

## 2年理型課題研究 研究計画書 (メソッド p.96)

2年の新クラス

組 番 氏名

①**タイトル** : 具体的に対象を絞り、内容がわかるようなタイトルにする。メソッド p.122 も参照

②**キーワード** : 研究内容から特に重要なものを3つ以上挙げる

③**研究背景** : 研究する動機、先行研究で行われていること、研究の必要性

④**研究目的・意義** : 何を明らかにしたいか。何をつくりたいか。過去の研究との関係 (違い)。

⑤**研究手法** : 具体的に「何をするのか」「どうやって測定するのか」「どう検証するのか」「いつ・どれだけの時間・期間で行うのか」を明記する。「実験装置の製作」「試薬の調製」なども記入。

⑥**参考文献** : 3つ以上記入。 記入例：辻瑞樹 (1989) 「アミアリの社会構造に関する研究」  
(メソッド p.28 参照)      著者      発行年      文献名

## 記入例

### 2年理型課題研究 研究計画書 (メソッド p.90)

(仮班 C01 班) S60 班

班長 9 組 氏名 豊西 太郎

①**タイトル** : 具体的に対象を絞り、内容がわかるようなタイトルにする。メソッド

アミメアリの外役個体の存在と分業決定の関係性

具体的に対象を絞り、  
体言止めの分かりやす  
いタイトルがよい

②**キーワード** : 研究内容から特に重要なものを3つ以上挙げる

アミメアリ、外役個体、内役個体、分業

研究を説明する上で欠  
かせない言葉を選ぶ

③**研究背景** : 研究する動機、先行研究で行われていること、研究の必要性

- ・アリには女王アリ、働きアリ、雄アリといったカーストがあり、種によってカーストの中で分業を行うこともある。しかし、このカースト・分業の決定については詳細不明
- ・アミメアリは働きアリが単為生殖(有性生殖する生物が雌のみで子を作ること)する種で、巣内で活動する内役個体と巣外で活動する外役個体が存在し、外役個体が内役個体に戻ることはない。

物質、現象、生物など自分た  
ちの研究内容を理解する上で  
必要になることをまとめる

④**研究目的・意義** : 何を明らかにしたいか。何をつくりたいか。過去の研究との関係(違い)。

- ・アミメアリの飼育環境を製作し、アミメア리를人工的に飼育する技術を習得する
- ・アミメアリの行動観察から、内役個体と外役個体を選抜、同定する方法を身に着ける
- ・内役個体のみの集団と外役個体のみの集団を観察、比較し行動の違いを明らかにする
- ・内役個体と外役個体の両方を合わせた集団を観察し、外役個体が集団の行動、分業に関係しているかを明らかにする。

⑤**研究手法** : 具体的に「何をするのか」「どうやって測定するのか」「どう検証するのか」「いつ・どれだけの時間・期間で行うのか」を明記する。「実験装置の製作」「試薬の調製」なども記入。

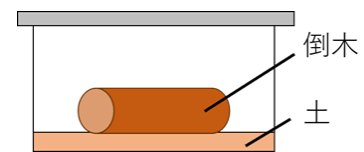
<飼育環境の製作>

- ①近隣の公園からアミメアリを搜索
- ②アミメアリの生息する土、倒木ごとアリを回収
- ③水槽内に回収物を移す
- ④気温・湿度に配慮して飼育（先行研究を確認し、脱走・大量死に注意する）

順序が分かるよう、箇条書きで端的にまとめるとよい

<内役個体と外役個体の選別・同定>

- ①空水槽にアミメアリのいない倒木を設置(右図)
- ②飼育水槽からアリを回収(100匹程度)し、水槽に入れる
- ③木(巣)に集まる個体(内役個体)と木に近づかない個体(外役個体)を判別
- ④外役個体を塗料でマーキング

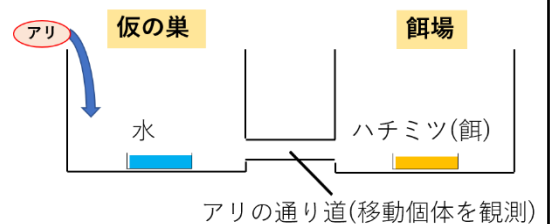


実験装置は模式図でイメージしやすく

<内役個体と外役個体の行動と両個体間の影響>

- ①内役個体のみの集団(A集団)、外役個体のみの集団(B集団)、内役個体と外役個体の両方を合わせた集団(C集団)を実験装置(右図)に入れる

- ②A～C集団の行動をそれぞれ観察



⑥**参考文献** : 3つ以上記入。 記入例：辻瑞樹 (1989) 「アミメアリの社会構造に関する研究」  
(メソッド p.28 参照) 著者 発行年

論文とHPで書き方を区別すること

- ・辻瑞樹 (1989) 「アミメアリの社会構造に関する研究」
- ・伊藤富夫 (1994) 「アミメアリの例外的カースト」, 『静岡大学教育学部研究報告(自然科学編)』第44号, p.9-20
- ・京都大学 昆虫生態学研究室 (2014). アミメアリにおける「個」と「社会」のジレンマ.  
[http://www.insecteco.kais.kyoto-u.ac.jp/research\\_ant.html](http://www.insecteco.kais.kyoto-u.ac.jp/research_ant.html). 2021年4月22日
- ・Johnston, A.B., Wilson, E.O. (1985), "Correlates of Variation in the Major/Minor Ratio of the Ant, *Pheidole dentata* (Hymenoptera: Formicidae)", *Annals of the Entomological Society of America*, 78 p.8-11