

タテボシガイの環境選好性に関する実験的研究

Experimental Studies on the Environmental Preference of Freshwater mussels (*Nodularia nipponensis*)

○大西 将嵩*, 宇積 佳代**, 遠藤 明***, 柿野 亘****, 井上 誠*****, 永吉 武志*****

OHNISHI Masataka, UTSUMI Kayo, ENDO Akira, KAKINO Wataru, INOUE Makoto and NAGAYOSHI Takeshi

研究の背景と目的

タテボシガイ(*Nodularia nipponensis*)の生息場所は、人為的かく乱の少ない河川や湖沼、農業水路等であるが、近年はその生息数・生息域を減少させている。秋田県・八郎湖においても、タテボシガイの生息が確認されており、水質浄化等への応用が期待されているが、湖底が泥質化したエリアではほとんど生息がみられないなど、その分布は限られている。タテボシガイの基礎生態に関する知見が積み重ねられる一方で、生息場所の保全・再生に必要な環境選好性等に関する応用面からの研究は絶対的に不足している。このような理由から、生息場所の保全を実施する際の具体的方法を設定することがきわめて困難である。

本研究では、実験水槽を用いて、タテボシガイの底質選好性および光反応性について検討を行った。

研究の方法

供試個体として、秋田県八郎湖で捕獲した80個体のタテボシガイ(半成貝・成貝)を用いた。底質選好性に関する実験では、水槽に八郎湖で採取した砂と泥を半分ずつ入れ、高さが均一になるように敷き詰めて水で満たした後、泥と砂の境目にタテボシガイを静置して、砂と泥のどちらを選好するかを観察した。また、光反応性に関する実験では、水槽底面に砂のみを敷き均して水で満たした後、LEDライトで照射した明部と光を遮断した暗部の境目にタテボシガイを静置して、どちらを選好するかを観察した。両実験とも、3時間で動かない個体については6時間後、それでも動かない場合は24時間後に様子を観察した。24時間が経過しても動かない個体に関しては不動と判定した。なお、図1に示すように、タテボシガイは殻頂を中心としてみた場合に左右非対称の形状であることから、底質選好性および光反応性の両実験においては、足側の向きを違えた2パターンの条件を設定した。また、図2に底質の粒度分布を示す。

結果と考察

図3および図4は、タテボシガイの足の方向別に移動個体数を示した図である。図3より、実験水槽において、供試個体の多くは、不動もしくは足が砂側にあると砂の方へ、泥側にあると泥の方に移動していることがわかる。また、図4に示すとおり、光反応性に関する実験についても、供試個体の多くは、不動もしくは足が明部側にあると明部の方へ、暗部側にあると暗部の方移動していることがわかる。以上の結果から、八郎湖産タテボシガイの環境選好性は、底質や光に大きな影響を受けず、その行動は供試個体を静置した際の方角に関係していることが明らかになった。



