石数研便り

石教研数学部会
事務局発行
２０１７年　６月　No.1

部長挨拶

『より良い授業を目指して』

数学部会　部長　小関　展彰

今年度、石教研数学部会の部長をさせていただくことになりました中央中学校の小関（こせき）です。よろしくお願いします。

数学部会の研究は、４年計画の４年目となりました。石狩市を中心グループとした最初の２年では、１単位時間の活動を中心に授業を創造していただき、授業の公開をしていただきました。２年目には西当別中学校での授業公開もお願いし、共同で研究していく上で貴重な機会となりました。昨年からは恵庭市に中心グループを移し、中・長期的な見通しを持った指導を取り入れ、部会員の皆さんの工夫された実践も交流することが出来ました。

今までの研究の成果を踏まえ、研究主題の「数学的活動を充実させ、数学のよさが実感できる授業の創造」を目指し、生徒たちの数学的な見方や考え方が質的に高まり、生徒の「わくわく感」を育てられるよう実践交流を行っていきましょう。

今年度も実り多き研究となりますよう、皆さんのご協力をお願いし、あいさつとさせていただきます。

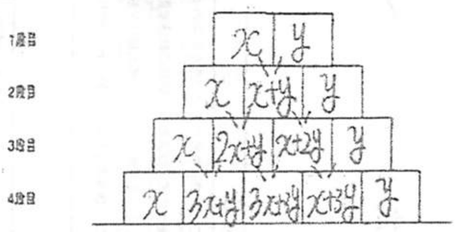
今年度の数学部会役員

部長　　：小関展彰（中央中）　　副部長　：高橋裕之（江別第一中）
事務局長：加藤隆司（大麻中）　　事務局次長：吉田　学（東部中）
研究員　：工藤朋樹（野幌中）　　教育課程研究委員代表：原雄基（大曲中）
教育課程研究委員：光野有美（恵明中）・川口　渡（石狩中）　ＨＰ担当者：工藤朋樹

今年度の各市町村推進委員

千歳：小野幸治先生（勇舞中）恵庭：岸本哲典先生（柏陽中）北広島：盛岩唯史先生（大曲中）
江別：古屋智美先生（野幌中）当別・新篠津：大渕　徹先生（当別中）石狩：二俣正樹先生（樽川中）

新入部会員研修会（６月１日（木）研修センター）



今年度は３名の新入部会員を招いて、新入部会員研修会を開催しました。部長から石教研の説明の後、研究員である野幌中、工藤先生による授業づくりの視点に関わる授業実践について説明がありました。２年生連立方程式に関わる実践であり、発問を工夫し、数学的活動を意図的に授業へ組み入れることで、多様に考えることの楽しさや発展させることの面白さを感じ、生徒とのやりとりを大切にした授業となることを学習しました。誰にとっても今後の授業実践へ役立つ内容となりました。

専門部会第二次研究協議会（１０月１６日）

<全体会場>恵庭市立柏陽中学校
<授業会場>１年生　恵庭中学校　　白取先生
　　　　　　２年生　恵み野中学校　福本先生
　　　　　　３年生　恵明中学校　　光野先生

※分科会の司会者・記録者を引き受けていただける方がいらっしゃいましたら、各市町村の推進委員まで連絡をしていただけるとありがたいです。

<分科会>①公開授業の話し合い（学年別）②レポートの交流と日常実践や教材、テスト問題の交流
<レポート>【レポート例】をもとに研究内容にもとづいた実践報告をレポートにまとめてください。
　　　　レポート例については、裏面をご覧ください。後日、推進委員からも連絡があります。

石教研数学部会

2次研究協議会レポート

江別市立大麻中学校
加藤 隆司

1．単元名（題材名・教材名）

2年生　第1章「式の計算」　式の活用

2．単元の目標

	目標
関心・意欲	文字を使った式の計算や，それらを活用して問題を解決することに関心を持ち，式の見方を深めようとする。
考え方	1年での学習内容から発展的に式の計算を考えたり，文字を使った式で数量および数量の関係を説明したりすることができる。
技能	多項式の加法，減法などの計算ができるとともに，目的に応じて式を活用したりして式の意味を読み取ることができる。
知識・理解	単項式や多項式などの意味を理解し，文字を使った式を用いて，数量および数量の関係を一般的に説明することの必要性を理解することができる。

3．指導計画　　2節　式の活用

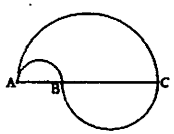
小節	学習内容	主な数学的活動	時数
1　式の活用	数量の大きさの説明	見つける活動 ひろげる活動	1（本時）
	整数の性質の説明		1
	連続する整数の和の説明		2
2　等式の変形	等式をある文字について解く	つかう活動	1

4．本時の数学的な活動のねらい

まず、図を提示し、「どちらが長いか？」を予想をさせる。生徒とのやりとりを通して、生徒自身の「同じになるだろう」という直感が「本当に正しいのか？」「なぜだろう？」という知的好奇心をくすぐりながら、意欲づけしたい。その後、数学を使って解決させていきたい。解決の際には、長さを文字を使って数学的に表現し、その式のようすや結果をよみ、数学的に判断していくなかで、基礎的・基本的な既習事項を活用させたい。さらに、条件を変えることで発展的に考え、それまでの過程を振り返ることで文字で表すことのよさやよりよい表現方法なども感じさせたい。

本時における数学的活動を通した授業の視点として、①数学の学習に対する生徒の主体的な取組を促す、②学習したことを活用し問題解決し性質を発見する（「見つける」活動）、③さらに活用し、発展的に考える（「ひろげる」活動）の3つを意図的に組み込んでいる。

5．本時の展開

	学習内容	数学的活動
導入	○これまでの学習内容を振り返る ○図の提示	
展開	○予想する どちらの方が長いだろうか。 本当に等しい長さになるだろうか。  ○解決する ○性質を発見し、まとめる	見つける活動
発展	○条件を変えて考える 問題の条件を変えても、等しい長さになるのだろうか。 ○同条件同士で解決する ○性質を発見し、まとめる	ひろげる活動
振り返り	○学習内容のポイントを振り返る	

6．実践の成果と課題

〈成果〉

- 生徒とのやりとりを通して、「本当だろうか？」という知的好奇心をくすぐりながらすすめたことで、生徒自身が「たしかめてみたい」と主体的に学ぶ姿勢につながったことがよかった。
- 数学を使って表現させ、その結果をもとに数学的に判断することができた。
- 「条件を変える」活動は、1年生でも取り組んでいたことから、少しずつ慣れてきたようすがあった。

〈課題〉

- 数学的に表現したことを振り返りさらに発展的に思考させることが難しい生徒に対して、どうするのか。さらに意図的に発問を仕組むのか、解決の際の思考の流れをさらに整理させるのか、など改善と工夫が必要である。

※生徒の記述