

森林研修学習指導案 04（森林研修Ⅲ：広葉樹の形状による環境推定）

※北海道博物館学芸員成田先生指導・監修による授業

教科・科目	K S I 生物基礎（1 年普通科）
時期	7 月
単元	森林研修Ⅲ（広葉樹の形状による環境推定）
指導区分 本時の位置	1 森林研修Ⅱ（広葉樹の形状による環境推定）（1 時間）
本時の目標	1 木本植物を同定することで、身の回りの植生とバイオームを理解する。 2 図表を読み取るとともに、数値データを処理し、表現する力を身に付ける。 3 木本種調査や化石を用いた環境推定の体験を通して、古生物学や生態学についての興味・関心を刺激する。
使用教科書	生物基礎 2・東書・生基701等、北海道樹木図鑑（佐藤孝夫著、亜璃西社）

時間	内容	授業者	生徒
5 分	【導入 1】 過去の環境の推定について	【説明①】 ・北海道のバイオームは？遷移とは？ ・もっとと長期の遷移の移り変わりは？ ・示相化石としてのサンゴの化石 ・本日のテーマは「植物の化石から過去の環境を推定する」	【説明①】 ・説明を聞く ・生物基礎 4 編の学習内容について確認する ・サンゴの化石が示す情報を確認する
10 分	【展開 1】 木本植物の同定	【説明②】 ・化石を用いる前に、現存の樹木種調査から、その生育環境（年平均気温）を測定してみる ・啓成高校の裏山の様子（春と夏の比較） 【実習①】 ・啓成高校の裏山（野幌森林公園）に生育する樹木種を葉の形状から同定させる ・樹木図鑑の使い方について ・5 班にミズナラ、5 班にイタヤカエデを配布 ・ワークシートの記入	【説明②】 ・説明を聞く 【実習①】 ・葉を用いて樹木種を同定する（班活動） ・ワークシートに結果を記入する
15 分	【展開 2】 木本植物の生息種調査からの環境推定	【実習②】 ・植物の葉の縁には、鋸歯があるものと、ないものがある ・グラフが何を意味しているか、班で相談させる 【説明③】 ・グラフの読み方について ・全鋸歯率からの年平均気温推定について ・札幌啓成高校周辺の樹木種調査結果 【実習③】 ・樹木種調査結果から年平均気温を推定させる ・実測値を伝え、バイオームの図にプロットさせる	【実習②】 ・グラフを班で協力しながら読み取る ・グラフから読み取れたことを伝える 【説明③】 ・説明を聞く 【実習③】 ・樹木種調査結果から年平均気温を推定し、ワークシートに結果を記入する ・実測値を伝え、バイオームの図にプロットさせる
15 分	【展開 3】 化石植物の同定と環境推定	【実習④】 ・化石を用いて、過去の生育環境（年平均気温）を測定してみる ・化石の採取場所について ・資料を用いて化石の樹木種を同定させる ・それぞれの樹木が鋸歯ありか、鋸歯なしか、考えさせる 【実習⑤】 ・化石の樹木チェックリストから年平均気温を推定させる ・バイオームの図にプロットさせる	【実習④】 ・資料を用いて化石の樹木種を同定する ・それぞれの樹木が鋸歯ありか、鋸歯なしか、考える ・ワークシートに結果を記入する 【実習⑤】 ・化石の樹木チェックリストから年平均気温を推定し、ワークシートに結果を記入する ・バイオームの図にプロットする
5 分	【まとめ】 本時のまとめ	【説明④】 ・その他の年代の化石と全鋸歯率の様子を示す ・全鋸歯率から推定された北海道の年平均気温の推移のグラフを示す ・現代の気温変動の様子を示し、地球温暖化の現状について伝える ・本日のテーマ「植物の化石から過去の環境を推定する」に対して、本時の内容をまとめる	【説明④】 ・説明を聞く

