

白が知りたいカブトムシの活動条件を探せ!

熊本市立北部中学校 1年 上妻 行希弥

1. 研究の動機と目的

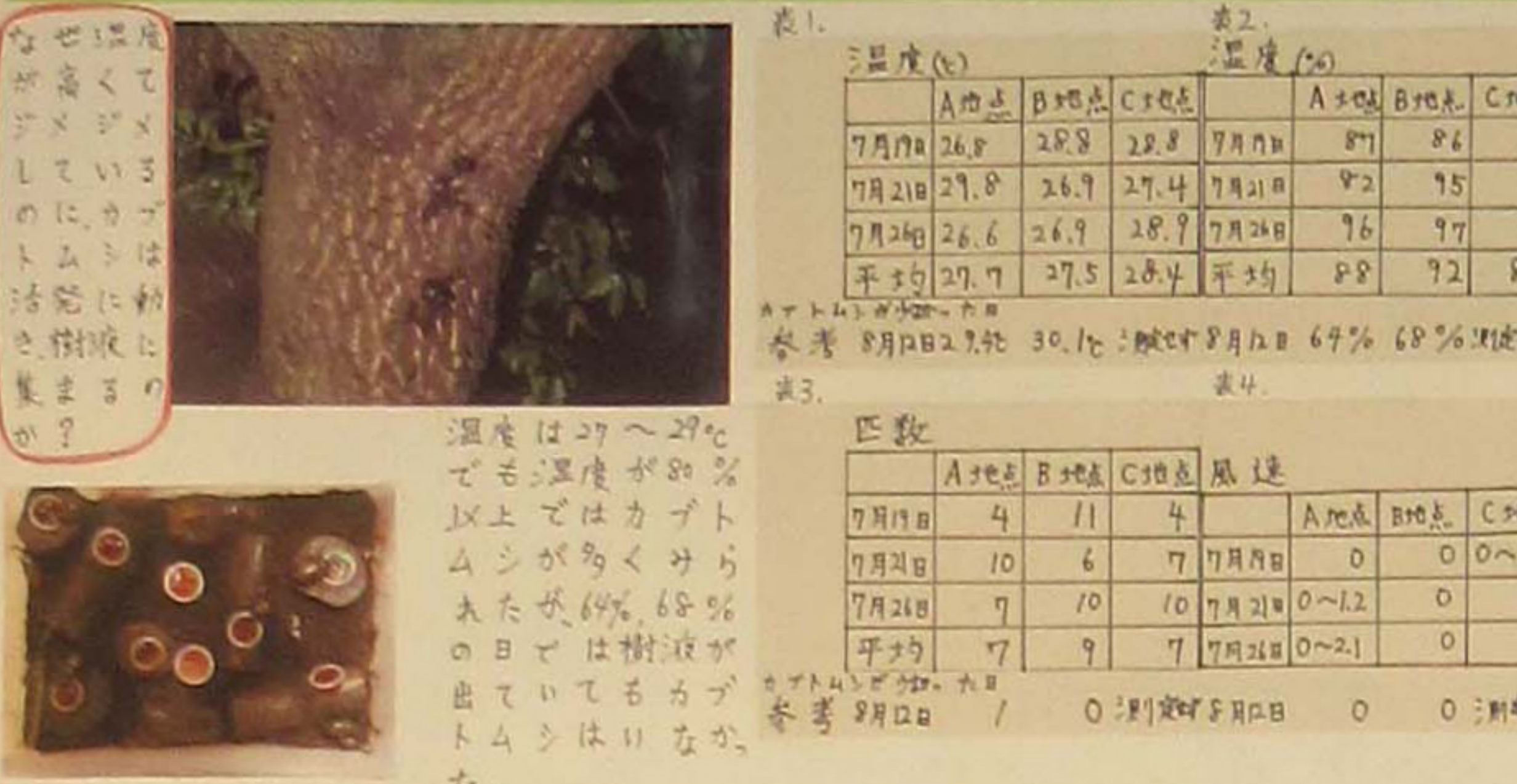
僕は小学校5年生の時からカブトムシを飼育し、観察・実験を通じてきた。その結果、小学校の6年間でカブトムシに保護色があることや幼虫の時に食べたエサの種類により成虫の大きさに違いが生じることも明らかにしてきていた。また、僕がこれまで飼育してきたカブトムシのほとんどが近くの森や林で捕まえてきたカブトムシだ。しかし、日によって採集できるカブトムシの数が違いがみられ、一緒にカブトムシ採集に行く兄弟に「僕たちがカブトムシを捕まえる行く時は、カブトムシがなんでもいないの?」と言われ、回答できずに困ってしまった。そこで、採集できるカブトムシが多かったり少なかったりする要因は何だろうか?、兄弟のためにカブトムシがたくさん見つかる条件を見つけてあげたい、と思い、その違いを探索することを今年の研究テーマに設定した。

