



- ☆算数・数学部長挨拶
- ☆指導員訪問を終えて
- ☆岡崎市立連尺小学校研究協議会に参加して
- ☆授業のひとコマ

算数・数学部長挨拶

岡崎市現職研修委員会算数・数学部
部長 太田 恭子

岡崎の子供たちを 世界で活躍する人に！

平成26年度、算数・数学部では、指導員や世話係を中心として各学校の主任の先生方のお力添えで、多くの成果をあげることができました。紙面ではありますが、深くお礼申し上げます。

さて、私は、本年度当初の部報で「熱く語れ！岡崎の算数・数学教師」と題し、ありとあらゆるところで、授業研究実践の推進を呼びかけてきました。

そもそも、自身がここまでのめり込めたのは、大学時代の柴田録治先生の授業のおかげです。「5分の1 + 5分の2の計算の仕方について、模擬授業をし、録音する」というものです。蛇足ですが、40年以上前のことです。自宅にはビデオは勿論のことパソコンもありません。オープンリールのカセットテープレコーダーが初任給で何とか買える時代であり、学生の自分は家庭教師のアルバイトをしてやっと貯めた資金をそれに充てたという懐かしい思い出の時代です。本題に戻ると、これまで形式的に覚えてきた「分子だけを足すと答えが出る」という解答がいかに浅はかであるかを痛感すると同時に、「5分の1を単位として、それが(1 + 2)つ分ある」という今考えれば当たり前の数理発見が、何とも衝撃的だったからです。以来、原理原則が重要であることと、数理発見の喜びを味わわせることを、算数・数学の授業で大切にするようになりました。

この3年間、幸いなことに、連尺小学校で算数科の授業研究を学校体制とする機会に恵まれました。校長だから、教科書の内容を知らないとか、子供の実態を知らないとか言われたくありません。だれよりも教科書を読み解き、授業を分析しようと努力してきました。ですから、系統性や単元配置も6年間を見通して理解しているつもりです。これくらいやって何とか担任教師と同等に議論できる程度だと思のです。子供理解において、一日中365日密着している担任には到底及ばないからです。さて、ここ最近、2年目、3年目の若い教師が、授業協議会で私も顔負けの授業分析をして発言するようになりました。嬉しい悲鳴です。

そこで、2月13日の連尺小学校の授業研究協議会には、あえて、担任一人に助言者一人をつけて協議会を行うことにしました。担任が力をつけることは勿論のこと、助言者本人も力量を高めます。助言が聞きたいために、参加者の協議が活発になり、協議会の質も上がります。即ち、岡崎の算数・数学教師の授業力向上につながったのです。当日は、625名もの方が参加され、何かしら今後の授業に生かしていただけたことと推察します。

私は、これをきっかけとして、算数・数学教師が、どこの学校に行っても、授業で語る、授業を議論するようになってほしいと、心底願っています。それが、岡崎の子供たちが、思考力・実践力を身につけて世界で活躍する大人に成長することにつながるからと考えているからです。

最後になりましたが、これまで多くのご指導をいただいた岡崎市教育委員会教育長の高橋淳様をはじめとする教育委員会の先生方、読書会講師の柴田録治先生、三浦鎌次先生をはじめ多くの先生方に心より感謝申し上げます。

指導員訪問を終えて

平成 26 年度 指導員訪問を振り返って

葵中学校 畔柳 英徳

1 訪問を振り返って

平成 26 年度は小学校 11 校、中学校 5 校を訪問した。本年度は、全国学力・学習状況調査の結果を踏まえて工夫された実践が多かった。その中から子供の思考力・表現力の育成を目指した「学び合い活動の中の言語活動」「系統性を重視した学習指導」「活用力、応用力を伸ばす支援」を手だてとした実践例を紹介する。

(1) 子供の表現力を伸ばすための「学び合い活動」の工夫

「学び合い活動」は、単にグループを作り考え方を発表させる場ではなく、子供の実態に合わせて様々な手だてが取り入れられていた。それは、子供同士の言語活動を充実させ、根拠を明らかにして説明する力の育成を目指したものである。

