

岡山学芸館高等学校

〒704-8502 岡山県岡山市東区西大寺上1-19-19 ☎086-942-3864

活動団体 医進サイエンスコース #Ryu_Gu_ 活動人数 7人 主な活動時間 授業の一環として/休み時間や放課後

人工環境下におけるアマモの発芽条件について

きっかけ

アマモは、稲のような細長い葉が特徴の海草。水質を向上させる性質で知られている。岡山県の日生町漁協は、1980年代に起こった漁獲量の急激な減少に際し、稚魚の棲息地となるアマモ場の減少が原因であるとして、再生活動に乗り出した。岡山学芸館高校の医進サイエンスコースでは、1年次に同町の再生活動に参加する。その際衝撃を受けたのが、アマモの発芽率の低さ。アマモ場の再生活動を効率化しようと、種子について「成熟」と「発芽」の観点から検討を行った。



アマモ場造成に取り組む千軒湾。

活動内容

アマモ場の再生活動は、アマモの流れ藻を麻袋に詰めたあと、牡蠣筏に吊るして海中で枝の中にある種子を熟成。その後成熟した種子を選別し、海に撒くという工程からなる。生徒たちは、種子の選別に目を付け、成熟した種子と未成熟の種子を見分ける方法を検討。まず海水を循環させている水槽内で種子を成熟させたところ、1ヵ月後に種子のほとんどが黒変し、沈下しているのを確認。枝についたままのものを未成熟、沈下したものを成熟と仮定して、塩分濃度が異なる複数の水槽内に再度投入し、浮き沈みに違いが出るかを調べた。



従来の再生活動での種子の選定の様子。

発芽の観点からは、塩分、リン濃度について、比較検討を行った。

成果

種子の判別については、塩分濃度を変えて浮き沈みを確認したところ、175psuの濃度で未成熟種子が浮上。その後沈下している種子のみを用いて栽培し、3週間後に発芽を確認することができた。

また発芽においては、塩分では0psuから30psuの7種類の塩分濃度の異なる水のなかで比較。20psuの際に最も発芽率が高くなることが分かり、リン濃度は発芽に関与しないことが分かった。

これらの成果はメディアにも取り上げられた。同県のみならず全国で行われているアマモ場再生活動における大きな一歩になっている。

活動エピソード

実験で特に苦労したのは、1年間の生活環を繰り返す植物を研究対象としたため、種子の採取など研究期間の制限があり、計画通りに進まなかったこと。日生町の漁師の方々に向けて、これらの成果を発表したところ、「若い世代の子が、海の未来に関心を持ってきてうれしい」という声が聞かれた。

今後の展望

今後は、葉表面のバクテリアを混ぜた培地や着地姿勢の異なる種子など、視点を変えて発芽率の研究を行う。「綺麗さ」と「豊かさ」を兼ね備えた里海の実現が目標だ。