

飲んで運ぶか？ 持って運ぶか？ トゲオオハリアリのバケツト行動

藤岡 春菜/Haruna Fujjoka (OCU · University of Fribourg, Switzerland), Ken Naganawa (TMU), Adria C. LeBoeuf (UNIFR)

Social bucket technique (SB) in *Diacamma* ant

1. Grasping つかむ



大顎開いたり閉じたりして、液体をすくおうとする。時々、液体を持つのに成功

バケツト行動をするアリ: Ectatomminae (Ectatomma), Ponerinae (Diacamma, Neoponera Odontomachus, Paraponera, Pachycondyla), Myrmecinae (Pheidole) [1]

2. Transporting 運ぶ

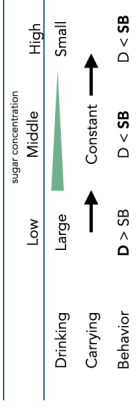


Question いつバケツト行動を使うのか？

液状の餌の輸送手段

- 栄養交換 飲んで胃の中に餌を貯める
吐き戻しによって巣仲間と餌を交換する行動、一方向の時もある
 - バケツト行動 大顎で液体をつかむ
栄養交換を行わないアリの液体輸送の代替手段と考えられている
- 一部のアリは、両方手法が使える[1]
どのように使い分けをしている？SBに何か利点がある？
- 飲める量より運べる量が多い？
 - 飲む時間より"持つ"時間短い？

結果のまとめ



餌の濃度が高く、簡単に飲むことができないときバケツト行動に切り替え → 粘度に反応しているのでは？

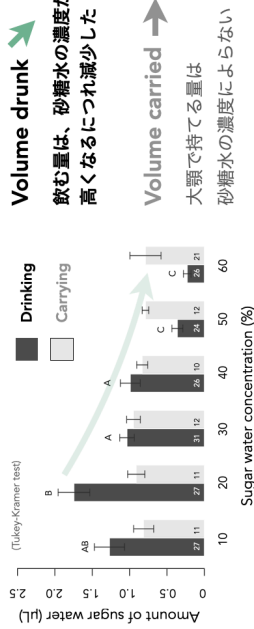
3. Sharing わける

巣内に戻って、巣仲間配る



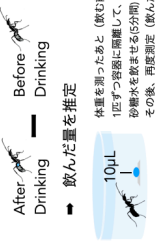
© 2021 KEN Naganawa

どれくらい飲む、または“持てる”のか？

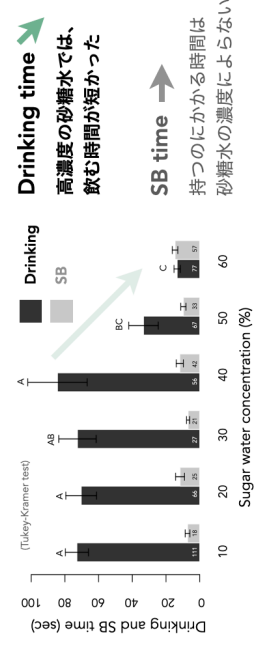


Method 1

飲んだ量の測定について

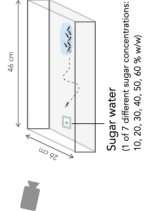


飲む・持つのにどのくらいの時間かかる？

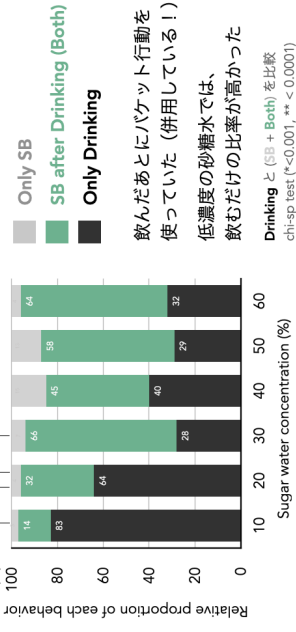


Method 2

Experimental arena design



いつバケツト行動を使うのか？



Discussion

- 低濃度** - たくさん飲んで、バケツト行動の使用頻度低い (Low viscosity) →バケツト行動を用いた輸送は危険なのか？ →歩くのが遅かったり、天敵に反応できなかったりする？
- 高濃度** - あまり飲めず飲む時間短い、バケツト行動の使用頻度高い (High viscosity) →アリは、粘度の高い水を飲むのに時間がかかる(2,3) そのため、バケツト行動に切り替えたのでは？