

## 第68回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB035CE	中学	生物	富山県
学校名	入善町立入善西中学校		
研究作品タイトル	黄金に輝くヒカリモは闇を求める 沢スギの生物の研究 part9		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	笹島 浩裕		
指導教諭氏名	魚谷 光		

### 【動機】

ヒカリモはある方向から見ると黄金に輝いて見えるがそれ以外の方向から見ると輝いて見えない。この仕組みについては詳しくわかっていない。また、ヒカリモの人工培養を試みた研究は見られない。そこで、本研究ではヒカリモが黄金に輝いて見える仕組みの解明とヒカリモの人工培養の実現を目標とした。

### 【方法】

ヒカリモと同じような球形のマイクロビーズやビー玉を用いて、再帰反射を確認する。様々な色のセロハンにLEDライトを当ててヒカリモの培養を行い、どの色がヒカリモの培養に影響を与えるか調べる。養分を変えて培養する。室内においてLEDライトの照射時間や明るさを変えて培養する。

### 【結果】

再帰反射が確認できた。ヒカリモは青と紫の光を多く吸収し、赤、緑の光は少し吸収した。養分としてハイポネックスを使うとヒカリモが増殖しやすかった。ヒカリモは夜（主に17～18時頃）に細胞分裂を行っていることが確認できた。LEDライトを12時間照射したものが最も強く光った。

### 【まとめ】

ヒカリモは、金と同じく青や紫の光を多く吸収し、球状であることにより再帰反射が起きることで、一方向からのみ黄金に輝いて見える。また、ヒカリモの培養には、昼と夜の時間をつくること、豊富な養分、水の3つの条件が必要である。これにより、自然光以外の光で初めてヒカリモの人工培養に成功した。

### 【展望】

ヒカリモについては解明されていることが少ないが、本研究により、安定してヒカリモを人工培養することができるため、今後、多くの研究を行うことができる。

