

一人一人が学び方を身に付ける教室のデザイン

U18C211B 松田 健太（教育実践コース）

1 探究課題について

(1) 研究テーマ設定の経緯

文部科学省が示すとおり、これからの学校教育では、教科・領域固有の知識・技能である内容（content）の獲得をとおして、思考力・判断力・表現力等や情意・態度等の汎用的な資質・能力（competency）を育むことを目標としている。そのため、知識と資質・能力を結び付けて授業を構成していくことが必要であり、児童自身が既有知識に新たな意味を見出だして概念を変化させたり、既有知識と新たな知識を関連付けて概念を形成したりすることが重要と考える。

しかし、育ってきた環境や経験の差から、児童一人一人の既有知識や学び方には大きな違いがある。一つの教室の中で、複数の児童がともに学び、着実に資質・能力を身に付けていくにはどうすればよいのか、これまでも模索し続けてきた。

本研究は、そうした「児童の既有知識や学び方の違いを踏まえた上で、一人一人の資質・能力を育成するにはどうすればよいのか」という問題意識に基づき取り組んだものである。

(2) 「理解を促すための授業モデル」の提案

着目したのは、文章の記述や図表の描画、具体物の操作活動等、児童に内化されている知識を「視覚的に外化する行為」である。

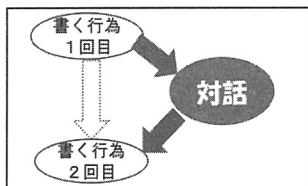


図1 仮の授業モデル

内田(2017)や三宮(2018)の文献から、知識を外化させることは学習者のメタ認知を促し、「何が分からないのか」という学習内容や「どのように解けばよいのか」という学習方法について捉え直す機会（自己との対話）になると考えた。さらに、児童一人では解決できない課題に対して、他者との対話を行う場と機会を設定することにより、個々の児童の既有知識や課題意識に応じた対話が行われ、解決の手がかりが得られるのではないかと考えた。そこで、作成したのが「かく行為（視覚的に知識を外化する行為）」と「対話」を関連付けながら、

課題の解決を目指す「仮の授業モデル」(図1)である。

このモデルを基に勤務校職員に授業を実践してもらい、児童の発話記録とノート記述を分析した。そこから分かったのは次の事柄である。

- ・考えを明らかにすることを目的に対話が行われると、扱った知識に対する概念的な理解が図られる。
- ・他者からの「問いかけ」があることで、「問い」が生まれ、新たな視点で既有知識を捉え直して考えようとする。
- ・かく行為と対話が繰り返されると、根拠を伴った説明ができるようになる。

授業観察からも「かく行為」と「対話」を関連付けた活動が、児童にとって内容の理解を促すことに一定の効果があると分かった。一方で、児童自らが課題解決のために「かく行為」と「対話」を用いてこそ、将来、社会で生きて働く資質・能力になると考えた。そのためには、児童が、学習活動を経て「何が理解できて何が理解できないのか」を明らかにするとともに「なぜ理解できたのか」「今後理解するにはどうすればよいのか」を自分なりに整理することが大切になると考えた。

そこで、一定の学習活動を終了した後で、学習内容や学習方法等、学習の過程について振り返る活動を設定した。振り返る活動では、式や図等、教科に合わせた表現に加えて、言葉による表現で記述させるようにした。また、振り返りの記述を次の学習活動に入る前に紹介し合い、全員で共有するようにした。そこで考案したのが「理解を促すモデル」(図2)である。

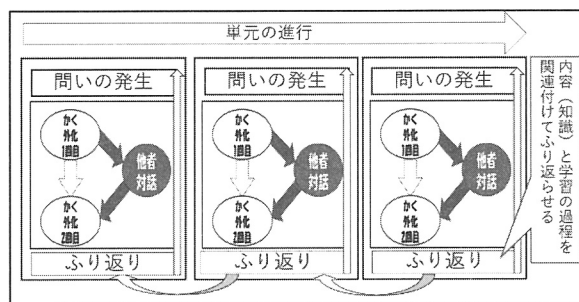


図2 理解を促すモデル

2 提案モデルを採り入れた授業実践

小学校 5 年生 29 名を対象に、算数科「割合」単元（全 10 時間）で授業実践を行った。①授業動画及び音声記録、②授業時に児童が書いたノート（ワークシート）、③授業の振り返り記述を基に、抽出児童が「何をどのように学んだか」「学び方がどのように変容したか」を分析した。実践から以下のことが分かった。

