

## ウツボカズラの誘惑

有本真琴・谷口もな子・山下清香・由木七味（兵庫県立三田祥雲館高等学校）

### はじめに

ウツボカズラの捕虫器内に虫が入っているのを見て、どのように虫を引きつけているのか、また、どのようにして消化されるのか疑問に思い、ウツボカズラ独特の生き方を探ることにした。

### 調査方法

実験1では、消化液内に細菌は存在すると仮定し、次のような実験を行った。

- ① 標準寒天培地にウツボカズラの消化液を 0.5ml 滴下する。
- ② ①を 25.8℃一定に保たれた室内に 7日間放置する。

実験2では、消化液内の細菌は、通常時 pH5.0~7.5 よりも小さい pH2.0~4.0 の範囲でも存在すると仮定し、次のような実験を行った。

- ① 細菌が繁殖した寒天培地の上に pH2.0, 3.0, 4.0 に調節したクエン酸水溶液を滴下する。
- ② ①を 25.8℃一定の室内に 3日間放置する。

実験3では、消化液はタンパク質を溶かす働きがあると仮定し、次のような実験を行った。

- ① 細菌が繁殖した寒天培地の上にゼラチンをのせ、21.4℃一定の室内に 4日間放置する。

実験4では、アリは消化液に引きつけられると仮定し、次のような実験を行った。

- ① アリ（約 20匹）を容器の中で放し飼いし、次の I, II, III を置き、それぞれの場合において何に多くアリが集まるかを観察した。

I 消化液、水

II 消化液、切り取った葉から捕虫器まで、砂糖水、筒

III 切り取った捕虫器、切り取った葉、他の植物の葉

### 結果

実験1より、表面はざらざらで、広範囲に細菌が広がっていた。

実験2より、pH2.0 を滴下した部分だけ細菌が死滅し、脱色していた。

実験3より、4日間の間にゼラチンは溶けた。

実験4より、I ではどちらにも集まらなかった。II では切り取った葉から捕虫器までに 13匹集まった。III では切り取った捕虫器に 13匹集まった。

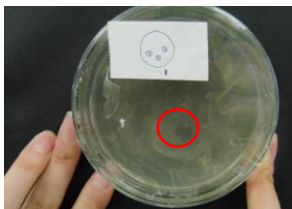


写真1 pH2.0で消えた部分



写真2 溶ける前



写真3 溶けた後

### まとめと考察

実験1より、消化液内には細菌が存在する。

実験2より、消化液内の細菌は pH2.0 以下では存在できない。

実験3より、消化液はタンパク質を溶かす働きがある。

実験4より、ウツボカズラは捕虫器の内側に虫を引きつける何らかのものがあると考えられる。

以上より、ウツボカズラは捕虫器の内側に虫を引きつけ、消化液によって虫のタンパク質を溶かし、また pH2.0 以下では消化液内の細菌が存在できないため、常に消化液を pH5.0~7.0 に保っていると考えられる。