A 小学校の B 教諭は、5 年「面積」の実践を行った。子供たちは自力解決を行った前時の学習の中で、台形を三角形と長方形に分割して求めたり、平行四辺形になるように切り取ってつなぎ合わせたりするなど、多様な考えで面積を求めていた。教師は一人一人の考え方を把握し、同じ考えをもった子供を集めてグループを作って本時に臨んだ。この手だてにより、子供たちはグループの学び合いの中で自分の意見を整理することができ、筋道を立てた分かりやすい発表の方法を考えた。

C 小学校の D 教諭は、5 年「体積」の実践を行った。本時は四角柱の底面の形を固定し、高さを変えていくと、体積は一定のきまりで変わること気付かせることがねらいであった。高さと体積の表を作り、子供が数量の関係を見つけて発表し合う場面で、教師は「自分の考えと似ている点」「自分の考えと違う点」を見付けるように聞きなさいと指示を出した。また、友達の考えに付け足しをしながら発表した子供を意図的に称賛した。これにより、話し合い活動が焦点化され、高さが 2 倍、3 倍になると、体積も 2 倍、3 倍となることを理解することができた。

(2) 学年を超えた学習のつながりを意識させる「系統性を重視した学習」

根拠を明確にした説明ができる力を育成するために、系統性を意識した授業が多く見られた。主に単元の導入場面で系統性を意識させている。

E 小学校の F 教諭は、6 年「場合を順序よく整理して」で学習してきたことを画用紙にまとめ、教室に掲示してあった。そして、本時の授業の中で 4 種類のアイスクリームから順番を決めて 2 種類を選ぶ時、どのような図をかけばよいのか見通しが持てない子供がいた。その時、この掲示物で見通しを持つことができた。

G 小学校の H 教諭は 4 年「分数」の学習の実践を行った。導入の場面で 3 年生の教科書にある分数の学習の場面を、ICT を用いて提示した。そして新しく学習する計算とこれまでの計算の違いについて把握させ、学習への興味関心を高めることができた。OK ネット上にあるデジタル教科書を用いた実践であった。

(3) 学習で得た知識や技能を活用させる授業づくり

I 小学校の J 教諭は、2 年「かけ算」の学習の終わりに、子供に問題を作らせて全員で解き合った。ワークシートを工夫し、問題文を推敲させる中で「いくつのいくつ分」という意識を高め、式の意味についても理解を深めた。問題を作ることで、子供は日常生活の中でどのようなところでかけ算が使われるかを考えた。

K 中学校の L 教諭は 3 年「図形と相似」の実践を行った。平行四辺形 $ABCD$ の辺 BC 、辺 CD の中点をそれぞれ M 、 N とし、線分 AM 、 AN と対角線 BD を加えた図形を提示した。そして、相似である 2 つの三角形を見つけさせ、それらが相似であることを証明させた。自ら学習問題を作らせたことで、生徒は「きっと相似であることを証明できるはずだ」と意欲的に問題解決を進めた。解決後に「図形を変えて、相似である三角形をもっと探してみたい」と振り返った生徒がいたように、学んだことを活用したいと生徒が実感する実践であった。

2 若手教師を育てる T T 授業

まず、授業計画を立てる中で、クラスの実態、本単元に関わる学習知識の定着度の様子などを聞き取り、学級の子供に適した授業になるように展開した。

M 小学校の N 教諭と 4 年「分数」の学習を行った時は、実態調査の中でこれまで主に長さを使って分数を学習してきたことが分かった。また学級の実態は、算数の授業が好きな子供ばかりで、発言も多いと聞いた。そこで、教材として紙テープを用意し、長さを使って分数の学習を進めることにした。また、教師が進めるのではなく、子供の発言をつなげて分数の学習を進めることにした。授業は計画通りに進み、子供の実態をおさえた授業づくりの大切さを伝えることができた。

3 来年度に向けて

(1) 協働学習のある授業づくり

子供の思考力・判断力・表現力を育成するためには、子供が考え、判断し、説明する場がなければいけない。それらの場の中に、知識・技能が定着するような手だてを工夫したい。まずは、教師の教え込みにならないように、教師を含めた協働学習を含めた授業展開を意識して、指導案を作る必要がある。

(2) ICT を活用した授業づくり

ICT 活用の授業実践が増えてきている。ICT の特性を知り、そのよさを取り入れれば、新しい学び合いの方法を作り出すことができる。データ化しておけば、授業後に消えてしまう板書や、生徒の考え方を次の日の授業につなげていくことができる。新しい実践開発に向けて、実践事例など情報を提供していきたい。