(1) 個々の疑問に応じて対話が行われると理解につながりやすい

算数科は、課題解決のために手続きを考えることが活動の中心になる。そのため、個々の児童で分からなさを感じる箇所やタイミングは異なる。分からなさを感じた時点で、解決のための対話がなされると、概念の理解につながりやすいことが分かった。

(2) 活動を重ねるにつれて変化する対話

毎時間、「かく行為」と「対話」を行い、「振り返り」で学習の過程を意味付けさせる活動を重ねた結果、児童の発話量が増えた。特に、解決に時間を要していた児童ほど、単元が進むにつれて発話量が増え、自身の課題意識に沿った応答がなされるようになった。解決がなされる経験を多く重ねると、次の活動で対話の仕方に影響したと考える。

(3) 理解を促し、定着させる振り返り

振り返りの記述量や表現形式は児童に委ねた。毎日回収し、教師が内容と学び方に価値付けを行った。単元が進むにつれて表現の幅が広がり、説明書のように書く児童や、キャラクターを用い物語的に書く児童もいた。単元終了後のアンケートでは、「振り返りを書くことは難しい」と感じている児童が 65%いたが、「書くことが好き」が 89%、「分かるが増える」が 100%であった。ここからも振り返りに対して有用感を感じていることが分かった。

(4) 問題解決に生かされる概念的な理解

実践終了後に、平成 27 年度全国学力・学習状況調査 算数 B の「割合」の問題を解かせた。全国の正答率が 13.4%に対し、対象学級は 38.4%であった。児童の記述を見ると求め方は一様ではなく、問題場面のイメージと図・式を関連付けながら児童にとって考えやすい方法で求めており、問われている量を求めるための手続きを柔軟に適用していることが分かった。ここからも、「理解を促すモデル」が割合概念の形成に効果があったと考える。

3 「学級づくり」「授業づくり」から提案の有効性を探る

「理解を促すモデル」では、「視覚的な外化」と「対話」を関連付けながら学習することにより、「何が分かっている何が分からないのか」「なぜ分からないのか」等、メタ認知を促す側面がある（自己への理解）。同時に「相手はどう考えたのか」「なぜそう考えたのか」等、他者の考えや特性についても理解を促す側面もある（他者への理解）。児童一人一人が、自己と他者、両方の考えや特性を理解しようとする態度が養われれば、互いの立場や考えを尊重しながらも、自らの資質・能力を向上させるための学習が成立すると考えた。また、自己や他者に対する理解は、ある一つの場面だけで促されるものではないと考え、学校生活全般の諸活動で採り入れた。

(1) 算数科の授業実践

授業実践は算数科を中心に行った。単元をとおして育てたい資質・能力を明らかにし、1 単位時間で扱う学習内容の配列に系統性をもたせて単元計画を立てた。

授業では、冒頭に前時の振り返り記述を複数紹介し、「何が分かり、何が分からなかったか」という内容に関わる部分と、「なぜ分かるようになったのか」という方法に関わる部分を児童に示した。その際、児童に「どのように感じたか」を問い、発言させるとともに、教師も記述をもとに、授業での学ぶ姿を価値付けた。

問題を解く場面では、児童一人一人が生じた「問い」について互いに質問したり、確認したりできるよう座席を近付けさせ、3~4 人グループを編成させた。教師は、児童の「わからなさ」を取り上げて整理したり、問い返したりした。そして、他者の問題解決の過程を理解するよう促した。本章では、小学校第 3 学年、算数「わり算」単元（2019 年 5 月実施）の A 児の姿を挙げてモデルの有効性について述べる。

(2) 実践における A 児の姿

A 児は、4 月実施（小学 2 学年内容）の NRT 学力標準得点は、国語 27、算数 17 であった。無答が多く、国語は 63 問中 37 問、算数は 67 問中 39 問が無答であった。文章を読むことや書くことを苦手に行っている様子が見られ、授業中にノートにかくことがほとんどなかった児童である。

単元の第1時で、A児が描いた $12 \div 4$ を表した図(図3)を他の児童が見付け、「わかりやすい」と賞賛してくれた。それ以来、少しずつノートに考えをかくようになり、振り返りも記述するようになっていった。第8時では、 $80 \div 4$ について図をかき(図4)、同じグループの児童と答えを確かめながら問題を解くことができた。第10時では、既習事項を振り返りながら様々な練習問題に取り組んだ。時間がかかったが、他の児童に声をかけてもらいながら問題を解くことができた。

