

学校名 (児童数)	湖南省立菩提寺小学校 (430人)
--------------	----------------------

(本研究に係る問い合わせ先)

所在地：湖南省立菩提寺 1583-270

電話番号：0748-74-1755

## 【研究の目的， 研究内容】

### (1) 研究主題

活用する力を育む授業の在り方 ～ 共同で解決するパフォーマンス課題を取り入れた授業の創造 ～
---

### (2) 研究主題設定の理由

平成23年度から実施されている小学校学習指導要領の解説理科編では、観察・実験の結果を整理し考察する学習活動、科学的な概念を使用し考えたり、説明したりする学習活動等を充実することが示されている。

この改善の背景の一つとして、平成24年度の全国学力・学習状況調査の理科の結果を見ると、「主として活用に関する問題」の正答率は、「主として知識に関する問題」の正答率よりも大きく下回り、「観察・実験の結果を整理し考察すること」や「科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりすること」に課題があることが明らかになった。このことは本県でも同様の傾向が見られ、さらに、本県の調査結果からは、知識に関する問題、活用に関する問題ともに全国平均を下回り、課題があることが明らかになった。

本校の平成26年度学力学習状況調査の結果は、国語A・B、算数A・Bいずれも全国平均を下回った。この結果からも、十分な学力が身につけているとは言えず、身につけた知識や技能を生活で活用することについては全国的な傾向以上に弱さを感じる。また、質問紙「書くことが難しい」と答える児童が6割強、「説明することが難しい」と答える児童が5割強おり、言葉や文章で説明することを苦手としている児童が多いことがわかる。しかし、記述式問題における無答数は全国平均と比較しても差異はなく、児童質問紙調査の質問N0,59,72をみても8割近くの児童が「すべての書く問題で最後まで回答を解こうと努力した」と答えており、あきらめずに意欲的に取り組んでいることがわかる。

一昨年度から「活用する力を育む授業の在り方 ～共同で解決するパフォーマンス課題を取り入れた授業の創造～」として授業改善に取り組んでいる。パフォーマンス課題とは、知識や技能を応用・総合しつつ使いやすくことを求めるような課題であり、単元の中に位置づけ、取り組ませることで、活用する力を身につけることができると考える。成果としては、パフォーマンス課題を単元末だけでなく導入でも提示することで、課題解決を意識しながら単元を展開していくことができ、活用する力を養うことができた。また、学年や実態に応じた多様な話し合い活動（ペア・グループ・全体）で解決することで、自分とは異なる考え方にも触れることができ、学び合うことができた。昨年度の課題として挙がっていたノートに記載の仕方についても、問題解決の過程を記すことができる「理科のノート」を共通理解し、話し合い活動ではノートで学習を振り返りながら意見を交わす場面が多く見られた。

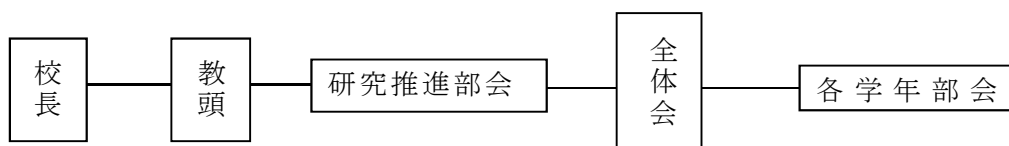
課題として、各単元で身につけさせたい科学的な概念や言語を単元計画に整理し示していく必要がある点、また、問題解決のための適切な実験・作業ができるように、観察実験の技能や実験結果を分析する力をより高める必要がある点が挙げられる。

本年度は、昨年度までの研究から見えてきた課題や全国的な学力調査から見える課題

を解決するため、昨年度に引き続き、パフォーマンス課題を取り入れた授業に取り組んでいく。また、理科学習においては他教科、特に算数科との関連が指摘されていることから、研究の窓口に算数科も加え、授業改善に取り組んでいくこととする。また、考えの整理することができるノート指導のあり方や、予習を含めた家庭学習のあり方、共同で学び合い高め合えるような話し合い活動についてもさらに考えていきたい。

これらの取組は、相互的に作用し、共同で解決するパフォーマンス課題を取り入れた学習によって児童は、活用する力を育むことができると考え、本主題を設定した。

### (3) 研究体制



### (4) 1年間の主な取組の経過

月日	校内研究
4月30日(木)	校内研究全体会 本年度の校内研究について
6月17日(水)	授業研究会 6年「植物のからだのはたらき」
	校内研究全体会
9月28日(月)	授業研究会 2年「ひき算の筆算」
10月21日(水)	アプローチ事業公開授業 5年「流れる水のはたらき」
10月28日(水)	授業研究会 1年「長さを比べよう」
11月25日(水)	授業研究会 5年「割合」
1月18日(月)	授業研究会 3年「2けたの数をかける計算」
2月15日(月)	授業研究会 4年「物のあたたまり方」
2月29日(月)	校内研究全体会 研究のまとめ

### (5) 具体的な研究内容・方法，研究を進める上での工夫点等

《内容》

- ① 「課題を設定する」「予想する」「調べる」「結果をまとめる」の基本的な問題解決の過程を重視した学習に取り組むことで、児童に科学的な概念や知識、技能を身につけさせる。
- ② 学習で身に着けた知識・技能を、友だちと共同してパフォーマンス課題を解決することで、活用する力を身につけさせる。
- ③ 単元末の活用課題に取り組み、論理立てて書く力を養う。
- ④ グループで考えを出し合い交流したり、話し合っってよりよい考えを作っていったりすることができるような話し合い活動ができるよう指導を工夫する。
- ⑤ 予習や考える宿題を取り入れることを含めた家庭学習を推進する。
- ⑥ 考えが整理でき、学習内容を振り返ることができるノートにするために指導を工夫する。

