

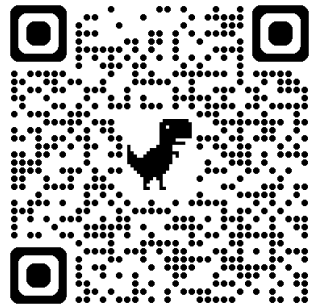
試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。

令和7年度 錦江湾高等学校 5月単元テストA

探 究 テ ス ト

注意事項

- 1 タブレットもしくはPCの電源を入れ、classiにログインしなさい。端末の不具合等がある場合には、無言で挙手をして試験監督に知らせること。
- 2 classi→メインメニュー→校内グループの順にクリックし、配信されているURLをクリックすること。うまくいかない場合には、以下のQRコードか下記のURLを入力し、回答画面に移動しなさい。



<https://forms.gle/s4QHRaPBRw8NpxsaA>

- 3 問題用紙に回答内容をメモしなさい。端末の不具合等で回答の送信ができなかった際に使用します。
- 4 入力がうまくいかないなどの不具合等がある場合には、無言で挙手をして試験監督に知らせること。
- 5 回答画面（Google Forms）での回答の際には、入力した回答が消えてしまう恐れがあるため、画面左上の ← → ㊄ をクリックしないこと。
- 6 試験終了後に問題用紙を回収するため、問題冊子に記名しておくこと。
- 7 問題回収の際には、氏名が見えるようにして、すべての問題用紙を重ねて二つ折りにすること。

（ ）年（ ）組（ ）番 氏名

【1】情報収集に関する次の文章を読み、後の問いに答えよ。知・技

問1 課題研究を進める上で、信頼できる情報源から情報を得ることは非常に重要です。以下の情報源について、空欄①～⑧にあてはまるそれぞれの「利点」と「注意点」を答えよ。ただし、空欄①③⑤⑦は〔語群〕ア～エの中からそれぞれ選び、空欄②④⑥⑧は〔語群〕A～Dの中からそれぞれ選ぶこと。

情報源	利点	注意点
学術論文(例: CiNiiなどで検索可能な論文)	①	②
政府統計(例: e-Stat)	③	④
新聞記事	⑤	⑥
インタビュー調査	⑦	⑧

〔語群〕

- ア、比較的新しい情報や、社会的な出来事に関する多様な視点が得られる。地域の情報も得やすい。
- イ、専門性が高く、詳細で信頼性のある情報が得られる。参考文献リストから関連研究を辿れる。
- ウ、公的機関による調査結果であり、客観性・信頼性が高い。広範なデータを網羅している場合が多い。
- エ、文献だけでは得られない生の体験談や意見、ニュアンスを含んだ情報を直接得られる。質疑応答で疑問点を即座に解消できる。

- A、内容が高度で理解が難しい場合がある。特定の分野に偏る可能性がある。
- B、報道機関によって論調や視点が異なることがある。速報性が重視されるため、情報の深掘りや裏付けが不十分な場合がある。
- C、回答者の主観や記憶違いが含まれる可能性がある。対象者の選定や質問内容によって得られる情報が偏る可能性がある。
- D、データが必ずしも最新でない場合がある。データの意図や調査方法を理解する必要がある。

問2 研究成果をレポートや論文にまとめる際に、「引用」を適切に行うことは研究倫理の基本です。以下の引用に関する記述について、正しいものには○、間違っているものには×をつけなさい。

- ア、自分の考えを補強するために、他者の文章の一部を切り取って、出典を示さずに自分の文章として書いてもよい。
- イ、インターネット上のブログ記事は、手軽に利用できる情報源なので、そのままレポートにコピー＆ペーストしてよい。
- ウ、他者の研究結果を参考に自分の考察を書く場合でも、参考にした文献は明記する必要がある。
- エ、引用部分が分かるように、引用箇所は「」などで明確に区別しなければならない。
- オ、複数の文献から少しずつ文章を繋ぎ合わせれば、引用とはみなされない。

問3 研究活動における倫理について述べた以下の文章のうち、適切でないものを1つ選びなさい。

- ア、実験データを分析した結果、仮説を支持しない結果が出たが、考察を深めるために正直にその結果を報告した。
- イ、インターネットで見つけた図表を、出典元を明記せずに自分のレポートにそのまま掲載した。
- ウ、アンケート調査を行う前に、対象者に対して調査の目的や個人情報の取り扱いについて説明し、同意を得た。
- エ、共同研究者の貢献に対して敬意を払い、論文や発表資料に共同研究者名を明記した。