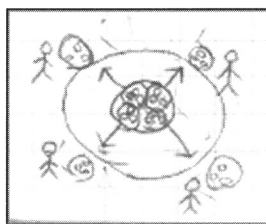


図3 第1時の図

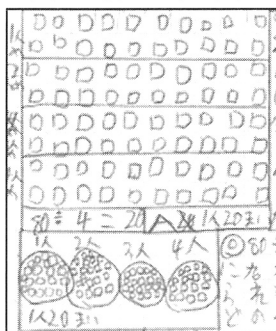


図4 第8時の図

以下は第8時と第10時のA児の振り返り記述(抜粋)である。

第8時: 80個の図をかいてから横の10で縦が8で、20に線を引いてやった。横の線に囲まれた数が20になった数でやりやすくなりました。これからも頑張って算数を得意にしたいです。

第10時: 最初はわからなかったけど、グループの人が教えてくれたからできました。大きい方(※問題)は、最後までできなかつたけど、いろんなことを知りました。もっと授業をがんばって算数を得意にしたいです。

(3) A児の姿から分かったモデルの有効性

A児の第8時の振り返り記述から、問題場面を図に置き換えて、図と数の関係性を捉えることがA児にとって学びやすさにつながっていることが分かった。図を用いたことで、説明しやすくなり、内容の理解につながっていたことも見取ることができた。また、友達に学習の様子を認められたことや教えてもらうことで、さらに学ぼうとする意欲が増している様子が窺えた。他の複数の児童においても解決に向けて試行錯誤しながら、学び方を身に付けている記述が見られた。この実践で新たに分かったモデルの有効性を以下のように整理した。

①教師や友達の価値付けによって、学び方に自信をもち、意欲的に次の学習に向かおうとする。

- ②「振り返り」の共有や「対話」によって、児童相互の学び方への理解が深まり、相手に応じた支援を行おうとする。
- ③学びに向かう意欲が増すことで、内容知や方法知も少しずつ増えていく。

4 実践の継続で変容した児童一人一人の学び方と学級の姿

(1) 一人一人の学び方の変容を探る

「児童一人一人がどのような学び方を身に付けたか」を検証するために、2つの単元(2019年7月実施「たし算とひき算」第8時~第10時、2019年12月実施「小数」単元第9時~第12時)の記録を比較した。

分析対象としたのは、小学校3年生27名の①授業動画(適用問題を解くための後半10分間)による行動観察記録、②毎時間の振り返り記述、③適用問題の到達問題数である。

適用問題は毎時間3~5問用意し、徐々に難しくなるように配列した。解く前に「問題をどのように解くか、自由に決めてよい」という指示をした。最後に、5分間、振り返りを記述する時間を設けた。振り返りの様式は自由で、提出も任意とした。

結果は以下の通りである。

	分析項目	7月実施平均		12月実施平均		7月と12月の差	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
1 動画 観察	他の児童と対話した児童	21.3	79.0%	24.7	91.4%	3.3	12.3%
	自ら話しかけた児童	8.7	32.1%	15.3	54.3%	6.7	22.2%
	記述しながら応答した児童	13.7	50.6%	16.3	60.5%	2.7	9.9%
	電車などの補助道具を使った児童	2.3	8.6%	0.3	1.2%	-2.0	-7.4%
2 振り 返り 記述	何がわかり、何ができた	14.7	54.3%	22.0	81.5%	7.3	27.2%
	何がわからない、何ができない	10.3	38.3%	4.7	17.3%	-5.7	-21.0%
	どのようにできた、なぜできた	3.3	11.1%	19.0	70.4%	15.7	59.3%
	どのようにしたいか	1.3	4.9%	3.3	12.3%	2.0	7.4%
	どのようになりたいか	4.0	14.8%	3.7	13.6%	-0.3	-1.2%
	他者の名前の記述	2.0	7.4%	12.3	45.7%	10.3	38.3%
3 問題	友達がどのように学んでいたか	3.0	11.1%	3.7	13.6%	0.7	2.5%
	振り返り記述がある	23.0	84.0%	26.3	97.5%	3.3	13.6%
	3問目まで到達した人数	15.3	56.8%	21.3	79.0%	6.0	22.2%

(2) 調査から分かった学び方の変容

記録を比較すると、7月実施では一人で最後まで解決しようとした児童が多く、その結果、「わからない、できない」といった振り返り記述が見られた。「わからない、できない」と記述した児童は、解いた問題数も少なく、3問目まで解けた児童は56.8%に留まった。一方、12月実施では、3問目まで解いた児童は79%と増加していた。他の児童と対話をしている児童、自ら話しかけた児童も大幅に増えた。また、「何が分かった、できた」という内容の理解に関する記述

をした児童も増えていた。さらに、友達の名前が「どのようにできた、なぜできた」と合わせて記述されるようになり、「質問に答えてもらおうと分かる」「書きながら解くと分かる」といった学び方についての記述が多く見られた。そして、「相手が分かるように説明できた」「一人でも解けるようになった」など、以前の自分と比較してできるようになったことを記述した児童が多かった。

