令和４年～５年度 新潟県・新潟市小学校教育研究会指定研究（２年次）
算数授業研究会　活動記録

１　基本情報

（１）研究主題：『いきいきと学ぶ子ども』

（２）教　　科：算数科

（３）期　　日：令和５年１１月１０日（金）

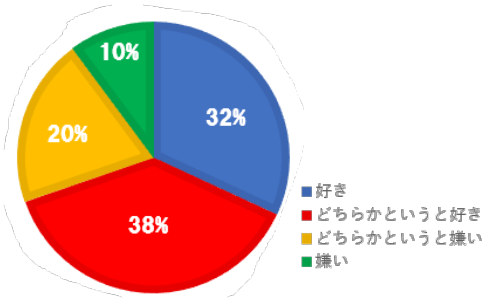
（４）会　　場：上越市立大瀁小学校　　※対面・オンラインのハイブリット公開

２　研究の概要

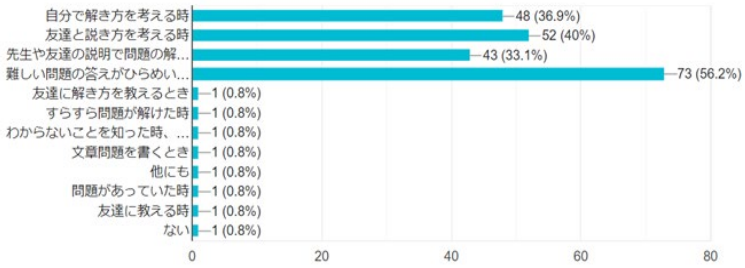
（１）　研究主題設定の意図

昨年度、本研究を実践するにあたり、児童の実態を調査すると多くの課題が浮き上がってきた。まず感じたことは、学習意欲が低い児童が多かったことである。児童の学習の様子を見ると、「教師から言われた問題をひたすらに解いていくのが学校の勉強だ」と感じている児童が多くいたことが分かった。教師からの一方通行となっている学習では、「やりがい」や「おもしろさ」を感じることはない。その結果、思考力が十分に育まれずに学習が進み、分からない問題もそのままにしてしまったり、学習のやり方が分からず家庭での学習習慣が乱れてしまったりと、全体的な学力の低下につながっていると考えられた。

また、学習中に意見を聞いたり話したりする場面があまりない、典型的な「教師中心型授業」が多かったことも思考力の低下の要因の一つとして考えた。教師からも、「関わり合うことの重要性については理解しているが、実際にどのようにして関わり合う学習を進めていけばよいか難しい」という声が多く聞かれた。教師と子どもの１対１の関係性はつくられていたが、一方で子ども同士の横のつながりがつくられているとは言えない状況にあった。子どもと子どもが自らの課題の解決を通してつながり、よりよい方法を見出していく活動が少ないことが、喫緊の課題であると思われた。



児童アンケート①「算数の授業は好きですか」の回答結果



児童アンケート②「算数が好き、楽しいと感じるのはどんな時か」の回答結果

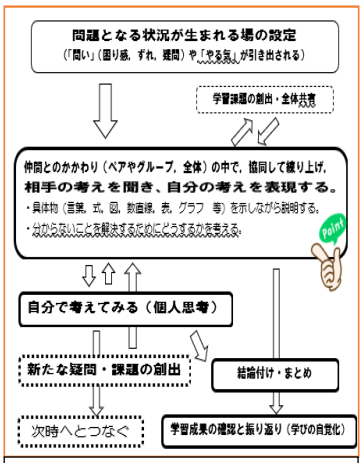
児童の実態を調査するために、算数の学習に関するアンケートを実施した。注目したのは、「どのようなときに好きと感じるか」という質問である。教師側が想定した児童の姿は、学習意欲が低く、友達の話を聞いたり自分の意見を言ったりすることが苦手なのではないかと考えていた。しかし、実際には「難しい問題の答えがひらめいた時」「自分で、あるいは友達と説き方を考える時」等、自分で思考を巡らせたり、友達と意見交換をしたりしている時に、算数の楽しさを感じていることが分かった。

