

学習意欲を育てる自己評価指導についての一考察

——算数科における実践と児童へのアンケート調査の分析——

重松 敬一・日野 圭子

(奈良教育大学数学教室)

原 和久

(京都府亀岡市立安詳小学校)

(平成10年4月20日受理)

キーワード： 数学教育、学習意欲、自己評価

1. 緒 言

現在、教育現場では「自己教育力」「新しい学力観」にもとづく児童観、指導観、評価観など、21世紀を展望した教育観の見直しが盛んになされ、数多くの教育実践が行なわれている。児童一人一人のよさや可能性を生かすことをもとにした、自ら学ぶ意欲、思考力、判断力、表現力などの資質や能力の育成を目指した実践は、今後も引き続き重視されていくと考えられる。

「新しい学力観」が提唱されてから今日に至るまで、学ぶ意欲、情意的学力の指導をどのように行なうかは常に大きな課題とされてきた。これは、学習意欲が一人一人の内面に生起するものであり、いわゆる「見えにくい学力」であることが一つの大きな理由である。学習意欲を高めたり育てたりする指導の課題は、「学習意欲をいかに内面に生起させるか」ということにある。

自ら学ぶ意欲の育成を目的とする指導方法は数多くあるが、本研究では自己評価に視点をあてて、小学校児童を対象に、学習意欲を高める自己評価方法の開発ならびに実践的検証を行った。自分の学習過程、学習結果、学習姿勢を見つめる自己評価の活動を授業過程に積極的に取り入れることで、児童が内面に学習意欲を生起させる機会が生まれると考えたからである。本研究の全般的な結果は、原(1998)においてまとめられている。本稿では、特に児童の自己評価能力と学習意欲の変容をアンケート結果をもとに分析し、学年による自己評価指導の効果の共通点および相違点について考察を進める。そして、学習意欲を高める上で効果的な自己評価指導・方法の在り方についての提案を行う。

2. 学習意欲と自己評価

学習意欲は、学習の対象や環境、状況に主体的に働きかけ、関わり合おうとする学習意志であり、学習行動を喚起したり、持続させたり、方向付けたり、強化したりする機能をもつと考えられている(eg., 日本科学教育学会, 1997)。学習意欲の育成は学校教育において常に問題とされてきた。算数科においても、児童が算数の学習に主体的に取り組もうとする態度の育成は近年益々その重要性を増し、多くの指導が工夫されている。例えば、操作的活動や実験を授業に取り入れたり、協同での作品づくりやその発表を行ったり、あるいは他の教科との総合的な学習を行ったりする実践がある。それに対して、本研究では、学習意欲を高めるために自己評価という視点からのアプローチを試みる。

自己評価に着目した理由は2つある。第1は、学習意欲が自己評価と密接な関わりを持つことの心理学的基礎からである。宮本(1995)は、将来なれるであろう自己「可能自己(possible-self)」を考えることは、学習意欲にとって大きな意義をもつと指摘している。「可能自己」を「期待」と捉え、「期待」をもつことは、未来に向けての目標が定まり、行動を始発させる決断がもてることを意味し、意欲的な追究そのものに結び付くと考えているのである。さらに、そのためには、まず第一に、今の自分がどんな自分であって、これからどんな自分になっていきたいか、という自己認識をしっかりと持ち、自分自身についての理想のイメージを自分で作る必要があると述べている。同様の指摘は、佐伯(1995)においても見られる。このように、自分を見つめ変容を期待する自己評価の充実を図ることが、学習意欲の高まり

に必要であることが指摘されている。

第2の理由は、本稿の執筆者の1人である原の小学校教師としての経験にある。原は、数年来「一人一人が意欲的に学ぶ授業をめざして」という主題のもと、学習意欲の育成に関連した実践に携わってきた。そして、チームティーチング（TT）の中で自己評価カードを使った評価を行い、「自分の学習をしっかりと振り返ることのできる児童は、学習意欲が高い傾向にある」「学習意欲が高い児童ほど、次への学習や生活への発展を自己評価カードの自由記述欄に書く」といった点に気付くに至った。こうした経験から、学習意欲に関わる指導と評価の課題に対しては、自己評価に着目した実践を行うことによって、課題の克服がある程度可能になるのではないかと考えられる。

本研究の基本的立場は、「児童の学習意欲は、児童の自己評価と教師の適切な自己評価指導によって高めることができる」というものである。ここで問題の1つは、では一体、「どのような自己評価の方法や指導が適切と言えるのか」という点である。どのような条件の下で、児童は学ぼうとする意欲を自分の内面に生起させるのだろうか。本研究の課題の1つはこの点の解明にあった。

3. 研究の枠組み

3-1 構想図

下図は、自己評価指導によって、児童の自己評価能力を向上させ、自己評価を確かに行なわせることで、最終的に学習意欲を高めるという本研究の構想を示したものである。

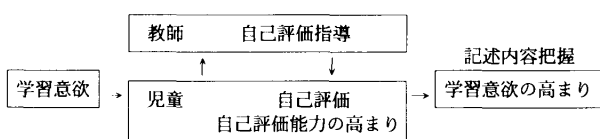


図1

以下の小節では、「自己評価能力」と「自己評価指導」について簡単に説明しながら、本研究の特徴について述べていく。

3-2 自己評価能力

自己評価とは、評価者としての自分が被評価者としての自分を冷静に見つめ、制御したり、統制したりする学習行動の調整過程である（井上，1997）。そして、評価者と被評価者が同一個人内に存在する点が他者評価との最大の違いである。自己評価を行なうには、評価者としての自分と被評価者としての自分をともに意識しなければならない。さらに、評価者としての自分は、第三者の

視点から被評価者としての自分を突き放し、十分冷静に客観化し、対象化することが要求される（安彦，1980）。

こうした自己評価を行なう力が自己評価能力である。自己評価能力は3歳前後で芽生え、小学校第3学年～第4学年頃から急速に形成され始めるといわれている（島田，1988）。自己評価能力は人の成長とともに徐々に発達していく性格を持つのである。一方、安彦（1986）は、注目すべき自己評価能力の一つとして「自省能力」を挙げ、自省能力を「自らを省みて、次の段階へ進むステップを確かにする能力」と定義した。自己評価能力は、過去ばかりを向いた思考ではなく、未来を志向した思考であるという指摘である。

本研究では、これらの知見を踏まえ、また、その一方で、毎日の授業を通して児童の自己評価能力を育成する方策を得るために、授業で自分が行ったことを「想起する」「見つめる」「意識する」「期待する」活動を確かに実行できる力を自己評価能力と考える。また、自己評価能力の発達に3つの段階を設ける。

1. 感想段階

「〇〇をした」という学習結果のみ、あるいは「楽しかった」「わからなかった」という全般的な感想や思いについて振り返ることができる。しかし、学習の過程については振り返ることができない。また、自己評価の視点や方法が理解できない。

2. 結果意識段階

「〇〇がわかった、△△ができた」のように、学習の結果をより具体的に振り返ることができる。学習過程や、学習を通しての自己変容も徐々に振り返ることができるようになる。自己評価の視点は広がりを見せるが定着までは至らない。自己評価方法を理解し、自分で自己評価を行うことができる。

3. 自省段階

「〇〇のように考えた、△△に気が付いて××をした」のように、学習過程を常に振り返ることができる。学習過程における他者の関わりを意識し、友達の考えのよさや教師の説明を積極的に自分の学習に取り込もうとする。学習を通しての自己変容を常に振り返り、自分で次の学習を意識することができる。自己評価の視点、自己評価方法が自分のものとして定着する。

ここで、「自省段階」にある児童は、宮本の言う意味での学習意欲のある児童となろう。しかし、「感想段階」「結果意識段階」にある児童においても、段階に応じた学習意欲があるはずであり、適切な指導を通して自己評価能力とともに児童の学習意欲を高めることができると考える。

3-3 自己評価指導

自己評価指導は、自己評価を円滑に行なうために必要な「自己評価能力を身に付けさせること」を目標としている。小学生段階では、現在の自分を客観的に見つめるもう一人の自分の存在（メタ認知）を意識することはなかなか難しいと思われる（重松，1992）。教育現場においても、自己評価といえば、授業の終了後に行われる自己評価を思い浮かべ、授業の展開の最中の自己評価は殆ど意識していないのが現状である。しかし、現在進行中の学習に対して即時に行なわれる自己評価は、安彦の言う「自省能力」とも深く結びついており、自己評価能力の根本に関わる。そこで、本研究では、授業過程において自己評価を行う3つの時期（導入時、展開時、終末時）を特定し、授業中にも積極的に自己評価指導を取り入れることとした。

