

## おわりに

本研究では、「3つの仮説」に沿って理科や生活科の授業を組み立て、実践研究を積み重ねました。

仮説1の「実生活との関連を図った問題設定の工夫」では、凧揚げ、野菜・花栽培、川遊び等共通の体験した後の気付きから問題を設定したり、これまでの学習や経験の疑問や気付きから問題を設定したりしました。

仮説2の「科学的に思考・表現できるような場の工夫」では、予想の場面では、既習の学習内容やこれまでの経験を根拠にして考えさせました。考察の場面では、考察しやすいように、結果を一覧表に表したり、一目見て分かるように色分けして図表に表したり工夫してきました。また、学習したきまりが実生活に当てはまるかも考えるようにさせました。

仮説3の「実生活と関連付けて、理科のよさや楽しさを実感させる工夫」では、「植物には、根、くき、葉がある」と学んだことを「実際に食べている野菜は根、くき、葉のどの部分だろうか」を問題に意見を交流したり、「物の温度が変わると体積が変化する」と学んだことから、金属のふたを温めて開けたり、錆びたねじをスプレーで冷やして取ったりして、身近な生活に当てはめることで、理科のよさや楽しさを実感させることができました。

6年生の授業では、ビニール袋で1粒のご飯粒とだ液を混ぜる中、「私は、ご飯をこんなにかみません。すぐ飲み込んでしまいます」「こんなにしっかりだ液と混ぜるとどうなるのかな」とつぶやきながら、ご飯粒をだ液の中でつぶしていました。そうやってつぶしたご飯粒にヨウ素液を垂らしたとき、少し青紫色に変化した児童とほとんど変化がなかった児童がいて、互いに比べながら「あれ、どうしてだろう」と疑問に思った児童、「だ液の量が違うからじゃない?」と考えた児童、「だ液を混ぜる前より青紫色が薄い」と実験前後を比較する児童と様々な反応を見せてくれました。グループの中でも自然と意見を交流する姿を見ることができました。互いの実験結果を一枚の表にまとめると、一目瞭然、青紫色が薄くなった人と変化がなかった人の2つに結果がまとまりました。この結果から、各人の考察を交流し合う中で、「だ液は、でんぷんを別の物に変える」ことが分かり、「青紫色に少し変化したのは、だ液の量が違っていたからかもしれない」「だ液の反応が出るまでに少し時間がかかるのかもしれない」という推論を示すことができました。

本校が、長年理科教育に取り組んできた成果が着実に現れ、高学年になるにつれ、子どもたちの科学的な見方や考え方が育ち、自然に科学することを楽しんでいると実感しました。

### 研究同人

<平成28年度 稲田小学校職員>			
校長	川野 富士夫	教頭	川上 繁美
教諭	桐田 照美	教諭	塚本 哲也
教諭	牛島 克彦	教諭	牛嶋 克宏
事務	中島 由香里	ST	中村 智美
<平成27年度 稲田小学校職員>			
校長	五十嵐 龍也	教諭	中嶋 薫
ST	山口 綾	教諭	田中 真梨子
		講師	高鷹 真由

### 主な参考文献

○ 小学校学習指導要領、小学校学習指導要領解説理科編、小学校理科の観察、実験の手引き	文部科学省
○ 理科の学習指導の改善・充実に向けた調査分析について（平成25年11月）	国立教育政策研究所教育課程研究センター
○ 学習評価の一層の充実に向けて	熊本県教育委員会
○ 「自分事の問題解決」をめざす理科授業	村山哲哉（図書文化）
○ 小学校理科 板書で見る全単元・全時間の授業のすべて（3～6年）	村山哲哉・日置光久（東洋館出版社）
○ 小学校理科「問題解決」8つのステップ	村山哲哉（東洋館出版社）
○ 各学年小学校理科教科書	各出版会社
○ 全部見せます小3～小6理科授業	大前暁政（教育出版）
○ 初等理科教育（電子版）	日本初等理科教育研究会
○ 月刊理科の教育	日本理科教育学会