これらの調査から、長期に渡ってモデルを繰り返し用いたことで、児童一人一人の課題に応じた問題解決の方法が身に付けていると捉えた。また、対話をとおして、他者の解決方法を学び、自分の学び方として採り入れ、学び方を増やしていると考えた。

5 本研究の成果と今後の展望

児童一人一人の学びを成立させるために、「自己理解・他者理解を促し、学びをつなぐモデル」(図5)として再整理した。モデルを機能させるために、以下の点が大切であると考えた。

(1) 目標(目指す姿)を決める

目標を設定することで目指すべき方向性が決まり、学習に向かうことができる。目標が未熟であったとしても児童自らが決めた目標ならば、達成に向けて努力しようとする。教師は、児童に「どのようにしたいのか」を問い、目標を立てさせたり、相互に共有させたりしながら、より具体で実現可能な目標が設定できるよう支援していく必要があると考える。

(2) 整理し、用いることで学びが増える

実践では、児童が課題に応じて学び方を選べるよう、個別の場面で用いた学び方を整理し共有する活動を行った。すると、その後の活動で意図的に学び方を選ぶ児童が増えていった。児童が「どのように学べばよいか」「どのように学

んでみたか」「次にどのように学んでいくか」を考えながら、学び方を選び、用いていくことが、一人一人が状況に応じた学び方を獲得することにつながると考える。

(3) 振り返りで目標、方法・行動を関連付け、共有することで一人一人の理解が深まる

目標を決める、方法を考え選ぶ、実際に行動する、一連の活動を振り返りでつなぐことで、児童一人一人の学習内容に対する理解が促されたり、理解のための有効な方法に気付いたりすることがある。振り返りの共有は、他者の目標や学び方を知り、自分の目標や学び方を見直したり、他者の学び方を採り入れたりする機会になる。それが一人一人の内容知や方法知を増やし、学びに向かう力を向上させることにつながると考える。

(4) 「視覚的な外化」と「対話」により、自己を理解し、他者を理解しようとする

モデルを基に活動を続けると、他者と対話によって解決を図ろうとする児童が増え、実際に解決に至る場面も増えていく。「視覚的な外化」と「対話」を重ねることは、相手をとおして、自らの理解の程度や学び方の特性を知る機会になる。同時に、相手の立場や特性を理解し、支援しようとする態度が養われる。そうした態度は、これからの共生社会で必要な資質・能力の一つであると考えた。

(5) 様々な場面で繰り返し経験させる

本研究では、すべての教育活動でモデルを用いた。なぜなら、特定の教科・領域だけで用いても発揮される資質・能力は限定され、自己の理解・他者への理解が一面的で不十分になると考えたからである。多面的に理解するためにも、様々な場面で用いることが望ましい。また、今後の展望として、このモデルを教師集団に用いて実践を行いたい。目標、方法、振り返りを共有

しながら、教育課程を見直すことで、相互理解のもと教育活動が行われると考える。

引用文献

- 文部科学省 中央教育審議会『論点整理』2015年。
- 文部科学省『小学校学習指導要領』2018。
- 内田伸子『発達の心理-ことばの獲得と学び』、東京サイエンス社、2017年。
- 三宮真智子『メタ認知で(学ぶ力)を高める』、京都：北大路書房、2018年。

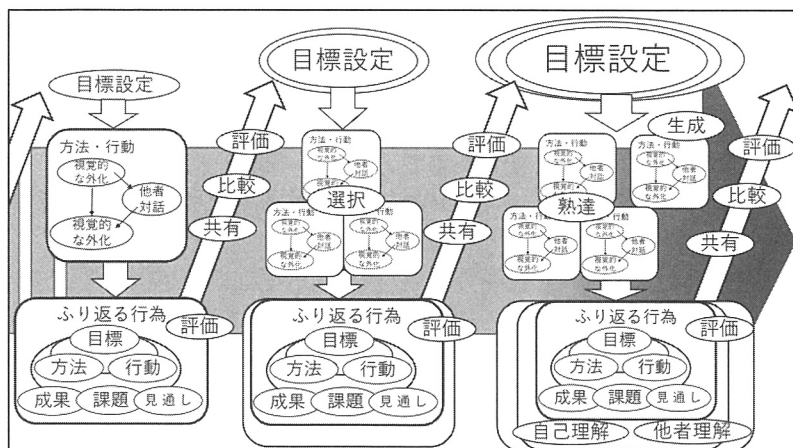


図5 自己理解・他者理解を促し学びをつなぐモデル