

# 鳥取市立久松小学校における理科教育充実に向けた取組

## 【研究の概要】

### 1 学校教育目標

平成29年度：学校教育目標

#### 「挑み 関わり 究める 久松の子」の育成

挑・・・チャレンジし続ける子・努力し続ける子・最後まであきらめない子

関・・・友だちと仲よくする子・他にすることはありませんかと言う子・困っている友だちに声をかける子

究・・・しっかり聞き、読み、話し、書く子・分からないことは、質問して解決する子・学び続ける子

### 2 研究主題

「進んで教材や他者とつながり、問い続ける子どもの育成」

～協働的問題解決力の育成と思考の術の獲得を意識した指導法の工夫を通して～

### 3 研究主題設定に至る経過

#### (1) これからの社会を生きる子どもに必要な力

小学校学習指導要領総則には、これからの社会を生きるこども像について次のように述べられている。「これからの学校には、教育の目的及び目標の達成を目指しつつ、一人一人の児童が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。」  
今後は、示された状況と本校の児童や地域の実態を合わせてイメージしながら、「今学校教育は何をすべきか。」「何ができるのか。」を再度とらえ直さなければならないと考えている。

#### (2) これまでの研究の取組

〈経緯〉

平成27年度・・・中国地区小学校理科教育研究大会鳥取大会開催

研究主題「自然を愛し 科学的に考え ともに学び 問い続ける理科学習」

平成28年度・・・平成29年度小学校教育研究大会を見据え、理科の学びをさらに広げ、国語科（特別支援教育も含む）にもつなげた実践研究を始める。

〈28年度までの成果〉

- 児童が主体的に学習や活動に取り組めるような授業構成に心がけた。
- 問題解決的な学習の流れを児童が意識するようになった。
- 根拠を持った話し合いができるようになってきた。
- グループでの話し合い等から、自分の考えを確かなものにしたり、修正したりするなど様々な見方や考え方を取り入れようとする等、学び合える学習集団になってきた。

### (3) 児童の実態調査から見えてきた課題

全国学力学習状況調査における児童質問紙の回答を経年比較してみると、以下のような質問項目に消極的な傾向が見られた。

#### ① 問い続けることに関する内容

- ・ものごとを最後までやり遂げて、うれしかったことがありますか。
- ・5年生までに受けた授業では、先生から示される課題や学級やグループの中で、自分たちで立てた課題に対して、自ら考え自分から取り組んでいたと思いますか。
- ・国語の授業で目的に応じて資料を読み、自分の考えを話したり、書いたりしていますか。

#### ② 他者との関わりに関する内容

- ・学校に行くのは楽しいと思いますか。
- ・学級のみんで協力して何かをやり遂げ、うれしかったことがありますか。
- ・5年生までに受けた授業で、学級の友達との間で話し合う活動では、話し合う内容を理解して、相手の考えを最後まで聞き、自分の考えをしっかりと伝えていたと思いますか。
- ・人の役に立つ人間になりたい。

#### ③ 学びを生かすことに関する内容

- ・将来の夢や目標を持っていますか。
- ・5年生までに受けた授業で、自分の考えを発表する機会では、自分の考えがうまく伝わるよう、資料や文章、話の組み立てなどを工夫して発表していたと思いますか。

こうした傾向から、教師のとらえている指導の成果と児童の実態にずれが生じている部分があると思われる。実態調査から見えてきた児童の姿は、教師の指導の在り方そのものであるといってもよい。

そこで、今後の実践研究には、実態調査から見えてきた児童の状況をふまえ、改善に向けた手だてにも取り組むこととした。

## 4 研究主題の捉え

平成28年度終了段階で教師の指導のあり方について振り返りを行った際、以下のような課題が出された。

- ・児童が興味・関心をもって課題を追究するような授業ができていたか。
- ・児童に話し合いの目的を意識させ、話し合うことのよさを児童が感じる授業ができていたか。
- ・今、学習していることの意義や必要性を感じられる授業ができていたか。

そこで、こうした反省点や児童の実態・課題を再認識しつつこれまでの取り組みを基盤としながら、さらに次期学習指導要領の方向性をふまえた上で、実践研究の方向を次のように確認していった。

- ① 児童を中心に据えた授業展開を行う。
- ② 主体的な学習を促す取り組みの工夫を行う。
- ③ 毎時間の授業の中に協働的な学習を採り入れる。

こうして研究主題を「進んで教材や他者をつながり、問い続ける子どもの育成」とし、課題の改善を図ることとした。

研究主題の「進んで教材や他者をつながる」児童の姿は、「課題を自分のものとして捉え、その解決のために、教材を多面的・多角的に捉えたり、自分の思考を深化・修正等するために他者の思いや考えを参考にしようとしたりすること」ととらえている。そして、「問い続ける子ども」とは、「既習事項をさらに広げたり深めたりすることにより、新たな発見をしたり別の視点で考えたりする等、問い続けることの喜びやよさを感じる児童の育成」を目指すことととらえている。

