

日産財団理科教育助成 成果発表

「自らかかわり」「考えを深め合う」 子どもの姿を求めて

～体験活動と言語活動が充実する単元づくりと授業づくり～



代表者 横浜市立三ツ沢小学校
担当者 横浜市立三ツ沢小学校

校長 重田 英明
教諭 林 美貴子

発表日（2019年7月24日）

<研究内容>

①どのような体験活動を設定すると、自らかかわり、考えを深め合う子どもになるのか

体験・観察の場が
資質能力の育成にどうつながるのか

②体験活動の後に、どのような言語活動を設定すると、自らかかわり、考えを深め合う子どもになるのか

何を表現させたいのか
どのような資質能力が身に付くのか

なぜ学ぶのか
何につながるのか

単元作り

授業作り

考えを深め合う姿

理科

考えを深め合う

思考力・判断力・表現力

自らかかわり

主体的に学習に取り組む態度

知識・技能

資質・能力

問題解決

実験・観察

見方・考え方

子ども

支援

教師

この子は、こういった見方・考え方で問題解決をしたいのだな。
では、こんな支援を試みよう。

生活科

考えを深め合う

思考力・判断力・表現力

自らかかわり

主体的に学習に取り組む態度

知識・技能

対象

自分の思いや願いの実現のために考える

見方・考え方

自分との関わりにおいて対象を捉える

子ども

自分の思いや願い

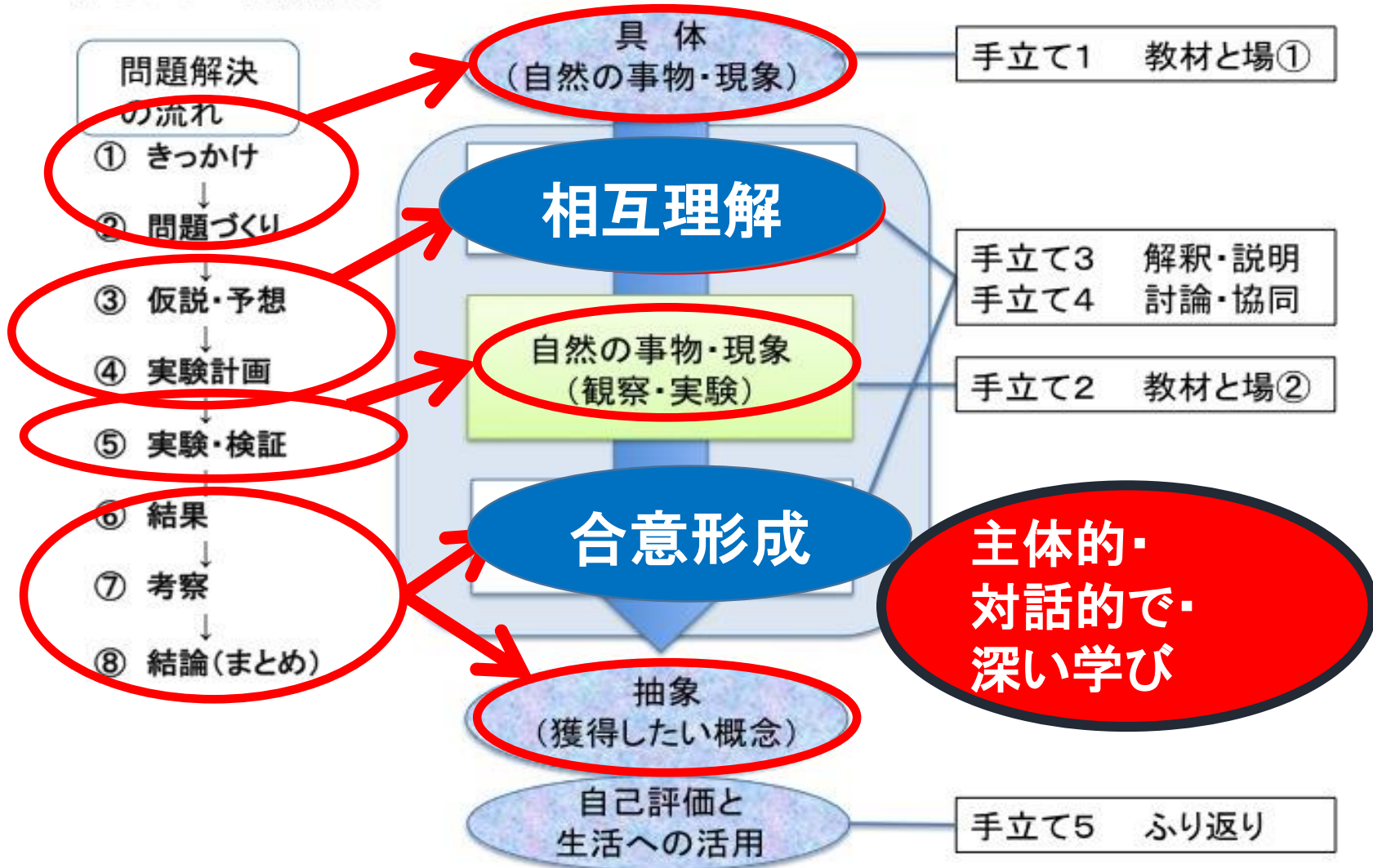
支援

教師

子どもは、こんな思いや願いをもって活動をしているな。では、**こんな支援を試みよう。**

テーマにせまる手立て

概念形成と言語活動



導入の工夫 「なぜ?」「どうして?」

実験・観察を通して
「だから、くじらは水を
