

教科・領域における評価規準に基づく授業改善について

－ 評価を生かした算数授業を目指して －

御坊市立藤田小学校
教諭 坂口正弘

I はじめに

目標に準拠した評価（いわゆる絶対評価）が一層重視されるようになり、評価規準に基づく評価が始まっている。しかし、「評価規準で一人ひとり評価していたら授業が進まない」「指導するだけで手一杯なのに、評価まで手が回らない」等の声が聞かれるなど、必ずしも評価と指導の関係が正しく理解されていないように思われる。学習の結果を評価することに重点が置かれ、評価と指導が別のものとして考えられることが多いようである。

「評価すれど、改善なし」と言われるように、評価が指導や授業の改善につながるという意識はまだ希薄である。もう一度指導と評価の関係を見直す必要性を感じている。

評価と指導は別のものではなく、表裏一体として展開されるものである。評価をもとに指導を改善し、さらにその指導の結果を再度評価するという「指導に生かす評価の充実（指導と評価の一体化）」こそが大切であり、学習評価にあたってはそのことを深く認識しておかなければならない。評価を指導の中に生かすことは、もちろん日々の授業の中で今までもなされてきたと思われる。しかし、子どもたちの確かな学力や生きる力の育成を考えると、年間を通して意図的・計画的に行っていくことが大切なのである。

指導や授業の改善を進めていくためには、評価から得られる様々な情報を活用していかなければならない。そのために、学習状況を適切に捉えるための評価規準の作成、評価方法の工夫や開発、子どもへの学習支援の方法を考える必要がある。

本研究では、学習過程における指導に生かせる評価の在り方や評価をどのように活用して授業の改善をすればよいのかを、算数科の授業において単元での具体的な実践を通して明らかにしたいと考える。

II 授業実践の構想

評価を生かした授業改善について考えるために、次の実践課題を設定した。授業実践の単元、学習指導や評価の工夫、具体的な授業改善については以下のように考えた。

【実践課題】

授業での具体的な事例を通して、評価規準に基づく学習評価から得られた評価情報（個々の児童やクラス全体）をもとに、授業や指導方法等の改善点を把握し、それをどのように実践に生かして授業を改善していけばよいのかを考察する。

1 実践単元について

単元名 面積の求め方を考えよう — 平行四辺形と三角形の面積 —

2 学習指導の工夫

(1) レディネステストや事前テストによる学習実態の把握

この単元の学習をするに当たって、児童の学習状態を把握する必要がある。そのためにレディネステストと事前テストを行う。レディネステストは長方形や正方形の面積の既習内容がどれだけ身に付いているか、事前テストでは新しい学習内容をどの程度すでに理解しているか調べ、この単元の指導構想や指導計画に生かすようにする。また、個々の児童のレディネスを把握し、個別指導や授業中の支援に活用する。

(2) 問題解決的な学習の導入

この単元では、児童自身で面積の求め方を発見し課題を解決できるようにしたい。

そのために問題解決的な学習を中心に授業を展開していく。

問題解決的な学習は、つかむ → 見通す → 解決する → 深める → まとめるの学習段階を設定し、評価や支援を適切に行っていく。

(3) 複数教員による指導体制

ティームティーチング（以下「TT」と記す）による指導によって、それぞれの学習段階での児童の多様な考え方を把握し、それを授業に生かせるようにする。また、自力解決の場面などで一人ひとりの考え方を伸ばしていく支援ができるようにする。

3 評価の工夫

改善に必要な評価情報を得るためには、授業での個人や学級全体の学習状況を把握する必要がある。次のように評価を工夫することで学習状況の把握につながる様々な情報を得ることができる。と考える。

(1) 評価観点の重点化と判断基準の明確化

単元の評価計画をもとに1単位時間の評価の観点を1～2に重点化する。また、評価規準をもとに具体的な見取りの視点となる判断基準を設定する。これは児童の学習状況を知る上で大変有効であると考える。

(2) 評価資料の工夫

主な評価資料としてワークシート（チャレンジカード）、ふりかえりカード、座席表補助簿（座席表形式の評価補助簿）を活用する。チャレンジカードを書かせることで主に見通す・解決する学習段階での数学的な考え方の過程や高まりを把握する。ふりかえりカードで、児童にその授業の評価規準に対応した振り返りをさせ自己評価させる。また、算数日記を書かせることで、学習観察などでは捉えにくい児童の学習内容の習得状況や考え方、学習への関心・意欲などを読み取り、評価情報として活用する。

座席表補助簿には、児童の毎時間の学習状況を累積的に記録し、その授業やその後の指導や支援に生かすようにする。個人内評価の評価資料にも活用する。

(3) 複数教員による共同評価

TTによる共同評価は客観性が高まるとともに、きめ細かい学習状況の見取りやより多くの情報が得られるので、個々のよさや進歩の状況の的確な把握につながり、評価を授業に生かすのに役立つ。特に、児童一人ひとりをどう支援するか手立てを考える際に大変有効である。