## 5 副主題について

### (1) 協働的問題解決力の育成

「協働的問題解決力」とは、「他者と協働し、多角的な見方・考え方を共有しながら、問題（課題）を解決する能力」ととらえている。そしてその力は、具体的には、①個の考えを持って授業に参画→②他者との関わり→③個の考えの変容といった協働的な問題解決の場面を意図的に設定する中でついてくるものであり、この一連の流れをくり返しながらかな力になっていくものととらえている。

さらにこの力の育成には、

- ①個々が考えを持って授業に参画する。
- ②考えることの楽しさやおもしろさを味わえる課題の提示。
- ③課題に対する自分の考えを持つ場を十分に保証する。
- ④既習事項と関係づけた根拠を明確に持つ。
- ⑤ノート・ふせん・ホワイトボード等を活用して、思考の整理をしたりまとめたりする工夫をし、意図的に他者と関わる場を設定する。
- ⑥自分の考えを深化・修正させ振り返りを行う。その際、誰のどんな考えが、自分の考えを深化・修正させたのかを、ノートに明記する。

というような具体的な場面が必要と考えている。

### (2) 思考の術の獲得

「思考の術」とは、既習事項との関係づけや事象や他者の考えと比べる等、個々の児童の考えの深まりや広がりをもつための思考の視点である。これまでの教師の発問はともすれば、課題に対して単に「考えよう。」といったことで終わっていることがあった。しかし、それでは多くの児童は、どのように考えてよいか分からず、思考の深まりや広がりが一部の児童の中だけで限られていることが見うけられた。そこで、児童に思考の視点として「思考の術」を示すこととした。当初、以下の8つの「思考の術」を児童に提示し、授業実践を重ねてきていた。

- ①理由・根拠（わけ・たどる）…物事の原因やそう判断した根拠を追究する事で、自分の考えを整理する。
- ②順序（ならべる）…順序を明確にする事で自分の考えを整理する。
- ③比較（比べる）…二つの物を比べ共通点や相違点を見つける事で、自分の考えを整理する。
- ④選択（選ぶ）…3つ以上の中から適切なものを選ぶ事で、自分の考えを整理する。
- ⑤分類（分ける）…似ているもの同士を分けてグループ化する事で、自分の考えを整理する。
- ⑥予想（予想する）…事実や結果を基に、次に起きる事を予想する事で、自分の考えを整理する。
- ⑦関係づけ（つなげる）…2つ以上のもを関係づけて考えることで、自分の考え方を整理する。
- ⑧具体化・抽象化（いいかえる・まとめる）…具体的なものをより大きな概念にまとめたり、まとめられた概念を具体的に表したりすることで、自分の考えを整理する。

しかし、使い方の基準があいまいで授業中に活用することが難しいとの意見が多く、次のように整理した。

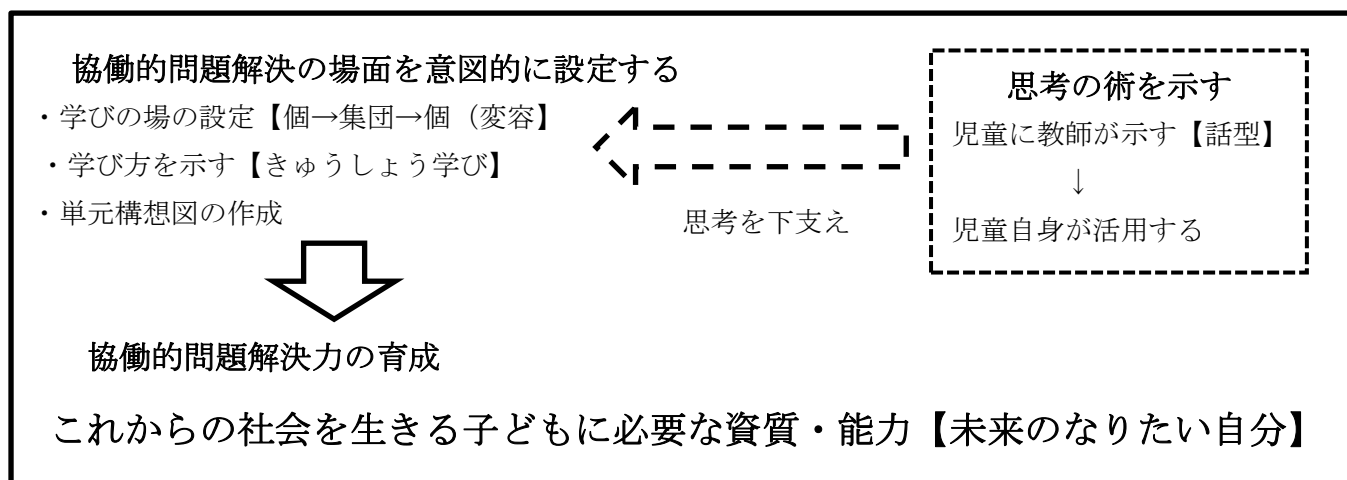
②・④・⑤は、③（比較する）ことから、スタートする術にまとめる。①・⑥・⑧は既習事項と関係づけること（⑦）が、根幹になっている。こうして、8つの術を最小限にし、「比較する（比べる）」・「関係づける（つなげる）」の2つに集約して示すこととした。

