



研究主題

粘り強くともに学ぶ子どもの育成（1年次）

- 期 日 平成31年2月8日（金）
- 会 場 熊本大学教育学部附属小学校
- 内 容 各教科等の授業公開・分科会・講演

今年度より
ホームページから
申し込みできるよう
になりました。

講師

京都大学 准教授 石井 英真 先生

京都大学大学院教育学研究科准教授 博士（教育学）
神戸松蔭女子学院大学人間科学部准教授などを経て現職。

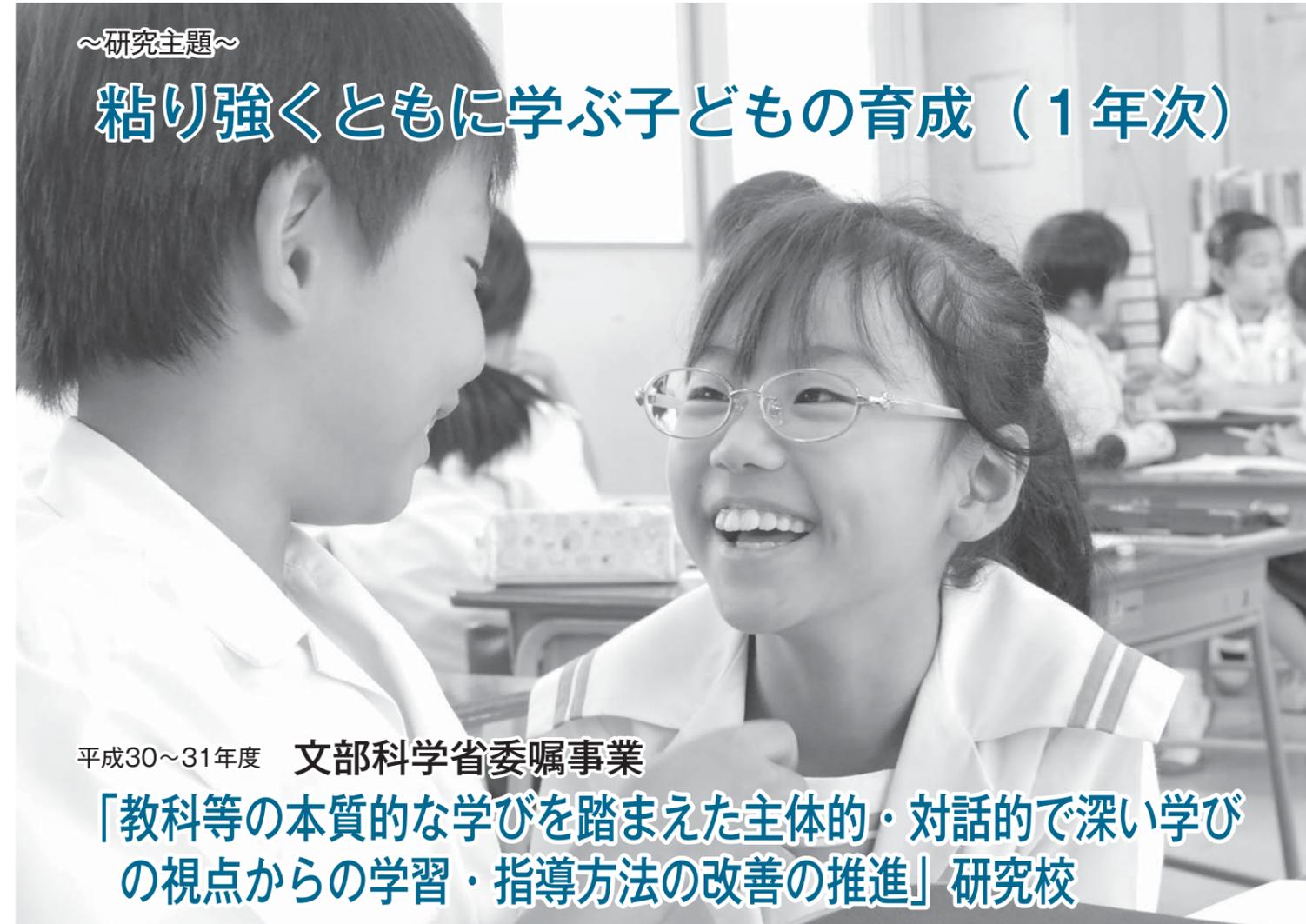
著書 『中教審「答申」を読み解く』（日本標準）
『今求められる学力と学びとは -コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影-』（日本標準）
『小学校発 アクティブ・ラーニングを超える授業 -質の高い学びのヴィジョン「教科する」授業-』（日本標準）など