図1 八郎湖産タテボシガイの形状と器官

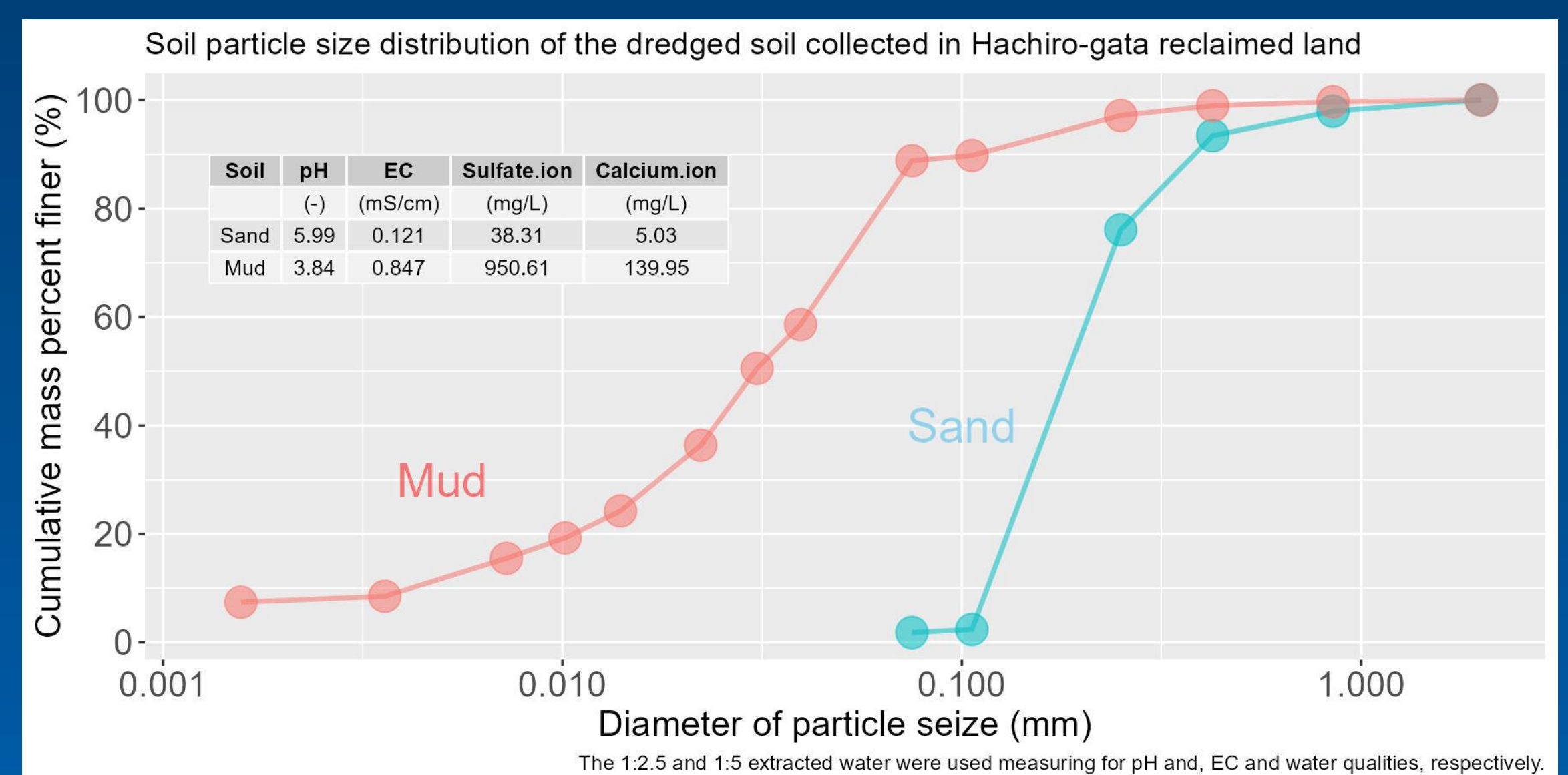


図2 底質の粒度分布

