

子どもの理解の深化を促すかかわり合いを目指して
— かかわり合いにより育成する資質・能力表の作成を通して —

U17C204E 小池 誠一

はじめに

私は、教職に身を置いてから、子どもの理解の状況には「わかる」→「できる」→「説明できる・教えることができる」という段階があり、この段階を経ながら理解が深まっていくと捉えてきた。また、この理解が深まる過程の背景には、子どもの思考の変容が大きく影響していると考えられることから、どのような手だてが有効かを考えながら日々の授業実践に取り組んできた。

このような考えのもと、子どもの理解が深まっていく過程を支える思考を可視化し、その変容を見取るために、体育科と算数科を対象として「説明書づくり」という手だてを用いた授業実践に取り組んできた。取り組みを進める中で、この「説明書づくり」が授業の中でどのように子どもの学習に影響を及ぼすのか、子どもの理解がどのように深まっていくのかを探究したいと考え、教職大学院で学ぶことにした。

本研究は、小学校算数科を研究対象とし、理解が深化した子どもの姿を明らかにするとともに、子どもの理解の深化を促進させるかかわり合いとは、どのようなものなのかを提案する。

1 課題研究 I

1) 課題意識

教職大学院1年次の前期(課題研究I・課題分析実習)では、これまでの自身の授業実践を対象に省察を行った。具体的には、子どもの思考力の育成とその可視化を目的として行ってきた「説明書づくり」に注目し、その活動によって子どもがどのような理解にいたっているのかを検証した。その結果、「説明書づくり」を通して見えてくる子どもの理解の状況は、「手続きや手順」にとどまっていることが分かった。子どもが十分に理解を深めている状況とは、「手続きや手順」に「意味(根拠、目的、意

義)」が伴っていることと捉えた。その上で、どのようにすれば「手続きや手順」に「意味(根拠、目的、意義)」が伴った理解の状況へ子どもを導くことができるのかを検討することを課題研究Iの探究課題とした。

2) 探究方法

算数科を対象に所属校において全学年の授業参観を行い、授業の中で子どもの思考が深まっていると捉えることのできる場面を抽出し、そこでの教師の働きかけや子どもの応答など、子どもの理解が深まる背景にある授業の構成要素を分析・考察した。

3) 成果

子どもが理解を深める算数科の授業の主な構成要素として以下の3つの内容が見出された。

① 「多様な考えを生み出す学習課題」

毎回の授業の中で設定される学習課題に、多様な考えを引き出す要素が備わっていることで、その後のかかわり合いや話し合い活動の場(協働の場)での子ども同士の考えの交流が生まれやすくなる。

② 「探索的会話を生むかかわり合い」

①の「多様な考えを引き出す学習課題の設定」とも大きく関わっているが、授業の中で設定された学習課題に多様な考えを引き出す要素が備わっている場合、子ども一人ひとりが課題解決のために自分なりの考えを見出そうとする状況が生まれる。つまり、子どもが課題解決のために多様な考えを引き出したいと思う状態で、かかわり合いや話し合いに取り組ませることで、子ども同士が自分の考えの妥当性を相手に伝えようと一生懸命に説明するようになると考えられる。また、自分と異なった考えを分かろうと一生懸命に聞いたり、質問したりする姿(探索す

る姿)も生まれる。

③「子どもが見通しをもつことのできるサブゴール」

学習課題の解決に向けて子ども一人ひとりが自分なりの考えを見出そうとする際、見通しをもてることが必要となる。「すぐに答えは見出せないが、ここまで来れば答えにたどり着けそうなところ」、つまりゴール(目的)の1つ手前の「サブゴール」(目標)を子どもが明確に見出すことが学習するうえで重要になる。子どもはこの「サブゴール」を手掛かりとすることでより能動的に思考する。

4) 課題

どうすれば、子どもの理解の状況を「手続きや手順」に「意味(根拠、目的、意義)」が結び付いた状態へ導くことのできる算数科の授業となるのか、その在り方を探究する必要性が明らかとなった。

2 課題研究Ⅱ

1) 課題意識

教職大学院1年次後期(課題研究Ⅱ・課題検証実習)では、自身の授業実践及び子どもの実態から、子どもの理解の状況を子どもの姿で捉えることを目的に研究を進めた。前述の通り、これまでの授業実践では、子どもの理解の状況が「手続き」や「手順」にとどまっており、そこに「意味(根拠、目的、意義)」が伴っていなかった。この課題について自身の授業構成や内容を省察した結果、実践してきた授業が「手続きや手順」の習得に重点をおいた授業構成、内容になっており「意味(目的や意義)」を伴わせるための指導や手だてが弱いことが見えてきた。

そこで、子どもの理解が深まった状態を「手続きや手順」に「意味(根拠、目的、意義)」が結び付いた状態として捉え、その状態を本研究では「理解の深化」として定義した。この「理解の深化」を促す算数科の授業の在り方を明らかにすることを課題研究Ⅱの探究課題とした。