「導入時自己評価」（授業の導入場面）

- ・前時の学習を想起する。
- ・前時の学習想起から、本時の学習を意識する。
- ・本時の学習において変容する自分を期待する。

「展開時自己評価」（授業の展開場面）

- ・学習中に自分の学習を見つめ、学習を通して変容している自分を意識する。
- ・変容前の自分を想起したり、将来的に変容する自分を期待したりする。

「終末時自己評価」（授業の終末場面）

- ・学習を通して変容してきた自分、変容を遂げた自分を見つめる。
- ・将来的に変容する自分を期待する。

上述の島田の指摘からも、自己評価の適用時期は小学校中学年以降が適切と言えるであろう。しかし、本研究では、中学年への移行期として低学年の自己評価を位置付け、自己評価能力の発達に応じた自己評価指導を考えた。また、「展開時自己評価」は小学校低学年の児童には困難であるが、中学年～高学年の児童には十分可能であると考え、第4、5学年の自己評価指導の中心に位置付けた。

また、全体を通して次の点に注意した。

- ・自己評価指導は、児童の自己評価能力に応じて個別に行なうことを基本とする。（指導は教師が行なうが、児童は教師の行なう指導をモニターし、徐々に自分自身の力で自己評価を行なうようになっていくように考えるため）
- ・目標の設定、目標確認は機械的な指導は避けるようにする。（自分の学習過程、学習結果がしっかりと見つめられない段階の児童には、目標設定の前に、自分の学習過程や学習結果をしっかりと見つめ、まとめる力を優先させるべきだと考えるため）

自己評価指導に関して本研究が配慮したもう1つの点

は、発達上（学年間）の違いである。それぞれの学年に応じた自己評価カードまたは学習プリントを作成した。

- ・第1学年用
（自己評価カードについては資料1参照）
- ・第3学年用
（自己評価カードについては資料2参照）
- ・第4学年用
（学習プリントについては資料3参照）
- ・第5学年用
（学習プリントについては資料4参照）

指導上、教師と児童のやりとりの媒体として中心的な役割を果たすが、自己評価カード及び学習プリントである。児童は、そこに書かれた項目等に従って自分を振り返って自己の内面を表現する。教師は、それを読むことで児童の学習の様子を知り、また、それを紹介したり、その書き方を指導したり、あるいは個々の児童に対して直接にコメント指導を行っていくからである。

4. 研究方法

4-1 目的およびデータ収集の手続き

どのような自己評価指導が児童の学習意欲にポジティブな影響を及ぼすのか。この課題にアプローチするために、小学校の4つの学年で、自己評価指導を複数の単元にわたって行った。データ収集は、以下のような手続きに従って進めた。

- (1) 指導が始まる前に、児童の学習意欲のアンケート調査を行う。
- (2) 「研究の枠組み」で示した自己評価指導を2単元（第4学年は3単元）にわたって行う。その間のデータは、(i) 授業後に回収する自己評価カード、(ii) 担任教師とのインタビューによって収集する。また、それぞれの単元の終了後には自己評価能力と学習意欲についてのアンケート調査も行う。一連の授業の参観は行わなかった。
- (3) 2単元分（第4学年は3単元分）の指導の終了後に、児童の学習意欲のアンケート調査を再度行う。また、研究に協力した教師を集めて自由討論を行う。

4-2 対象学年、児童および担任教師について

京都府内 A 小学校

- ・第1学年児童（36名）
- ・第3学年児童（32名）
- ・第4学年児童（38名）
- ・第5学年児童（38名）

第1学年児童は、自己評価の経験はない。また、第3学年、第4学年、第5学年児童は、導入時自己評価、終末時自己評価の経験はあるが、継続的な自己評価指導を

受けたことはない。展開時自己評価の経験は、いずれの学年児童も経験はない。

いずれの学級担任も継続的な自己評価指導を行なった経験はない。導入時自己評価指導、終末時自己評価指導の経験はあるが、展開時自己評価指導の経験はない。

4-3 調査期間、調査単元名

- ・第1学年 平成9年10月初旬～11月初旬
(第1単元「3つのかずのけいさん」、第2単元「かたちづくり」)
- ・第3学年 平成9年10月初旬～11月初旬
(第1単元「表とグラフ」、第2単元「三角形」)
- ・第4学年 平成9年11月初旬～12月初旬
(第1単元「面積」、第2単元「かくれた数はいくつ」、第3単元「小数のかけ算とわり算」)
- ・第5学年 平成9年11月中旬～12月初旬
(第1単元「面積」、第2単元「平均とその利用」)

ここで、自己評価指導による効果に焦点をあてるため、単元の展開(指導計画)、授業展開は基本的には教科書準拠(啓林館「新訂算数」平成9年度用)で行なった。また教材や教具の多少の相違は認めたが、内容の削除、付加など指導の大幅な変更は行っていない。

5. 結果とその考察

本節では、まず、指導前中後での学習意欲のアンケート調査結果を分析し、学年に共通の傾向と学年間での違いを見い出していく。次に、学習意欲の向上がより顕著に見られた学年について、その原因を、自己評価能力や教師との自由討論の結果も参考にしながら、行った自己評価指導の観点から考察していく。

5-1 学習意欲のアンケート調査結果

(1) 全体的な傾向について

アンケートでは、合計21の項目について児童の学習意欲の状態を複数選択肢によって調査した(各項目に対する各学年の児童の数の集計表は資料6を参照)。その表から、指導の前後を比較して指導後の肯定的な回答数の割合が指導前の肯定的な回答数の割合に比べて増大したものを「プラス変容」とみなす。「プラス変容」した項目を挙げると次のようになる。

「第1学年」11項目中6項目でプラス変容

(23、24、28、32、34、37)

「第3学年」17項目中9項目でプラス変容

(23、27、29、32、34、35、37、40、41)

「第4学年」20項目中14項目でプラス変容

(23、24、25、27、29、30、35、37、38、39、40、41、

42、43)

「第5学年」21項目中17項目でプラス変容

(23、25、26、27、28、29、30、31、33、34、35、37、38、39、41、42、43)

ここで、どの学年も調査項目のうち半数以上がプラス変容しており、指導が始まる前に比べて児童の学習意欲が高まっていることがわかる。

また、すべての学年でプラス変容が見られた項目は、「算数の授業が好きか(23)」「自分の力で問題を解いていく自信があるか(37)」の2項目である。この2つのうち、「算数の授業は好きか」については天井効果により大きな変容が見られないように見える。しかし、a回答(肯定的な反応)の詳細を調べてみると、下記のように、児童が自己評価を行なうことで算数をどんどん好きになっている実態がわかる。

「第1学年」

- ・第1単元指導後のa回答88%のうち、好きなまま変化なし29%
- ・第2単元指導後のa回答88%のうち、好きなまま変化なし47%

「第3学年」

- ・第1単元指導後のa回答87%のうち、好きなまま変化なし28%
- ・第2単元指導後のa回答91%のうち、好きなまま変化なし34%

「第4学年」

- ・第1単元指導後のa回答97%のうち、好きなまま変化なし17%
- ・第2単元指導後のa回答89%のうち、好きなまま変化なし27%
- ・第3単元指導後のa回答95%のうち、好きなまま変化なし33%

「第5学年」

- ・第1単元指導後のa回答86%のうち、好きなまま変化なし32%
- ・第2単元指導後のa回答91%のうち、好きなまま変化なし49%

さらに、単元によって変動が激しい項目が幾つか見られた。例えば、第4学年において「既習事項を思い出して問題解決に役立っているか(30)にイエスと答えた児童の数の割合は、指導前には27%であるが、それが46%(「面積」の単元終了後)、38%(「かくれた数はいくつ」の単元終了後)、54%(「小数の掛け算と割り算」の単元終了後)と変動がみられる。第4学年の「先生や友達にきいて問題をはっきりさせようと思うか(27)

〔面積〕の単元終了後に大きく落ち込んだ)や第1学年「問題をしっかり見たり、聞いたりしようと思うか」(26)〔3つの数の計算〕の単元終了後に落ち込んだ)などでも変動が確認された。単元学習内容の影響が推察される。

