

教科・科目	K S I ・ I (1年理数科)
時期	7月
単元	科学デザイン：バイオミメティクス研修
指導区分 本時の位置	1 各種森林研修（4～7月） 2 バイオミメティクス研修（2時間）←本時 3 夏季休業中課題 4 課題研究テーマ設定（9～1月）
本時の目標	1 対象の観察やアイデア創出におけるスキルを身に付け、それらのポイントを理解することで、課題研究のテーマ設定に繋げる。 2 バイオミメティクスの研究領域について理解する。
使用教科書	配布プリント ※参考：下村政嗣他(2016),『今日からモノ知りシリーズトコトンやさしいバイオミメティクスの本』, 日刊工業新聞社

時間	内容	全体進行・授業者	生徒
当日 SHR	連絡	【HR担任】 ・持ち物は筆記用具、移動指示	
授業 前	準備	【着席指示・配布】 ・班ごとの着席を指示 ・プリント配布	【着席指示・配布】 ・班ごとに着席
5分	導入	【説明】 ①本時の目的は「バイオミメティクス」をキーワードにアイデアをつくる練習をする、それを課題研究テーマ設定に繋げる ②スライド資料「はじめに1（なぜ観察が重要か）」と「はじめに2（「なぜ？」「どうして？」を大切に）」について ③「はじめに3」にて、前半の班ワークとワークシートの使い方	【説明】 ①説明を聞く
45分	展開Ⅰ 班でのワーク	【観察対象決め】 ①各班にくじ引きさせて10の観察対象の組み合わせを決定する ②各教室への移動と観察開始を指示する 【班でのワーク】 ①各教室を巡回し、生徒から観察に必要なもの（ルーペ、顕微鏡、その他）の要望があれば対応	【観察対象決め】 ①自班の観察対象を決定 ②各教室へ移動し、観察を開始 【班でのワーク】 ①時間をかけて観察ワークに取り組む ②内容は各自ワークシートにまとめる
10分	休憩（この間で片付け）		
5分	展開Ⅱ 説明	【説明】 ①スライド資料「つぎに1（バイオミメティクスとは）」と「つぎに2（具体例）」について ②「つぎに3」にて、後半の班ワークとワークシートの使い方 ※インターネットやAIについては、アイデア創出の場面で使用制限	【説明】 ①説明を聞く

時間	内容	全体進行・授業者	生徒
40分	展開Ⅲ 班でのワーク	【班でのワーク】 ①各班を巡回し、アドバイス ②15～20分経過でアナウンスし、アイデア創出の話し合いに切り替えさせる ③ワークシートには後日まとめるとしてもこの時間内に話し合いをさせる	【班でのワーク】 ①特徴や性質についてインターネットやAIを活用して観察時に気づいた特徴や性質を深掘りする ②バイオミメティクスの観点から①の特徴や性質を応用できるアイデアを創出するために意見を出し合う
5分	まとめ	【説明】 ①「まとめ1」にて理数科先輩のアイデアについて ②「まとめ2」にて、対象の観察やアイデア創出におけるポイントについて ③「まとめ3」にて夏季休業中の課題について	【説明】 ①説明を聞く
後日		【提出】 ①課題を回収し評価 ②今後の課題研究テーマ設定に向けた資料とする	【提出】 ①課題を提出