4 授業改善について

授業改善は4つの段階が考えられる。

- ① 1単位時間で得られた情報をその授業の中での改善に生かす段階である。評価規準に基づく評価から得られた情報をもとに、即時的に個に応じた支援や授業の展開や指導方法などの調整をする。
- ② 授業から得られる情報を次の授業や単元内の他の授業の改善に生かす段階である。指導内容や指導方法などの改善や指導計画の修正をする。
- ③ 単元で得られた情報を他の単元での改善に生かす段階である。
- ④ 次年度での単元の指導計画などの作成に生かす段階である。

常にこの4つの段階を通して、評価を生かした改善を考えていく必要がある。本研究では①②を中心に考えていきたい。

算数科での4観点の評価規準（関心・意欲・態度、数学的な考え方、表現・処理、

小単元	時	学 習 内 容	評 価 の 観 点			
			関	考	表	知
オリエンテーション	1	長方形や正方形と面積の等しい形を調べる	◎			
	2	面積の求め方を考える	◎	◎		
平行四辺形の面積の求め方	3	面積の公式を考える		◎		◎
	4	高さが図形の外にある場合の面積の求め方を考える			◎	◎
	5	底辺や面積の関係を考える		◎		
三角形の面積の求め方	6	面積の求め方を考える	◎	◎		
	7	面積の公式を考える		◎		◎
8	高さが図形の外にある場合の面積の求め方を考える			◎	◎	
およその面積の求め方	9	葉の形のおよその面積の求め方を考える			◎	◎
習熟練習	10	練習問題を解く			◎	◎
発展学習	11	台形の面積の求め方を考える	◎	◎		
まとめ	12	まとめのテスト			◎	◎

（表1） 単元指導計画と評価の観点

知識・理解)をもとに評価し、目標の実現状況を捉える。その評価情報から学習内容や指導方法、教材、支援などが適切であったかを見直し、学習指導の側面から授業改善を考える。単元全体としては、T Tでの指導と評価を中心にして授業改善を行う。

III 授業実践について

- 1 対象学年 御坊市立藤田小学校 第5学年
A組(男子9名 女子11名 計20名) B組(男子10名 女子8名 計18名)
- 2 実施期間 平成15年11月7日(金)～11月27日(木)
- 3 レディネステストや事前テストによる学習実態
4年生時に学習した長方形や正方形の面積のレディネステストの結果、求積問題は学年全体で90%以上の正答率である。全体としてこの単元の学習内容に対するレディネスはあると考える。また、事前テストとして平行四辺形と三角形の求積問題を出したが、正答率は平行四辺形(31.5%)、三角形(21.1%)であった。すでに公式を知っていたり、変形させて面積を求めている児童もいた。
- 4 単元での学習展開
本単元は、平行四辺形と三角形の面積の求め方の2つの小単元(表1)で構成される。学習展開は、具体物を使って面積の求め方を考える学習活動(第2時と第6時)、その考え方をを使って面積の公式を導き出す学習活動(第3時と第7時)、そして、高さが図形の外にある場合でも、公式を使って面積を求めることができるという公式の一般化(第4時と第8時)の3段階となる。
平行四辺形と三角形の小単元で同様の学習展開を行い、平行四辺形の学習での改善点を三角形の学習に生かしていくことで実践課題に迫っていきたい。
- 5 単元の学習評価活動
(1) 評価規準と判断基準の設定
単元目標や観点別目標をもとに単元の評価規準を表2のように設定した。1単位時間ごとの評価規準と判断基準を設定し評価計画を作成した。

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> ・面積の求め方やその考え方を、様々な場面で進んで活用しようとする。 ・既習の正方形、長方形の面積の求め方に帰着し考えることで、三角形、平行四辺形の面積を求めることができるよさに気づく。 ・面積の公式をつくり出そうとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既習の求積可能な図形の花積の求め方をもとにして、三角形、平行四辺形の面積の求め方や公式を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形、平行四辺形の面積を公式を用いて求めることができる。 ・三角形、平行四辺形の面積の公式を必要に応じて用いることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な部分の長さを測ることによって、三角形、平行四辺形の面積が計算で求められることを理解している。 ・三角形、平行四辺形について底辺をどこにとるかで高さが決まることを理解している。

◎評価規準… 数学的な考え方
台形の面積の求め方を三角形や平行四辺形などの求積方法をもとにして考えている。

◎判断基準… []は指導・支援の手だて (A:十分満足できる B:おおむね満足できる C:努力を要する)
A:変形の仕方をいくつか考え、立式して面積の求め方を説明している
B:分割したり平行四辺形や長方形などに形を変えたりして、立式して面積を求めている
[等積変形や倍積変形の仕方を説明できるようにさせる。他の考え方でも面積を求めるように助言する]
C:台形を分割したり平行四辺形や長方形などに変えられない。立式して面積を求められない
[どこを切って動かすと変形できるか具体的に操作させながら個別指導する。ヒントカードを使って考えさせる]

(表2) 単元の評価規準(上)と判断基準(下:第11時)

