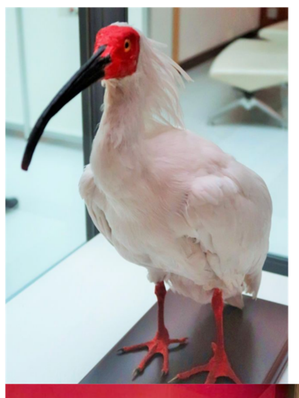
生物標本の制作
～美しい標本を作るために～

水戸啓明高等学校　サイエンスアカデミー
雨ヶ谷美結（高2），鈴木美佑（高2）
関郷花（高2）

研究背景



生物標本

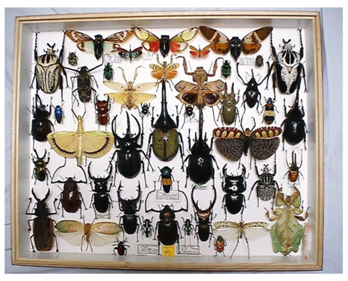
生物の体を保存可能な状態にしたもの
・生物の存在を証明
・特徴を明らかにするための証拠
学術的に非常に重要

透明標本

剥製

液浸標本

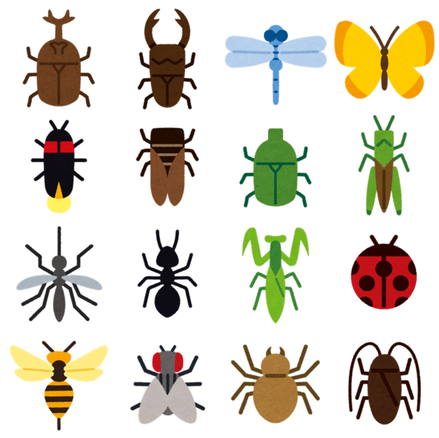
骨格標本



乾燥標本

樹脂標本

近隣で生物を採取・飼育

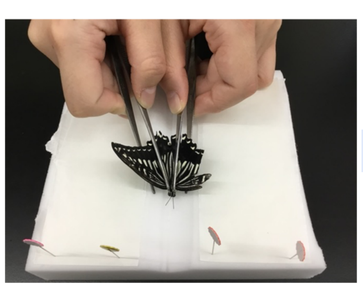


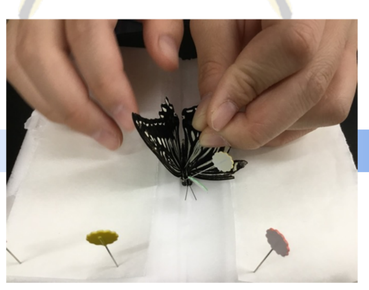
＜目的＞
自分たちで採取した生物の標本を
美しく制作，校内で展示

乾燥標本の制作

＜ナミアゲハ＞　開帳10.0cm

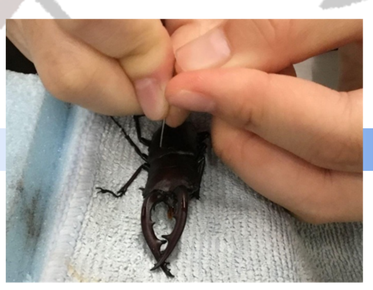
①ナミアゲハをアンモニアで処理し，冷凍庫で1週間保存
②展翅台の中央に置いて羽を開き，展翅テープで固定
③胸部を昆虫針で固定(昆虫針：3号)
④針やピンセットを使用して触覚を整え，まち針で固定
⑤冷暗所で2週間程乾燥

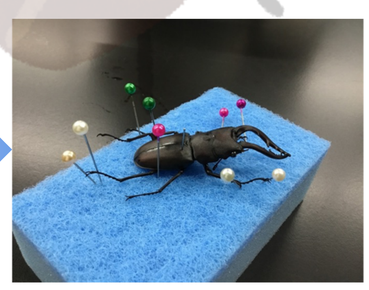




＜ノコギリクワガタ＞　全長6.5cm

①お湯につけて軟化させた後，水分を除去
②スポンジ上に足全体を広げて置いた（固定台の代用）
③昆虫針を貫通させ，腹部を固定（昆虫針：3号）
④まち針で足と爪を開いて固定
⑤冷暗所で1カ月乾燥





骨格標本の制作

＜アズマヒキガエル＞　全長12.0cm

①開腹し内臓を除去
②上皮部分を開腹し，大まかに徐肉
③徐肉した骨と重曹を鍋に入れて数分間煮沸
④鍋から引き上げ，仕上げの徐肉
⑤骨をアセトンで脱脂
⑥オキシドールで漂白，組み立て

結果・考察

＜失敗・改善点＞ナミアゲハ

・羽が破れた
　羽を閉じて冷凍庫で保存，羽が凍結
・作業が不慣れ，軟化作業の知識不足

〇軟化作業の改善案
・湿ったティッシュと一緒にタッパーに入れる
・電子レンジで加熱

＜失敗・改善点＞ノコギリクワガタ

・顎や羽が開けなかった
　知識不足が原因で軟化時間が不十分

〇改善案
・情報収集をし，適切な軟化時間で制作

＜失敗・改善点＞アズマヒキガエル

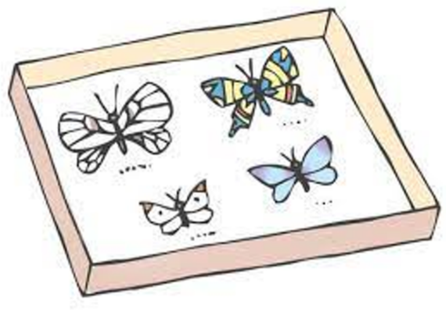
・アセトンによって除肉不足部分が現れる
　徐肉が不十分だった
・骨の関節部分がバラバラになった
　いずれも知識・経験不足

〇知識・経験不足を補うために
・情報収集，専門家に尋ねる
・念入りな下準備を行う

まとめ

美しく標本を制作することを目標として活動をしたが，全ての制作の段階で思うようにいかなかった。
「命」を形に残そうとすることの難しさを，制作過程を通して感じることが出来た。
この感覚を後輩にも伝えたい。

今後の展望

・専用の展示ケースに入れ，
　品種・採取場所・サイズなどを明記して
　理科室に展示

・制作結果で出た改善案を踏まえて
　更に良い標本作り