2. 研究の方法

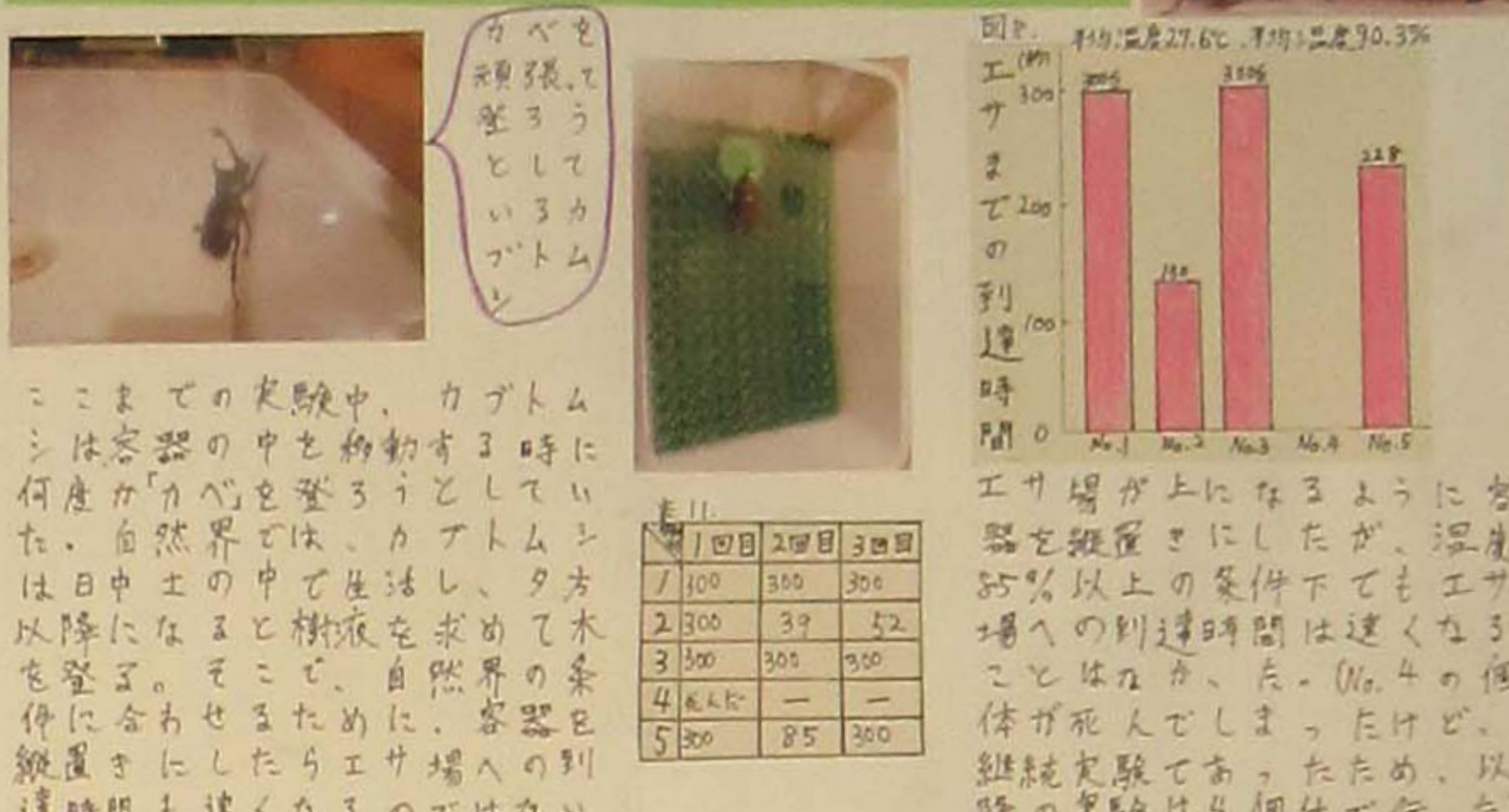
- ①野外でカブトムシを捕まえる。たとき、条件を計測した。
(測定場所) A地点:熊本市植木町、B地点:熊本市明徳町、C地点:熊本市青町(本研究では、詳細な住所は地域の方の迷惑になるので伏せる)
(測定日時) 7月19日(20:20~21:15)、21日(21:30~23:00)、26日(19:40~22:00)
(測定項目) (1)温度、(2)湿度、(3)カブトムシなどの匹数、(4)風速
②カブトムシを採集時の条件を再現し、カブトムシが最も活動的な条件を探した。
(準備物) プラスチック容器(大きさ:300×200×150mm)、プラスチッククワ(長さ:226×370×128mm)、人工芝、タコ糸、ストップウォッチ、トレー(湿度の条件を変化させるのに使用)、水(500cc)を入れた容器、昆虫ゼリー(以上大創産業)、ポータブル温湿度計(OH M)、風速計(Field New)、クワギ原木(Cイタケ用)
(測定条件) (容器横置き、足場:人工芝)(1)エサ(昆虫ゼリー以下エサ)、(2)エサ+温度26℃未満、(3)エサ+湿度85%以上、(4)エサ+カブトムシ オス、(5)エサ+カブトムシ メス、(6)エサ+風速0.7~0.9m/s
(容器縦置き、足場:人工芝)(7)エサ+湿度85%以上
(容器横置き、足場:クワギ原木)(8)エサ+湿度85%以上、(9)エサ+湿度85%以上+カブトムシ オス、(10)エサ+湿度85%以上 カブトムシ メス
(測定準備) ①37cm×25cmの人工芝(1)~(3)、クワギ原木(4)~(6)にエサが入るように直径45cmくらいの穴をカッターやノミを用いてあけた。②プラスチッククワ(プラスチッククワ)に人工芝またはクワギ原木を入れエサをセットした。③スタート地点とゴール地点にタコ糸を結び付け、目印を付けた。(距離13cm)
(測定) ①カブトムシをスタート地点におき、カブトムシの口がスタートラインを越えたら、ストップウォッチを押した。②ゴール地点を越え、かつエサも食べ始めた時点もゴールとし、ストップウォッチを押した。