ふいたのか・・・!」



くじらが水
をふいた!



数値化・タブレット端末の活用で、 事象を捉えやすくする



デジタルバネ秤



パルスオキシメーター



タブレット端末で撮影した画像をテレビに飛ばせば、リアルタイムで、**画像を共有**でき**比較**したり**関係づけ**たり、**再検証**することができた！



生活科:どろだんご作り



4年:雨水の行方



6年:土地のつくりと変化



5年:流水の働き



生活科



水の量を増やすと、土がくつきやすいね。増やしすぎるとべちょべちょになるよ。

見方：量的・関係的につながる
考え方：関係付け

黒い土と比べて砂は、なかなか水を吸ってくれないよ。

見方：質的・実体的につながる
考え方：比較して考える

4年



雨水のしみこみ方は、土の粒の大きさによってちがうと思うよ。校庭の土をとってきて、場所ごとに水のしみこみ方の速さを計ってみよう。

見方：部分と全体
考え方：条件を制御して考える

5年

流す水の量の違いによる、流された土の重さを測る



運動場の土が雨水で運ばれたときは、粒の大きさによって土の運ばれ方が違ったよ。雨の量も関係していたね。
水の量と堆積の力の関係を調べてみたいな。

見方：量的・関係的
考え方：条件制御

6年



5年生で、三ツ沢の地形には流れる水の働きが関係していることを勉強したよ。土地は、水で削られ運ばれたね。三ツ沢の地層にも関係しそうだね。

見方：時間的・空間的
考え方：多面的に考える

成果と課題

【成果】

○見方・考え方と学年間のつながりを意識することで、子ども達一人ひとりの見取りがより丁寧になった。また、単元全体を通してつける資質能力を意識した授業展開ができるようになった。