問4 「高校生のSNS利用と自己肯定感の関係」を探るために、多くの生徒の傾向を把握したいと考えています。この目的に最も適した研究方法（データ収集方法）と考えられるものを〔語群〕から1つ選びなさい。

〔語群〕

- ア、特定の生徒1名に長期間密着し、行動を詳細に観察する事例研究。
- イ、SNS利用時間や自己肯定感に関する質問項目を含むアンケート調査を、多数の生徒を対象に実施する。
- ウ、SNSを頻繁に利用する生徒数名と、あまり利用しない生徒数名を集め、それぞれのグループに詳細なインタビューを行う。
- エ、図書館でSNSや心理学に関する既存の文献を調査し、まとめる文献研究。

【2】論文やプレゼンに関する(1)～(8)の説明について正しいものには○、正しくないものには×を記入せよ。知・技

- (1) 研究の背景は聞き手にとって明らかな内容だと予想できれば省略してもよい。
- (2) 結論は先に示し、その後に根拠を述べる構成は、プレゼンにおいて効果的な場合がある。
- (3) 論文の考察では、自分の研究結果が予想と異なった場合でも、理由や仮説を示して説明することが求められる。
- (4) グラフや表はデザイン性を優先して装飾的に作成するべきである。
- (5) プレゼン資料の文字数は少なめにし、話し言葉で説明することで聴衆の理解を助けることができる。
- (6) 論文の結論部分では、自分の意見や感想を率直に述べるのが最も重要である。
- (7) 発表中にスライドと同じ内容をただ読み上げるだけでは、聞き手の興味を引きにくい。
- (8) 研究結果を表現する際、数字やデータに基づかない主観的な表現の方が説得力がある。

【3】 研究テーマについて、各問いに答えよ。知・技

問1 よりよい研究テーマとして必要な要素について記述した下記の文章のうち、正しいものは○、正しくないものには×を記入しなさい。

- ア 新規性があること
- イ 生命倫理を考慮していない内容
- ウ 他者の研究の盗用
- エ 検証可能であること
- オ 論文の内容を全てコピーしたもの
- カ 他者が取り組んでいるアイデアを許可なく使用した内容
- キ 自然環境や社会への有用性がある内容
- ク これまでに行われた研究において課題になっている内容

問2 研究でのテーマ設定や実験について記述した下記の文章のうち、正しいものには○、正しくないものには×を記入しなさい。

- (1) テーマを設定する際には、興味関心のある分野から調べていくとよい。
- (2) 研究内容は、担当する先生や学校が対応可能な分野である必要はない。
- (3) 過去の研究にとらわれないよう、先行研究を調査すべきではない。
- (4) 取り組んでみないとわからないので、仮説を立てる必要はない。
- (5) 研究は流れに任せて進んでいくのでスケジュールの管理をする必要ない。
- (6) 研究全体として予算内での実施が可能であるとよい。
- (7) 学校で行う実験であっても人体に有害な薬剤を生徒のみで使用しても構わない。
- (8) 研究を進めるためであっても、自然環境を変えてしまうことは好ましくない。
- (9) データを収集するために、多数の昆虫を捕獲して、管理が不十分になっても構わない。
- (10) 実験で得られたデータはノートに記録し、パソコンで入力してデータにしても、ノート破棄してはならない。
- (11) 正確なデータを収集するよりも、データ数を確保する方が大切である。
- (12) 研究の記録のためであれば、背後に研究には関わらない人も写真に写ってよい。

【4】 課題発見・課題解決について、各問いに答えよ。(令和3年度 理数科ザトウムシ班の研究から出題)思・判・表

図1は学校内で撮影したギンボシザトウムシ(*Pseudogagrella amamiana*)の写真である。令和3年度の理数科ザトウムシ班5名は、ギンボシザトウムシについて研究することを決め、Aインターネットで調べた。その後、B担当の先生から「①論文等を検索して先行研究を調べること、②ギンボシザトウムシを見つけてよく観察すること」をアドバイスされた。ザトウムシ班5名は3週間にわたって観察を続け、テーマ設定につなげることができた。下記は、メンバーでの話し合いの中で、ギンボシザトウムシの脚に関する仮説を立てた際の会話文である。

