、対照群の子どもで「自信がある」だったのは45%であった。以上の結果から介入群の方が対照群より水が沸騰した時の泡は水蒸気だという概念理解が深まったといえる。TCペアトークの処遇の違いよりも、介入群では、疑問をTCペアトークで表出しそれを全体で共有して、2回目の実験について興味・価値が高まり、対照群よりも2回目の実験の必要感をもったためである可能性がある。

## 7 総合考察

本研究は、自己調整学習の「予見」「遂行コントロール」「自己省察」の三段階を基にして進めることにより「学習を調整している姿」を明らかにし、その姿を実現する授業デザインを検討した。本研究で明らかになったことを表に整理する以下ようになる(表2)。

(1) 表2の「場面」「自己調整学習の三段階」

本研究は、伊藤(2008)が整理した自己調整学習の「予見」「遂行コントロール」「自己省察」の三段階においてそれぞれの段階で大切な要素(目標設定や方略の計画など)ごとに具体的な姿を表せるようにした。また、自己調整学習の三段階を授

業場面の「問いと見通しをもつ」「解決する」「解決した後の自己評価」と関係付けた。全ての授業がこの枠組みに当てはまるわけではないが、多くの授業がこの枠組みに当てはまると考える。

(2) 表2の「学習を調整している姿(思考)の例」

自己調整学習の三段階のそれぞれの要素ごとに具体的な姿をまとめた。これは授業実践を行いながら何度もブラッシュアップしていった結果の姿(思考)である。

(3) 表2の「左記の姿を実現するために行った手立て」

本研究で「学習を調整している姿」を実現するために行った手立てを自己調整学習の三段階ごとに整理した。

### 【引用文献】

- Chan, C. K. K. (2000). 協同による科学学習における問題を中心に据えた探  
索, 中島伸子訳, 植田一博・岡田猛編著, 協同の知を探る一創造的コ  
ラーションの認知科学—第2部第3章, 共立出版, 108-133.
- 久坂哲也 (2020). マナブコラム「メタ認知」と学び, ベネッセ教育総合研  
究所
- 伊藤崇達 (2008). 「自ら学ぶ力」を育てる方略—自己調整学習の観点から  
—, BERD 2008 13号, ベネッセ教育総合研究所
- 小林和雄 (2019). 真正の深い学びへの誘い—「対話指導」と「振り返り指  
導」から始める授業づくり, 晃洋書房
- 中谷素之 (2012). 第3章 動機づけ, 自己調整学習研究会編, 自己調整学  
習—理論と実践の新たな展開—, 北大路書房, 55-71.
- 大島純・千代西尾祐司 (2019). 主体的・対話的で深い学びに導く—学習科  
学ガイドブック—, 北大路書房

表2 学習を調整している姿と授業デザイン

場面	自己調整学習の三段階	学習を調整している姿(思考)の例	左記の姿を実現するために行った手立て
つ 問 い と 見 通 し を も	予 見	・目標設定	・「子どもが興味・価値をもつ目標設定」「仮説を子どもがたて自己効力感をもつための手立て」を行った。
		・方略の計画 ・自己効力感	
		・興味・価値	
解 決 す る	遂 行 コ ン ト ロ ー ル	・注意の焦点化	・「試行錯誤できる教材の工夫」「自由に試行できる実験場の設定」「友達と話し合えるグループの設定」を行った。 ・「相互教授法を参考にした疑問を表出させるペアでの話し合い」から「実験の必要感をもたせる工夫」を行った。
		・自己モニタリング ・自己教示	
		・〇〇をして, 予想を確かめるぞ。 ・自分の理解の度合いを考えている。 ・結果の理由を考えている。 ・上手いかなかったから次は〇〇しようとしている。 ・他の方法も考えてみようとしている。 ・友達により分かりやすく説明しようとしている。	
解 決 し た 後 の 自 己 評 価	自 己 省 察	・自己評価 ・原因帰属(下線部)	・振り返りリード文「今日は～について考えました。はじめ～」の指導を行った。 ・授業を振り返る際、「相互教授法を参考にしたペアでの話し合い」を行った。
		・自己反省	
		・適応	
		・はじめ, 自分は〇〇に思っていたけど, 〇〇なことがあったから(〇〇さんの〇〇の言葉で), 〇〇だと分かった。 ・〇〇はできなかったから次はもっと〇〇ができるようになりたい。 ・今日学習した〇〇は, 前の学習(生活)の〇〇とつながりそうだ。 ・〇〇も今日勉強したきまりのようになるかな?	