(2) 学年間での違いについて

プラス変容した項目の項目全体に対する割合は、55% (第1学年)、53% (第3学年)、70% (第4学年)、81% (第5学年)であった。ここからは、学年が進むにつれてその割合が大きくなっていく傾向があることがわかる。第4学年、第5学年は7割以上の項目がプラス変容している。そこには様々な要因が考えられるであろうが、自己評価指導が児童の学習意欲に効果的な影響を与えたことも容易に予想される。

学年が進むにつれてプラス変容が見られる項目に特徴があるのだろうか。この問いに答えるために、第3～5学年で共通にプラス変容が見られた項目、第4～5学年で共通にプラス変容が見られた項目、第5学年のみでプラス変容が見られた項目を調べてみた。

〔第3～5学年で共通にプラス変容が見られた項目〕

- ・先生や友達に聞いて問題をはっきりさせようと思うか (27)
- ・問題を解いていると「楽しい」「面白い」と思うか (29)
- ・算数を「面白い」「役に立つ」と思うか (35)
- ・最後まであきらめずに問題を解こうと思うか (41)

〔第4～5学年で共通にプラス変容が見られた項目〕

- ・問題に対して「おもしろい、解いてみたい」と思うか (25)
- ・既習事項を思い出して問題解決に役立てているか (30)
- ・もっと新しいことを勉強していきたいと思うか (38)
- ・問題が解けてもっと他の解き方はないかと考えているか (39)
- ・次の学習のめあてははっきりしているか (42)
- ・もっとわかるように、できるようになろうと思うか (43)

〔第5学年のみプラス変容が見られた項目〕

- ・問題をしっかり見たり、聞いたりしようと思うか (26)
- ・授業中に目当てを持って学習に取り組んでいるか (31)
- ・問題を解いたとき「わかった」「できた」と思うか (33)

ここで、学年が進むにつれて、単に「楽しい」「解きたい」と思うだけでなく、思うように進まないときにもあきらめずに考える態度や、教師や友人に聞くなどして自分の問題を明確にしようとする具体的な方策の習得も

みられる。さらに、目当てを持って学習に取り組んだり、次の学習への期待が徐々にみられるようになる。各学年の指導がこれらの結果に影響を及ぼしていることは当然考えられる。しかし、上の項目では、児童が成長するに従って学習意欲の質も次第に変わる可能性が示唆されており興味深い。

5-2 学習意欲の向上が著しい学年の考察

学習意欲のアンケート調査の結果が示しているように、児童の学習意欲の向上が特に著しかった学年は、第4学年と第5学年であった。本節では、これらの学年について、そこで取られた自己評価指導の様子についてさらに考察を進める。その際、教師とのインタビューや自由討論の結果、児童に対して行った自己評価能力の調査結果も参考にする。

(1) 第4、第5学年の自己評価指導の実際

第4学年、第5学年はともに、終末時における自己評価カードを活用した自己評価の経験がある。そこで、自己評価の視点はある程度定着していると考え、展開時自己評価における学習プリントの活用を中心とした指導を行なった。学習プリントの活用経験は初めてであったため、事前に参考例を示し、学習プリント記述による学習の進め方、記入の仕方の説明を担任教師が行った。

これらの学年で行われた自己評価指導の特徴を表にまとめておく。

導入時自己評価指導

・前時の終末時自己評価をもとにして、自分の学習を想起させる。
・本時の自己目標を確認させる。
・自己評価の参考例を紹介する。
・前時の学習の成果を知らせ、本時の学習に向けての意欲付けを行わせる。

展開時自己評価指導

・自己評価記述に対して指導と評価を行う。
・既習事項の想起を促す示唆を個別に与える。
・自己目標の確認を促す示唆を個別に与える。
・学習過程、学習結果を自己確認させる。
・学習に役立つことをまとめさせる。

終末時自己評価指導

・学習過程と学習結果を想起させ、まとめさせる。
・次への目標を設定させ、記述させる。
・自己評価に対してコメント指導を行う。

自己評価指導の定着を促す環境づくり

・児童の実際の自己評価を掲示し、参考にさせる。
・自己評価の視点を掲示し、自己評価の充実に向けて活用を促す。

特に、第1、第3学年での自己評価指導との主要な違

いは次の3点である。

- 「吹き出し」を用いた学習プリントを使う。
- 自己目標の設定、意識化、明確化。その日の授業での自分の目標を確認したり、授業の展開において自分の目標を意識化したり、次への目標を設定したりする。
- 児童の自己評価の視点への教師による介入。新たな記述の視点を示唆したり、話し合いの場面で友人や教師の考えをメモさせたり、あるいは、友人の学習プリントを紹介するコーナーを設けて、新しい自己評価記述の視点に気付かせる。

(2) 第4、第5学年の児童の自己評価能力の変容と学習意欲

以下の表は、各単元の終了後に行ったアンケート調査での、自己評価の意義理解についての児童の回答の傾向を示している（各項目に対する各学年の児童の数の集計表は資料5を参照）。

	5年	4年
01 学習を振り返ることで、自分に自信がついた	△	○
02 学習を振り返ることで、自分の力で頑張ることが多くなった	◎	◎
03 学習を振り返ることで、やる気が出てくるようになった	◎	○
04 学習を振り返ると、友達の考えや先生の説明がよくわかる	◎	◎
05 学習を振り返ると、勉強がよくわかったり、できるようになったりする	◎	◎
06 学習を振り返ることは、大切なことである	◎	◎
07 学習を振り返ると、算数が役に立つな、算数は便利だな、算数はおもしろいなと思うことがある	◎	◎
08 学習を振り返ることは、楽しいことである	△	○
09 学習を振り返ると、自分が学習してみたいことがはっきりする	○	○

注) ◎：すべてのアンケートで3/4以上の児童が肯定的な回答を与えた。○：アンケートの時期によって肯定的な回答を与えた児童の割合が3/4を越えたり越えなかったりする。△：すべてのアンケートで3/4未満の児童が肯定的な回答を与えた。

上の表から、多くの項目で肯定的な回答がなされ、児童は自分なりに自己評価の意義を理解していたことが確認できる。さらに、各項目を比較してみると、「よくわかる・よくできる」(04, 05)「大切」(06)「役に立つ・面白い」(07)が最も高い割合を示し、「やる気」(03)「学習したいことがはっきりする」(09)が次に、「自信」(01)「楽しい」(08)がさらに続く。ここからは、自己評価が、児童の中では「わかる・できる・算数は役に立つ・面白い」という実感にまず結びつき、その結果が「やる気」さらには「自信・可能性」という実感に影響していくことを示していることが予想される。これは、認知的学力の高まりを通して、情意的学力を向上させるという自己評価の一つの機能を示していると思われる。

次に、第4学年と第5学年の児童の自己評価能力の変

容の共通性をみるために、自己評価能力のアンケート調査項目でプラス変容した項目を調べた（各項目に対する各学年の児童の数の集計表は資料5参照）。

「第4、第5学年で共通にプラス変容のあった項目」

- ・問題がわからないときは、自分から教科書やプリントを見たりして、前に学習したことを思い出そうとする(12)
- ・問題を解いているときに、気付いたこと、考えたこと、思ったことをまとめる(13)
- ・学習チェックで、自分の学習を見直す(16)
- ・みんなで話し合う時、自分のノートなどを参考にしながら、自分の解き方を振り返ってみる(18)
- ・学習プリントを使った学習は楽しい(22)

これらの項目からは、児童が徐々に、具体的な自己評価の方法を修得していったことがわかる。また、話し合いの中で自分の解き方を振り返るといった、他者の説明を自分の学習に取り込むことも行われるようになっており、この学年の児童が結果意識段階から自省段階へと徐々に移行しつつあったことが示唆される。児童達は、具体的な自己評価の方法を修得することで、振り返ることがよりいっそう容易になり、その結果、自分の学習成果をより確かに実感する（「よくわかる」「よくできる」）ことができるようになっていったのではないだろうか。

(3) 自己評価の機能

上述したように、自己評価は、児童が学習成果を感じているときは、学習成果をより確かに実感させる強化機能があると考えられる。一旦学習成果が実感されれば、学習意欲の向上に結びつくことは想像に難くない。しかし、自分の学習成果を感じることはそれほど当り前のことではない。むしろ、なかなか自分の成果が感じられず、意欲をなくしていく方が多いかもしれない。自己評価は、そうした状況に対していかなる役割を果たし得るのか。