- (2) 評価方法と評価場面
授業では児童自身が面積の求め方を発見し、課題を解決できるようにさせたい。そこで図1のように問題解決的な学習モデルを考え、問題解決の学習段階とそれに対応した4観点の評価と支援を位置づけた。児童一人ひとりが課題解決できるように評価と支援を適切に行いたい。

評価方法と評価場面については次のように設定した。

ア 関心・意欲・態度や数学的な考え方の評価

この観点、算数的活動から学習や発表の様子、つぶやきなどを観察分析する観察法やワークシート、算数日記の記述分析をする作品法を用いて評価する。

評価場面を、つかむ、見通す、解決する学習段階での面積の求め方を見通したり考えたりする場面や公式を導き出す場面等に設定した。

イ 知識・理解の評価

この観点、ペーパーテストだけでなく、観察法や作品法も活用して多面的に評価できるようにする。

評価場面を、深める、まとめる学習段階での面積の公式をまとめる場面等に設定した。

ウ 表現・処理の評価

この観点、主に確認テストによるテスト法で評価する。公式を使って面積を求められるかどうか学習過程で到達状況を正確に把握できるようにする。評価場面を、まとめる学習段階での適用問題を解決する場面に設定した。

(3) 授業中の学習評価

クラスを半分に分け、2人の教師でそれぞれ分担して1単位時間の学習評価を行う。評価場面では机間指導しながら評価規準をもとに評価する。そして、評価結果についての情報交換を行い、支援や授業展開の修正ができるようにする。

また、評価結果から、学習内容の理解などの目標の達成状況や学習意欲の状況、つまずきの傾向や原因などを評価情報として把握する。これらの情報からその原因を考え、それに対応した指導改善の方法を具体的に考える。

6 授業改善の実際

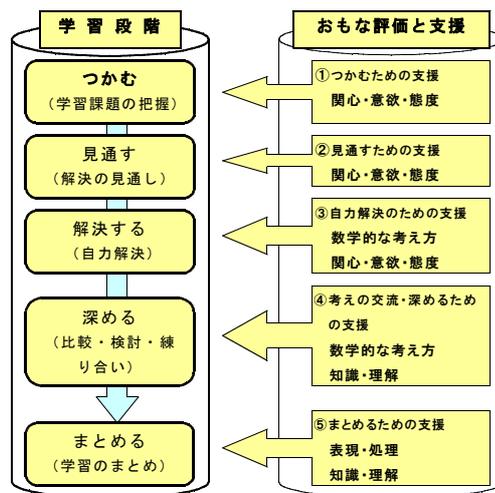
評価規準による評価結果や授業の反省点をもとに改善点を検討し、改善の方法を考えた。小単元(平行四辺形)の第2時、第3時、第4時と発展学習の第11時で説明する。

(1) 具体物を使って面積の求め方を考える学習(第2時)

(第2時)

【A:十分満足できる B:おおむね満足できる C:努力を要する】

	学 習 活 動	評価規準など	評価結果と改善点
つかむ 見通す 解決す 深める	1. 学習課題を確かめる。 平行四辺形の面積の求め方を考えよう	【関心・意欲・態度】 <評価規準> 平行四辺形の面積を既習の図形の面積と関連づけて求めようとする <Bの判断基準> 長方形に形を変えたらよいことや方眼を数えたらよいことに気づいている [調べたり発表する様子の観察] 【数学的な考え方】 <評価規準> 長方形の面積の求め方に帰着して、平行四辺形の面積の求め方を考える <Bの判断基準> 平行四辺形を長方形に変え、立式して面積を求めている $6 \times 4 = 24 \quad 24 \text{ cm}^2$	《評価結果》 ヒントカード使用0人 【関心・意欲・態度】 A: 8人 B: 9人 C: 0人 [数学的な考え方] A: 8人 B: 9人 C: 0人 1名欠席 ・平行四辺形を変形する具体的な操作をして思考できるようにしたことで、全員が長方形に変形して求積できた。長方形への等積変形に戸惑う児童がいた。
	2. 解決の見通しを考える。		
	3. 平行四辺形の面積の求め方を考える。 ○チャレンジカード1に記入して求め方を考える。		
	4. 面積の求め方を発表し、面積の求め方を話し合う。		
			《評価結果に応じた主な改善点》 ・平行四辺形を具体的に操作して面積の求め方を考えさせた。念頭操作でも解決できる児童もいるので、三角形の学習では、児童に方法を選択させる。



(図1) 問題解決的な学習の授業モデル

まとめる	5. 平行四辺形の面積の求め方をまとめる。	[学習活動やワークシートをもとに立式や求積方法の説明ができていくか見取る] 〔 〕は評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・自力解決する場面では、自力解決できる児童と支援が必要な児童に分かれる学習形態のほうが効果的である。 ・深める段階では、発表するだけでその考え方を深める話し合いにはならなかったため、考え方のよさや違いを考えられる発問にする。
	6. 学習を振り返る。		

形を変える見通し	実際の変形	
a 長方形 (等積)	11名	13名
b 正方形 (等積)	7名	8名
c 平行四辺形 (等積)	6名	6名
d 平行四辺形 (倍積)	3名	4名
(等積：等積変形、倍積：倍積変形)		