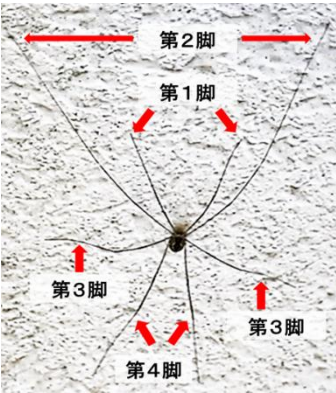


図1

はるきさん:「過去の論文では、『ザトウムシは、背面に一对の眼をもつが明暗を認識する程度でほとんど見えておらず、第2脚の触覚で周囲を探索している』と書いていたよ。」

ひろとさん:「たしかに、みんなで観察したときにも、ギンボシザトウムシは第1脚・第3脚・第4脚を歩行に使い、第2脚で周囲を探索していたね。」

ゆうなさん:「他の論文では、『天敵に脚が捕まった際には、その脚を自切(脚を切ること)して逃げる』ことも書かれていたね。」

はるきさん:「この2つの内容から考えられることとしては、ギンボシザトウムシが生きてためには、周囲の状況を把握して歩行しないといけないから、第2脚は特に大事な脚かもしれないね。」

ゆうなさん:「そうだね。では次の仮説はどうかね。」

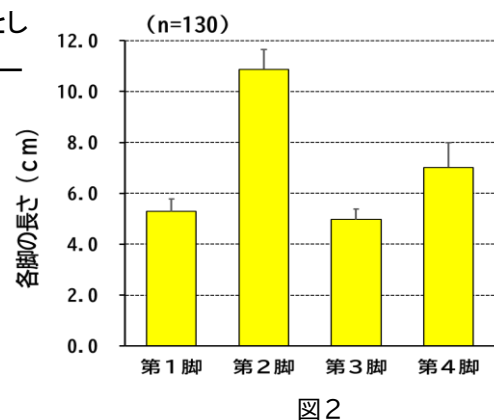
仮説1 自然界に生息しているギンボシザトウムシでは第2脚が最も残っている(切れていない)。

仮説2 天敵に捕まっても第2脚を自切する確率は低い。

ひろとさん:「素晴らしい考えだね。ゆうなさんの考えを仮説にして進めてみよう！」

(1) 下線部Aのように、ザトウムシ班はインターネットの SNS のみの記事のみの情報をもとに研究を始めようとしたが、下線部Bのようにアドバイスを受けた。その理由を説明しなさい。

(2) ゆうなさんが立てた **仮説1** を検証する前に, 【実験1】として, 野外に生息しているギンボシザトウムシ 130 個体の脚のデータを 1mm 単位で計測した。これらのデータをグラフ化したところ, 図2のとおりになった。このグラフから第2脚の特徴について説明できることを 40 字以内で記述しなさい。なお, グラフの上の(T)は標準偏差(データのばらつき)を示している。



(3) **仮説1** を検証するために, 【実験2】では野外に生息するギンボシザトウムシ 130 個体について脚が欠損している数と, 欠損している脚の場所(右側・左側の第1脚～第4脚のどれか)を記録した。

① 表1は脚が欠損している数ごとに個体数をまとめたものである。この表から脚が1本以上欠損している個体の状況について説明できることを 40 字以内で記述しなさい。

表1

脚が欠損している数	個体数	130 個体のうちの割合
0	77	59.2%
1	33	25.4%
2	16	12.3%
3	4	3.1%

② 表2は左側・右側の各脚を欠損している個体数を示したものである。この表から第2脚の欠損の状況について説明できることを 40 字以内で記述しなさい。

表2

	左側の各脚を欠損している個体数				右側の各脚を欠損している個体数			
	第1脚	第2脚	第3脚	第4脚	第1脚	第2脚	第3脚	第4脚
個体数	11	14	6	8	9	16	9	4

③ 表2をもとに, 左側(第1脚～第4脚)の欠損数と右側(第1脚～第4脚)の欠損数を合計してグラフを作成したところ, 図3のようになった。これと同様に, 前方(左側・右側の第1脚と第2脚の合計)と後方(左側・右側の第3脚と第4脚の合計)のグラフを作成したものは①～⑥のうちどれか。番号で答えなさい。