第4、第5学年の担任の教師達は、自己評価指導を行いながら、様々なことを感じ、発見していた。自由討論での彼等の発言は、まさに、自己評価が、児童が自分の学習の成果を感じるような豊かな機会を作り出すことを可能にしていたことを示している。以下では、彼等の発言を手がかりに、自己評価が作り出していた機会についてまとめておく。

●自分の好きなように、自分のつぶやきや一人言をかく機会

算数の授業では、問題解決の最中に、自分の気持ちを書き表すことは殆どないであろう。式、答が普通であって、考え方まで書くことはあっても、「感じたこと」「気付いたこと」「思ったこと」はそれとは別と考えていることが多い。一方、児童においても、自力解決で、なか

なか気持ちを表現しない。「わからない」「できない」と言いたいのだが、それを表現する機会がなく、また、それらは悪いことだと思っている。学習プリントでは、そうした自分の思いを自由にかく機会が保証されていた。自分の気持ちを含めて自由にかくことで、自分の考えが気持ちと一緒に整理される。さらに、「わからない」自分がはっきりし、その結果、話し合いでの友達の意見を聞いて、「よしわかった」という実感を持つことができるようになる。

●自分の学習過程を自分で感じ、認める機会

学習プリントでは、「吹き出し」を使って、その都度自分の思いや考えを書き足していくことができる。その過程で、問題を解こうと奮闘している自分を感じながら、今自分がわかっていることとわからないことが明確になっていく。「自分がどういうふうに分かっていて、自分はここがわかって、でもここがわからないといったことが、... 子ども自身ではっきりしていく（教師発言）」のである。わかること、わからないことが整理されているため、発表もしやすくなる。また、『『がんばってやったんだからそれを発表したらいんや』というような雰囲気（教師発言）」になり、発表や話し合いが活発になる。

●教師や友人の説明や意見を、自分の学習に取り込む機会

教師の一人は、児童が「友人の考えをしっかりと聞いて、それに対する自分の考えとかを持つようになった」と述べている。自力解決の時間に自分の思いや考えを書くことで、その後の話し合いや教師の説明を、自分の考えと関係づけることが容易になる。また、間違いであっても、それに対する自分の考えを持ったり、自分の考えと比較したりして、間違いを認めることができるようになる。4学年の一人の児童は、徐々に、話し合いで出される友人の考え方についても「吹き出し」を使って評価し、自分の考えとの関係を進んでつけるようになった（重松，1998）。

●自分を励ます機会

「吹き出し」には何を書いてもよい。ある教師は、自分自身を励ます言葉（「よし解けたからもう一度見直し」「もっと他の解き方はないか考えよう」など）を書く児童が出てきたと述べている。振り返りの視点が内面化され、自分の次の行動が制御されているのである。「こういう視点ができてきたら、学習意欲にも物凄い効果として表われるだろう」とその教師は述べている。

●教師自身の指導が変わる機会

自己評価は、児童だけでなく教師においても、自分自身を振り返り指導法を変えていく機会を作り出していた。以下は、そのことを示す教師からの発言である。

・「書くことにより、授業では把握できなかった部分を

教師が知ることができたような気がする。」

- ・「記述を見たら、発表しなかったとか、問題が解けて嬉しかったとか、その時にははっきり把握できなかった気持ちがよくわかってきた。記述をみて、あまり目立たなかった子が、意外と考えていたり、思いを持っていたりして、一概には今までの方法では評価できないなあと感じた。」
- ・「間違っているけど、それを残す意味を感じた。間違っても、それは×ではなくてそこからの出発。実際書いて間違っても、それがわかって後でよかったと捉えられるようになってきたように思う。みんなで話し合うときも、こういう考え方もあるけどこれは違うんだなという間違いを生かすことを感じるようになった。」
- ・「子どもから出た意見、思いはすべて受け止めてやるようになってきたと思う。2つの意見が出て、どう考えてもこっちの方が便利でいいと思うが、回りくどい方法でもそれを大切にやってやった。そしたら、振り返りの中でそれが出てきて、子ども自身がどちらがより便利かというような判断を自分で下せるようになっていった。記述をみると、教師の姿勢がかなり出てくるもんだなと思った。」
- ・「1学期は、あまりにも急ぎすぎて、子どもの意見を切り捨ててしまうことがあったかもしれない... 今回は記述させる時間をとり、子どもの意見を受け止め、返すことを大切にしたら、子ども達もどうしたら友達にわかってもらえるか考えて、表現するようになっていったように思う。子どもが一生懸命に説明する姿をみることで、自分も楽しかった。記述を読むと、いろんな考え、思い、感じ方があって、自分も楽しくなっていた。」

これらをまとめると下のような図になる。

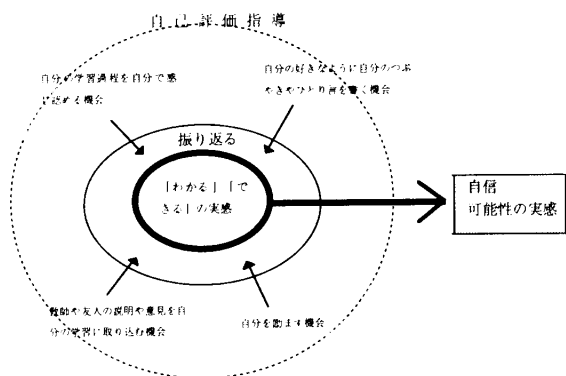


図2 自己評価指導

6. 学習意欲を高める自己評価指導

本節では、前節での考察を基に、学習意欲を高める自己評価指導と自己評価方法についてまとめる。

6-1 学習意欲を高める自己評価指導

学習意欲を高める自己評価指導とは、図2のメカニズムに沿って、児童に自分の学習成果を意識させ、他の学習とのつながりを見い出させることで、児童の「できる」「わかる」の実感を抱かせ、「自分にもできる」「やってみよう」という気持ちを生起させる指導といえるであろう。その内実の解明は今後の研究に負う部分が多いが、本稿の考察から次のような要素を含んでいることが示唆される。

- ・児童一人一人の自己評価能力に応じた個別指導を重視する。
- ・長期的な展望のもと、継続的に自己評価指導を行なう。
- ・自己評価能力に応じて、学習目標の設定や学習目標の意識化といった視点を積極的に与えていく。
- ・自己評価の充実には、学習確認、学習想起の材料が必要である。児童が学習結果、学習過程を明確に意識できる方法を考える。学習を通しての変容が確認しやすい方法がよい。
- ・揭示紹介や口頭紹介は、自己評価能力、学習意欲の向上に効果的である。
- ・授業の中で、意識的に自分の学習と他者の学習を関連づける機会を作り、違いやよさをはっきりさせる指導を継続する。
- ・自己評価が自分の学習に役立つことを実感させ、自己評価の意義を自分なりに理解させる。
- ・入門期の児童に対しては、教師が積極的に自己評価の契機を作り、一緒に自己評価活動を行なう。想起や確認のモデルを示し、自己評価の仕方、自己評価の視点を教える。
- ・自己評価能力の向上にあわせて、児童自身の力に任せられることも大切である。

6-2 学習意欲を高める自己評価方法

本研究では、第1学年、第3学年は終末時自己評価指導に重点を置き、自己評価カードを活用するという方法をとった。また、第4学年、第5学年は展開時自己評価指導に重点を置き、学習プリントを活用するという方法をとった。学年の発達段階を考慮して、第1学年では自己評価を経験する、第3学年では自分で自己評価する、第4学年、第5学年は問題解決中に自己評価するというように、指導のねらいも学年により若干異なっている。

学習意欲アンケート結果から考えてみると、第4学年、第5学年で行なった学習プリントを活用した自己評価の方が、学習意欲の向上には効果的であった。その要因を以下にまとめてみる。

●即時効果

学習の進行とともに、学習結果、学習過程を振り返る

ことができるため、学習意欲の高まりに即時効果が表れた。学習と確認が同時進行し、次の学習意志をその都度生起させていくことになった。

●変容の意識化

終末場面で学習を振り返る際に、自分の学習結果と学習過程が記述としてはっきり残っており、1時間の学習を総合的に自己把握、自己確認できた。学習を通して変容していく自分、変容した自分がはっきりと意識できた。