附属小 研究だより

～研究主題～

粘り強くともに学ぶ子どもの育成（1年次）



平成30～31年度 文部科学省委嘱事業

「教科等の本質的な学びを踏まえた主体的・対話的で深い学びの視点からの学習・指導方法の改善の推進」研究校

8月の「夏の実践研修会」では、180人を超える多くの参加者を得、盛況のうちに研修会を終えることができました。公開授業や授業研究会、授業づくりセミナーを通して、「子どもたちが主体的に授業に参加できるような実践例を紹介していただき、とても参考になった。」「子どもたちが『自分の考えを話したい』『話し合うことが楽しい』『対話するのが楽しい』という様子が感じられた。教師のしかけの成果だと思う。」との感想をいただきました。一方で、「本時の目標に達しているかどうかを再認識してほしい。」という課題もいただきました。95%以上の参加者が、本研修会が「今後の授業づくりに活用できる」との回答もいただきました。誠に嬉しい限りです。ありがとうございました。

今年度から2年間、文部科学省から「教科等の本質的な学びを踏まえた主体的・対話的で深い学びの視点からの学習・指導方法の改善の推進」の研究指定を受けることができました。これまでの研究成果を生かし、未来社会を切り拓くために求められる資質・能力の育成を目指して、研究主題を「粘り強くともに学ぶ子どもの育成」と設定し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に真摯に努めてまいります。

平成31年2月8日（金）開催の研究発表会では、主体的・対話的で深い学びを児童の姿を通して提案し、皆様とともによりよい授業づくりについて協議できたらと考えております。なお、2月の研究発表会では、これまでの教科等部会に加え、カリキュラム・マネジメントや学校組織マネジメント等に係る「学校づくり部会」を設定し、学校経営に関する内容も提案したいと考えております。多くの皆様に参加いただければ幸いです。

熊本大学教育学部附属小学校 副校長 猿渡 徳幸

附属小学校ホームページのご紹介

新しいコンテンツ続々登場!!

- 授業研究最前線
- 実践・研究ブログ

校内で行われた最新の授業実践が掲載されます。

臨場感あふれる各教科の取り組みを随時更新します。



©2010熊本県くまモン

ホームページ elem.educ.kumamoto-u.ac.jp

熊大附属小 検索



深い学びへ向かう子どもたち

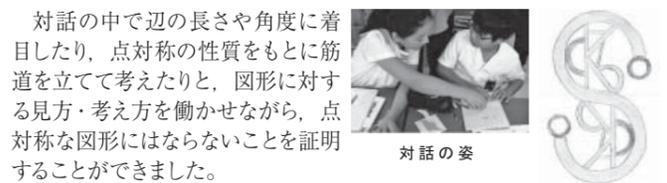


印の部分に違和感を感じた子どもの指摘から「この図形は点対称な図形といえるのだろうか」という課題を設定し、班で話し合わせました。

りえ：トレーシングペーパーで写して、180°回転させて合わせたら点対称なのかなって。で、こうして180°回転させたら・・・。

たかし：やっぱり重ならないね。
りゅう：僕はね、真ん中の線で切ったんだよね。もし点対称だったら2つの図形が合同になるって前に誰か発表してたよね。やってみたら重ならないんだよ。だから点対称じゃないって言える。

さく：私は長さに注目したんだけど、ひっくり返して重なるってことは長さも同じってことでしょ？測ってみたらこの長さが7.3cmで、こっちは5cmだったわけ。だから点対称じゃないよ。



対話の姿

児童作のマーク

対話の中で辺の長さや角度に着目したり、点対称の性質をもとに筋道を立てて考えたりと、図形に対する見方・考え方を働かせながら、点対称な図形にはならないことを証明することができました。

3 成果と課題

単元を通して「美しいシンボルマーク作り」という明確な目的意識をもち、主体的に対称性について学習を進めることができました。また、作図方法を自らつくり出し、その妥当性を検証する活動を通して、対話の中で数学的な見方・考え方を働かせ、課題を解決する姿が見られました。今後はさらに、子どもが自ら問題発見し、粘り強く探究する姿を目指していきたいと考えています。

また、今回の実践では、操作活動を重視するとともに、作図方法を子どもたち自らつくり出すことを通して対称性についての理解を深めさせたいと考えました。そこで、作図方法を考えるだけにとどまらず、その作図方法の妥当性について、対称な図形の定義や性質を根拠として説明させたり、作図した図形が本当に対称な図形になっているかどうかを証明させたりする活動を取り入れることにしました。

単元終末では、子どもたちがデザインしたシンボルマークについてレポートにまとめる活動を設定しました。ここでは、子どもたちが本単元の学習を通してどのような思考・判断をし、表現することが出来たのかを振り返らせることにし、以下のように学習を進めていきました。

