

1/27 (土) 1年理数科

課題研究 (理数探究基礎) 発表テーマ一覧

9:00~11:20 生物教室

班	研究テーマ	研究概要
1班	気温と水の二酸化炭素吸収の関係	気温を変化させることで、季節による海水の二酸化炭素吸収量がどのように変化するか明らかにする。また、海水の成分が二酸化炭素吸収量に影響を与えているのかを明らかにする。
2班	植物の光合成量と光の波長の関係	シクラメンに赤青黄白の光を当てて光合成量を調べて、シクラメンを中心に植物の光合成に適した波長を探る。
3班	活性炭の二酸化炭素濃度との関係	活性炭を用いて活性炭が二酸化炭素を吸着するか排出するかを調べる。
4班	水の塩分濃度の変化による二酸化炭素の吸収率の変化	塩分濃度の異なる水を用いてそれぞれにどれだけ二酸化炭素が溶け込むかを調べることで、淡水と海水でどちらが二酸化炭素が溶け込みやすいかを調べる。
5班	植物の生育と二酸化炭素濃度との関係	「二酸化炭素濃度の違いによって植物の成長度合いが変わるのであれば、農業に応用し、作物の大きさを意図的に操作することなども可能になるのではないか」という仮説の検証を行う。
6班	鉄による二酸化炭素の吸着	鉄の板と水を用いて、二酸化炭素は鉄により吸着されることで二酸化炭素濃度が低下するかを明らかにする。
7班	サボテンを用いた日照時間による光合成の変化	インキュベーターの中にサボテンとライトを入れ、電気をつけている状態を昼、切っている状態を夜とし、サボテンの光合成に適した日照時間を調べる。
8班	土による二酸化炭素濃度の変化	伊那北高校周辺の森の土を用いて、土が二酸化炭素を放出するのか、吸収するのかを確かめる。またそれが微生物の影響によるものなのかを明らかにする。
9班	身近な包装材の二酸化炭素透過量	日常的に使用するアルミホイル、サランラップ、ビニール袋、ジップロックをそれぞれ閉じた場合と開けた場合の空気の抜け方を調べることで、どの素材の密閉度が高いのか調べる。