●具体的な刺激

1時間の学習に取り組んだ様子が、絵や図、説明、感想により具体的に残される。自己評価記述の紹介などにより、友達の意欲的な姿を具体的に知ることが、自分の学習に対する刺激となる。

●長期的な変容の確認

単元の学習が進むにつれて、学習プリントも順々に積み重ねられていく。学習プリントを重ねる度に、1時間では実感できない自分の変容に自然と気が付く。

●学習方法への興味

学習プリント記述は、従来のノート記述とは違う、新たな学習方法に対する興味を引き出した。気付きや考え、気持ちが自由に記述でき、その子なりの創意、工夫を加えることが可能である。また、キャラクターを登場させることにより、自分の気持ちを誰かに話すようなつもりで気軽に書くことができた。

以上の考察は、第4学年や第5学年で行なった自己評価指導、自己評価方法を第1学年や第3学年にそのまま適用すればよいということを示してはいない。学年の発達段階、自己評価実態、自己評価能力の定着などを考えれば、やはり今回の学習プリントを活用した自己評価は、第4学年や第5学年だから可能であったと考えるほうが妥当であろう。

第1学年や第3学年の自己評価指導内容、自己評価方法は、アンケート結果でも効果が確認されている（原、1998）ので、本稿の考察をふまえて、より効果的なものに改善していくことが大切である。

自己評価カードは、1時間ごとの自己評価の結果が一覧表として同一紙面に残されるため、長期的な変容が確認しやすいというよさがある。また、回収がしやすいという利点もある。しかし、自分の学習結果や学習過程が記されたプリント、ノートと自己評価欄が分離しているという問題点もある。第4学年、第5学年の学習プリントと自己評価カードの相違点は、自分の学習結果や学習過程が自己評価欄と一緒にいるかどうかという形式にあると思われる。やはり、実際に学習結果や学習過程を見つめながら自己評価をしないと、学習の総合的な自己把握、自己確認は困難である。授業でプリントを使用する場合は、自己評価項目や自由記述欄をプリントに

取り入れるとよいであろう。ノートを使用する場合は、自己評価項目はノートに貼りつけ、自由記述は直接ノートに書き込むとよいであろう。長期的な変容の確認は、ノートを使用する場合はあまり問題にはならないが、プリントを使用する場合は保存の問題もでてくる。いずれにしても、単元学習の節目で、長期的な変容を確認する機会を設けることが重要である。

7. まとめと今後の課題

本研究では、算数科における学習意欲の育成のために、自己評価の視点からのアプローチを試みた。そして、小学校児童を対象に、学習意欲を高める自己評価方法の開発ならびに実践的検証を行った。本稿では、特に、児童に対して行った自己評価能力と学習意欲の変容をアンケート結果をもとに分析し、学年による自己評価指導の効果の共通点・相違点について分析を行った。その際、特に効果が認められた学年については、集めた種々のデータを使い、自己評価指導の実際と児童の反応についての考察を進めた。そして、学習意欲を高める上で効果的な自己評価活動の在り方についての提案を行った。

本研究で対象にしたのは1つの小学校に過ぎず、得られた結果の一般性は主張できない。また、授業の参観を行っていないために、教室の雰囲気や教師と児童とのやりとりの詳細についての情報が欠如している。今後は、異なる学校や指導下で学ぶ児童を対象として比較検討を行ったり、民族誌的研究など質的な研究方法（伊藤（日野），1995）の併用、工夫をすることで、自己評価そのものや学習意欲との関連についてさらに研究を深めていかななくてはならない。

その際、研究の課題としては、主に次の3点が挙げられる。

● 認知的学力との関連

自己評価能力や学習意欲の向上が、学習内容と深く関係していることは、アンケート結果の分析で示した通りである。しかし、本研究は、自己評価と認知的な学力の関係については明らかにしていない。したがって、自己評価を行なうことで、認知的な学力が高まり、その結果が学習意欲に結び付くという自己評価の機能については、実践を通して検証を進めていく必要がある。その際、算数という教科の特徴や、同じ算数であっても指導の内容によって自己評価や学習意欲がどう影響を受けるのかについての考察も求められる。

● 自己評価基準の適正化

自己評価指導においては、自己評価基準の適正化を重視しなければならない。自己評価に限らず、評価は適切な基準のもとで行なわなければ意味がない。自己評価基準は、学習経験における他者評価が児童の内面に蓄積さ

れて、徐々に形成されていくと考えられる。したがって、児童一人一人微妙に違いがあり、自己評価基準の適正化にはコメント指導を中心とする個別指導が不可欠となる。本研究では、自己評価記述の把握を通して、自己評価基準が不適正である児童の存在を確認した（原，1998）が、自己評価基準適正に焦点を絞った指導については研究の視点として直接取り上げなかった。自己評価基準の適正化に必要な具体的な他者評価の在り方、特にコメント指導については、今後具体的な事例を通して研究していく必要があると思われる。

● 個人差への対応

高学年でも学習過程を意識する自己評価はなかなかできない現状がある。「何をどのように振り返ればよいのか」という自己評価の視点、自己評価方法の定着には個人差がでてくる。第1学年では、教師が積極的に自己評価のモデルを児童に示し、児童と一緒に自己評価を行なった。第3学年では、自己評価の視点を与え、自分で自己評価を行なわせることを大切にしたい。自己評価能力の実態、個人差を考慮すれば、高学年であろうとも、ときには第1学年、第3学年で行なった自己評価指導が必要となるであろう。また、自己評価は「紙の上に記述する」ことで行われるのが一般的である。本研究では、紙の上に表現することを難しいと考えたり、面倒と考えたりする児童の存在も確認された（原，1998）。表現力と自己評価との関係を含めて、自己評価指導の効果がなかなか表れない児童への指導の在り方は大きな課題である。

引用・参考文献

- 安彦忠彦『現代の教育と自己評価』「指導と評価」図書文化出版 1980
- 安彦忠彦『自己教育力と自己評価』「指導と評価」図書文化出版 1988
- 伊藤（日野）圭子『数学教育における質的研究について：その前提と方法』「日数教会誌数学教育」77(10)，2-12 1995
- 井上正明『「生きる力」の育成と自己評価の方法』明治図書出版 1997
- 佐伯 胖『「学ぶ」ということの意味』岩波書店 1995
- 重松敬一『メタ認知の発達的変容』「数学教育学の新展開」聖文社 1992
- 重松敬一、原 和久『算数・数学教育における問題解決学習の研究(4)：児童の自己評価力と学習意欲育成のケーススタディー』「奈良教育大学教育実践センター紀要」7(101-112) 1998
- 島田俊秀『自己評価力を育てる「自己教育力を育て、人が主体的・自律的に生きるための自己評価」』「教育展望」1988
- 日本科学教育学会『日本科学教育学会 シンポジウム資料』1997
- 原 和久『学習意欲育成のための自己評価方法の開発研究：算数教育の事例に焦点をあてて』「平成9年度現職教育職員長期研修生 研修成果報告書」1998
- 宮本美沙子『学習意欲を育てる－期待と可能性の問題』「指導と評価」図書文化出版 1995

資料1 第1学年「自己評価カード」

11月14日 (水) 「かたちづくり」【1時間目】

おもいでしてあること (おべんきようしたこと、たいせつなこと)	2点
▼きょうは どんな かたちを つくってみたのかな?	◎
▼さんかく 2まいで しかくができるの? さんかく 4まいでも しかくができるの?	◎

いえやよつとやたいよほで
きたんだけどおさかながで
きなくてこんどいせ火よう
目にもまらぬたいんで

11月18日 (火) 「かたちづくり」【2時間目】

▼さんかくの「つなぎかた」で、いろいろな かたちがつくえたかな?	◎
▼「小さい やま」と おなじかたちの さんかくが つくえたかな?	◎
▼「大きい やま」「いん」「ヨット」「さかな」には、それぞれ いくつ のしかくが かかっているのかな?	◎

きょうはちよつとむすかし
かたけといえがかん
かんたいたたけとほ
かのやつはむすか
しかたけとてきたん

11月19日 (水) 「かたちづくり」【3時間目】

▼きょうは どんな かたちを つくってみたのかな?	◎
▼さんかくは、ぼうが なんぼいるのかな? しかくは、ぼうがなんぼ いるのかな?	◎
▼ぼうを うごかして、「さかな」や「ヨット」の むきを かえることが できたかな? ちよつと むすかしかつたかな?	◎