【学習に向かわないのではなく、学習に向かう機会が少ないのではないか】

そこで、これまでの大瀁小学校の「分からせる学習」や「教師の思いが強く表出している学習」という学習方法を改め、児童がいきいきと協働しながら学習することのできる環境を創り上げるという「教師としての役割」を考えていくことが必要であると結論付け、本研究をスタートさせた。

（２）研究の方針と日常的な授業の考え

今までの研究では、１時間の授業展開をイメージして創り上げていく実践が多くみられたが、本年度は単元構成を意識した授業づくりを実践する。学習をぶつ切りにするのではなく、最終的なゴール（単元を通した学習課題）を見付け、それぞれの学習活動に意義をもたせる。学習の内容に応じて話合い活動からスタートしたり、個人で考えてから始めたりできるよう、臨機応変に対応する。



大濱小学校の学習イメージ。固定化された学習ではなく、自然な学習の流れを意識する。

教師の強い意図を押し出した導入ではなく、児童の話合いやつぶやきの中で本時の学習課題を生み出せるような場を教師が設定することで、学習課題をはじめに提示するという手法的な概念を改め、児童が話す中で「考えることは何なのか」を導き出す。状況によっては話合いや聞き合う中で新たな疑問や課題が生まれることもあれば、学習課題の解答が結論付けられることもある。児童の考えを積極的に拾い、学習を継続的に行えるようにする。授業は無理に１時間内で結論付けず、次時につながる課題として取り上げていくことも効果的であると念頭に入れる。

（３）本研究内の取組

○ 大濱授業改善タイム（JK タイム）の実施

日々の授業の中に JK タイムを設定する。公開授業以外の授業を各学年間で自由に参観できるようにし、日常的な児童の学びの様子を見取りながら自身の授業改善に生かす。また、教師に焦点を当てた参観ではなく、児童に焦点を当てた参観にすることで、参観の視点を養い、授業に対する教師の意識改革を図る。

＜参観の視点＞
① 教師が考える「いきいきと学ぶ姿」が見られたのはどんな場面か。
② いきいきと学び始めたきっかけは何か。
③ 参観者が一番印象に残った授業の場面はどこか。

３　授業の概要

（１）２年算数科授業について

①授業者：長井　健太郎
②単元名：「かけ算（３）～九九のきまりを見つけていかそう～」
③概　要：

○ 授業者が考える「いきいきと学ぶ子ども」の姿

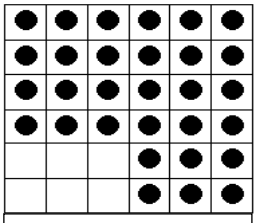
本研究で考える「いきいきと学ぶ子ども」の姿のとらえは、『自分の思いや考えを自分なりに表す姿』である。研究を始めたころは、思ったことや感じたことを友達に伝えようとする児童が多いため、自分の考えを上手に説明する姿、上手に聞く姿を目指した。算数の授業だけでなく、国語や生活科の場面でも説明が上手になること、相手の話を聞くことに主眼をおいていた。しかし、スキル指導や課題の工夫だけでは、一見、友だちと話したり考えを聞いたりしているが、どこか「いきいきと学ぶ子ども」の姿という言葉とは離れているように感じた。見た目は、意見を考えたり、発言したりしているのだが、これが「いきいきと学ぶ子ども」の姿なのかと疑問が残った。

ある授業で、個の解決が困難な課題であったとき、「隣の人と相談しながらしたい」「一人でいい」

というようにそれぞれが課題解決に向けて最適な方法をとりながら学習を始めた。そして終末では、児童が思い思いの考えを説明し始めた。個々それぞれは違う学習形態をとっているが、全員が課題に向かう姿勢を感じた。その姿を見た時、学級の実態に合った課題の工夫や学習形態を選択できることが「いきいきと学ぶ姿」に近付く道だと思えた。

○ 授業の実際

児童は九九の学習を行い、「数をまとまりで考える」という概念を養ってきた。本時では同じ数ずつ配列されていないものの個数を数えるという学習活動を行い、その数え方について九九を使って考えた。本時の問題を提示した際、児童からは「あれ？」という反応が返された。それは、同じ数ずつ並んでいないことや、九九を使って求められないのではないかという「今までとの違い」を感じ取ったからなのではないかと考えた。しかし、児童は数をまとまりで考えるということを生かして様々な方法で数え始めた。