《方法》

- ① 多様なパフォーマンス課題を取り入れた授業に取り組む。
- ② 共同で課題を解決するために話し合い活動の活性化に取り組む。
- ③ 児童に目標を意識させて課題に取り組めるように、ルーブリック（評価基準）の明確化に取り組む。

## 【研究成果と課題】

### (1) 研究成果

#### ① 児童がつくるパフォーマンス課題

昨年度まで、パフォーマンス課題を取り入れた授業づくりに取り組み、活用する力の育成に一定の成果を感じることができた。

本年度は今までのパフォーマンス課題に取り組むだけでなく、児童の思考を大切にしたパフォーマンス課題にも取り組んだ。

6年の「植物のからだのはたらき」では、単元で学習した知識・技能を活かして、知識の定着と科学的な見方や考え方を養うことができるよう、児童自らパフォーマンス課題を作り解決する授業に取り組んだ。自ら作った課題は、単元を学習する中で、不思議に感じたことや一層追求してみたいことなどから設定していた。児童の知的好奇心や探究心が高まり感じることができた。また、課題解決のための実験では、条件を整えたり、仮説を立てて検証したりするなど、目的意識をもった観察・実験を行うことができた。



図1 自分たちで考えた課題を解決するための実験

- ・ さあさあ根っこよジュースをすって野菜をジュースの味にしておくれ（吸水）
- ・ フラワーファイヤーVSブルーウォーター（吸水）
- ・ 吸い上げ王決定戦！（吸水）
- ・ いろんな花をさかせよ～！大作戦（吸水）
- ・ 植物の蒸散総選挙！（蒸散）
- ・ 根っ子マンはどれだけの水をすうか！（吸水）
- ・ 花の色が変える実験（吸水）

図2 児童の考えたパフォーマンス課題

#### ② ルーブリック（評価基準）の提示

昨年度は、パフォーマンス課題に対しての評価基準・ルーブリックを作成し、指導してきた。ルーブリックでは、児童の学びがどのレベルまで到達しているかを測ることで、指導者がブレのない、客観的な評価が実現可能になり、それを指導にいかし、学びを高めていくことができた。

本年度は、パフォーマンス課題に取り組む際に児童にルーブリックを提示した。ルーブリックを提示することで、児童は到達目標を意識して課題に取り組むことができた。

次ページの表1は5年「流れる水のはたらき」のパフォーマンス課題とルーブリックである。パフォーマンス課題を示した後、児童にルーブリックを提示した。ルーブリックは児童に理解しやすいように具体的な姿（パフォーマンス事例）で示した。

授業で、児童は、まず提示された資料から、災害に備えられたところを探した。今までは、着眼点が決まらず、漠然と資料を見てしまい、見つけられなかった児童も、「まずは災害の備えているところを見つけよう」と課題に取り組んだ。その後、グループでの交流で、「ここやと思うけど理由がうまく書けへん。」と相談

していた。A評価を意識して課題に取り組むことができていた。

ルーブリックを提示することで、児童はAの目標を意識して、課題に取り組むことができた。また、Bの到達目標を提示することで、何から取り組めばよいか理解しやすくなり、全員が積極的に課題に向かうことができた。

表1 「流れる水のはたらき」でのパフォーマンス課題とルーブリック

パフォーマンス課題	
野洲川の資料から、流れる水のはたらきによる災害に備えているところを探し、どのようなことに備えているか説明しよう。	
ルーブリック	
評価基準	パフォーマンス事例
A	○資料から流れる水のはたらきによる災害に備えているところを見つけることができ、どのようなことに備えているか説明できる。
B	○川の外側の堤防がコンクリートでできているのは、流れる水の土を削るはたらきで堤防が壊れて決壊しないようするためです。 ○下流の堤防が2段になっているのは水の量が増えると土を削る働きが大きくなるので、堤防が決壊しないようにするためです。 ○降った雨がいきなり川に流れると流れる水のはたらきが大きくなり、災害になりやすくなるので、いったんダムに水をためて少しずつ流すようにしている。
C	○資料から災害に備えるところを見つけることができない

### ③自分の考えを持ち、臨む交流活動

湖南省小中学校では授業の「湖南省スタイル」（表2）として基本となる授業展開を進めている。

本校では、一昨年度からグループでの交流活動を重視して指導してきた。交流活動の時間を確保しようとするあまり自分の考えをもつ時間が短くなり、交流活動が充実しないこともあった。交流活動を学びの多いものにするために、自分の考えを書く活動の時間を保障し、しっかりと自分の考えをもって交流活動ができるようにすることで、交流活動が活発になり、有意義なものになった。

表2 授業の「湖南省スタイル」

導入	<u>本時のめあてを自覚する</u>
展開	<u>課題に対する自分の考えを書く</u>
	<u>それぞれの考えを交流する</u>
終末	<u>めあてに応じたまとめをする</u>
	<u>学習をふりかえる</u>



図3 交流活動

### (2) 課題等

- グループの交流活動で児童が学んだことを他のグループへどのように広げれば全体の学びとなるか深めていく必要がある。
- 「湖南省スタイル」を進めていく上で、授業終末の「学習をふりかえる」活動の時間を確保し、充実させるにはどのようにすればよいか深めていく必要がある。