3. 研究の結果

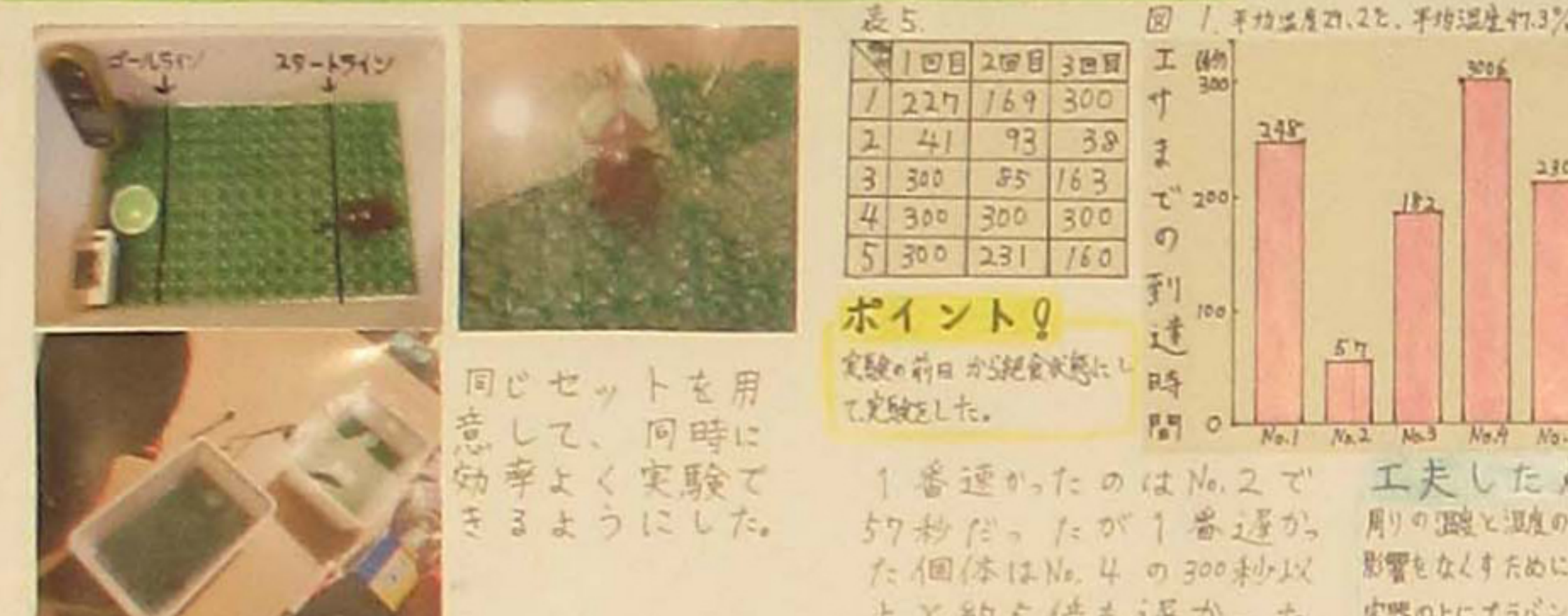
研究1. カブトムシがたくさんいる条件は?~野外での測定~



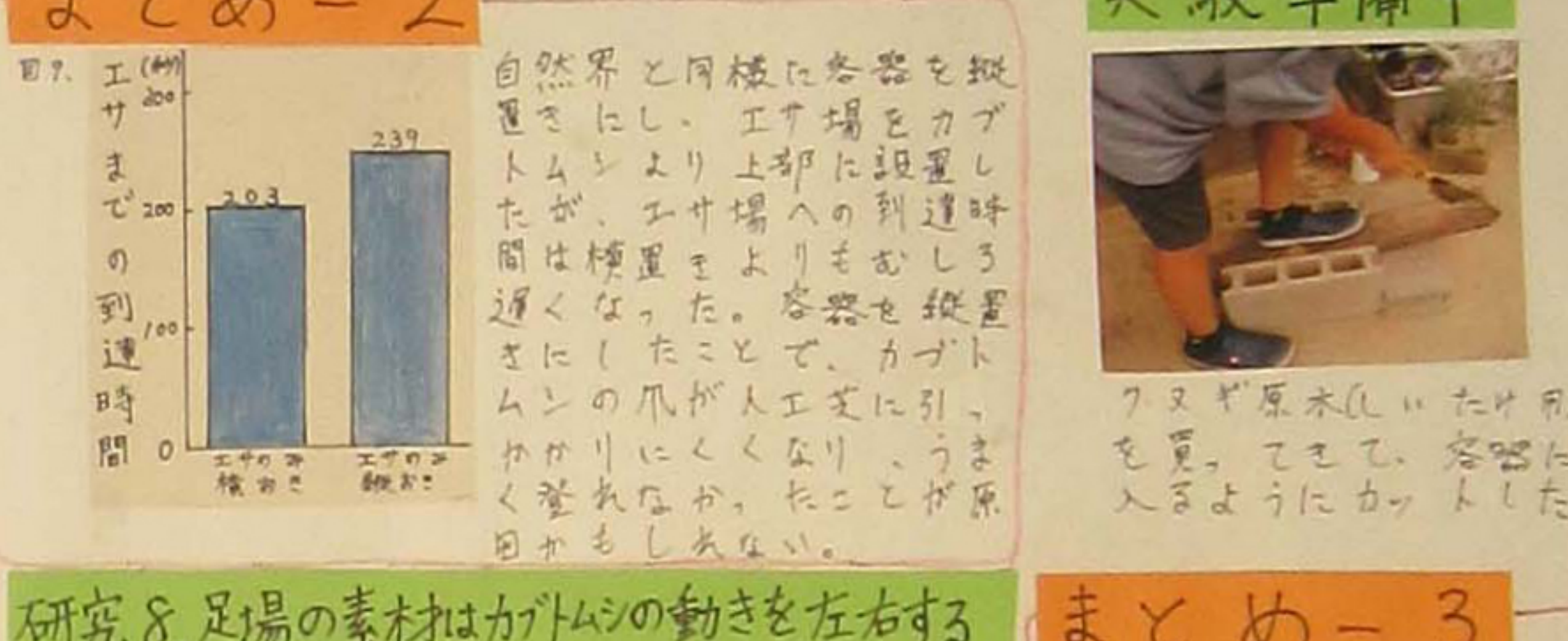
研究7. 基礎実験(容器縦置き)



