

## 【代表的な研究テーマ】

- **ものづくりとアートを組み入れた理科授業づくり**
- **学力調査で明らかになった課題に対応する理科教材開発**

Keyword：理科授業、ものづくり、アート、ICT

### ものづくりとアートを組み入れた理科授業づくりを通して科学概念の理解を促す

- ・科学概念の理解には、観察・実験がとても大切。
- ・しかし、観察・実験が苦手な子供たちもいる。
- ・日本の子供たちは人の役に立ちたい気持ちが強い。
- ・静岡県はものづくりが盛んで自然豊かな地域。



私立大・企業と協同した  
ものづくり

→ものづくりとアートから始まる、理科授業づくりを考える。

### 全国学力状況・学習調査で明らかになった児童の理科学力の課題に立ち向かう

- ・「課題に正対したまとめ（考察）」に苦手意識のある子供たちもいる。
- ・静岡県の子供たちは、根拠をたくさん述べることができる。
- ・しかし、どの根拠が決定的なのかわからない。

→話し合い活動において、何をいわなくてよいのかがわかる教材を開発する。

### 子供たちは、理科授業から「工業」についてどのようなイメージを形成するのだろうか

- ・理科教科書には、工業プロセス・工業製品が多数掲載されている。
- ・しかし、この教材から子供たちが実際に何を学んでいるのかわからない。

→「工業」についてどのようなイメージを形成しているのか調べる。

#### ・特筆すべき研究ポイント：

#### ものづくりとアートを組み入れた理科授業づくり

- ・汎用的能力の「創造性」の育成もねらいとする。
- ・クラフトなどをもとり入れて対象とする子供たちを広げる。
- ・公益財団法人の研究助成を受けて実施（詳細は教員データベースをご覧ください）。

#### 児童の理科学力の課題に立ち向かう

- ・静岡県内の小学校理科授業をみながら、ゲーム性のある教材を開発して、「いわなくてもよい根拠（理由）」を楽しく学ぶ。



自然遊びに集中する子どもたち

#### 理科授業における「工業」のイメージ形成

- ・公益財団法人の研究助成を受けて、教材選択の原理を解明中。（詳細は教員データベースをご覧ください）。

#### ・関連書籍等：

郡司 賀透、『理科教育における化学工業教材の意義と変遷』、風間書房、2019年。

平成30年度科学研究費助成事業（研究成果公開促進費 課題番号 18HP5227）により助成刊行。



郡司 賀透

学術院教育学領域  
理科教育系列  
准教授

#### ■ 相談に応じられる関連分野

- ・理科教材開発
- ・理科テキスト研究
- ・理科カリキュラムづくり

#### ■ その他の社会連携活動

- ・日本理科教育学会評議員（2017.8～）
- ・日本エネルギー環境教育学会編集委員会委員（2017.8～）
- ・日本化学会東海支部化学協議会委員（2015.4～）