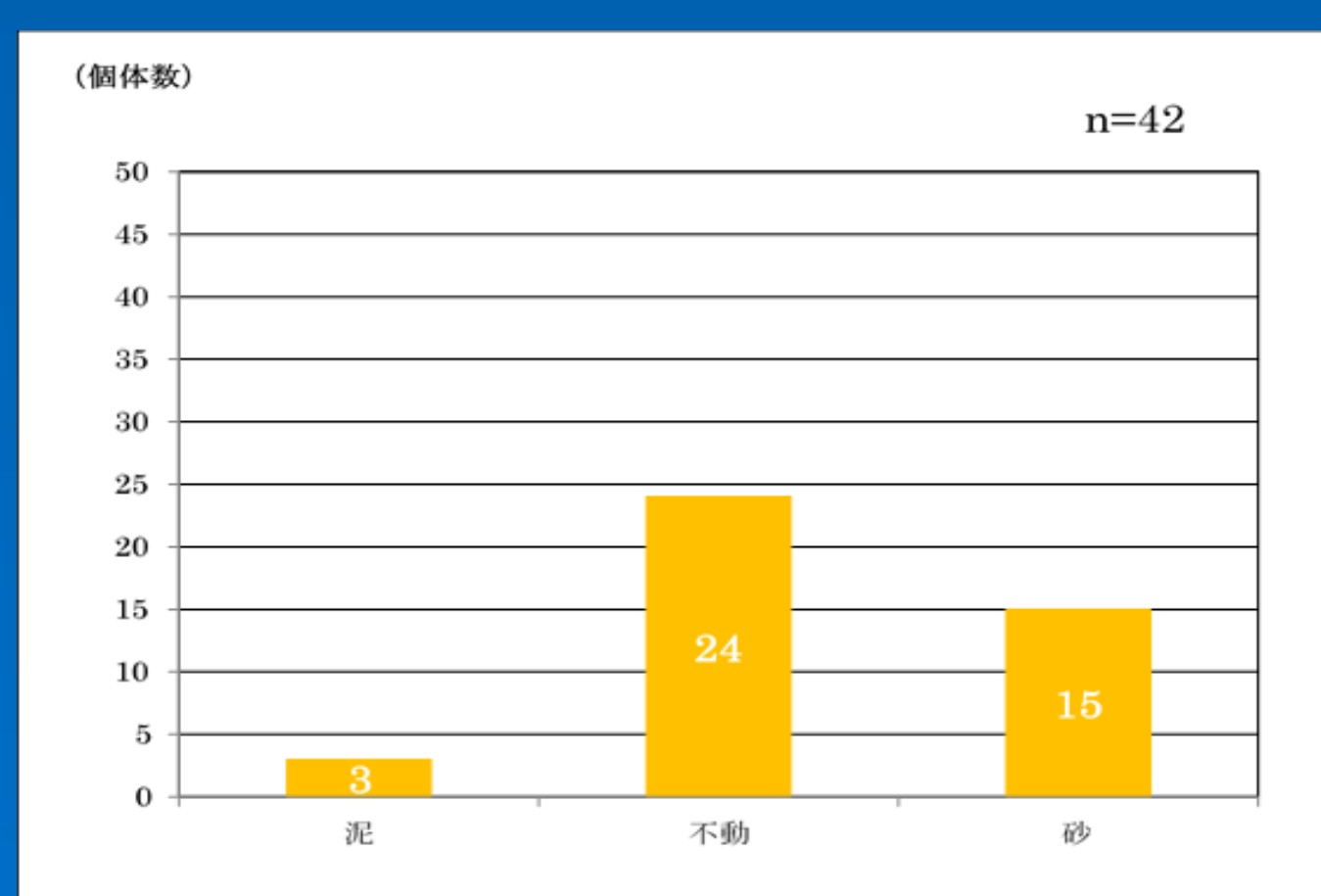
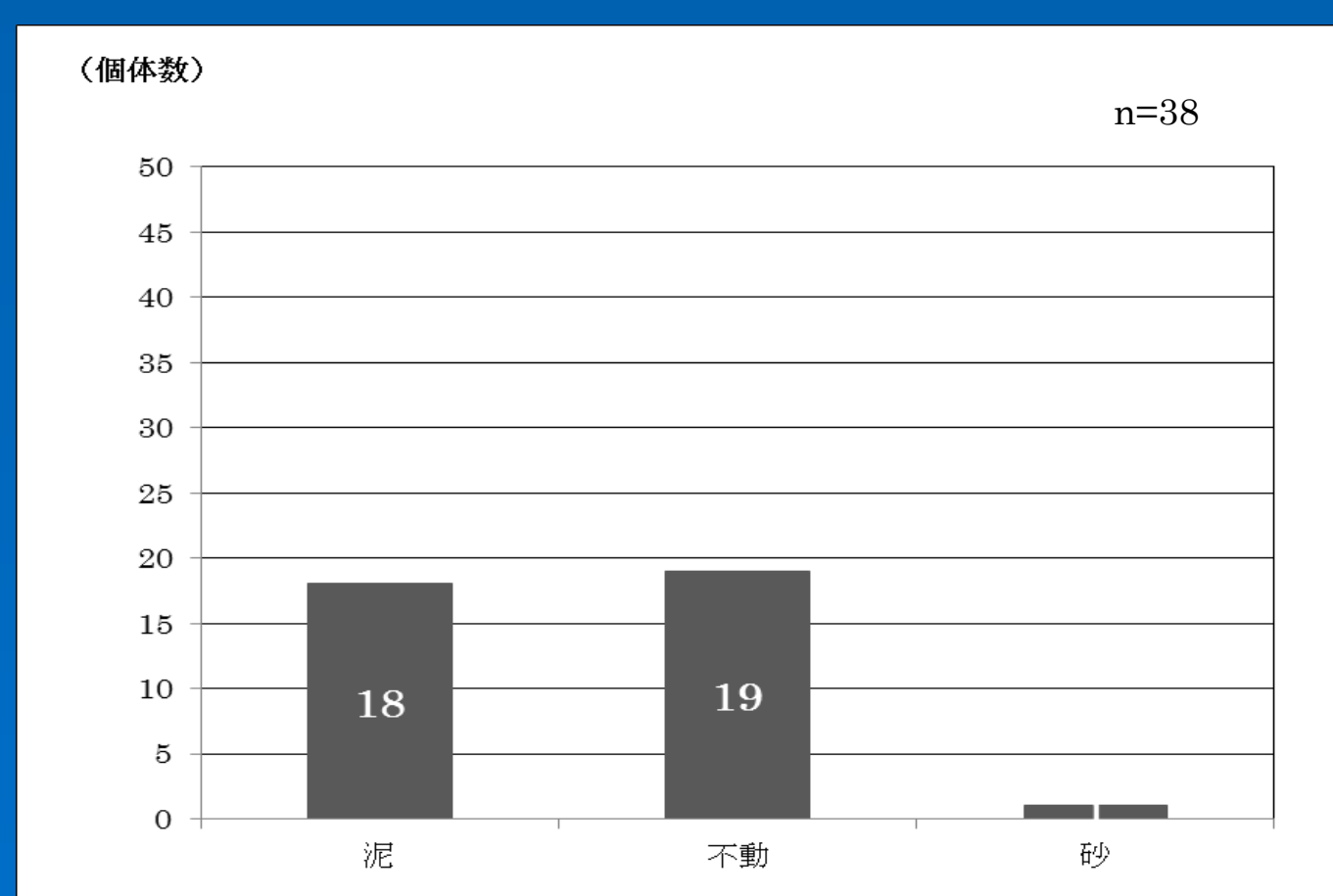