ぼうではたや木やさかなや
ふねができてしかくやさ
んかくか4本や3本でき
るのでびりりました。また

11月20日 (木) 「かたちづくり」【4時間目】

▼きょうは どんな かたちを つくってみたのかな?	◎
▼さんかくは、てんを いくつ つなぐとできるのかな? しかくは、てん を いくつ つなぐとできるのかな?	◎

はくはてんでいろいろな
かたちがついてびりりしま
したてんえがえまかばるの
かばんたとおもいました

の
お
て
ま
ん
で
て
ま
い
り
ま
し
た
な
ん
で
さ
ん
か
く
が
よ
つ
と
か
い
て
き
ま
し
た

資料2 第3学年「自己評価カード」

「ドウデスター」カード

3年2組

◆今日の学習は、ドウデスター? 「ドウデスター」カードで、自分の学習をふりか
えってみましょう。すべての学習がおわたとき、あなたの学習のきろくができあ
がります。

※【どのようにしたら、わかったり、できたりしたか】
これが大切だよ。
★学習をして、楽しかったこと。
★学習をして、わかったこと、わからなかったこと。
★学習をして、できたこと、できなかったこと。
★「なるほど」「すごいなあ」と、おどろいたり、かんし
んしたりしたこと。
★先生の説明や友達の発表で、心にこったこと。
★つぎに、学習してみたいこと、がんばりたいこと。

◆「ドウデスター」のらんに下のマークをかきましょう。
・しっかり、ふりかえることができました。
・まあまあ、ふりかえることができました。
・あまり、ふりかえることができませんでした。

◆マークをつけた後で、ふりかえりを文章で書いてみましょう。

10月 7日 (水) 「表とグラフ」【1時間目】

ふりかえってみること (学習したこと、大切なこと)	2点
▼きょうするスポーツの人数を、がんばってしらべていたかな?	◎
▼表にせいりすると、ほんとうに、人数がわかりやすくなったかな?	◎
▼正の字を置くこと「べんり」だっていうけれど、どうして「べんり」になる のかな?	◎
▼友達の発表で、心にこったことは?	◎

はじめはぎめたスポーツをさかしながらやっていたから時間
かかかったけど正をつかうとコードにも書くかんたんにな
りました。正をつかうだけであらうまにできたのかにき
思いました。

10月 2日 (木) 「表とグラフ」【2時間目】

ふりかえってみること (学習したこと、大切なこと)	2点
▼3つのクラスの表をしらべて、何に気がついたのかな?	◎
▼1つにまとめた表をしらべて、何に気がついたのかな?	◎
▼合計のらんがあると「べんり」だっていうけれど、ほんとうなの?	◎
▼友達の発表で、心にこったことは?	◎

表をつかうとかんたんにはかきかえるのがよくなりました。
3つの表にまとめてかきかえやすくなりました。1つにまとめるかんたん
1つの表にまとめるかんたんにはかきかえるのよくなりました。

10月 3日 (金) 「表とグラフ」【3時間目】

ふりかえってみること (学習したこと、大切なこと)	2点
▼ぼうグラフの「よさ」って、どんなところなんだろう。	◎
▼ぼうグラフのたてと横には、どんなことをあらわしたのかな?	◎
▼ぼうグラフをかきかえることができたかな?	X
▼友達の発表で、心にこったことは?	◎

ぼうグラフをつかうと表より早くわかんないか、どれか少ないか
が一回でわかんないか。ぼうグラフをつかうとどっちでもかん
たんにはかきかえられました。ぼうグラフをやっているとし
うな、くまのした、正の表かあるだけというは「かんたん
だ」と思いました。

資料5 自己評価能力の変容

- ・①第1回(第1単元指導後)、②第2回(第2単元指導後)、③第3回(第3単元指導後)、の割合を示す。
- ・(a)は「はい、いつも」(b)は「はい、ときどき」(c)は「いいえ」を表す。
- ・左から順に第5学年、第4学年、第3学年、第1学年を示す。

【意義理解】

01 学習を振り返ることで、自分に自信がついた			
・はい 74 ・いいえ 26	・はい 74 ・いいえ 26	・はい 75 ・いいえ 25	・はい 66 ・いいえ 34
・はい 68 ・いいえ 32	・はい 81 ・いいえ 19	・はい 66 ・いいえ 34	・はい 69 ・いいえ 31
	・はい 70 ・いいえ 30		
02 学習を振り返ることで、自分の力で頑張ることが多くなった			
・はい 77 ・いいえ 23	・はい 89 ・いいえ 11	・はい 81 ・いいえ 19	・はい 74 ・いいえ 26
・はい 81 ・いいえ 19	・はい 92 ・いいえ 8	・はい 87 ・いいえ 13	・はい 86 ・いいえ 14
	・はい 97 ・いいえ 3		
03 学習を振り返ることで、やる気がでてくるようになってきた			
・はい 83 ・いいえ 17	・はい 74 ・いいえ 26	・はい 78 ・いいえ 22	・はい 69 ・いいえ 31
・はい 76 ・いいえ 24	・はい 84 ・いいえ 16	・はい 81 ・いいえ 19	・はい 74 ・いいえ 26
	・はい 92 ・いいえ 8		
04 学習を振り返ると、友達の考えや先生の説明がよくわかる			
・はい 91 ・いいえ 9	・はい 77 ・いいえ 23	・はい 84 ・いいえ 16	・はい 89 ・いいえ 11
・はい 97 ・いいえ 3	・はい 89 ・いいえ 11	・はい 84 ・いいえ 16	・はい 89 ・いいえ 11
	・はい 84 ・いいえ 16		
05 学習を振り返ると、勉強がよくわかったり、できるようになったりする			
・はい 94 ・いいえ 6	・はい 94 ・いいえ 6	・はい 87 ・いいえ 13	・はい 83 ・いいえ 17
・はい 86 ・いいえ 14	・はい 94 ・いいえ 6	・はい 100 ・いいえ 0	・はい 91 ・いいえ 9
	・はい 89 ・いいえ 11		
06 学習を振り返ることは、大切なことである			
・はい 89 ・いいえ 11	・はい 89 ・いいえ 11	・はい 90 ・いいえ 10	・はい 94 ・いいえ 6
・はい 97 ・いいえ 3	・はい 97 ・いいえ 3	・はい 94 ・いいえ 6	・はい 91 ・いいえ 9
	・はい 97 ・いいえ 3		
07 学習を振り返ると、算数が役に立つな、算数は便利なな、算数はおもしろいなと思うことがある			
・はい 86 ・いいえ 14	・はい 91 ・いいえ 9	・はい 87 ・いいえ 13	
・はい 78 ・いいえ 22	・はい 94 ・いいえ 6	・はい 97 ・いいえ 3	
	・はい 92 ・いいえ 8		
08 学習を振り返ることは、楽しいことである			
・はい 43 ・いいえ 57	・はい 80 ・いいえ 20		
・はい 65 ・いいえ 35	・はい 73 ・いいえ 27		
	・はい 76 ・いいえ 34		
09 学習を振り返ると、自分が学習してみたいことがはっきりする			
・はい 34 ・いいえ 46	・はい 66 ・いいえ 34		
・はい 78 ・いいえ 22	・はい 68 ・いいえ 32		
	・はい 78 ・いいえ 22		

【自己評価能力の変容】

10 授業のはじめに、前の時間に学習したことなどを思い出す			
(a) 31 (b) 60 (c) 9	(a) 29 (b) 63 (c) 8	(a) 25 (b) 66 (c) 9	(a) 40 (b) 54 (c) 6
(a) 35 (b) 59 (c) 6	(a) 14 (b) 78 (c) 8	(a) 31 (b) 53 (c) 16	(a) 41 (b) 56 (c) 3
	(a) 30 (b) 65 (c) 5		
11 振り返りの紹介を聞いて、自分も「がんばりたいな」という気持ちになる			
(a) 34 (b) 54 (c) 12	(a) 51 (b) 46 (c) 4	(a) 41 (b) 53 (c) 6	
(a) 14 (b) 76 (c) 10	(a) 54 (b) 41 (c) 5	(a) 28 (b) 73 (c) 9	
	(a) 60 (b) 37 (c) 3		

