

## 第62回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JP38	中学	物理	千葉県
学校名		千葉大学教育学部附属中学校	
研究作品タイトル		水しぶきの研究 part II	
研究者氏名 (共同の場合はグループ名)		安藤 帆南	
指導教諭氏名		小橋 陽一	

### 【動機】

昨年、ミルククラウンの研究をした。今年も、水しぶきが作り出す一瞬の世界を観察する研究をしたいと考え、人型の人形を水面に落下させた時に、なるべく水しぶきがあがらない体の姿勢を調べた。

### 【方法】

人間の動作をモデル化するため、関節があるデッサン用の木製の人形を用いて、水面に飛び込む時の姿勢を様々に変えながら、水しぶきがどう変化するかを実験した。水しぶきの様子は、動画で記録し、パソコンでコマ送りしながら観察した。

### 【結果】

水しぶきについて大きさときれいさについてそれぞれ3段階で評価したところ、体を大きく背中側に反らす姿勢が双方において優れていた。その際、水面に真ん中に大きな穴が開いており、その中に人形が吸い込まれていた。

### 【まとめ】

水しぶきがあがりにくいときの2つの条件が明らかになった。一つ目は、着水面積が小さい細かいところから徐々に面積の大きい太いところへと順に着水すること。二つ目は、上半身が着水したところと同じところに、下半身も着水すること。

### 【展望】

2年後の2020年には東京オリンピックが開催される。この研究が、高飛び込み競技において、競技力向上や基礎フォームの理論的な裏づけとなるであろう。