連尺小学校 授業研究協議会に参加して

1年2組の「おおいほう すくないほう」の授業を参観しました。子供たちは、先生が2回問題文を読むとすぐに場面把握をできており問題を解決するのに必要な情報を発表していました。見通しをもつ場面では、ほぼ全員の子供が挙手をし、積極的に意欲を持って授業に参加していました。意見を発表する際も「～さんと同じで～だと思います。」・「～さんにつけたしで～だと思います。」と他の子供と関連付けて発表することができていました。また、教室には発表の仕方や言葉遣いについての掲示物がたくさんありました。この教室の様子から、全ての授業を通して言語活動が充実していることが分かりました。自力解決の場面では、式や数図ブロックを使い熱心に課題と向き合う姿が見ることができました。集団解決の場面では、教師の「〇〇さんの考えの良い所はどこかな」という問いにより、出てきた意見に対してもう一度向き合い、考えを深めることができていました。全体を通じて、適切な教師の支援により、全員の子どもが課題と真剣に向き合い、授業が生きていると思いました。

(文責 甲山中 西村美穂)

6年2組「変わり方を調べて」の授業を参観しました。問題場面を把握する際には、教科書を閉じ、教師が読み上げる問題を子供たちが聞き取りながらノートにメモしていく姿が見られました。聞き取って分かったことを発表する時には、全員が挙手をしている様子が見られ、問題解決へ向けて意欲的にスタートを切ることができていました。学習課題は子供の意見を尊重し、1時間で何ができるようにしたいのかを明確にしていました。見通しを立てる場面では、答えの見通しだけでなく、方法の見通しを既習事項と照らし合わせながら立てていました。また、立てた見通しを共有することで、自力解決の時間が充実した時間になっているように思いました。自力解決の場面では、教師が机間指導をしながら、子供たちの考えを吸い上げ、集団解決の場面での意図的指名につなげ、意図的に指名することで、授業の方向を定めているようでした。また、同じ考え方の子供を続けて指名することで、理解の深まりにつながっていると感じました。子供たちの発表が、筋道を立てながら相手に伝わるように行われていたことが印象的です。

早速、参観して学んだことを自分の授業で取り入れてみると、今まで以上に意欲的に取り組む子供が増え、「岡崎・連尺モデル」の良さを改めて実感できました。

(文責 男川小 稲垣有希)

授業者の静かな語りと、丁寧な発問で授業が流れ、授業は子供が学びたいと思う疑問から始まっていきます。授業者が引っ張って進めていくという雰囲気ではなく、常に子供の言葉や疑問をもとに授業が進んでいきました。子供の学びたいという気持ちが前面に溢れている授業だと感じました。

本時は問題場面が身近な生活に沿ったものではなく、分数の計算方法を習得するという場面でした。しかし子供は計算方法を覚えるだけでなく、なぜこうなるのかを理解して、説明できるようになりたいという意欲を持っていました。このように自分の意志で学びたいと思い、授業を作り上げていく実践を続けていけば、子供は高い意欲で算数の技能を習得していくだろうと感じました。



(文責 福岡中 岡田 淳也)

授業のひとコマ



「おいしいほう すくないほう」(小学校1年生)実践

教科書 1 年下 P139

もんだい どんぐりをひろいました。
たいきさんは9こひろいました。
みさきさんはたいきさんより2こすくなかったそうです。
みさきさんのどんぐりはなんこでしょう。



この問題を、「数図ブロックを使って解いてみよう」と言うと、ほとんどの子供がたいきさんのどんぐり9個分を並べて、そこから2個を取る方法で考えました。そこで、たいきさんとみさきさんそれぞれのどんぐりの数を並べて、数直線のように違いを比べられるようにするため、「おはなしのくに」というプレートを用意しました。そして、「このお話をブロックで表して考えてみてね」と言うと、問題文を口に出しながらたいきさんとみさきさんそれぞれのどんぐりの数をスムーズに数図ブロックで表して、答えを見つけることができました。

最後に色々な並べ方の中から、分かりやすいものを聞くと、「2人の数を比べているもの」という意見が出ました。

問題文を理解するのに「おはなしのくに」のプレートを使って操作活動を行うことが有効でした。



(文責 常磐南小 柴田麻有)