(表3) 三角形の変形方法 (第6時)

この時間の評価結果から、平行四辺形を長方形に変形する操作を行い、面積の求め方を考える指導は有効であったと考える。児童も試行錯誤しながら意欲的に学習に取り組めた。いくつかの改善点があったが、第6時にそれを改善し授業を行った。

その結果、第6時には児童が平行四辺形での長方形への変形の考え方を生かして、様々な形に変形する見通しを持つことができた。そして、全員が表3のように、長方形や平行四辺形などに等積変形や倍積変形させて三角形の面積を求めることができた。

(2) 面積の公式を導き出す学習 (第3時)

(第3時)

【A：十分満足できる B：おおむね満足できる C：努力を要する】

	学 習 活 動	評価規準など	評価結果と改善点
つかむ	1. 学習課題を確かめる。 平行四辺形の面積を求める公式を考えよう	<p>[数学的な考え方] (評価規準) 等積変形した長方形の縦と横の長さに着目して、面積の公式を考える (Bの判断基準) 長方形の縦と横の長さに着目して、平行四辺形の面積の公式は底辺×高さとして書いている [学習活動や発言、ワークシートから、底辺と高さを使って面積を求める式を書き、理由をわかりやすく説明しているか見取る]</p> <p>[知識・理解] (評価規準) 平行四辺形の面積の公式を理解している (Bの判断基準) 平行四辺形の面積は底辺と高さが必要であることがわかっている [発言、ワークシートをもとに平行四辺形の底辺と高さがわかれば面積が求められることを説明しているか見取る] 〔 〕は評価方法</p>	<p>《評価結果》 ヒントカード使用0人 [数学的な考え方] A：8人 B：10人 C：0人 [知識・理解] A：12人 B：6人 C：0人 ・平行四辺形の面積は底辺と高さがわかれば求められることを理解し、多くの児童はその理由を説明できている。</p>
	見通す 2. 解決の見通しを考える。		
深める	3. 長方形をもとに平行四辺形の面積の公式を考える。 ○平行四辺形の面積を求めるには長方形のどこの長さがわかればよいか考える。 ○「底辺」「高さ」を知り、面積を求める式を予想する。	<p>第7時で改善する ←</p>	<p>《評価結果に応じた主な改善点》 ・1つの等積変形の方法から、面積の公式を考える指導方法を行った。三角形では、児童が考えたいくつかの変形方法から公式を考える方法も取り入れる。 ・適用問題で底辺と高さの位置の不確かな児童が8名いたので、第4時の導入段階で復習する。三角形の学習でも同じことが予想されるので、指導方法を工夫する。</p>
	まとめる 4. 平行四辺形の面積の公式をまとめる。 5. 適用問題を解く。 6. 学習を振り返る。		

高さ×底辺÷2	1名
底辺×高さ	1名
底辺×高さ÷2	15名

(表4) 三角形の公式予想 (第7時)

この時間の評価結果から、面積の公式を考えると公式を理解することはできていると考える。しかし、底辺と高さがわかれば面積を求められることを的確に説明できない児童もいた。説明の仕方を指導したり、説明できている児童のチャレンジカードを紹介したりすることで説明ができるようになってきた。

第7時に、三角形の面積は倍積変形した平行四辺形の半分であるという考え方を

中心にして、第6時に児童が考えたいいくつかの考え方（表3のa、b、c）からも底辺×高さの半分であることに着目させ、公式を導いた。自分の考えた面積の求め方からも公式を導いたことで、公式をつくり出そうとする関心や意欲がより高まった。

(3) 公式の一般化（第4時）

(第4時)

【A：十分満足できる B：おおむね満足できる C：努力を要する】

	学 習 活 動	評価規準など	評価結果と改善点	
つ か む 見 通 す 解 決 す る 深 め る ま と め る	1. 学習課題を確かめる。 高さが外にある平行四 辺形の面積の求め方を 考えよう	<p>〔知識・理解〕 〔評価規準〕 高さが平行四辺形の外にあっても面積の公式が使えることを理解している 〔Bの判断基準〕 形を変えて求めた面積と公式を使って求めた面積の式や答えを比べて、公式が使える理由を説明している 〔等積変形で面積を求めた時に使った長さが、底辺や高さになることがわかって公式が使える理由を説明しているか見取る〕</p> <p>〔表現・処理〕 〔評価規準〕 高さが平行四辺形の外にあっても、面積の公式を用いて面積を求めることができる 〔Bの判断基準〕 底辺と高さを正しく選んで公式に当てはめ求積できる 〔適用問題やプリントをもとに、公式に当てはめて面積を求めているか見取る〕</p> <p>〔 〕は評価方法</p>	<p>《評価結果》 ヒントカード使用7人 〔知識・理解〕 A：1人 B：16人 C：1人 〔表現・処理〕 A：9人 B：9人 C：0人</p>	
	2. 解決の見通しを考 える。			<ul style="list-style-type: none"> 自分で求めた式や答えが、公式を使って求めた時と同じになることは理解できているが、公式が使える理由を説明できる児童は少ない。 自分で底辺と高さを測って面積を求めるとき、底辺と高さの位置の不確かな児童が7名いる。
	3. 平行四辺形の面積を 求める。 ○求めた面積の式と答えを 発表し、求め方を話し合う。			<p>《評価結果に応じた主な改善点》</p> <ul style="list-style-type: none"> 公式が使える理由を底辺や高さに関連づけて説明できるように、ワークシートを工夫する。 高さを意識させるために、自分の考え方で面積を求めた後、高さを調べて公式で面積を予想する方法に指導の順序を変える。 底辺・高さを測って面積を求める繰り返し学習や個別指導をする。第10時にコース別学習を設定し、三角形の場合も含めて補充指導をする。
	4. 公式が使えることを 確かめる。 ○公式を使って求めた面積と 工夫して求めた面積を比べ る。			
	5. 学習のまとめをする。 6. 適用問題を解く。 7. 学習を振り返る。			
第8時で改善する				