時	学習活動
1～2	麻の葉模様から図形を見だし、対称性という観点で分類する。
3～8	観察や操作を通して線対称な図形や点対称な図形の性質を明らかにするとともに、作図方法をつくり出す。
9～10	シンボルマークをつくり、単元レポートを書く。

2 対話の中で見方・考え方を働かせて課題を解決する

第5時までに「線対称な図形の性質」「線対称な図形の作図方法」「点対称図形の性質」まで明らかにし、第6時で「点対称な図形の作図方法」について考えた子どもたちは、第7時で自分がつくり出した作図方法を、根拠とともに発表しました。その中で次のような作図方法が発表されました。

あい：まず、平行四辺形など点対称な図形をかきます。その図形に三角形など新しい図形をくっつけます。次に、その図形と合同な図形をちょうど180°反対側にくるようにくっつけます。それを繰り返していくと点対称な図形がつかれます。

そこで、教師が確認のために次のような図形をかいていきました。

子どもたちの姿がありました。ここで、「もっとやりたい」という子どもたちに、これから水溶液の性質について調べていくことと、単元末のゴールとして自分たちで水溶液検定を作ることを提示しました。検定の問題を作るからには、自分たちが出題する水溶液の性質や判別方法を理解しておく必要があります。水溶液の性質や働きを調べなければならないという必要感から、「水溶液について調べ、水溶液検定を作ろう」という主題が立ち上がりました。子どもたちが調べる水溶液の種類や調べるための方法は様々です。単元末の水溶液検定には塩酸や水酸化ナトリウム水溶液、他にも自分たちが加えたい水溶液を出題できるようにしたことで、子どもたちは自分事として様々な水溶液を調べていきました。

時	学習活動
1～2	水溶液検定に取り組み、「水溶液について調べ、水溶液検定を作ろう」という主題を設定する。
3～9	水溶液の液性や性質、溶けている物質についてグループ毎に調べる。
10～11	自分たちで水溶液検定を作って出題するとともに、他のグループが作った問題にチャレンジする。

2 質的・実体的な見方を働かせるための手立ての工夫

子どもたちは、それぞれのグループ毎に調べる水溶液を決め、判別するための方法を考えていきました。蒸発させたりBTB溶液を使ったり、中にはプールの水質検査薬(DPD)を用いて残留塩素濃度を測定することで水道水を判別するグループもあり、水溶液の中に溶けているものを考えながら調べる姿が見られました。また、実験結果を付箋紙に書いたものを、デジタルカメラで撮った写真とともに模造紙に貼っていくことで、他のグループが実験している内容や結果も共有できるようにしました。



他のグループの実験内容や結果を参考にする子どもたち

さらに、水溶液の液性や蒸発させることによる違いが分かった子どもたちが、より質的・実体的な見方を働かせて思考するために、水溶液検定には次のような制限を設けました。それは、「リトマス紙以外の道具

6年 算数
「対称な図形」
自分だけの美しいシンボル
マークを作ろう
～自ら「数学的」に探究する子どもを育む算数科学習～
大林 将晃

1 目的意識をもち、活動を通して対称性を学ぶための単元構成

本単元のねらいは主に2つあります。1つ目が線対称や点対称な図形の性質やかき方を学習すること、2つ目がこれまで学習してきた図形を対称性という観点から見直し、新たな図形の見方を獲得することです。

本単元の導入では、麻の葉模様と呼ばれる敷き詰め模様の中から図形を見つけさせました。この模様の中には、正三角形や二等辺三角形、平行四辺形など既習の図形が多数含まれている上、対称な図形も非対称な図形も含まれています。子どもたちは次のような図形を見つけました。



麻の葉模様

麻の葉模様から見つけた図形の例

見つけた図形について「美しい図形とそうではない図形で分けましょう」という指示を出し、分類させると、大きく分けて対称な図形と非対称な図形に分類することができました。子どもたちが感じた美しさの裏に潜んでいる「対称性」について押さえ、日常生活にもロゴマークなどに使われていることを紹介し、興味をもったところで、本単元のゴールとなる「自分だけの美しいシンボルマークを作ろう」という課題を設定しました。

この課題を設定したことで、美しいシンボルマークを作るために「線対称な図形の性質」「線対称な図形の作図方法」「点対称な図形の性質」「点対称な図形の作図方法」を学ぶ必要性を子どもたちが自覚しながら、目的意識を明確にもって学習を進めることができました。

6年 理科

「水溶液の性質」
水溶液検定を作ろう

～自ら問題を追究する理科学習～



近藤 祐樹

1 自分事として追究に向かうための問題設定と単元構成

子どもたちは、これまでの学習や生活経験から、身の回りにはたくさん水溶液があることを知っています。しかし、水溶液についてのこれまでの実践を見ると、塩酸や水酸化ナトリウム水溶液、食塩水など、酸性、アルカリ性、中性それぞれの液性において代表的な水溶液を用い、全員が一つの共通実験を行ってきたのではないのでしょうか。これでは、水溶液を判別するための知識や技能は身に付いても、子ども自身が水溶液を調べる必要性を感じることはありません。

