

「出張授業」の紹介

*対象学校種：高等学校

1 博士号教員氏名	東海林 拓郎
2 授業のタイトル	土壌の性質と土壌汚染対策
<p>3 授業のねらい・育てたい力</p> <p>ねらい：養分吸収に関する土壌と植物の関係から、 秋田県でみられる土壌環境汚染の対策を考案する</p> <p>育てたい力：科学的な根拠に基づいた課題解決能力</p>	
<p>4 授業の概要</p> <p>①内容</p> <p>土壌の「pH 緩衝能」や「養分保持能」等の性質と、植物が根から栄養分を吸収するメカニズムから、秋田県でみられるカドミウム汚染土壌の対策に関する解決策を考えさせる。</p> <p>②人数：30～40 名</p> <p>③時間：120 分</p> <p>(導入→実験→講義①→グループ討論①→講義②→グループ討論②→まとめ)</p> <p>※講義①：実験結果に関わる講義、講義②：カドミウム汚染土壌に関わる講義</p> <p>④実験内容について</p> <p>④-1 仮説を立てる</p> <p>実験で用いる黒ぼく土、砂丘未熟土といった土壌の特徴から、以下の実験を行った際、酸に対する緩衝能の有無や大きさを予想する。</p> <p>④-2 検証実験</p> <p>黒ぼく土、砂丘未熟土といった土壌を一定量測り取り、図のようにろうとにセットする。あらかじめ pH を計測した希硫酸(もしくは希塩酸)を定量滴下し (a)、浸出水の pH を測定、計測する (b)。</p> <p>※土壌の種類や数は、 状況に応じて変わる可能性あり</p> <p>④-3 実験の考察</p> <p>上記実験の (a) (b) 結果について各班の結果を発表し、緩衝能が発揮されるメカニズムについて考察する。</p>	
5 必要機材等	<p>備品：ろうと台、ビーカー、駒込ピペット、pH 試験紙</p> <p>消耗品：ろ紙 薬品等：蒸留水(水道水でも代替可)</p>