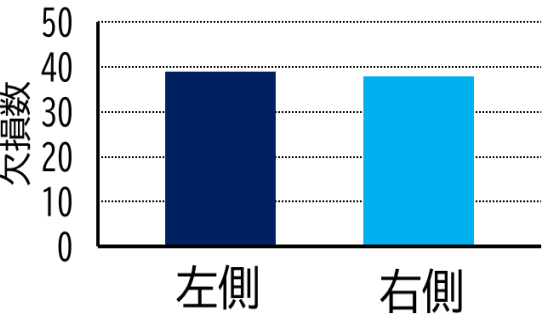
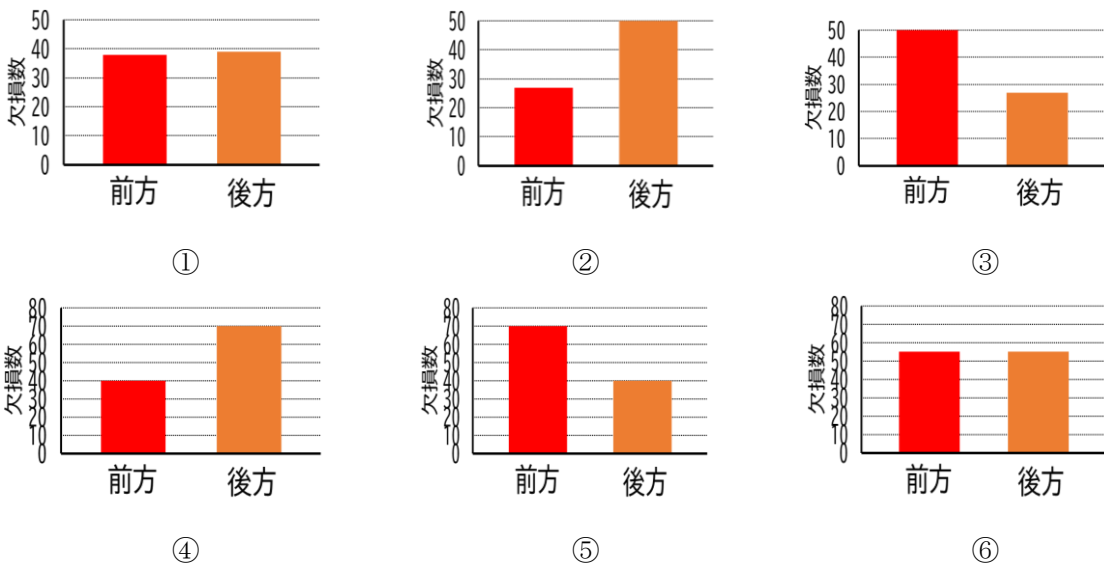


図3



(4) **仮説2** を検証するために, 【実験3】では野外で捕まえたギンボシザトウムシ 30 個体の各脚を1分間固定して, 自切するかしないかを確認, 自切の確率を求めることにした。まず, ギンボシザトウムシの脚を固定するために, ザトウムシ班5名は, はさむ力の弱い洗濯はさみとスポンジ板を使って, 図4・図5の固定道具を作成した。なぜ, はさむ力の弱い洗濯はさみとスポンジ板を用いたと考えられるか。40 字以内で記述しなさい。



図4 上から見たようす

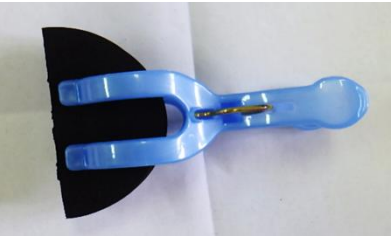


図5 横から見たようす

(5) (4)で用いた固定道具を用いて, 図6の写真のように各脚を1分間固定する実験を行った。その結果を図7のグラフにまとめた。このグラフから, 脚を固定した際の第2脚の自切について説明できることを 40 字以内で記述しなさい。



図6

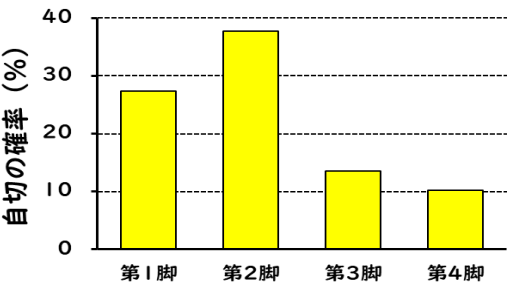


図7

(6) (3)～(5)をまとめると, **仮説1**・**仮説2** についてどのようなことが説明できるか 100 字以内で記述しなさい。