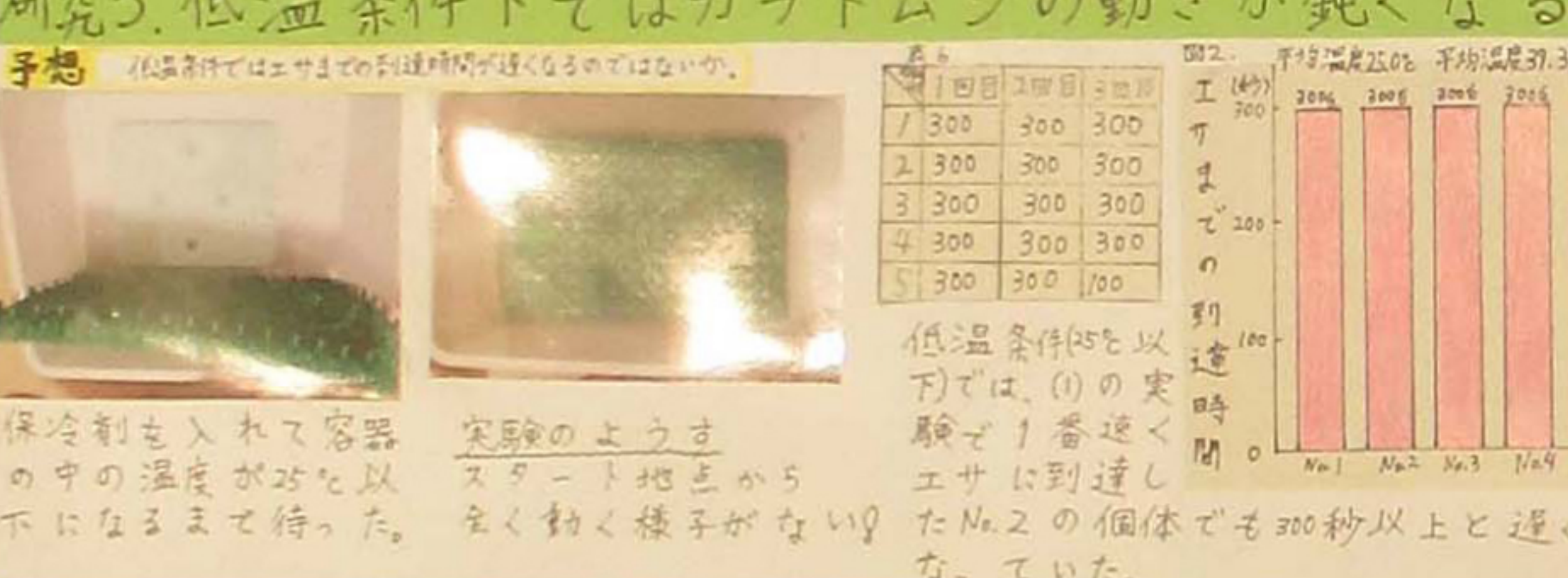
研究2. 基礎実験(容器横置き)