2) 探究方法

子どもの理解が深化する算数的活動として、仲間との「問題づくり」を第6学年算数科「比例と反比例」の授業に取り入れ、その効果を検証した。この

仲間との「問題づくり」は、子どもが目的をもち、能動的に知識を活用したり、思考を外化できるもの、また課題研究Ⅰで見出された子どもが理解を深める算数科の授業の構成要素の1つでもある「探索的会話を生むかわり合い」が引き起こされやすいものとして位置付ける。

3) 成果

算数科の授業に仲間との「問題づくり」を取り入れた結果、授業での子どもの姿から以下のような効果が明らかになった。

- ①「協働の場面が生まれたこと」
- ②「子ども同士が習得した知識や技能を能動的に活用し、吟味し合う姿が見られたこと」
- ③「知識や技能の定着が促進されたこと」

個人による学習活動だけでは、その個人が有する知識量や理解状況の範疇での思考活動にとどまってしまう。しかし、仲間と「問題づくり」に取り組むことにより、それぞれ異なる知識量や理解状況の子どもがかかわることにより、協働性が高まる。ここでは、子どもの理解や考え方の違いがあることで、相互に追究したい気持ち生まれ、お互いの考えや知識の確かさを見直し、追究し合う姿が生まれる。

つまり、仲間との「問題づくり」には、協働性を高め、互いの知識を能動的に吟味することを促す要素が備わっており、確かな知識の定着につながるが見出せた。

4) 課題

この「協働」や「吟味」を支える要素として、「かわり合い」が存在していることも見えてきた。すなわち、子どもたちが「理解の深化」に向かう授業とするために、授業の過程でどのような「かわり合い」を経験することが重要なのかを検討することの必要性が明らかとなった。

3 課題研究Ⅲ

1) 課題意識

教職大学院2年次前期(課題研究Ⅲ・課題達成実習)では、所属校との連携を視点に、これまで取り組んできた課題研究Ⅰ、Ⅱの省察を行った。

その結果、「問題づくり」は子どもの理解の状況を外化させ評価できることが確認された。これは、所属校の教育ビジョンの中の努力事項にある①「学

習課題とそれに正対したまとめを意識した授業を展開する。」②「授業の中に振り返りの場を設定する。」③「教科において問題解決学習に重点をおき、比較、検討の場等での子ども同士のかかわり合いの場を設定する。」④「授業のユニバーサルデザイン化を図る。」の②「授業の中に振り返りの場を設定する。」活動として該当すると考えられた。そこで、課題研究Ⅲでは、努力事項の③「教科において問題解決的な学習に重点をおき、比較、検討の場等での子ども同士のかかわり合いの場を設定する。」に新たに注目することにした。具体的には、「比較、検討」する内容が何か、また、かかわり合いの場を設定し、どのような方法が子どもの理解の深化に効果的なのか明らかにすることを課題研究Ⅲの探究課題とした。

2) 探究方法

算数科を対象として、育成を目指す資質・能力を明確にした上で、かかわり合いの場を設定する。その上で、授業実践を通してかかわり合うことと資質・能力の育成との関係を分析・考察する。

3) 成果

算数科の授業にかかわり合いの場を設定することで、以下のような子どもの姿が見られた。

①「自分が理解したことの外化の促進」

授業の中でかかわり合いの場が設定されることで、子どもは能動的に既有知識を用いて考え、それを表出する必要がある状況に身を置くことになる。「かかわり合う」という思考活動には、その話合いに参加する学習者一人一人が既有知識や技能を能動的に用い、能動的に知識を外化させる要素が備わっているといえる。

このように、知識の量や質の違いが外化されて比較できるようになることで、子どもの知識は確かなものになり定着につながると考えられる。

②「追究状況の異なる子どもとの出会いの促進」

個人による学習活動だけでは、狭い世界での思考活動や限られた根拠による思考の妥当性の検証に留まってしまう。しかし、学習活動の中にかかわり合いの場が設定されることで、個人での思考では及ばなかった新たな見方やより妥当性のある根拠、既有知識との出会いの可能性が著しく高まる。このことを契機に、学習者は

自身の思考を振り返り、より妥当性の高いものの、確かな根拠に基づく思考へと能動的に変容させていくことができると考えられる。

③「自分の考えの変容の促進」

個人による学習活動だけでは、その個人が有する知識量や理解レベルの範疇での思考活動にとどまってしまう。しかし、友達とかかわり合いながら協働的に互いの思考の比較、検討に取り組むことで、互いが有する異なる知識量や理解度をかかわらせることになる。そこには、子どもの理解や考え方の違いがあることで、相互に追究したい気持ち生まれ、お互いの考えや知識の確かさを見直し、追究しようとする姿が生まれる。

つまり、互いに既有知識とそれを根拠とした思考をもとに「かかわり合う」ことで、互いの既有知識を能動的に吟味する作用が働き、学習者の理解度にも作用し、確かな知識の定着とともに理解度の肯定的な変容につながると考えられる。

4) 課題

子どもの「理解の深化」には、かかわり合うことが大きく影響していることを見出すことができた。しかし、どのようなかかわり合いが求められるのかを、具体的に明らかにすることはできなかった。