本時で使用したアレイ図。

多くの児童が５個から６個のまとまりをつくる中、児童Ａは飛び出た部分を移動させ、同じ数列にし、九九で求める方法を紹介した。学級全体への発表の際、児童Ａが前に出て説明し、その考えを全員で聞き合うという活動へと展開していった。この際、「あ！分かった！」「そういうことか！」といったつぶやきが随所から聞こえ、「ちょっと説明してもいい？」といったものも聞き取れた。

その後、児童Ａは複数の数え方を紹介し、学級全体で共有をした。その際、他の児童の表情は、児童Ａの考えはどのような考え方なのかを必死に考えていたり、分かったことに喜びを感じていたりと全員が学習に対していきいきと取り組む様子が伺えた。また、児童Ａの発表の際に自然と拍手が生まれるなど、学習を楽しんでいる様子も感じ取られた。

児童Aが前に出て発表する様子。体が教師ではなく、自然と学級全体に向いている。

本時では児童Ａを中心として、友達の考えから数え方を推測し、その方法を理解することで、「自分なりに表現する」という授業者の目指す「いきいきと学ぶ姿」が表出された学習となった。

（２）５年算数科授業について

①授業者：村松　研一

②単元名：「図形の面積　～面積の求め方を考えよう～」

③概　要：

○ 授業者が考える「いきいきと学ぶ子ども」の姿

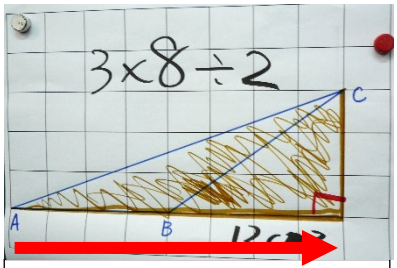
面積の学習では、公式をただ覚えるのではなく、自分たちで面積の求め方を考え、導き出し、その方法を活用して、様々な図形の面積を求めながら「学習を通して見付けたこと」を探っていく。そのサイクルが「いきいきと学ぶ子ども」と捉える。その姿につながるよう、本単元では、教科書で扱っている平行四辺形の面積求積を扱ってから三角形の面積求積を考える思考の流れではなく、直角三角形の面積の求め方を考えることからスタートする。

直角三角形の面積の求め方が分かることで、他の三角形（二等辺三角形や正三角形、一般的な三角形）の面積も求めたくなる。自分たちで考えた方法で求めることができるので、自信にもつながり、もっといろいろな図形（平行四辺形やひし形、台形、一般的な四角形など）でもチャレンジしたくな

ってくる。その結果、<u>一人一人が各々の方法で課題に向かって動き出し、行動し、思考する</u>。このサイクルが「いきいきと学ぶ姿」であると考える。

○ 授業の実際

児童はこれまで、直角三角形の面積をもとにして様々な形の三角形の面積を求めてきた。本時では、高さの部分が三角形の外にある図形（三角形内に垂線が引けない形）の面積の求め方を考えた。学習課題提示時、児童から、「高さが引けないから難しい」とする反応が多く聞かれた。それぞれの方法で課題の解決に向かう中で、「**どこの部分を高さとすればよいのだろう**」という部分に自然と学級全体が向かっていった。児童の中には、必死に高さの部分を探そうとノートを回転させて考えたり、等積変形や倍積変形の考え方を用いたりと、様々な思考が生まれていた。



児童Bは、底辺は辺AB（4マス）ではなく、高さの線を降ろした8マス分なのではないかと考えた。

児童の「いきいきと学ぶ姿」が表れたのは、考えの共有場面である。児童Ａの発表の中で、高さを三角形の外に引いて考えるという方法が紹介された。多くの児童が納得をする中、児童Ｂが「底辺の長さは高さを降ろした部分までではないか。」と投げかけたことから、学級内の学びの姿は一変した。児童Ｂの考えを学級全体が理解し、「**どうしたら底辺は辺ＡＢだといえるのか？**」という児童同士の学びの時間が生み出された。それは、児童の話す方向や顔の向きが、教師ではなく他の児童であったことからも伺えた。しかし、結果的に授業中では結論が出ず、次時へもち越しとなった。教師の「今日のまとめは書けますか？」の質問に対する児童の「書けない。まだ書きたくない。」という反応から、しっかりと結論を出してからまとめたいという児童の前向きな姿が伺えた。児童同士の学びが自然と生み出され、それが「いきいきとした学び」へとつながった学習となった。