この時間の評価結果から、高さが図形の外にある場合も公式を使って平行四辺形の求積はできていると判断できる。しかし、なぜ公式が使えるのか説明することは表現の難しさもあり、底辺や高さに関係づけて説明できる児童は少なかった。

底辺と高さについては高さが図形の外にある場合、十分理解していない児童がいるので、特に底辺と高さを意識させる指導を行った。第8時では、実際に高さが図形の外にある三角形を等積変形させて面積を求めた後で、その三角形の高さを調べて公式を使い面積を求めた。この両者を比べることで自分の考えた式がもとの三角形の底辺や高さであることがわかり、このことを意識して公式が使える理由を考えた児童が増えた。

児童の感想例

学校では、公式を覚えることだけでなく「どうしてそうなるか」ということを自分たちで考え学んだので、すぐわかりやすく、公式をもし忘れたとしても、その理由を考えればすぐに公式が分かるようになったと思います。そして、その公式を考えるためにすごく頭を使って、みんなの意見を聞くとどんどん公式の理由が見えてきました。それにみんなそれぞれの考え方がたくさんあったので、自分が気づかなかった方法にも出会えすごくいい勉強になりました。

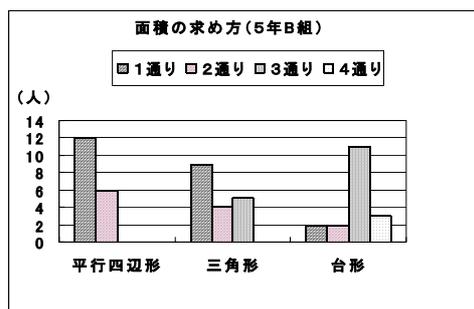
(4) 発展学習

第11時に、これまでの学習を生かして、台形の面積を求める発展学習を行った。TTの利点を活用して2つのコースを設定し、児童にコースを選択させた。1つは「どんどんコース」で自分でどんどん考えて解決していくもの、もう一つは「ヒントコース」でヒントコーナーの利用や教師の支援を受けるものである。それぞれ、12人と6人に分かれ学習した。

児童は、積極的に取り組み、今まで行った等積変形や倍積変形の考え方を駆使し

ていろいろな方法で台形の面積を求めた。

図2は各学習段階で児童が何通りの方法で面積を求めたか調べたグラフである。段階を追うにつれ、面積の求め方を何通りも考える児童が増えていることがわかる。感想の中に「いろいろな（やり方で）面積を求めて楽しかった。ほかにもいろいろなものの面積を求めたい」があるように、面積を考えることの楽しさが書かれている。これは、この単元で育てたい「既習の図形の面積の求め方をもとにして、新しい図形の面積の求め方を考える」という数学的な考え方が育っていることの表れであると考えられる。



(図2) 面積の求め方

(5) 自己評価、支援、TTについて

単元全体の改善内容に関わることの中で、自己評価、支援、TTに関わるものは以下のとおりであった。

ア 自己評価（ふりかえりカード、算数日記）

授業の終わりには、ふりかえりカードに記入して授業を振り返るようにした。その中で算数日記を自由に書かせ、その記述内容を児童の学習内容の定着の把握やつまずきへの個別指導の資料、また、評価資料等として活用した。例えば①は、次時の平行四辺形の公式を考える学習の課題として利用した。この算数日記を紹介し、もっとはやく計算できる方法を考えさせた。児童から公式があったら計算できるという意見が出た。それがみんなで公式を発見しようという本時の学習課題へとつながった。

〔児童の算数日記〕

- ①学習意欲の見られる例 [第2時]
平行四辺形を勉強して簡単だったけど、手間がかかった。もっとはやく計算できる方法を考えたいです。
- ②理解の様子が見られる例 [第3時]
今日の勉強でどんな平行四辺形も底辺と高さの長さがわかれば簡単に面積が求められるようになった。
- ③学習内容を生かしていこうとする例 [第4時]
今日は高さが外にある平行四辺形の面積を求めてちょっとむずかしかったです。底辺をえん長して高さを見つけるやり方をいっぱい使っていきたいです。