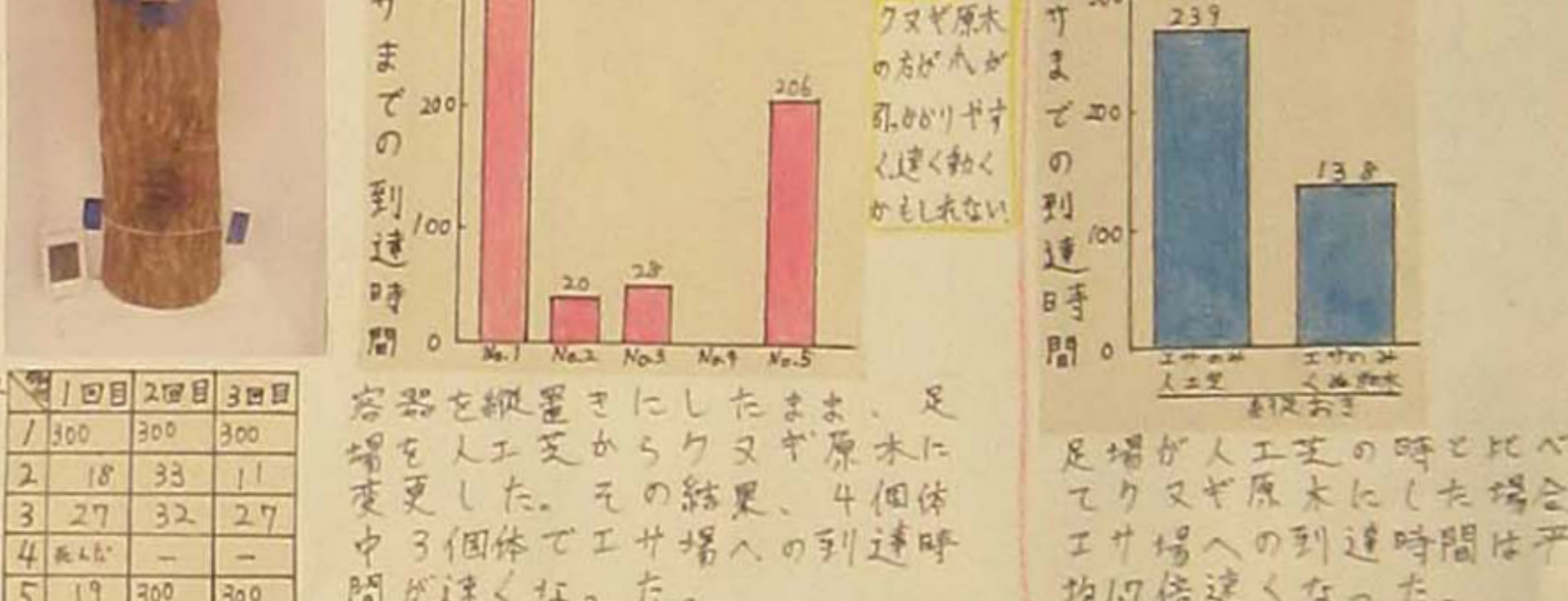
研究8. 足場の素材はカブトムシの動きを左右する



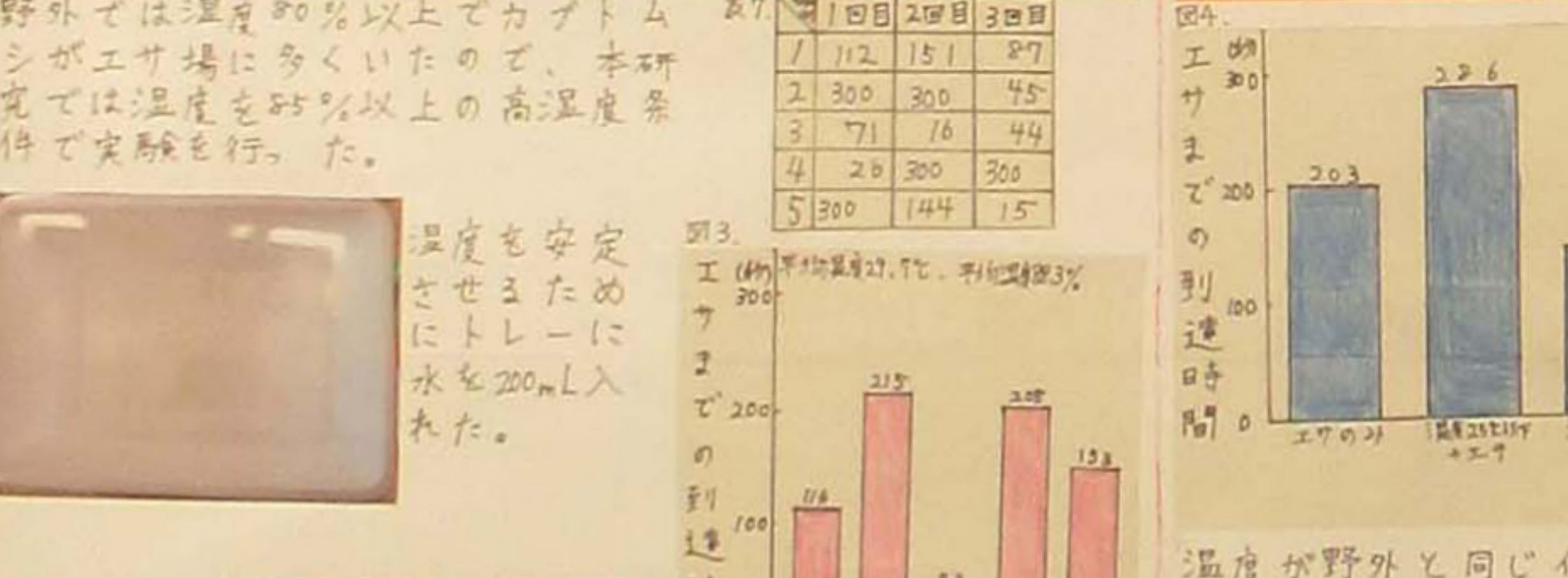
研究3. 低温条件下ではカブトムシの動きが鈍くなる



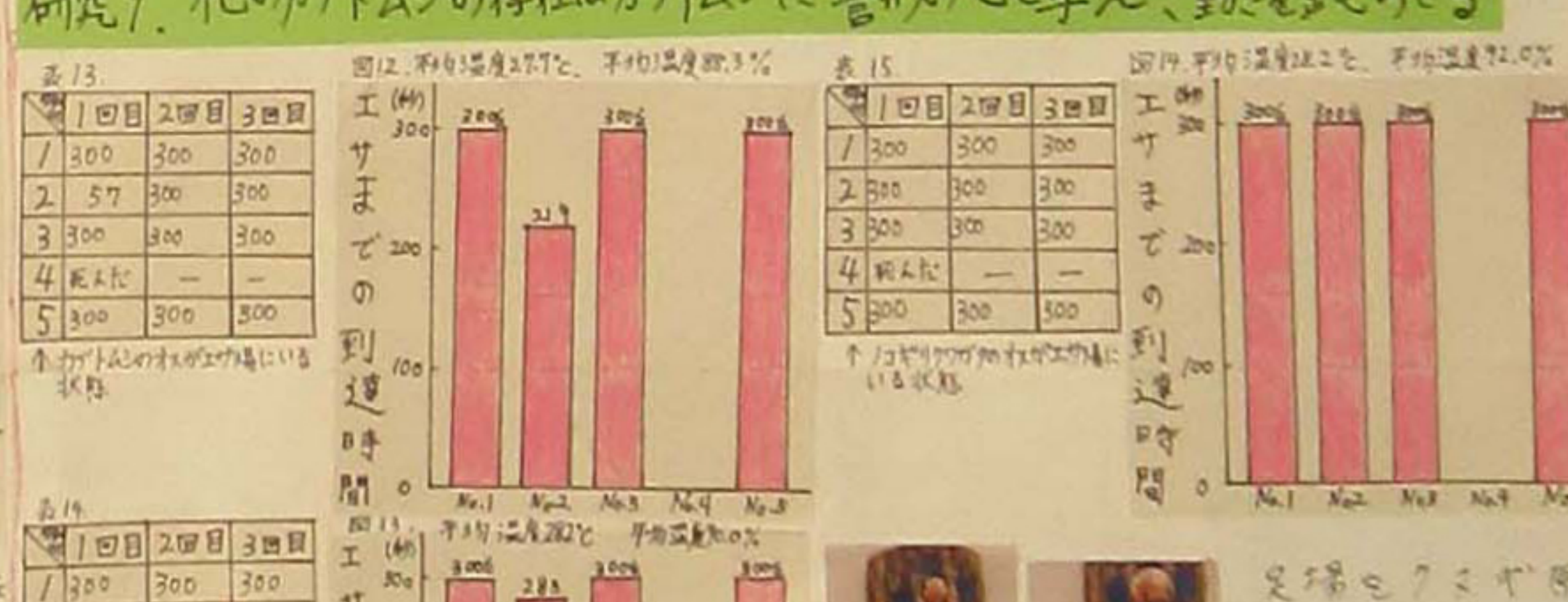
研究9. 他のカブトムシの存在はカブトムシに警戒心を与え、動きを鈍らせる