図3 八郎湖産タテボシガイの底質選好性に関する実験結果
(灰: 足が泥(左)にある場合 黄: 足が砂(右)にある場合)

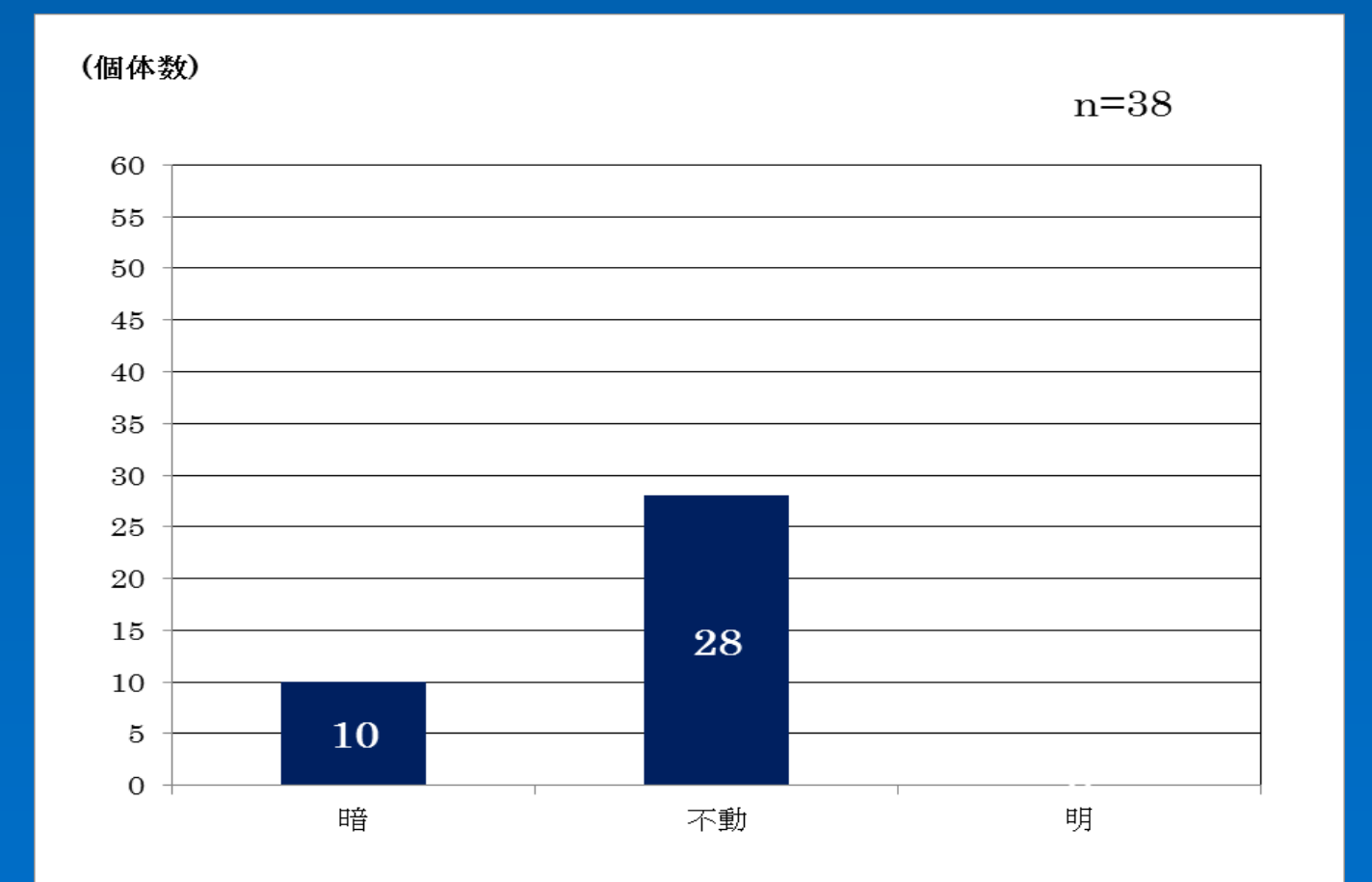
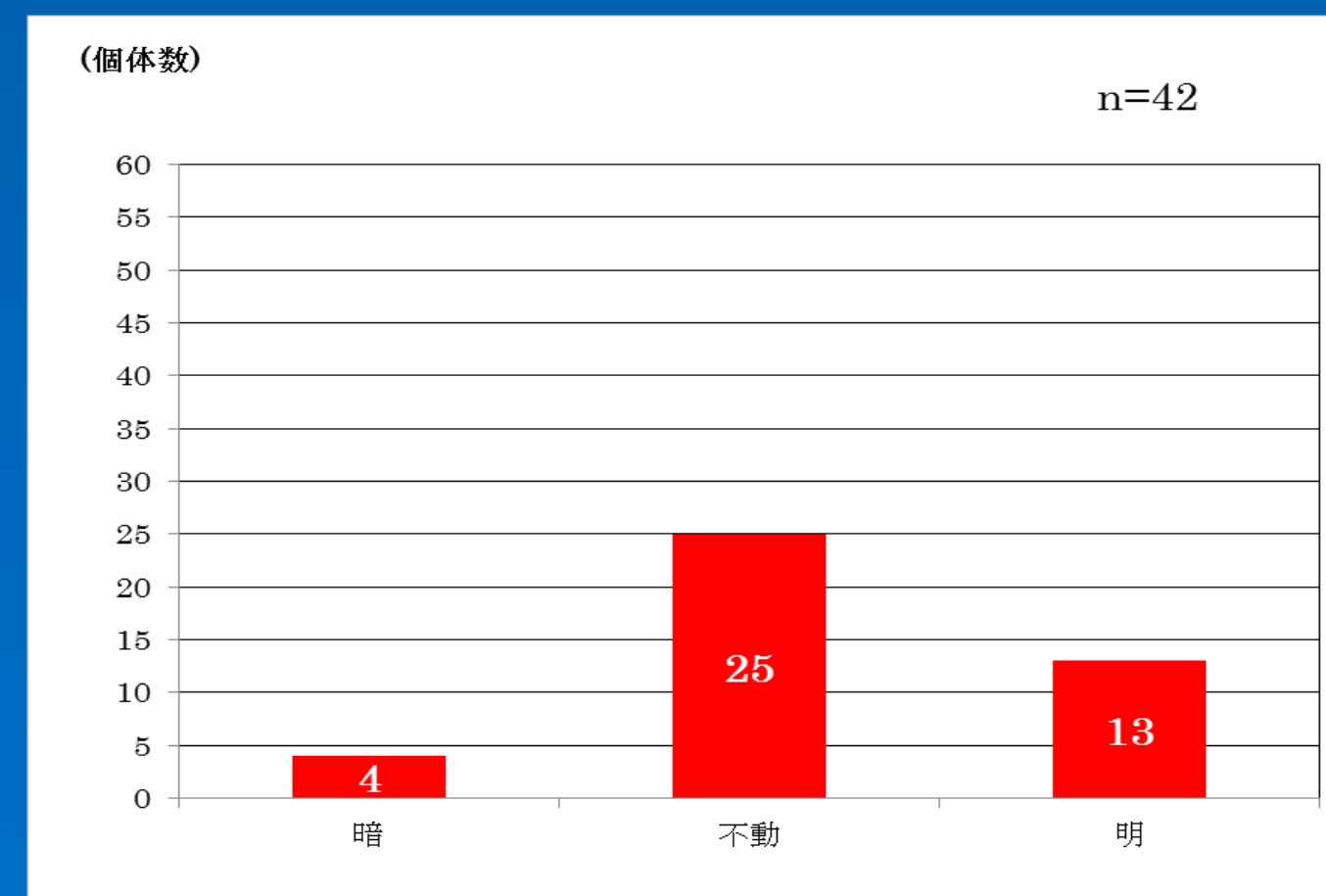


図4 八郎湖産タテボシガイの光反応性に関する実験結果
(赤: 足が明るい方(左)にある場合 青: 足が暗い方(右)にある場合)

今後の課題

今回の実験では半成貝と成貝を対象としたが、今後は幼生や稚貝の環境選好性(とくに泥に対する耐性)についても追究していきたい。