12 問題がわからないときは、自分から教科書やプリントを見たりして、前に学習したことを思い出そうとする			
(a) 54 (b) 37 (c) 9	(a) 34 (b) 51 (c) 15	(a) 9 (b) 78 (c) 13	
(a) 70 (b) 30 (c) 0	(a) 39 (b) 56 (c) 5	(a) 22 (b) 56 (c) 22	
	(a) 43 (b) 43 (c) 14		
13 問題を解いているときに、気付いたこと、考えたこと、思ったことをまとめる			
(a) 66 (b) 26 (c) 8	(a) 37 (b) 60 (c) 3		
(a) 68 (b) 30 (c) 2	(a) 49 (b) 48 (c) 3		
	(a) 51 (b) 46 (c) 3		
14 自分がどのようにして解いたか説明できるようにする			
		(a) 16 (b) 78 (c) 6	
		(a) 19 (b) 43 (c) 13	
15 自分が何ができて、何ができないのか、何がわかって、何がわからないのか、はっきりさせる			
(a) 57 (b) 40 (c) 3	(a) 37 (b) 57 (c) 6		
(a) 57 (b) 41 (c) 2	(a) 41 (b) 56 (c) 3		
	(a) 43 (b) 54 (c) 3		
16 学習チェックで、自分の学習を見直す			
(a) 29 (b) 57 (c) 14	(a) 31 (b) 63 (c) 6	(a) 44 (b) 38 (c) 18	(a) 51 (b) 37 (c) 11
(a) 38 (b) 51 (c) 11	(a) 39 (b) 50 (c) 11	(a) 44 (b) 43 (c) 13	(a) 76 (b) 18 (c) 6
	(a) 38 (b) 57 (c) 5		
17 友達と自分の考えの同じところや違うところ、それぞれのよさをはっきりさせる			
(a) 49 (b) 43 (c) 8	(a) 69 (b) 26 (c) 5	(a) 41 (b) 50 (c) 0	
(a) 43 (b) 57 (c) 0	(a) 49 (b) 46 (c) 5	(a) 31 (b) 60 (c) 9	
	(a) 62 (b) 33 (c) 5		
18 みんなで話し合う時、自分のノートなどを参考にしながら、自分の解き方を振り返ってみる			
(a) 43 (b) 54 (c) 3	(a) 20 (b) 74 (c) 6		
(a) 49 (b) 43 (c) 8	(a) 27 (b) 62 (c) 11		
	(a) 32 (b) 60 (c) 8		
19 「便利だな」「大切だな」「役に立つな」「おもしろいな」と思ったことをまとめる			
(a) 40 (b) 51 (c) 9	(a) 34 (b) 54 (c) 12		
(a) 43 (b) 51 (c) 6	(a) 22 (b) 72 (c) 8		
	(a) 43 (b) 52 (c) 5		
20 「どのようにしたら」自分はわかったのか、できたのがしっかり書ける			
(a) 43 (b) 40 (c) 17	(a) 29 (b) 69 (c) 2		
(a) 39 (b) 51 (c) 10	(a) 20 (b) 72 (c) 8		
	(a) 27 (b) 65 (c) 8		
21 カードを使って、しっかり学習を振り返ることができる			
		(a) 34 (b) 56 (c) 10	(a) 46 (b) 49 (c) 5
		(a) 50 (b) 41 (c) 9	(a) 65 (b) 20 (c) 15
22 学習プリントを使った学習は楽しい			
(a) 40 (b) 60 (c) 0	(a) 66 (b) 29 (c) 5		
(a) 60 (b) 37 (c) 3	(a) 73 (b) 26 (c) 3		
	(a) 78 (b) 22 (c) 0		

資料6 アンケート結果「学習意欲」

- ・①第1回(日常実態)、②第2回(第1単元指導後)、③第3回(第2単元指導後)、④第4回(第3単元指導後)の割合を示す。
- ・(a)は「はい、いつも」(b)は「はい、ときどき」(c)は「いいえ」を表す。(二者択一の場合は(a)「はい」(c)「いいえ」)
- ・左から順に第5学年、第4学年、第3学年、第1学年を示す。

23 算数の授業が好きか				
①	(a) 87 (c) 13	(a) 87 (c) 13	(a) 91 (c) 9	(a) 88 (c) 12
②	(a) 86 (c) 14	(a) 97 (c) 3	(a) 87 (c) 13	(a) 88 (c) 12
③	(a) 95 (c) 5	(a) 89 (c) 11	(a) 91 (c) 9	(a) 88 (c) 12
④		(a) 95 (c) 5		
24 「がんばって学習しよう」と思うか				
①	(a) 16 (b) 42 (c) 42	(a) 27 (b) 62 (c) 11	(a) 47 (b) 50 (c) 3	(a) 40 (b) 46 (c) 14
②	(a) 29 (b) 60 (c) 11	(a) 37 (b) 54 (c) 9	(a) 34 (b) 63 (c) 3	(a) 43 (b) 34 (c) 23
③	(a) 22 (b) 76 (c) 2	(a) 43 (b) 49 (c) 8	(a) 41 (b) 50 (c) 9	(a) 56 (b) 41 (c) 3
④		(a) 51 (b) 49 (c) 0		
25 問題に対して「おもしろい、解いてみたい」と思うか				
①	(a) 16 (b) 74 (c) 10	(a) 35 (b) 50 (c) 15		
②	(a) 43 (b) 43 (c) 14	(a) 31 (b) 54 (c) 15		
③	(a) 38 (b) 57 (c) 5	(a) 43 (b) 49 (c) 8		
④		(a) 59 (b) 38 (c) 3		
26 問題をしっかり見たり、聞いたりしようと思うか				
①	(a) 45 (b) 53 (c) 2	(a) 68 (b) 30 (c) 2	(a) 72 (b) 28 (c) 0	(a) 69 (b) 26 (c) 5
②	(a) 89 (b) 11 (c) 0	(a) 60 (b) 40 (c) 0	(a) 66 (b) 31 (c) 3	(a) 40 (b) 54 (c) 6
③	(a) 78 (b) 22 (c) 0	(a) 57 (b) 41 (c) 2	(a) 69 (b) 31 (c) 0	(a) 56 (b) 41 (c) 3
④		(a) 73 (b) 27 (c) 0		
27 先生や友達に聞いて問題をはっきりさせようと思うか				
①	(a) 50 (b) 47 (c) 3	(a) 46 (b) 43 (c) 11	(a) 28 (b) 59 (c) 13	
②	(a) 69 (b) 26 (c) 5	(a) 26 (b) 57 (c) 17	(a) 28 (b) 47 (c) 25	
③	(a) 68 (b) 32 (c) 0	(a) 51 (b) 35 (c) 12	(a) 38 (b) 31 (c) 31	
④		(a) 57 (b) 40 (c) 3		
28 自分の力でまずは問題を解こうと思うか				
①	(a) 71 (b) 29 (c) 0	(a) 86 (b) 14 (c) 0	(a) 94 (b) 6 (c) 0	(a) 60 (b) 26 (c) 14
②	(a) 86 (b) 11 (c) 3	(a) 80 (b) 17 (c) 3	(a) 97 (b) 3 (c) 0	(a) 57 (b) 37 (c) 6
③	(a) 84 (b) 16 (c) 0	(a) 78 (b) 22 (c) 0	(a) 84 (b) 16 (c) 0	(a) 75 (b) 22 (c) 3
④		(a) 89 (b) 11 (c) 0		
29 問題を解いていると「楽しい」「おもしろい」と思うか				
①	(a) 26 (b) 53 (c) 21	(a) 27 (b) 57 (c) 16	(a) 41 (b) 50 (c) 9	
②	(a) 43 (b) 40 (c) 17	(a) 23 (b) 71 (c) 6	(a) 38 (b) 56 (c) 6	
③	(a) 49 (b) 43 (c) 8	(a) 41 (b) 47 (c) 12	(a) 47 (b) 41 (c) 12	
④		(a) 46 (b) 46 (c) 8		
30 既習事項を思い出して問題解決に役立っているか				
①	(a) 63 (b) 29 (c) 8	(a) 27 (b) 68 (c) 5	(a) 56 (b) 38 (c) 6	
②	(a) 74 (b) 23 (c) 3	(a) 46 (b) 46 (c) 8	(a) 69 (b) 28 (c) 3	
③	(a) 70 (b) 24 (c) 6	(a) 38 (b) 54 (c) 8	(a) 47 (b) 44 (c) 9	
④		(a) 54 (b) 41 (c) 5		
31 授業中に日あてを持って学習に取り組んでいるか				
①	(a) 13 (b) 39 (c) 48			
②	(a) 31 (b) 40 (c) 29			
③	(a) 22 (b) 54 (c) 24			