以上のことから、かかわり合いを「目的」、「内容」、「方法」の3点で整理を試み、授業者が意図的に授業の中にかかわり合いを位置付けられるように研究を進める必要性が明らかになった。

4 課題研究Ⅳ

1) 課題意識

教職大学院2年次後期(課題研究Ⅳ)では、これまでの取り組みを統合し「子どもの理解の深化を促すかかわり合い」を探究することに重点を置いて研究を進めた。具体的には、算数科の授業実践における「問題解決的な学習過程でのかかわり合い」に着目し、教師が授業実践の中で取り入れるかかわり合いの「目的」、「内容」、「方法」が何なのか、そしてそのかかわり合いを通して「身につけさせたい資質・能力」が何なのかを明確にすることを課題研究Ⅳの探究課題とした。

2) 探究方法

自身の授業実践及び所属校職員の授業実践におけるかかわり合いの場面に焦点を当てて省察する。そして、学年や単元を超えて共有できるかかわり合いと育成する資質・能力との関係を整理し、「かかわり合いにより育成する資質・能力表」を作成することにした。

3) 成果

算数科における自身の授業実践及び所属校職員の授業実践におけるかかわり合いに注目し省察した結果、授業におけるかかわり合いの効果を以下のように整理した(表1)。

表1 かかわり合いにより育成する育成する資質・能力表

算数科指導における問題解決的な学習過程でのかかわり合い					
算数科指導における問題解決的な学習でのかかわり合い	分類	目的	内容	身に付けさせたい力	
	主体的な学び	A	・問題の発見(個人・個人)(個人・もの)	教師の手だて ・子ども同士が対象に対して問題につながる気付きや疑問を話し合う場を設定する。	・問題を発見する力
		B	・課題の設定(個人・個人)(個人・全体)	・子ども同士が対象から見出した問題となる気付きや疑問から課題を設定できるように、キーワードや共通点を整理する。	・解決すべき課題を設定する力
		C	・解決までの見直しをもつ	・既習事項を示し、教師と子ども(全体)、または、子ども同士で解決のために活用できそうな既習事項について話し合う場を設定する。	・既習内容や方法を選択し、判断する力。
	深い学び	D	・自分の考えをもつ ・自分の考えの妥当性の検討	・自分の考えの妥当性を検討するために、互いの考えを比較し、共通点、相違点、疑問点を出し合う場を設定する。	・多様な考えを認める力。 ・他者の考えと比べ、自分の考えの妥当性を判断する力。 ・筋道を立てて考えを説明する力。
		E	・考えを広げる(視野を広げる)	・多様な考えをもつ者同士で話し合わせ、多様な考えに触れる場を設定する。	・多様な考えを理解する力。 ・多様な考えを生み出す力。
		F	・考えを深める	・比較検討を通して得た自分の考えの妥当性を他者に説明する場を設定する。	・自分の考えを支える根拠を筋道立てて説明する力。
G		・学びの整理 ・新たな問題の発見	・子ども同士、または教師と子ども(全体)で学習を振り返り、分かったことや、できるようになったことを話し合い、整理し、まとめる場を設定する。	・学習したことを振り返る力。	

①かかわり合いを取り入れるタイミングの精選と明確化

かかわり合いの「目的」「内容」「方法」と、子どもに身に付けさせたい力を明確にすることで、授業のどのような場面やタイミングで、どのようなかかわり合いを取り入れるべきなのか明確になった。また、教師が授業を組み立てる際に、かかわり合いを組み込む参考資料とすることができるようになったと考えた。

②かかわり合いによる理解深化の促進

子どもが理解を深めていく過程では、知識や思考の外化、それも能動的な外化が必要である。作成した表は、これを支え、促す要素、手だてとしてかかわり合いを考える際に大きな役割があると考えた。

4) 課題

本研究で作成した「かかわり合いにより育成する資質・能力表」は、算数科の指導に焦点をあてた限定的なものである。今後また、実際の授業実践における有効性の検証が不十分である。

5 今後の展望

本研究で作成した算数科における「かかわり合いにより育成する資質・能力表」を共通に議論する枠組みとして所属校職員が協働的、継続的に改善を図っていくことが今後の重要な課題といえる。

また、算数科以外の教科にも使えるものとするための内容や方法の見直しも今後の大きな課題となる。

以上のことを所属校に対する教職大学院での学びの還元と新たな課題提示とし、今後も「学び続ける教師」を具現化していくことを目指していく。

【引用・参考文献】

- ・門井美由紀、「問題設定を取り入れることによる指導の改善:問題解決能力の育成の視点」、『数学教育論文発表会論文集 33』、日本数学教育学会、2000、575～578 頁。
- ・島竹里枝、「中学校第1 学年の生徒の比例の捉え方に関する一考察」、『数学教育論文発表会論文集 35』、日本数学教育学会、2002、625-626 頁。
- ・竹内芳男、沢田利夫編著、「問題から問題へ: 問題の発展的な扱いによる算数・数学科の授業改善」、東洋館出版社、1984 年。
- ・三宅芳雄、三宅ほなみ、「教育心理学概論」、『放送大学教育振興会(第2刷)』、2015、56-68 頁、85-97 頁。