

「みえ自然科学フォーラム2017」

最優秀賞受賞（口頭発表部門）

「ウミホタルの飼育方法の確立」 仲真三郎

最優秀賞受賞（口頭発表部門）

「植物の種子の回転落下」

濱口湧 栗田岳歩 小泉尚輝 西井宗一郎 日置愛基



平成30年2月17日（土）三重県男女共同参画センターで開催された「みえ自然科学フォーラム2017」で、伊勢高校2年生仲真三郎の「ウミホタルの飼育方法の確立」と、濱口湧 栗田岳歩 小泉尚輝 西井宗一郎 日置愛基の「植物の種子の回転落下」の口頭発表が最優秀賞を受賞しました。発表の要旨については以下の通りです。

ウミホタルの飼育方法の確立

仲 真三郎

要旨

個別飼育が容易であり、水質を安定させることができる飼育方法の確立を目指し、セロハン膜とミニフィッシュハウスを用いた個別飼育の装置を構築した。また、ウミホタルの飼育に適した飼育水の条件を考えた。その結果、飼育水にはカルキぬき（ハイポ）GX でカルキ抜きを行った水と塩素中和剤が含まれていない人工海水が適していることがわかった。

1. 研究の動機と目的

ウミホタルの発光についての研究を試みたが、飼育開始から短期間で全滅してしまうことが続いた。また、参考文献でも人工海水での飼育方法が確立されていなかったため、本研究を行った。

2. 方法

ミニフィッシュハウスの両側の蓋をセロハン膜で塞ぎ、1 ケース 6 個体収容し、濾過装置を稼働させた 1 つの水槽に 5 ～ 7 ケース飼育した。また、図①のような条件【A】
【B】【C】 の 3 つの条件でそれぞれ飼育した。

	ハイポGX	自然によるカルキ抜き	水道水
塩素中和剤アリ			【A】
塩素中和剤ナシ	【B】	【C】	

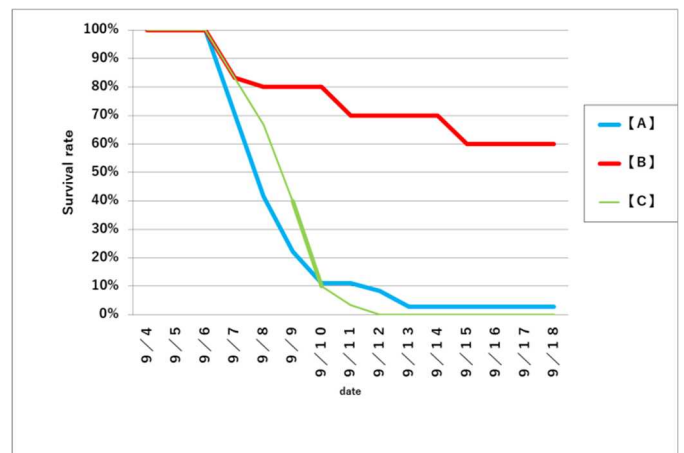
図①

3. 結果

図②のような結果になった。最も成績の良かったものは【B】で餌への食いつきも良く、給餌の際などに頻繁に発光が見られた。

4. 考察

最も成績が良かったものが【B】であったことから、【B】はカルキぬき（ハイポ）GX の何らかの成分が影響し、このような結果が得られたと考えられる。



図②

5. 結論

ウミホタルの個別飼育は可能であり、飼育に最も適した条件は【B】である。

6. 参考文献

神奈川大学（2014）若山典央 金沢謙一 ウミホタルの環境耐性の解明と至適飼育環境構築研究

植物の種子の回転落下

濱口湧 栗田岳歩 小泉尚輝 西井宗一郎 日置愛基

要旨

私たちは植物の種子の回転落下の仕組みについて研究した。マツ科のアカマツの種子とフタバガキ科のフタバガキの種子を用いて実験した。

1. 研究の動機と目的

マツボックリの種子を落としたときにゆっくり回転しながら落下することに興味を持った。種子がどのような条件でよりゆっくり落下するのかを調べることにした。

2. 方法

最初はアカマツの種子の質量と落下時間の関係調べるために、質量を変えたモデルを作成し、30回落下させて、記録を求めた。次に、フタバガキの羽根の形状を変えたモデルを作成し、同様に記録を求めた。その後、フタバガキの回転中の羽根の周りの流体の動きを観察するため、水中で実験を行った。



3. 結果&考察

アカマツの種子の落下は不安定で平均値を求めることが困難だった。フタバガキの羽根は、表面積が大きいモデルのものと横幅が広いモデルのものが標準のモデルのものと比べてゆっくり落下した。水中における実験では、羽根が広いモデルの流体の動きが相対的に大きかった。

4. 結論

フタバガキの羽根の横幅が広く、表面積が大きいほどゆっくり落下する。