32 授業中に発表しようと思うか				
①	(a) 34 (b) 47 (c) 19	(a) 49 (b) 41 (c) 10	(a) 28 (b) 56 (c) 16	(a) 37 (b) 51 (c) 12
②	(a) 29 (b) 49 (c) 22	(a) 60 (b) 29 (c) 11	(a) 31 (b) 63 (c) 6	(a) 40 (b) 46 (c) 14
③	(a) 32 (b) 51 (c) 17	(a) 57 (b) 35 (c) 8	(a) 41 (b) 44 (c) 15	(a) 47 (b) 38 (c) 15
④		(a) 57 (b) 38 (c) 5		
33 問題を解いたとき「わかった」「できた」と思うか				
①	(a) 63 (b) 34 (c) 3	(a) 59 (b) 41 (c) 0	(a) 62 (b) 38 (c) 0	
②	(a) 71 (b) 23 (c) 6	(a) 63 (b) 34 (c) 3	(a) 60 (b) 40 (c) 0	
③	(a) 73 (b) 27 (c) 0	(a) 62 (b) 35 (c) 3	(a) 59 (b) 31 (c) 10	
④		(a) 68 (b) 29 (c) 3		
34 教師や友達の説明や話をしっかり聞こうと思うか				
①	(a) 55 (b) 42 (c) 3	(a) 76 (b) 22 (c) 2	(a) 75 (b) 22 (c) 3	(a) 57 (b) 34 (c) 9
②	(a) 89 (b) 11 (c) 0	(a) 54 (b) 46 (c) 0	(a) 78 (b) 22 (c) 0	(a) 60 (b) 30 (c) 10
③	(a) 76 (b) 24 (c) 0	(a) 73 (b) 27 (c) 0	(a) 81 (b) 16 (c) 3	(a) 77 (b) 20 (c) 3
④		(a) 76 (b) 24 (c) 0		
35 算数を「おもしろい」「やくにたつ」と思うか				
①	(a) 32 (b) 58 (c) 10	(a) 30 (b) 62 (c) 8	(a) 53 (b) 41 (c) 6	(a) 63 (b) 31 (c) 6
②	(a) 37 (b) 54 (c) 9	(a) 43 (b) 57 (c) 0	(a) 47 (b) 50 (c) 3	(a) 43 (b) 43 (c) 14
③	(a) 62 (b) 32 (c) 6	(a) 49 (b) 46 (c) 5	(a) 63 (b) 34 (c) 3	(a) 53 (b) 32 (c) 15
④		(a) 68 (b) 32 (c) 0		
36 友達の考えのよさやすばらしさに感心するか				
①	(a) 61 (b) 37 (c) 2	(a) 57 (b) 35 (c) 8	(a) 50 (b) 50 (c) 0	
②	(a) 66 (b) 29 (c) 5	(a) 54 (b) 43 (c) 3	(a) 34 (b) 50 (c) 16	
③	(a) 65 (b) 32 (c) 3	(a) 51 (b) 43 (c) 6	(a) 34 (b) 53 (c) 13	
④		(a) 65 (b) 32 (c) 3		
37 自分の力で問題を解いていく自信があるか				
①	(a) 37 (b) 45 (c) 18	(a) 30 (b) 62 (c) 8	(a) 34 (b) 50 (c) 16	(a) 46 (b) 43 (c) 11
②	(a) 51 (b) 40 (c) 9	(a) 54 (b) 46 (c) 0	(a) 44 (b) 53 (c) 3	(a) 40 (b) 46 (c) 14
③	(a) 49 (b) 46 (c) 5	(a) 57 (b) 32 (c) 11	(a) 56 (b) 41 (c) 3	(a) 56 (b) 35 (c) 9
④		(a) 57 (b) 40 (c) 3		
38 もっと新しいことを勉強していきたいと思うか				
①	(a) 26 (b) 66 (c) 8	(a) 32 (b) 49 (c) 19	(a) 69 (b) 28 (c) 3	(a) 60 (b) 29 (c) 11
②	(a) 46 (b) 34 (c) 20	(a) 46 (b) 49 (c) 5	(a) 31 (b) 63 (c) 6	(a) 49 (b) 37 (c) 14
③	(a) 43 (b) 49 (c) 8	(a) 43 (b) 51 (c) 6	(a) 56 (b) 28 (c) 16	(a) 50 (b) 29 (c) 21
④		(a) 62 (b) 35 (c) 3		
39 問題が解けてももっと他の解き方はないかと考えているか				
①	(a) 8 (b) 66 (c) 26	(a) 16 (b) 70 (c) 14	(a) 28 (b) 53 (c) 19	
②	(a) 34 (b) 49 (c) 17	(a) 43 (b) 57 (c) 0	(a) 13 (b) 59 (c) 28	
③	(a) 24 (b) 65 (c) 11	(a) 59 (b) 32 (c) 9	(a) 38 (b) 34 (c) 28	
④		(a) 51 (b) 49 (c) 0		
40 自分で調べてみたり、試してみたり、聞いてみたりするか				
①	(a) 8 (b) 45 (c) 47	(a) 16 (b) 54 (c) 30	(a) 9 (b) 56 (c) 35	(a) 17 (b) 57 (c) 26
②	(a) 20 (b) 49 (c) 31	(a) 14 (b) 60 (c) 26	(a) 13 (b) 72 (c) 15	(a) 20 (b) 29 (c) 51
③	(a) 8 (b) 46 (c) 46	(a) 11 (b) 59 (c) 30	(a) 16 (b) 72 (c) 12	(a) 35 (b) 35 (c) 30
④		(a) 32 (b) 54 (c) 14		

41 最後まであきらめずに問題を解こうと思うか			
①	(a) 61 (b) 39 (c) 0	(a) 51 (b) 46 (c) 3	(a) 66 (b) 25 (c) 19
②	(a) 74 (b) 23 (c) 3	(a) 57 (b) 40 (c) 3	(a) 56 (b) 41 (c) 3
③	(a) 76 (b) 22 (c) 2	(a) 73 (b) 27 (c) 0	(a) 56 (b) 38 (c) 6
④		(a) 70 (b) 30 (c) 0	
42 次の学習のめあては、はっきりしているか			
①	(a) 16 (b) 58 (c) 26	(a) 22 (b) 56 (c) 22	
②	(a) 23 (b) 54 (c) 23	(a) 31 (b) 49 (c) 20	
③	(a) 21 (b) 41 (c) 38	(a) 30 (b) 49 (c) 21	
④		(a) 35 (b) 43 (c) 22	
43 もっとわかるように、できるようになろうと思うか			
①	(a) 34 (b) 63 (c) 3	(a) 51 (b) 43 (c) 6	
②	(a) 46 (b) 46 (c) 8	(a) 43 (b) 54 (c) 3	
③	(a) 57 (b) 38 (c) 5	(a) 49 (b) 49 (c) 2	
④		(a) 60 (b) 30 (c) 0	

Using Student Self-Assessment As a Tool for
Fostering Motivation for Learning
— An Analysis of Student Questionnaires in a Trial of
Elementary Mathematics Teaching —

Keiichi SHIGEMATSU and Keiko HINO

(Department of Mathematics Education, Nara University of Education, Nara 630-8528, Japan)

Kazuhisa HARA

(Ansyo Elementary School, Kameoka-shi, Kyoto-fu, 621-0802, Japan)

(Received April 20, 1998)

In this study, in order to promote students' motivation for mathematics learning, student self-assessment instruments were developed and used in four different classrooms in an elementary school. The purpose of this article is to analyze student' responses to the questionnaires conducted before, during, and after a series of lessons, and to examine the relationships between the student self-assessment activities and the change of their motivation for learning.

Their self-assessment activities provided rich opportunities to let them recognize their own process as well as product of learning. Such opportunities led the students to realize that they can do and proceed, and further served for fostering their self-confidence and self-expectation for success. Finally, based on the results obtained, a proposal is put forward for an effective teaching with student self-assessment that aims at promoting their motivation for the learning of mathematics.

Key Words: Mathematics Education, Student Self-Assessment, Motivation for Learning