4　研究の成果

研究の成果として以下の点が挙げられる。

- 児童の横のつながりが生まれ、学習に対しての意欲が向上した。また、友達の意見を聞くという習慣も徐々に身に付いてきた。
- 年度初めに教師自身が「いきいきと学ぶ子ども」の姿を明確にしたことで、教師の思いが込められた単元や授業を、一貫して練り上げていくことができた。
- JK タイムを取り入れ、日常的に授業を参観することで、「いきいきと学ぶ子ども」の姿に気付くことができた。
- 教師の方法論や手立てを重視せず、児童の姿に焦点を当てた参観や座談会（協議会）を行ったことで、自由な語り合いの場が生まれ、日常的な授業改善や振り返りにつながった。
- 方法や手立てを重視することが当たり前だという感覚がなくなり、教師自身の授業観の転換が行われた。

また、指導者の方からは次のような内容のご指導をいただいた。

上越市教育委員会学校教育課　指導主事　髙橋　栄介様（２年生座談会指導者）

①『子どもが主体となる授業づくり』は『子どもとつくる授業づくり』と同義である。子どもがいきいきと学ぶ授業は、主体の所在・学習の目的・使用する道具だけでなく、その基盤となる学級内のコミュニティやルール、子どもへの責任の移譲というシステムがあることで生み出される。

②子どもの主体性を受け止めることで、子どもの主体性はさらに発揮される。また、教師が子ども個々の主体性を受け止めることで、子どもと教師が相互になり、学級全体で集団的主体となって「みんな」で学習をつくっていくことが可能となる。

③授業研究や協議会における問いのレベルを確認する。校内研究の成果、それは「言葉」（共通言語・共通概念）である。それを協議会（対話）や振り返り記述（省察）によって、全体でつくっていく・見付けていく過程を楽しむことが大切。

上越教育大学教職大学院　教授　岩﨑　浩様（５年生座談会指導者）

①子どもが真剣に考えている時は静かである。答えを出そうと学習課題に対して「向き合っている証拠であり、これこそが算数科における「いきいきと学ぶ」姿である。

②本単元は形式的ではない。敢えて直角三角形から学習をスタートしたからこそ、多様な考えが生み出された。『子どもが納得している世界』をつくり出していた。この世界で子どもが学習課題と対峙すると、予想もしないおもしろいことが起こる。

③説明する責任は通常、教師にある。本時ではその責任は子どもにあった。その証拠に、発表時に質問が生まれた。

④単元を通して子どもをどう育てていくかという知的自立心を高めていくことが大切。

⑤類推（アナロジー）で高さの概念が生み出されたことが発見だった。今後の展開では、様々な図形で様々な考えを試してみるとよい。

上越教育大学教職大学院　教授　岩﨑　浩様（研究の総括及び全体指導）

①教員の思いや願いを大切にしながらも、エビデンスベースで謙虚に自らの実践を内省し、研究の目標や方針を設定していること。

②目標に立ち返りながら、常により良い方法を模索し、少しずつ、しかし着実な改善を図っていること。

③データ等から導いた研究の目標や方針に基づく実践を、協働で粘り強く続けていること。

④「難しさ」に立ち向かう覚悟と勇気があること。

⑤「いきいきと学ぶ子ども」の姿を考えることが、結果的に算数の本質に迫っていること。

⑥不完全さの自覚があること。

今後の取組として、指導者の先生方から意味付けしていただいたことを大切にし、「いきいきと学ぶ子ども」の姿をこれからも追究していく。

また、本公開を実践のゴールではなく通過点としてとらえ、教師自身が思い描く児童の「いきいきとした姿」を目指して、児童が主体となる授業や児童の姿に焦点を当てた参観を意識し、継続的かつ日常的な授業改善を行っていく。これからも児童とともに実践していく教師集団でありたいと願う。