イ 支援について

支援については、次の2通りの方法を考えた。児童への関わりとして言葉かけの支援（表5）とヒントカードによる支援（図3）である。

面積の求め方を考える場面（自力解決）では、支援の手立てとして言葉かけによる個別指導とヒントカードを使用した。その際に思考の過程を知るためにどの程度まで変形の仕方を考えているのか聞いてからこのカードを使用させた。

こうすることで児童の実態をつかむことができた。

また、児童もヒントカードを使って、自分で考えることができた。これが次の学習への意欲づけになった。

事後アンケート（図4）の結果では、ヒントカードを使いたくないと思ってい

	言葉かけの内容
認める	◇子どもの考えを肯定的に受け止める。 「よくできたね」「いいよ」「すごい発見だ」
共感する	◇子どものよさや成長に共感する。 「なるほど」「いいところに気が付いたね」 「つまりこういうことかな」
意識化させる	◇考えを確かめ、つまずきの原因を意識させる。 「底辺を決めてから高さを確かめてごらん」 「ななめに切った線を合わせてごらん」 「面積を求める式や答えを比べてごらん」
方向を示す	◇活動の方向をアドバイスする。 「切った三角形を動かしてみたらどうかな」 「ヒントカードを使ってみたらどうかな」 「平行四辺形の時の考え方が使えないかな」
発展させる	◇学習をさらに発展させる。 「今日勉強したことは、台形の面積を求めるときにも使えそうだね」
広める	◇その子どもの考えのよさを広げる。 「△△さんは切らないでできる方法を考えてるよ」 「〇〇君は三角形を2つ使って考えているよ」

(表5) 小単元（三角形）での言葉かけの例

る児童が多いことがわかる。その理由は自分の力で考えたいというものであった。ヒントカードの使用はわかる喜びにつながり、さらにヒントなしで自力解決したいという意欲を示すに至ったと考えられる。児童の学習状況に応じた適切なヒントを提示することは、学習意欲を喚起させるのに重要な支援であると考える。

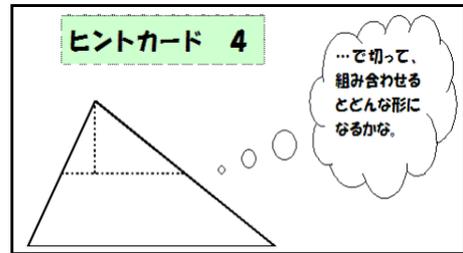
ウ T Tについて

指導体制はT Tで行った。形態としてはT 1が主に授業を進行し、自力解決の場面や評価する場面では、2人で分担をして指導・支援と評価ができるようにした。「先生が黒板（の近く）にいるとき、わからないところはもう一人の先生がいてよかったです」という感想が出てきたように、児童はわからないときはいつでも質問できるという安心感を持って学習できたと考ええる。

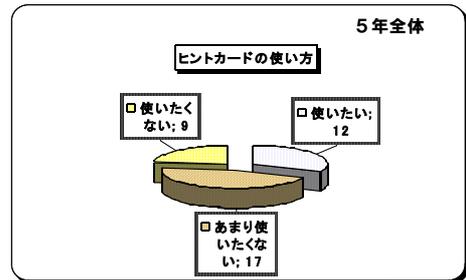
2人で相談することで児童を多面的に理解でき、教師が見落とししたところも発見できるので評価がより客観的になった。また、反応やつぶやきを細かく見取ることができ、発表や支援に生かすことができた。

発展学習（台形の面積を求める）では、T Tの利点を活用して2つのコースを設定した。同じような支援を必要とする児童が集まるので言葉かけによる支援も効率的にできた。その中で努力を要すると判断された児童も自力で面積を求めることができるようになった。

