

- 1 派遣期日 平成23年11月11日（金）
- 2 研修先 会場名 秋田市立御所野小学校（小学校部）
所在地 秋田市御所野元町5-1-1
- 3 研修内容

第60回東北地区算数・数学教育研究（秋田）大会
大会主題「豊かな学力をはぐくむ算数・数学教育の創造」

（1）記念講演 「数学的な思考力・判断力・表現力を育てる指導と評価」

埼玉大学教育学部教授 金本 良通 先生

①説明する力

何を用いて説明するのか。（言葉や数、式、図、グラフ…単独ではなく関連づけて書ける。）

②思考力・判断力・表現力を高める言語活動とは・・・

平成23年1月の資料。「文部科学省 言語活動の充実に関する指導事例集」

低学年，中学年，高学年での具体的な事例。

③思考力・判断力・表現力を評価するには。

学力テストの「B（活用）問題」の積極的な活用。

事実・方法・理由 この3つを説明できるようにさせたい。

根拠（既習事項）～ので

↓

処理 $80 \div 20 = 4$

↓

結論 だから 4こずつ分けられる

④算数で使いたい考え方

筋道を立てた説明の仕方=論理的思考

「だから」…根拠と結論を結ぶ言葉が使えるように。

算数で使いたい言葉

- ・似た場合と比べて考える。
- ・いろいろな表し方で考える。
- ・関連づけて考える。
- ・簡単な場合に置き換える。
- ・決まりをみつける。それを基にして考える。
- ・ふり返って考える。
- ・問題の数値を変えたときにどうなるかを考える。
- ・学習したことがどのようなところに生かせるか考える。

- ・見通しを立てるときの言葉
同じように考えて…。
…の時は…だったから。
- ・理由を考えたり説明したりするときの言葉
だから…。なぜなら…。
- ・筋道立てて考え説明するときの言葉
はじめに…。次に…。
- ・大事な考えを見つける言葉
…が似ている。
…が同じだ。…が違う。

（2）公開授業参観

○第4学年

単元名 レッツゴー！新星図形探検隊 （垂直，平行と四角形）

指導者 秋田市立日新小学校 松橋 純子 教諭

佐々木美幸 教諭

①研究主題

「豊かな学力を目指して ～思考力，判断力を育てるための授業づくりの工夫～」

②本時（1／16）のねらい

2本の直線の交わり方を調べる活動を通して，垂直の意味を理解することができる。

③本時の工夫・手立て

◎身の回りにある垂直に気付き，自分の住んでいる地域を算数的な視点で見つめ直すことができるように，**身近な地域の地図を使って学習を進める。**

課題提示・単元計画

- ・地図の中から特徴的な6地点を取り上げ、どのように道が交わっているか調べる。
- ・既習事項を使って、直角を調べ（三角定規，分度器）道の交わりを分類する。時間も十分に取っていた。見通し・自力解決
- ・「垂直」の定義を学んだ後，別地区についても「垂直」に交わる道を探し，習熟をはかっていた。その際，「直角」の印を書かせるのではなく「垂直」に交わる2線に赤色を，そうでない交わりの2線には青色でなぞるようにさせ「垂直」（線と線の関係）を意識させていた。適応・学び合い
- ・ふり返りの場面では，2つの地図を見比べさせ地域の様子（旧市街と新興住宅地）の違いに目を向けさせようとしていた。生活に算数を見つける

④協議から

- ・「地図」の良さと弊害について。
- ・2線が接していない場合の「垂直」の取り上げ方について。
- ・算数的なふり返しについて。

④指導助言から

- ・学級経営の良さが，活発な意見の交流に生きていた。
- ・学習には，子どもが見つかるものと先生が教えるべきことの2つがある。
- ・「地図」には長所と短所がある。どこかで「地図」から離れて垂直と平行の一般化を図る。
- ・この時間のふり返しは自分の言葉で。「今日分かったこと。初めて知ったこと。びっくりしたこと。」などの視点を与えて書かせると良い。
- ・学び合いを生かす。

接していない2線についての判断場面では，子どもたちの興味関心が離れてしまった。こんな時や分からない時は，ペアやグループで考えを伝え合うなどの学び合いを生かしてはどうか。あれだけ意見を交流させることができる子どもたちなら効果はあるのではないか。

自分の言葉で伝える力，理由を伝える力を育てたいのであれば，「学び合い」を生かすと良い。

(3) 領域別分科会（量と測定）

○ 伝え合い学び合う算数授業の在り方（4年 「面積」）

「言葉や数，式，図，グラフなどを用いて，事実・方法・理由を説明する力」が弱い。そこで，「思考力・表現力を育てる7つの力」を単元に位置づけて授業改善に取り組んだ。

- | | |
|-------------|-----------------|
| ・問題をイメージする力 | ・考えを数学的に説明する力 |
| ・情報を選択する力 | ・かかわり，なかまとつながる力 |
| ・見通し，判断する力 | ・結果をふり返って考える力 |
| ・正確に答える力 | |

4 感想

研修を通して，大事にしていることは本校も同じであると感じた。違いはというと，学力テストでいう B「活用」問題を大変意識している点ではないかと考える。そのため「思考力・表現力」を高めるために，根拠をあげて説明したり，学び合いをしたりといった言語活動を大事にしていると感じた。また，手立てとして，学び合いや具体物の操作活動，課題提示や単元構成の工夫などさまざまな切り口があり，おもしろさと同時に今後の授業改善への意欲がわいた。授業参観では，子どもたちの活発な意見の交流が見られた。指名されると自然にみんなの前に出てきて，自分の考えを説明する。考え途中でも「ここまでは分かったんだけど，この後が分からないんです。」といって話をつなげていくといった具合である。このように，算数という授業を通して付けていける力はたくさんあり，やれることもやるべきこともたくさんあると感じた。

この研修を通し，秋田は算数に関して大変力を入れていることを感じた。「自ら問いを発する子ども」を目指し，市内各学校の教員がチームを作りグループ研究を行ったり，教材を開発したりするなど協同研究による授業改善を推進しているそうである。良いと感じたことを今後に生かしていきたい。