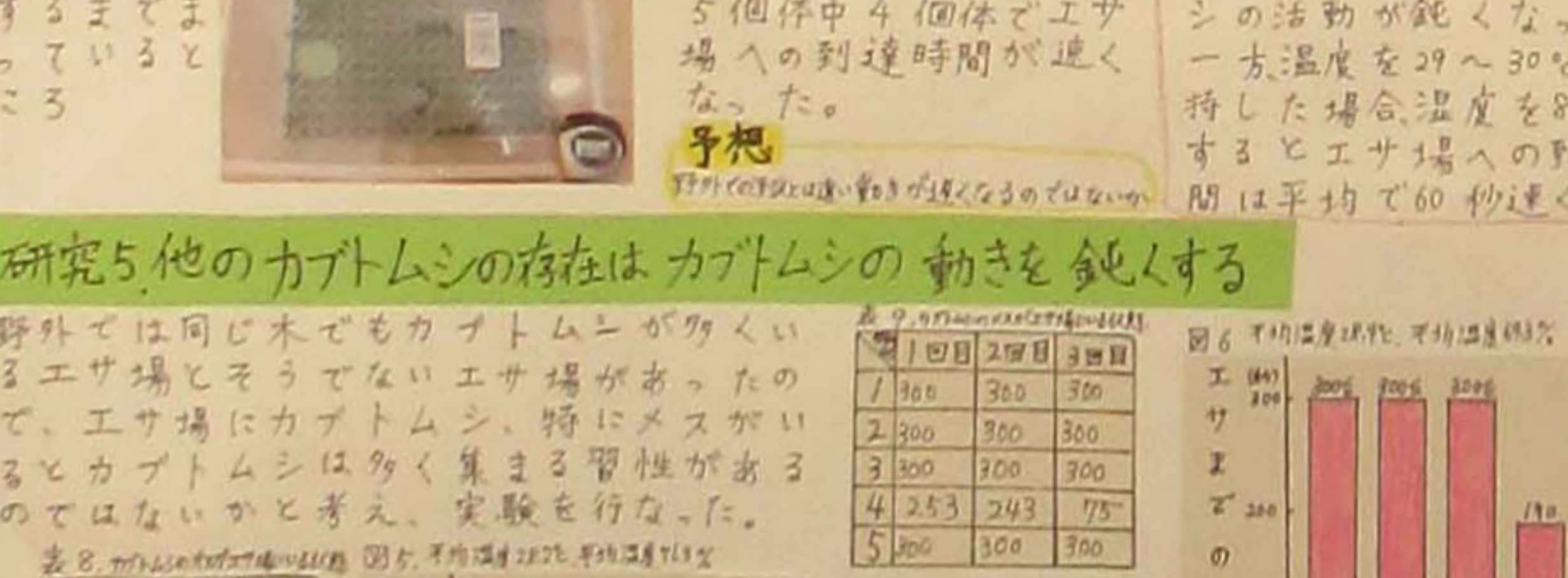
研究4. 高温条件下ではカブトムシの活動を活発にする



研究10. 風はエサのにおいを拡散させ、カブトムシの動きを鈍らせる



研究5. 他のカブトムシの存在はカブトムシの動きを鈍くする



研究6. 風はカブトムシの動きを抑制する



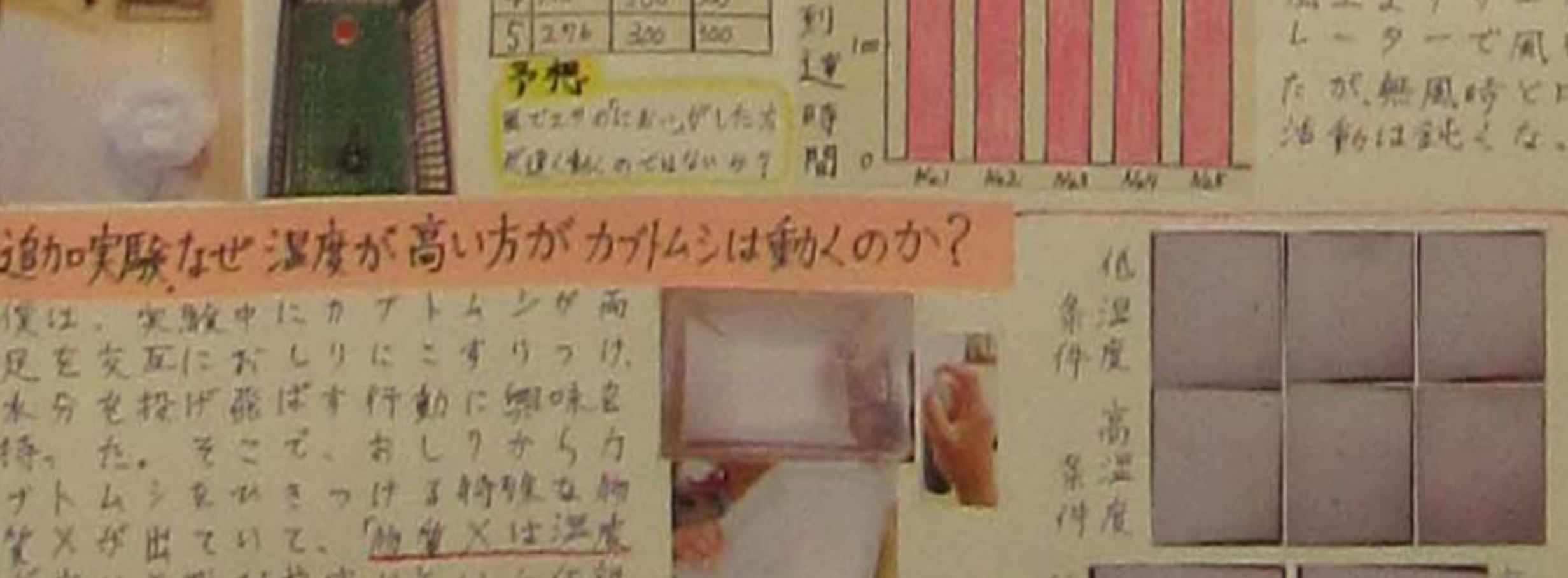
研究7. 湿度が高い方がカブトムシは動くのか?