今回行ったT Tでは評価と指導・支援がきめ細かくできたと考える。



(図3) ヒントカード

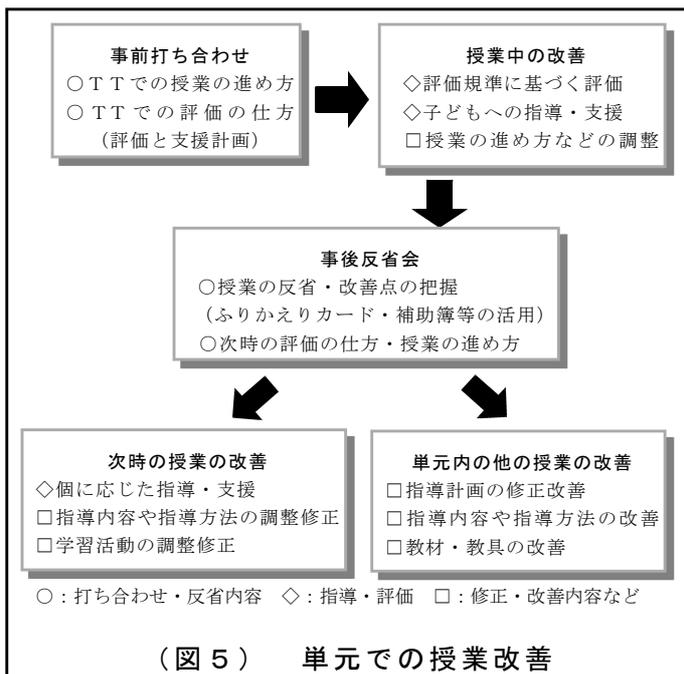


(図4) 事後アンケート

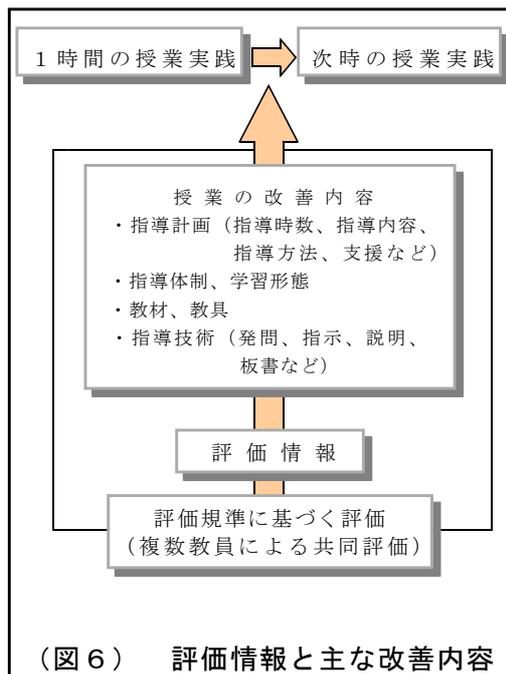
IV 授業実践のまとめ

実践課題は、評価規準に基づく評価からどのような評価情報を得て、そこから授業の改善点を把握し、それをどう生かして授業を改善すればよいかを考察することである。

この実践課題に迫るために、今回は図5の授業改善の流れと図6の得られた評価情報から授業改善を行う視点を明らかにして、授業実践を行った。



(図5) 単元での授業改善



(図6) 評価情報と主な改善内容

いろいろな方法で評価を行ったので、様々な評価情報が得られた。この情報を整理、分析することで授業での問題点や課題が明らかになる。そこで、特に授業の事前・事後の打ち合わせや反省を重点的に行い、授業改善に取り組んだ。学級担任との事後反省会では、チャレンジカード、ふりかえりカード、座席表補助簿等をもとにして協議した。評価情報については、把握、解釈、判断、手立ての4段階で考えた。

事後反省会での主な話し合いの内容は、

- ・ 児童の評価……個々の児童の情報交換を行い、評価結果を確認する。評価のずれの調整をする。努力を要する児童への授業後の手立てを考える。
- ・ 授業の評価……評価結果から個々の児童や授業の課題を検討し、指導内容、指導方法、支援、教材、発問等を中心に授業の改善点を考える。
- ・ 授業の進め方…次時の学習指導案に基づいてTTの役割分担を確認する。改善点を生かした次時の授業展開や発問、教材等について検討する。
- ・ 評価の仕方……次時の評価規準や評価方法などを確認し、具体的な見取り方を検討する。
- ・ 評価の活用……評価結果に応じた児童への支援方法を具体的に考える。等々。

この話し合いをすることで、評価を行う視点が明確になった。また、改善点が明らかになり、それを生かして授業の改善ができた。特に評価規準を視点に座席表補助簿をもとに話し合いを行ったので、児童の発言やつぶやき、表情や態度の観察、学習状況の見取りが中心になり、それが評価や授業改善に結びついた。改めて、授業中の児童の学習状況を見取ることの必要性を実感した。

[三角形の面積を求める 1] (6/12)				[三角形の面積を既習の図形の面積と関連づけて求めようとする。[関心・意欲・態度]				[平行四辺形や長方形の面積の求め方に帰着して、三角形の面積の求め方を考える。[数学的な考え方]											
ヒント	関	考	表	知	ヒント	関	考	表	知	ヒント	関	考	表	知	ヒント	関	考	表	知
アイウエオ	A	A	ウ	オ	アイウエオ	B	B	ウ	オ	アイウエオ	A	A	ウ	オ	アイウエオ	B	B	ウ	オ
ウはヒントカード 面積の求め方の説明が書けている					ヒントカード 長方形に変形すればよいことには気づいたがどう変えるか試行錯誤していた					ヒントカード 長方形に変形すればよいことには気づいた					事前テストではイの考え方ができていた				
					解決場面で個別指導する														
ヒント	A	B	ウ	オ	ヒント	A	A	ウ	オ	ヒント	A	A	ウ	オ	ヒント	A	B	ウ	オ
アイウエオ 16×1					面積の求め方の説明が書けている。念頭操作で考えた					面積の求め方の説明が書けている					説明がうまくできていなかった				
					事前テストではイの考え方ができていた					事前テストではイの考え方ができていた					考える時に行き詰まるので、個別指導する				

変形の方法 [ア：長方形（倍積）イ：平行四辺形（倍積）ウ：平行四辺形（等積）
エ：長方形・正方形（等積） オ：その他]

