

# 統計教育指導を進めて

名古屋市統計教育研究会（名統研）

理科部会

## 1 名統研 理科部会のあゆみ

- 1972（昭和48）年4月1日設立。
- 名統研は社会科、算数・数学科、理科、特別活動の4部会で構成され、交流しながら、研究推進を行っている。
- 毎年、「統計教育指導事例集」と「統計教育会報」を発行し、研究発表会に於いて各部会が実践発表を行う。
- 活動の様子をホームページに載せて研究の成果等を情報発信している。  
[www.tcp-ip.or.jp/~meitoken/](http://www.tcp-ip.or.jp/~meitoken/)
- 愛知県統計教育研究協議会（愛統研）発行の「愛知の統計教育」への執筆及び研究発表会での実践発表を行う。

## 2 理科における統計教育

身の回りの多種多様な情報の中から、目的や必要性に合った情報を正しく選択・収集し、情報を適切に処理し、活用する能力を育成する必要がある。そのためには、理科教育に於いて、創造する能力、情報化社会に対応できる能力、統計的手法を駆使する能力の育成が重要である。

## 3 研究実績

平成28・29年度 愛統研

研究発表会 紙上発表

パソコンを用いて多くのデータを集めたり、班ごとのデータを見やすく表にまとめたりすることによって他の班の実験結果を共有し、きまりや規則性を導き出すことができた。

令和元年度 愛統研

研究発表会 実践発表

目に見えない浮力を見える形にすることで意欲的に取り組むことができた。実験装置を工夫することで、正しいデータを集め、浮力と水中の体積との関係を求めることができた。

## 4 研究主題

情報を処理し活用する力を  
育てる理科学習

<重点指導>

- ・ 学習を充実させる統計資料の取り扱い方、問題や課題を明確にすることができる教材の開発や統計的手法の有効性について実践を通して究明する。
- ・ 統計についての知識・技能・態度を育て、未来に生きる力を育てる統計教育の在り方を究明する。

## 5 令和元年度の実践

- 中学3年「遺伝の規則性」の実践を通して -

<実践内容>

遺伝子を模したモデルを用いて、遺伝子が親から子、孫へと受け継がれる様子を生徒がペアになり、シミュレーションした。多くのデータを集め、孫の代での形質の現れ方が優性：劣性＝3：1の比に近づくことに、気付くことができた。

身近な食べ物であるトウモロコシの粒の色や、小学5年で飼育した経験のあるメダカの体色の遺伝など、実物を用意し、統計的手法を用いて調べ、遺伝の規則性について、実感を伴った理解をすることができた。

1	374 397	164 134	2.3:1 2.9:1	6	346 358	143 119	2.4:1 3.1:1
2	379 444	143 134	2.7:1 3.3:1	7	404 383	142 122	2.8:1 3.1:1
3	437 461	110 142	3.9:1 3.2:1	8	322 418 464	135 140 133	3.1:1 3.3:1 3.3:1
4	432 437	143 129	3.0:1 3.4:1	9	327 392 419	152 124 133	2.4:1 3.1:1 3.1:1
5	431 523	123 141	3.5:1 3.7:1	計	8348	2682	

【各班で数えたトウモロコシの黄色と白色の粒の数】

未知の課題を解決するためには、多数のデータを集めて、作成した図表やグラフから、法則性を見出すという統計的な手法が有効であると考えられる。

（令和2年8月作成）