

## 第61回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HG10	高校	地学	長野
学校名	長野県松本深志高等学校		
研究作品タイトル	山岳が夕立に及ぼす影響		
生徒氏名 (共同の場合はグループ名)	上条 藍悠		
指導教諭氏名	井口 智長		

### 【動機】

中学2年生の時に会った夕立から気象に興味を持った。日々空を眺めていると、山の上空で雲ができていることに気づいた。そこから夕立は山が熱源となって起きているのではないかと考え、山岳と夕立の関係を調べようと思った。

### 【方法】

まず過去3年の夕立事例について高層の気温、風向・風速及びAMeDASのデータを詳細に解析し、夕立のしくみの仮説を立てた。夏になってコマ撮りカメラを用いて観測をし、仮説を確かめた。観測で新たにわかったことからデータ解析を進め、仮説をさらに進化させた。

### 【結果】

夕立には水平型と鉛直型の2通りある。午前中から昼頃には飛騨山脈上に高温領域が形成され上昇流が発生する。午後には松本盆地上空でも雲が発生し夕立となる。この時山脈付近には低温領域が形成されている。日本海からの海風の収束線の有無が夕立の発生に関与している。

### 【結論】

午前中飛騨山脈東側にできる雲は地表付近の暖かい空気を巻き込みながら徐々に発達し午後に場所を山脈西側に変える。さらに午後に松本盆地上空に発生する熱的低気圧に向かって日本海から海風が吹き込み収束することで盆地上に対流雲が発生し、夕立が起こる。

### 【展望】

天気予報では夕立が予想できていないことが多かった。天気予報では予報と実際の天気との関係を統計処理して補正をしているが、松本盆地の夕立の研究は見当たらないため、本研究により夕立の原因である山脈付近の低温領域や海風と夕立との関係がわかれば夕立予報の精度向上に役立つ。