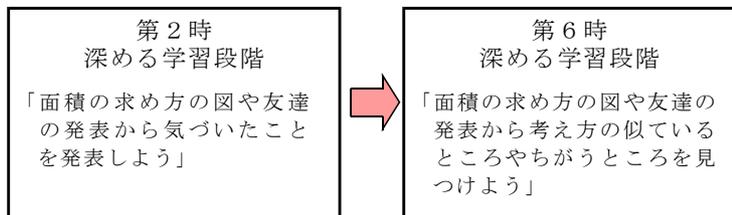
(表6) 座席表補助簿の一部

前述したようにこの事後反省会での話し合いで、支援やTT等の指導形態、指導方法などについて改善したが、発問も評価情報を生かして修正をした。

例えば、第6時の三角形の学習では、見通す学習段階での形

を変えて面積を求めることは既習内容であるから、何の形に変えられそうかを尋ねる発問にした。児童からは長方形だけでなく、正方形や平行四辺形にもできそうだという意見が出た。全員が1つ以上の図形への変形を予想することができた。

深める学習段階では、考え方の似ているところやちがうところを見つけようという発問にした。発表された3つの面積の求め方（等積長方形・等積平行四辺形・倍積平行四辺形）の類似点や相違点についての意見がいろいろと出た。この考え方の練り合いを通



して、どの方法が一番手際よく簡単に面積を求める方法であるかが考えられるようになった。

評価には時期や目的の違いによって診断的評価、形成的評価、総括的評価がある。学習前にはレディネステストを行い、この単元を学習するために必要な児童一人ひとりのレディネスを把握した。学習過程では形成的評価を中心にして評価を行い、目標の達成状況を把握し授業改善を行った。単元終了後、授業で得た評価をもとに総括的評価を行い、学習内容の定着状況を把握した。この授業での単元のねらいは達成できたと考えている。特に、日頃算数への苦手意識があり、この学習のレディネスが十分でなかった児童が、第1時の図形操作が上手くできたことによって自信をつけ、この単元を通して意欲的に学習に取り組めたことや、また、等積変形ができなかったり図形を変化させる思考ができなかった児童もTTでの支援でできるようになり、台形的面積を求める学習では3通りの方法を考え出したことは、授業改善の成果の表れであると考えている。授業改善を意識して授業に取り組むことで、児童の可能性が広がったように感じた。

授業改善に必要な評価情報を得るためには、どのような目的で、どのような資料をいつ、どのようにして収集するかを考える必要がある。そして、評価を診断的、形成的、総括的に機能させながら学習評価を行うことが重要であると考えている。

そこから得られた評価情報はその単元の中での改善に活用するだけでなく、他の単元での指導計画や指導方法などの見直しにも生かすことができる。また、今回行った評価や授業改善については学校全体で共有し、今後の指導に役立てていきたい。

V おわりに

授業改善は以前からも様々な角度から試行錯誤されてきた。しかし、それは授業の反省から目についたところだけを改善することが多く、児童の学習状況に基づく改善につながることは少なかったと思われる。

この授業実践を通して、評価規準に基づく評価から得られる情報は、児童の学習状況を把握する最も確かな手がかりであるということ、さらに、その情報によって何を改善すればよいのか、しなければならぬのか具体的な改善内容とその方法や手立てが明確になるということがわかった。

適切な評価を行い、評価活動を子どもの学びの支援や授業改善につなげるためには、

◇子どもの発言やつぶやき、表情や態度などを観察する

◇子ども一人ひとりの学習状況を見取る

◇子どもの理解や学習状況を生かした授業の構想を立てる

◇評価の結果を踏まえ、指導計画や指導内容などを調整・修正しながら指導する
ということが極めて重要になる。このことを考えると我々教師は、児童と関わるときの感性を磨き、指導力を高めるための研鑽を積む必要があるという感を強くした。

評価は子どもを伸ばすために行うことであり、この評価によって教師が指導改善を図る方向を見出すことが眼目になる。それは子どもをさらに伸ばすために、教師が自身の指導を評価することではないだろうか。

日々の授業の中で私自身の指導を評価しながら、児童にとって楽しいわかる授業を目指していきたい。

<参考文献>

- | | | | |
|-------------|---------------------|---------|--------|
| ・熱海則夫監修 | 『これからの評価とその方法』 | 国土社 | (1995) |
| ・北尾倫彦編集 | 『新しい評価観と学習評価』 | 図書文化 | (1996) |
| ・井上正明編集 | 『教育評価読本』 | 教育開発研究所 | (2001) |
| ・人間教育研究協議会編 | 『評価規準を授業に生かす』 | 金子書房 | (2002) |
| ・長尾彰夫編 | 『教育評価を考える』 | ミネルヴァ書房 | (2002) |
| ・辰野千壽著 | 『学習評価基本ハンドブック』 | 図書文化 | (2002) |
| ・吉川成夫ほか編 | 『小学校算数 絶対評価の実際 高学年』 | 東洋館出版社 | (2003) |
| ・佐藤 真編集 | 『絶対評価の基礎・基本』 | 教育開発研究所 | (2003) |