

# 平成15年度 理科研究構想図

## 理科における子どもの実態

### (自主性)

・観察実験が好きで、意欲的に取り組むことができる。感覚的であった活動にも、目的意識がでてきた。

### (創造性)

・自然に対して興味、関心をもっている。自分で問題を見付け、解決方法を考えるなど、自分の力で主体的に追究する力も育ててきた。

### (社会性)

・自分の観察実験の結果から、課題に対して何が言えるのか考察したり、仲間の追究結果を関わらせて考察しようとする姿も出てきた。

## 学校の教育目標

心ゆたかに たくましく生きる子

よく考える頭 (創造性)

進んで働く手足 (自主性)

人もものも大切にできる心 (社会性)

## 研究主題

# 感動ある授業を求めて

～個に応じたきめ細かな指導で、学ぶ意欲、

学び方、学び合いを育てることを通して～

## 理科において願う子どもの姿

### (自主性)

・自然事象に興味・関心をもち、自ら見つけた問題を、目的意識をもって意欲的に解決しようとするができる子ども

### (創造性)

・問題に対して既有的な経験や知識をもとに仮説を立て、仮説を検証するための観察実験の方法を考え、見直しをもって工夫して観察実験を行った結果をもとに、自分の仮説に対する結論を考察できる子ども

### (社会性)

・仲間の考察を総合的に判断して、課題に対する結論を導き出し、自然のいきまを実感すると共に、自分の見方考え方の高まりを自覚することができる子ども

## 理科で目指す授業

一人一人の子どもの科学的な見方考え方を高める授業

## 具体的な手だて

### 学びたいという意欲(自主性)を育てるために

1人1人の子どもが「なぜだろう」「つきとめてみたい」「つきとめれそうだ」と思えるようにする

#### 【研究内容1】

一人一人の子どもが、目的意識を持ち続けることができる、**評価の在り方。**

- 一人一人の子どもの意欲につながる自己評価を具体化する。
- 一人一人の子どもの特性をつかむ教師の評価を具体化する。

単元の内容に関する事前の知識や意識の調査アンケートなどによって子どもの既有的知識や意識をつかむ。

#### 自分の考えをもつ時間の保証と考えの把握

仮説、考察などを学習プリントに書く時間を十分に保証し、子どもの見方考え方を十分に引き出すと共に、見方考え方を把握する。

#### 課題解決の見直しをもつことができたかの自己評価の位置付け

課題解決の見通しが持てたか、子どもが自己評価し黒板のネームで示すことができるようにする。

#### 1時間の活動を振り返る自己評価の位置付け

- ・1時間の終末に、1時間の学習内容や学び方について自己評価できるようにする。
- ・1時間の終末もしくは家庭で、1時間の学習を振り返って、自分の見方考え方の高まりを文章で自由記述できるようにする。

### その子なりの学び方(創造性)を育てるために

1人1人の子どもが「自分の仮説を自分の考えた方法で確かめることができたぞ」と思えるようにする

#### 【研究内容2】

一人一人の子どもが、自分なりの方法で課題を解決する事ができる、**個に応じた指導・援助の在り方。**

- 一人一人の子どもの特性に応じた指導・援助を具体化する。
- 一人一人の子どものつまずきに応じた指導・援助を具体化する。

#### 反証の価値付け

反証と確証を、等価として価値付ける。子どもの意識に応じた複線型の学習形態の保証

子どもの意識に応じて課題別学習、方法別学習、順序選択型学習、自由研究的な学習等複線型の学習形態を取り入れる。

#### 見直しを持っていない子どもへのポイント指導援助

仮説の検証が始まったら、子どもの自己評価をもとに、見直しに自信がもてない子どもに一番にポイント指導・援助を行う。

#### 子どものつまずきに応じた指導・援助

子どものつまずきを予想し準備した手だてを用いて、仮説の検証中に、学習プリントに記入された内容、行動観察をもとに指導・援助を行う。

### 仲間との学び合い(社会性)を育てるために

1人1人の子どもが「やっぱりな」「なるほど」と思えるようにする

#### 【研究内容3】

一人一人の子どもが、自分の見方や考え方、技能を高めることができる、**学習集団の在り方。**

- 一人一人の子どもの目的に応じた小グループづくりを具体化する。
- 一人一人の子どもの見方や考え方、技能が高まる学び合いの方法を具体化する。

#### 同じ意識の仲間によるグループ化

黒板に示したネームをもとに、課題別、方法別、仮説別等、子どもが自己決定した小グループで仮説の検証を行い、仲間と自由に相互援助や、必要な情報交換を行えるようにする。

#### 全員の追究の様子が分かる板書

個々の考えや思考の流れが分かる板書を行い、自分とは異なる見方や考え方で追究を行っている仲間の様子が分かるようにする。

#### 全員の追究結果の掲示

1人1人の実験結果を黒板にはり、仲間の結果を総合的に考え、結論を導き出すことができるようにする。

#### 発言する際の話し方の指導

自分の見方や考え方をより、科学的なものに整理する事ができる話し方を指導する。

## 理科の授業において大切にしていること

- 子どもにとって切実感ある課題となるようにする。
  - ・驚き、疑問、矛盾など、子どもの心をゆさぶる事象提示。
- 子どもが課題解決の見直しをもてるようにする。
  - ・参考になる既習内容の掲示。仮説と実験方法の交流の場の位置付け。実験器具が使用しやすいような環境整備。

- 子どもが学習の進め方を体得できるようにする。
  - ・決まった学習過程の繰り返し。発言の際の接続詞の指導。学習の流れが分かる学習プリント。学習の流れが分かる板書。

