

「数学科研究部 第2回研修会」では、分科会として研究発表・研究協議、全体会として講演会・グループ協議を行った。

◎分科会・・・3名の教員が研究発表及び研究協議を行った。(以下、研究内容抜粋)



**発表者：金本浩行（清竜中学校）**

研究テーマ

「単元内自由進度学習による生徒の主体的に取り組む力の育成」

研究目的

- ・生徒が自身の学びを計画し、学びの調整をすることができるようにする。
- ・生徒が自身の学びを振り返り、次に生かそうとする態度を育てる。
- ・取り組みを行うことで、知識・技能の習得を促進させる。

実践内容

- ・1単元分の学習の計画、進度の調整、学び方の選択を生徒自身が行う「単元自由進度学習」の実施

成果と課題

- ・難しい問題にも自分でチャレンジする生徒や、答えではなく求め方に着目して質問をする生徒、教師が想像しない解法で答えを求める生徒が増えた。
- ・「先生に教えてもらってから学習したい」生徒や、「自分から生徒や友達には質問しにくい」生徒に対してどのようにアプローチをしていくか。

**発表者：高橋 聡（東陽中学校）**

研究テーマ

「分からないことを分からないと発信できる環境作りによる生徒の学習意欲の変化について」

研究目的

- ・「分からないこと」を「分からない」と発信できる環境を作ったり、「質問できない」人の割合を減らしたりすることで、生徒の学習意欲を向上させる。

実践内容

- ・「分からなかったこと」を記入する振り返りシートの使用
- ・スモールティーチャーの積極的实践
- ・単元テスト持ち込み OK 制度の実践
- ・匿名質問 BOX の設置

成果と課題

- ・質問できる生徒の割合が増えた。
- ・先生役となる生徒が、相手が理解できるように言葉を選んで教えることで意欲的に理解度を深めようとした姿があった。
- ・単元テストの持ち込み OK 制度は、テストに対してマイナスな感情をもつ生徒には効果的であったが、逆に意欲が低下してしまった生徒もいた。

発表者：永田隆介（可美中学校）

研究テーマ

「単元内自由進度学習と一斉授業を組み合わせた学習方法の実践」

研究目的

・自由進度学習と一斉授業を組み合わせた授業形式を取り入れることにより、個々の生徒がそれぞれの目標をもち、学習に対してより主体的に取り組んだり、生徒一人ひとりが確かな計算技能を身につけたりすることができる。

実践内容

・自由進度学習を最低限行うために必要な知識・技能を一斉授業で身につけさせ、そこから自由進度学習に発展させる。

成果と課題

- ・自主的に目標をつくって複数の段階で学習を進めることができた。
- ・自分のペースで速く進んでしまい、公式について深く考える時間がなかった。

研究発表後には、研究協議が行われた。「単元内自由進度学習は、理解の高い生徒にとっては有益だと思う。主体的に取り組んでいる生徒が増え、関心も高まると感じた。」  
「生徒それぞれの理解で終わるのではなく、教師の押さえない部分を押さえる場が必要ではないか」など研究に対する質問や意見、関連した自校の取り組みなどが活発に協議され、研究内容への理解がより深まった。

<研修会後のアンケートに寄せられた感想・意見>

- 数学が苦手な生徒の「わからない」から生まれる学びのサイクルについて大いに共感しました。振り返りシート、スモールティーチャー、質問箱など取り入れてみたいです。単元テスト持ち込み OK 制度は初めて聞いた手法で、数学が苦手な生徒にとって、意欲を持たせるのに良いと思いました。数学が得意な生徒にとっても良い単元テストとなるよう、いくつかの選択肢を持たせるのもよいかと思いました。
- 自由進度学習を進めるにあたり行ってきた様々な工夫についてよくわかりました。スプレッドシートを使って、全員の進捗を確認できるのはとても画期的だと思いました。進んでいない生徒への内容的、精神的なフォローが難しいところだと思いました。
- 数学でどういう自由進度学習が可能か気になっていたのも、お話を聞いてよかったです。すごく勇気のある実践だったと思います。ありがとうございました。利用の場面では、自分で新たな問いを作らせたり、一般化した問いにチャレンジしたりする実践などあったらもっと面白いかと思いました。

◎全体会・・・藤原大樹准教授の講話及びグループ協議

全体会では、鳴門教育大学准教授 藤原大樹先生を招き、「個別と協働のよさを生かす豊かな数学科の指導と評価」と題して講話を頂いた。個別学習と協働学習の意義や両立の方法、数学教育の目的、それらを踏まえた実践授業例の紹介があった。また、藤原先生の中学校教諭だった経験から、講話の中に



は生徒が発表しているときの教師の立ち位置や班で発表する場面の工夫などすぐにも実践できる授業の工夫を多く教えて頂いた。

<講話内容>

個別最適な学びには、一人一人に応じた学習活動・学習課題の提供が行われる「学習の個性化」と、必要に応じた重点的な指導方法等の工夫が行われる「指導の個別化」がある。

協働的な学びとは、多様な他者と協働することで、異なる考え方が組み合わさりよりよい学びを生み出すことである。

個別最適な学びと協働的な学びが一体的に充実することで、主体的・対話的で深い学びになる。

個別学習と協働学習を行き来することが大切である。「自分だけの課題を決めて、取り組む（個別学習）」→「自分の考えを班に報告する・学級全体に発表する（協働学習）」→「比較する（協働学習）」→「自分の考えを振り返る（個別学習）」

言語活動は、目的でもあり方法でもある。量的な充実と質的な充実の両方が大切である。

学習と評価を連動させて進める仕組みとして、授業の「次の問い」を作るレポートを作成する取り組みがある。

学習の目的は、教材を通じた学習活動の目標（数学的に考える資質・能力）の実現である。そのための方法として、単元内に、自由な進度・深度で、協働学習と個別学習をそれぞれの強みを生かせるように意図的・計画的に位置付けて指導することが非常に重要である。1時間の学習の中に「協働学習の時間」と「個別学習の時間」の両方を位置付けることができる。

講演後のグループ協議では、「ICT化が進む現状で、振り返りができることが必要である」「思考・判断・表現の指導として、言語活動を用い、目的意識をもたせる」といった今後の授業で生かそうと思ったことや「主体的に取り組む態度の評価材料はどのようなものがあるか」といった現在困っていることなどが協議された。

<研修会後のアンケートに寄せられた感想・意見>

- 個別と協働のよさについて、非常にわかりやすく説明をしていただきました。二項対立ではなく、個別と協働のバランスが大切であることを学びました。主体的、対話的で深い学びの実現のために、授業の中で、「問題発見の場面があるか」「言語活動に取り組んでいるか」「数学的な見方・考え方を働かせているか」の3点を意識し、今後の授業づくりを工夫していきたいと思います。今年度の研究発表でも話題となった自由進度学習についても、個別と協働のよさを生かす手段の一つとして、積極的に取り入れていきたいと思います。
- 全体会生徒が発表するとき、先生方はどの位置に立ちますか？ という問いがありました。1時間の授業の中での活動は、すべて意図したものでなくてはならない。当然のことですが忘れていました。自分の授業を顧みる機会となりました。

◎今後に向けて

今回の市教研を通して、個別学習や協働学習の意義、方法、両立の仕方などの理解が深まった。第3回の市教研は、4校に分かれて研究授業が行われる。今回学んだことを生かして第3回の市教研に臨み、研究テーマである「新しい時代に必要となる資質・能力を育む算数・数学教育—主体的・対話的で深い学びの実現を目指して—」に迫っていきたい。