

# 社会性ケナガスゴモリハダニ(*Stigmaeopsis longus*)が示す糸を用いた巣内清掃行動とその効果

生物共生科学講座 共生社会生物学分野  
金澤 美季

## 背景と目的

ケナガスゴモリハダニはササの葉裏の窪みや主葉脈沿いなどに、糸を張って天蓋付きの巣を作り、その中で集団生活をしている。巣網には天敵から身を守る効果があり、集団で生活することで巣内に侵入した天敵から親が子を防衛することがわかっている。しかし、天敵による捕食の危険がない状況でも、親の有無が子の生存に影響を及ぼしていることがわかった。その理由として親が子に対して防衛以外に何らかの保護行動を行っていることが考えられた。

巣網をめくり、巣内を見てみると、ダニにとっては天井である巣網に脱皮柄などの不要物が多数付着しており、餌であり生活場所でもある葉面上はきれいな状態であった。本研究では、この現象がケナガスゴモリハダニの巣内を清掃した結果であるかを検討し、どのように不要物を巣網に付着させているのかを明らかにすることを目的とした。

## 方法

はじめに、どのような行動によって巣網に不要物を付着させているかを調べるため、雌成虫と卵がいる巣に穴を開けて人工的なゴミとして、 $20\mu\text{m}$  のシリカ粒子を巣内の葉面に多数撒き、雌成虫が巣内でどのような行動をとっているかを撮影し3時間、6時間、9時間、12時間で雌成虫がどのような行動をしていたかを記録した。また、同様に雌成虫のいる巣内に穴を開けてシリカ粒子を50~350個程度の範囲で散布し、その後24時間で雌成虫が巣網を作るのに何本の張ったかをカウントした。

## 結果

散布後12時間で、多数のシリカ粒子が巣網に上げられており、その間のケナガスゴモリハダニ雌成虫の巣内の行動は、パトロール、糸張り、休憩・摂食、排泄の4つの行動であった。また、24時間後には巣は補修され、葉面の粒子のうち約85%が巣網の天井に上げられてしまった。

## 考察及び結論

休憩・摂食と排泄の行動は清掃であるとは考えられないため、パトロールか糸張りの行動のどちらかであるが、散布後3時間パトロール行動はほとんどみられなかったにも関わらず、粒子は網に上がっていた。よって粒子を網に付着させるのは糸張り行動である。ハダニが出す糸は粘着性があり、糸を張る際に葉面上にある不要物をすくい上げていると考えられる。また、散布した粒子が多いほど雌成虫が24時間の間に張る糸の本数は増加していた。ケナガスゴモリハダニは巣内が汚れると活発に糸を張り清掃を行っていることがわかった。しかも、糸張り行動は巣を強化するだけでなく、同時に自らが出す糸を清掃の道具として用いて巣内の清掃にもなっている効率的な行動であると考えられる。