活用の仕方としては、「思考の術」をまずは「話型」として教師が示し、「思考の術」を児童が獲得し用いることができるように提示していった。

## 6 仮説

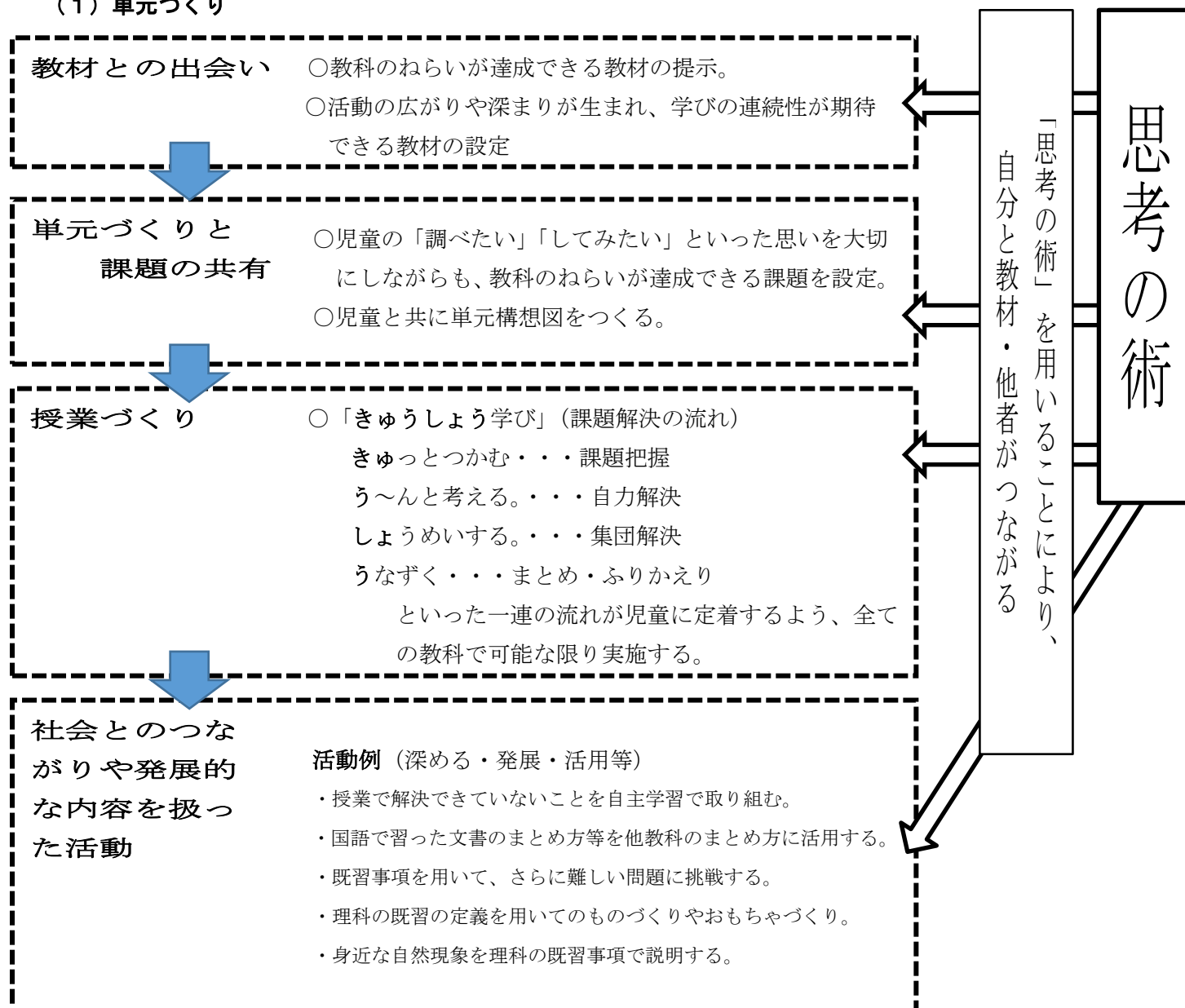
- ① 協働的な問題解決場面を定着させることで、児童が課題を自分のものとして捉え、より主体的に学習に参画することができるのではなかろうか。