○学習のゴールを見据えた支援ができるようになった。

○子ども達の学びに大きなずれがなくなってきた。

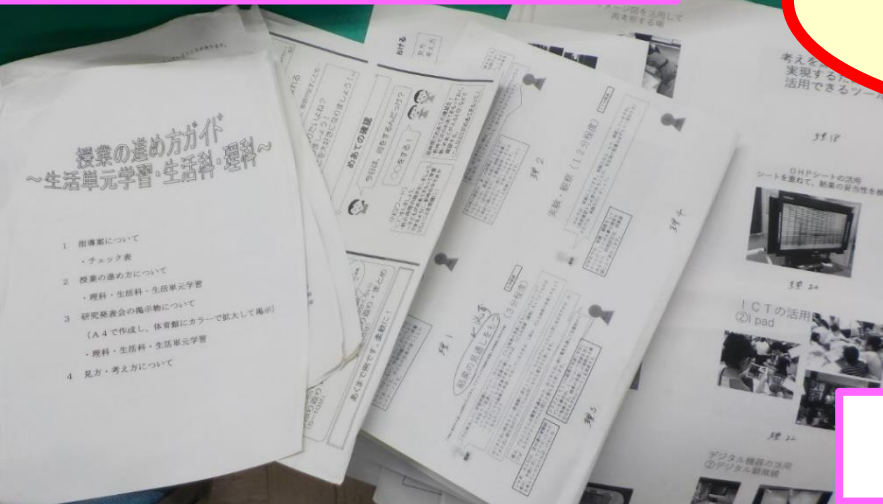
【課題】

○小・中と9年間の学びのつながりの系統性をより明確にした授業作りを心掛けたい。

○横浜市学習状況調査では、基礎・基本を問われる問題よりも、活用問題の正答率が高い。実験器具の扱いや用語の定着に努めたい。

授業の進め方ガイド

学び合い



学年	学習活動の内容	学習活動の場
小学1-2年	1-2 目で視覚を頼りに、物の見え方まで調べたり触ったりして知ることから始める。問題を解く。	○おどろきに気づくまで待つ(人対人・目目) 次を待つ。触れているうちに話をして観察する。 ・下で一番手を見た。 ・上と下を反対側から見た。 ・上と下を反対側から見たのは、1の目に意識を移した。
小学3-4年	3-4 物が見え始めるためには、空気が必要なのだと気づく。	○下で空気を吸ったままの状態で、2の目線を動かす。 ・触は手のひらから触られているとわかった。 ・2の目の位置を覚えておいた。 ○デジタルカメラを使って、入りの目の位置を撮影する。 ・2の目の位置を覚えておいた。 ・2の目の位置を覚えておいた。
小学5-6年	5-6 物が見え始めるためには、空気が必要なのだと気づく。	1-2の目線を覚えておいた。 2-3の目の位置を覚えておいた。 3-4の目の位置を覚えておいた。 4-5の目の位置を覚えておいた。 5-6の目の位置を覚えておいた。
中学1-2年	1-2 物が見え始めるためには、空気が必要なのだと気づく。	1-2の目の位置を覚えておいた。 2-3の目の位置を覚えておいた。 3-4の目の位置を覚えておいた。 4-5の目の位置を覚えておいた。 5-6の目の位置を覚えておいた。
中学3-4年	3-4 物が見え始めるためには、空気が必要なのだと気づく。	3-4の目の位置を覚えておいた。 4-5の目の位置を覚えておいた。 5-6の目の位置を覚えておいた。 6-7の目の位置を覚えておいた。 7-8の目の位置を覚えておいた。
中学5-6年	5-6 物が見え始めるためには、空気が必要なのだと気づく。	5-6の目の位置を覚えておいた。 6-7の目の位置を覚えておいた。 7-8の目の位置を覚えておいた。 8-9の目の位置を覚えておいた。 9-10の目の位置を覚えておいた。
高校1-2年	1-2 物が見え始めるためには、空気が必要なのだと気づく。	1-2の目の位置を覚えておいた。 2-3の目の位置を覚えておいた。 3-4の目の位置を覚えておいた。 4-5の目の位置を覚えておいた。 5-6の目の位置を覚えておいた。
高校3年	3 物が見え始めるためには、空気が必要なのだと気づく。	3の目の位置を覚えておいた。 4の目の位置を覚えておいた。 5の目の位置を覚えておいた。 6の目の位置を覚えておいた。 7の目の位置を覚えておいた。

研究のあしあと