

塚田英晴（保全管理）・村上賢（分子生物）・山本誉士（空間解析）

研究の背景

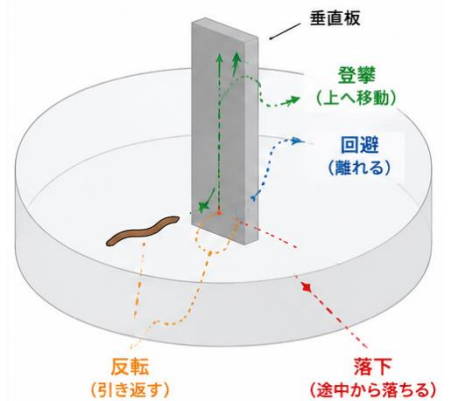
ミミズは土壌生態系を支える重要な動物だが、土中に生息するために観察が難しく、その行動の詳細は十分にわかっていません。私たちは、飼育したミミズを用いた実験により、生きた同種個体へは誘引される一方で、死亡個体には異なる反応を示すことを明らかにし、ミミズが同種個体の状態を識別している可能性が考えられます。また、容器内では上方向へ逃走しようとする特徴的な行動も観察されています。そこで本研究では、T字迷路実験や行動観察を通じて、ミミズの認知・行動戦略を探っていきます。

アプローチ

- ①：T字迷路による選択実験
 - 生きた同種個体、死亡個体、無刺激条件などを提示し、移動方向を比較する。
 - 誘引・忌避・行動停止、選択までの時間などの反応を定量化する。
 - ミミズが同種個体の状態をどのような手がかりで識別しているのかを検討する。
- ②：垂直板を用いた垂直移動実験
 - 水平アリーナ内に垂直板を設置し、ミミズが垂直面に接触した後の行動を観察する。
 - 登攀開始率、到達高度、反転、落下、回避などの行動を定量化する。
 - ミミズがどのような条件で垂直方向への移動を選択するのかを検討する。



T字迷路でのミミズの選択実験



垂直移動実験の模式図

期待される結果

- 1) ミミズが生きた同種個体と死亡個体に対して異なる行動反応を示す条件が明らかになります。
- 2) 誘引、回避、行動停止など、ミミズの行動特性を定量的に評価できるようになります。
- 3) ミミズの垂直方向への移動行動の特徴や、登攀行動が生じやすい条件が明らかになります。
- 4) これまで十分に研究されてこなかったミミズの行動選択や環境応答の理解につながるものが期待されます。

募集方法

募集人員：4名程度

選考過程：説明会を行いますので、参加希望者そちらに参加してください。希望者多数の場合は、面接の上で選抜いたします。

問い合わせ：h-tsukada@azabu-u.ac.jp（塚田）