そこで、本実践では、子どもたちが身の回りであると答えた水溶液(水道水、ミネラルウォーター、砂糖水、食塩水、炭酸水、酢、石灰水)からランダムに5つを選び、どれがどの水溶液かを判別する水溶液検定を導入として各グループ毎に行いました。すると、「水溶液の判別はリトマス紙でできるだろう」「知っている水溶液だから簡単に分かるはずだ」と考えていた子どもたちに、次のようなやりとりが生じました。

ひろし：ミネラルウォーターと水道水ってどう違うの。

けん：さあ、よくわかんない。

まほ：水道水とミネラルウォーターは、リトマス紙で調べても変化が同じだ。炭酸水はにおいがきついね。

けん：炭酸水、においしないでしょ。

ひろし：しないでしょ。酢じゃないの？

根拠をもって全て判別できたグループはなく、身の回りにある水溶液について、知っていたようで実はよく分かっていなかったことに気付いた

粘り強くともに
学ぶ子どもの育成

研究部長 宮原 大輔



1 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて

本校は、本年度から2年間、文部科学省の「教科等の本質的な学びを踏まえた主体的・対話的で深い学びの視点からの学習・指導方法の改善の推進」事業委託を受けました。学習指導要領の改訂に伴い、特に注目されているのが「主体的・対話的で深い学び」の実現です。私たちは、これまで、どうすれば「主体的・対話的で深い学び」を生み出すことができるかということ明らかにしていくために研究を進めてきました。その中で、子どもが解決せざるを得ないと思うような問題と対峙し、他者とともに粘り強く追究していくことが「主体的・対話的で深い学び」を実現するために必要であるということが分かってきました。そこで、本年度は「粘り強くともに学ぶ子どもの育成」を研究テーマとして掲げ、研究を進めています。

2 粘り強くともに学ぶために

子どもが「粘り強く」学び続けるためには、学びの文脈が教師の教えたことではなく、子どもの学びたいものでなければなりません。なぜなら、子どもにとって学ぶ価値があると感じたもの、学んだことがこれからの生活に役立つということが見えるような本物の学びでなければ、学びに向かおうとしないからです。

そのために、教材を徹底して吟味し、「今の自分ではできそうでできない」「うまく説明できない」と思うような「壁」と出合わせます。そうすることで、「なんとかして解決したい」といった思いや願いをもち、自分事として追究していくことができます。そして、子どもの問いやつまづきを取り上げながら、追究すべき価値のある課題を設定します。そこで、課題について追究していく際に、どのような方法で解決していくのかという学びのプロセスを子どもに委ねることも欠かせません。しかし、学びを子どもに委ねるだけでは教科の本質に迫ることができないため、教師は子どもの思考を丁寧に見取りながら学習環境を整えていく必要があります。そうすることにより、子ども自ら主体的に学び続けることができるのです。

その中で、他者と関わり合う必然性が生じるような場を設定することが必要です。子ども自ら「自分の考えを伝えたい」「友達のことを聞きたい」と思うことで対話的な学びが生まれます。そして、互いの考えの差異を受け止めながら、納得するまで考えることにより、自分の考えを再構成することができると考えます。

さらに、問題解決のために、他者と試行錯誤を繰り返しながら追究し続けることができる学習活動や場を設定します。失敗しても何が原因だったのかを分析し、解決策を練り直して再び挑戦するといった、この一連の思考過程が学びの深まりには欠かせません。「ともに」学ぶことで、互いの知識を関連づけながら新たな発見や意味を生み出し、教科の本質に迫ることができるのです。

このように、他者と関わり合いながら粘り強く学ぶことができる質の高い学びの過程を子どもとともにつくり上げていくことが、「主体的・対話的で深い学び」を生み出すためには大切であると考えます。

3 教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせる

各教科等の本質に迫る「深い学び」を生み出すためには、教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせることが欠かせません。そのために、子どもが考えなくなる状況や深く思考する場をつくりだしていきます。その中では、子どもが「見方・考え方」を働かせて問題解決していくために、子ども同士の考えのズレを取り上げて検討するといった教師の出も重要です。

本年度は、「見方・考え方」を働かせるための教師の出の在り方や中教審答申で示されている教科等の特質に応じた「見方・考え方」を単元レベルにまで落とし込み、「見方・考え方」とは何かを明確にしていきます。

※右の実践は、子どもにとって本物の学びとなるよう、教科の本質や子どもの思いを大切にしながら単元を構成しました。「深い学び」を生み出すために大切なことが、実践を通してお伝えできれば幸いです。