

## 第67回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JP008CE	中学	物理	宮崎県
学校名	宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校		
研究作品タイトル	クラウンはどうかちよと 2年目の挑戦		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	森 みなみ		
指導教諭氏名	楯岡 秀人		

### 【動機】

昨年の研究の結果から、クラウンを形成できる液体とできない液体があることが分かった。クラウンができるには高さや深さ、粘度以外にも様々な条件が関わっているのではないかと考え、これら条件を探ることとクラウンの形成の仕組みを探るために研究を続けた。

### 【方法】

表面張力や粘度の関係を探るために、以前の研究できれいな水のクラウンができた、深さ1mmで、高さ100cmから条件を変えながら液体を落とすことで、きれいなクラウンができる条件を研究した。また、食紅を用い、色を付けることでクラウンのつくりを調べた。

### 【結果】

洗剤水のように、表面張力が小さい液体を用いた方が、きれいなクラウンができた。上からの液滴に食紅を混ぜてクラウンを形成すると、クラウンの内側だけが赤くなった。

### 【まとめ】

水よりも粘度が高く、表面張力が低い液体がクラウンの形成に適している。また、上からの液滴が液面を押し広げる衝撃によってクラウンができ、クラウンの内壁が落ちてきた液滴、外壁が下の液体でできており、液体の二層から形成されていることがわかった。

### 【展望】

これまでの研究からきれいなクラウンを作る条件や、液滴と液面の組み合わせによってできるクラウンの特徴などが分かった。今後は、逆にクラウンができない条件を探りたい。そうすることで、水や油が跳ねて台所や服などが汚れることを防ぐことができるだろう。