

「主体的・対話的で深い学び」の実現を図るための算数・数学コアティーチャー授業研究会

算数・数学のコアティーチャー(理数教育優秀教員)による授業研究会等の事業は、平成24年度からスタートしました。その目的は、全国学力・学習状況調査の結果、自校の課題等を踏まえた算数・数学の学力向上に向けた授業参観や、授業改善の視点や方策についての協議を通して、本県教員の更なる指導力向上を図ることです。

今年度の算数・数学科コアティーチャーは、昨年度に引き続き下郷町立旭田小学校の齋藤里美先生と南会津町立荒海中学校の稲本恵美先生です。お二人の先生には、上記のような本県と南会津域内における算数・数学科教育の課題解決に向け、それぞれに授業テーマを設定し年に2回の授業研究会を行っていただきました。

齋藤先生の実践 第4学年「分数をくわしく調べよう」

授業テーマ:「数学的な見方・考え方を働かせ自分の考えを表現したり、対話的な課題解決をしたりすることを通して、帯分数を仮分数になおす方法を説明することができる授業」

<授業の前>

教師と子供たちが一緒に考えた「分数カード神経衰弱」を行ってしました。カードに書かれている同じ大きさの分数(例: $1/3$ と $2/6$)を引いたらカードがもらえて、最終的な枚数が多い方が勝ちというものです。単元を通して繰り返し行うことで数に対する感覚なども高めていました。

<実際の授業>

教師が前時の子供の振り返りを紹介し、それを受けて「帯分数を仮分数に直すことはできるか」と全員でめあてを考えていきました。その後の問題解決では、「自分で考えてもよし、友達と考えてもよし」という子供たちに学び方を選択させる場面がありました。めあてを自分たちで設定したり、問題解決に意欲的に取り組んだりする姿は「自ら学ぶ子供の姿」を具現していました。

また単元を通して「表現力の育成」を意識して子供たちに取り組みさせることで、子供たちは自分で数直線を描いて、帯分数と仮分数の大きさについて考えていました。全体で共有する場面では、「友達の話を本気になって聞くこと」、「友達の意見や言いたかったことを他の児童がつかないで話すこと」が徹底されており、普段からの学級経営のすばらしさも伺えました。主体的・対話的な学びを通して、より深い学びに迫ることができた授業となり、「自ら学ぶ子供」の育成につながる授業となりました。

<本県と南会津域内における算数・数学教育の課題>

- 式や計算の意味を理解すること。
- 根拠を明らかにして、筋道を立てて考えること。
- 数学的な見方や考え方を生かして問題を解決すること。
- 事柄や場面を数学的に解釈したり、適切に表現したりすること。
- 身につけた知識や技能を実生活や学習等で活用すること。
- 発展的・統合的に考えること。
- ICTをツールとして有効に活用すること。



カードも自分たちで作りました!

<参観者の感想より>

- ・課題の出し方、選択できる場とその雰囲気、一つ一つ丁寧な指導、授業コーディネート、自己マネジメント力、子供同士の指導のまわし等々、多々勉強になった。
- ・子供たちが学習を楽しめるしかけがたくさんあった。先生の言葉数が少ないからこそ、子供たちががんばれる環境づくり、私も実践できるようにがんばりたいと思う。
- ・導入は短く、本時の課題が分かりやすく、ずっと展開に入っていくところを真似していきたいと思う。

稲本先生の実践 第2学年「三角形と四角形」

授業テーマ：「既習事項をもとに新たな課題を解決することを通して、数学を学ぶことよき、考えることの楽しさを味わうことができる授業」



遊園地にある乗り物がいつでも水平なのは、どうして？

<実際の授業>

生徒一人一人にタブレット端末を与え、遊園地にある回転する乗り物（写真右上）の動画教材を提示し、人の乗る面は常に水平であること、そしてそれは「平行四辺形になっているから」という生徒の気づきを引き出して授業を展開していきました。

その後、一人一人に動画を自分のタイミングで止めさせ、そこでできたそれぞれの平行四辺形を使って、課題解決に向かわせました。この「それぞれが形の違う平行四辺形」で考えさせることが、共有場面での発展・統合、一般化につながっていきました。域内の課題でもある「根拠を明らかにして、筋道を立てて考えること」、「身につけた知識や技能を実生活や学習等で活用すること」、「発展的・統合的に考えること」、「ICTをツールとして有効に活用すること」の解決に向け、生徒たちが「自ら学ぼう」と積極的に取り組んだ授業でした。



<参観者の感想より>

- ・小学校6年生に中学校の授業を見据え、どのような指導をしてどんな力を身につけさせればよいか大変勉強になった。
- ・数学は算数の延長だと再確認できた。基本の定着を大切にしたい。
- ・小学校のつながりにも触れることができ、研究協議会も大変勉強になった。ICTの活用を授業に取り入れられるように研究していきたいと思う。

算数・数学ジュニアオリンピックに挑戦！

10月23日(日)に令和4年度福島県算数・数学ジュニアオリンピックが開催されました。今年度は3年ぶりに参集型での開催となり、県内では500名を超える参加者があり、域内からは小学生3名が参加しました。



参加した児童は、普段の算数の問題とはまた違った難問に対して、一生懸命に取り組み、考えることの楽しさや算数の面白さを感じていたようでした。

小学校算数と中学校数学の問題の一部を下に掲載しました。チャレンジしてみたいはいかがでしょうか？また、問題と回答については各小中学校に送付されておりますので、そちらもご活用ください。

2

次の(1)、(2)の各問いに答えましょう。

- (1) 次の整数どうしの計算が正しくなるように、 \square ～ \square にあてはまる数字(0, 1, 2, ..., 9)を書き入れましょう。ただし、 \square ～ \square には、それぞれ同じ数字が入ります。

$$\begin{array}{r} \square 0 \square \square \\ \times \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \square \\ \square 6 \square \square 6 \\ \hline \square 0 \square \square 0 \\ \square \square \square 0 \square \square \end{array}$$

R4 算数より

1

41で割ったときの商と余りが等しい自然数について考えます。

例えば、41で割ったときの商と余りがどちらも7になる自然数は294です。このとき、次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) 41で割ったときの商と余りが等しい自然数のうち、最も小さい自然数は42です。3番目に小さい自然数を求めなさい。 R4 数学より



$$\begin{array}{r} 9 \square 1 (1) \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \\ \hline b \square \square \square \square \square \square \square \square (1) \square \square \square \square \square \square \end{array}$$