- ② 単元の構想に参画させたり、知的好奇心のある学びや個々の考えを交流する場を保証したり、他者との関わり方を示したりすることで、児童の思考が再構築され深まりが期待できるのではなかろうか。
- ③ 思考の術を示し、学習の中で内容と関連づけ児童が活用できるようになることで、個々の児童の思考の質を高めることができるのではなかろうか。



## 7 研究の具体

### (1) 単元づくり



## (2) 学びのスタイル「きゅうしょう学び」

「きゅうしょう学び」とは、一時間の学習の中で課題や活動を行う際の学びのスタイルであり、ノート指導の基本的な考えとなるものでもある。

**きゅ**・・・「きゅっ」とつかむ。

課題をつかみ、目的意識を持つ場面。これから、何を考えるのか、何をするのかをつかみ、見通しが持てるようにする。

**う**・・・「うーん」と考える。

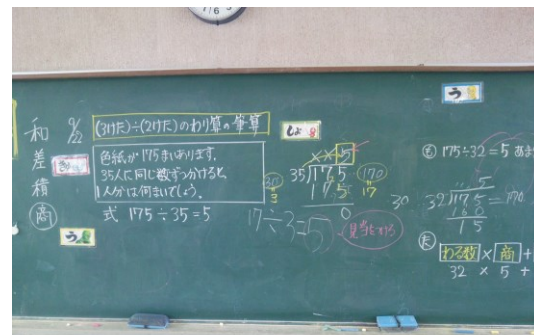
自力解決の時間を確保し、筋道を立てた思考ができるように支援する場面。

**しよ**・・・証明する。

課題や問題の予想や結果を交流したり話し合ったりする場面。全体証明であったり、グループ証明であったりする。ここで、深め合う姿が具体化する。

**う**・・・「うん」とうなづく。

学習したことを振り返ったり、練習問題を解いたりすることを通して、学習内容の定着を図る場面。ここをしっかりと押さえることが、次の活動の見通し、新しい課題を持つことにつながる。



## (3) 学びを支える環境

○基礎学力の定着と意欲の向上

- ・久松検定の実施・・・長期休み等を検定に向けての練習期間とし、国語・算数に関する検定を実施。出題内容を事前に知らせ、「やればできる」といった意欲の向上がねらっている。
- ・ステップアップタイム・・・下学年の希望者で実施。基礎学力の定着が困難な児童への補充学習。

○思考を整理したり深めたりすることの意識づけ

ノート・ふせん・ホワイトボード・視聴覚機器（タブレット・動画の使用）等の活用。自分の考えと他者の考えの交流を視覚的にも捉えやすくし、思考の整理やまとめが充実したものになるようにする。

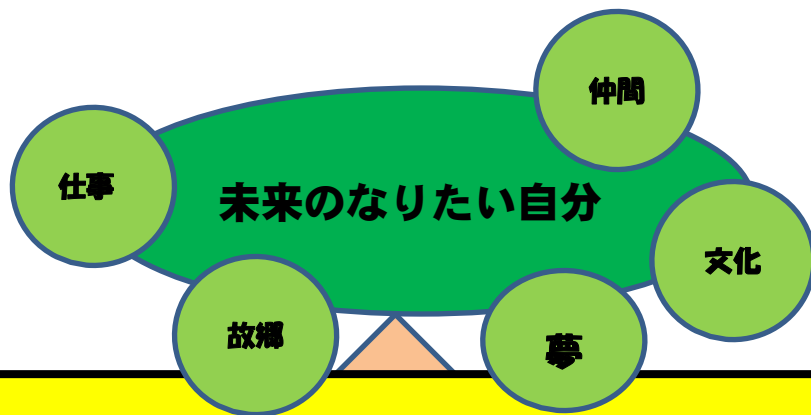


## (4) 学びを広げる環境

- 国語科を中心に学習内容に関連のある図書を学年廊下に設置。
- 自然の事物・現象に直接触れたり、科学的な見方や考え方を広げたりできる場の設置。  
(飼育動物や校区内の生き物のコーナーの設置等)



8 研究組織



学校教育目標

「挑み 関わり 究める 久松の子」の育成

研修主題：進んで教材や他者とつながり、問い続ける子どもの育成  
～協働的問題解決力の育成と思考の術の獲得を意識した指導法の工夫を通して～