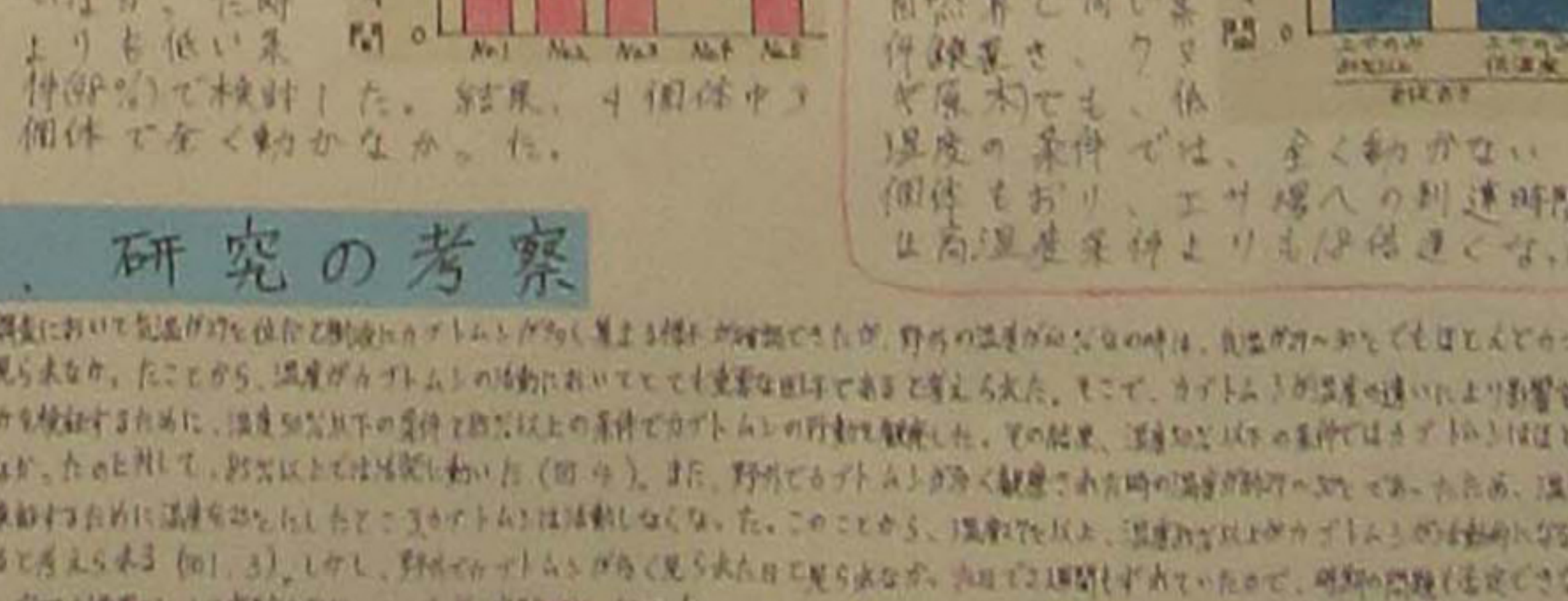
研究8. カブトムシが活発に動く条件は、温度27℃以上湿度85%以上である



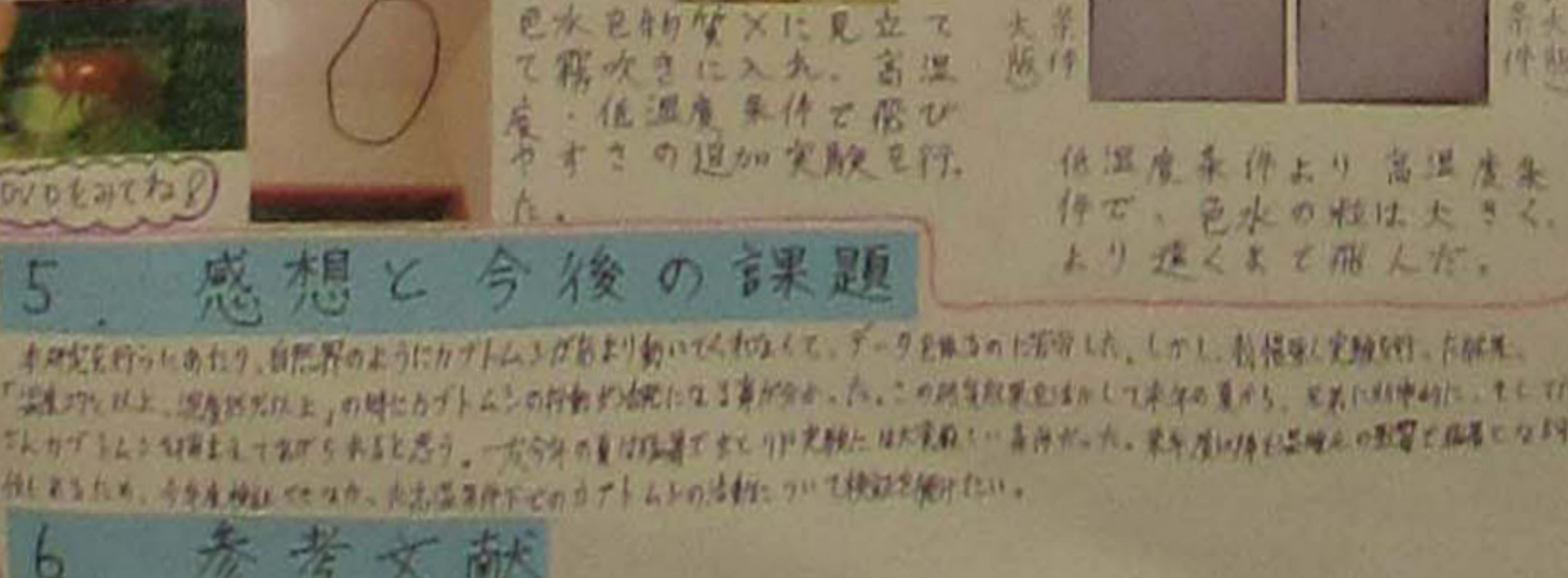
研究9. 湿度が高い方がカブトムシは動くのか?



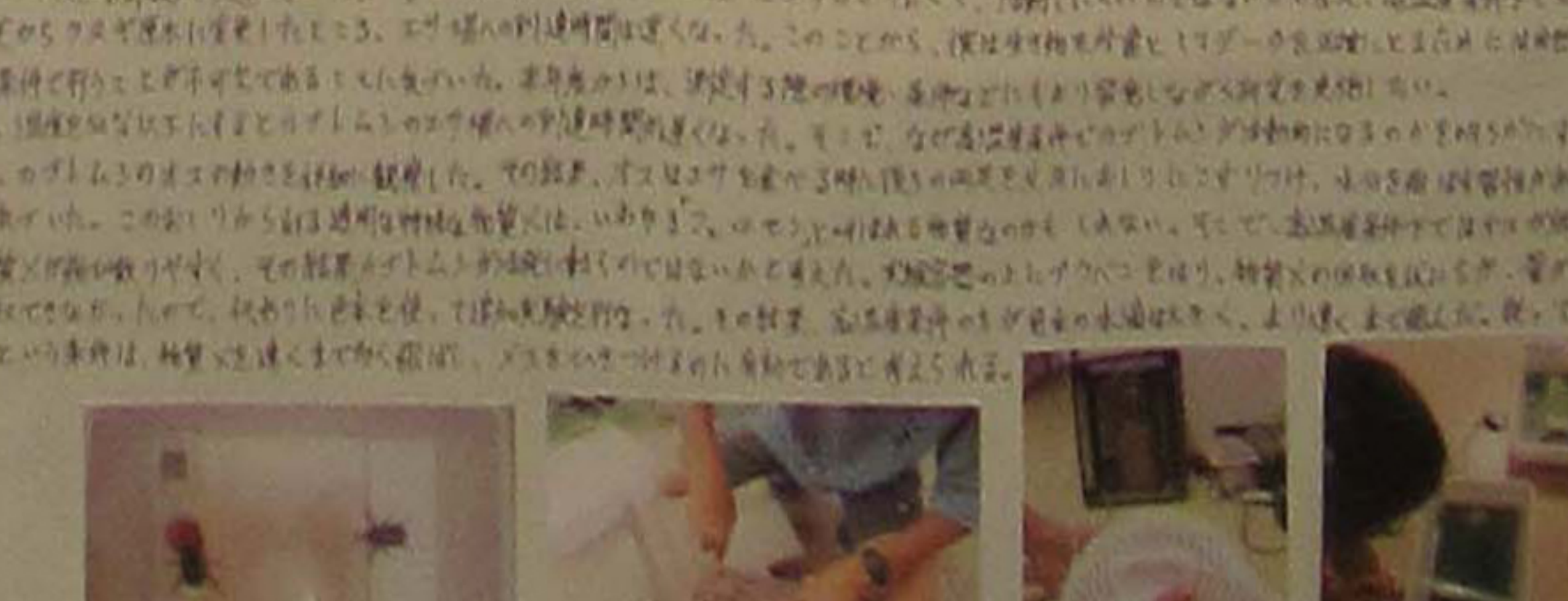
研究10. 湿度が高い方がカブトムシは動くのか?



研究11. 湿度が高い方がカブトムシは動くのか?



研究12. 湿度が高い方がカブトムシは動くのか?



5. 感想と今後の課題

今回の研究を通して、カブトムシの活動条件について多くのことを学びました。特に、温度と湿度がカブトムシの活動に大きな影響を与えることがわかりました。今後の課題として、より多くのカブトムシを飼育し、より詳細な観察と実験を行う予定です。

6. 参考文献

1. カブトムシの飼育と観察 (大創産業) 2. カブトムシの生態と飼育 (大創産業) 3. カブトムシの飼育と観察 (大創産業)