

# アフリカにおけるサバクトビバッタの時空間的分布パターン

## Spatiotemporal distribution patterns of the desert locust in Africa

サバクトビバッタはしばしば群生相化して大発生し、アフリカで農作物に深刻な被害を及ぼしている。本バッタに対しては、殺虫剤の直接散布が主な防除技術として活用されている。不活発な時間帯をターゲットにすることで効率よく防除できると考えられるが、どこでどのように活動しているかは詳しくわかっていない。発生地において、野外における群生相の幼虫と成虫それぞれの時空間的分布パターンを調査したところ、夜間は大きな植物に群がること明らかになった。この行動特性を利用することで効率の良い殺虫剤の散布方法の開発が期待できる。

Desert locusts sometimes change from the solitary to the gregarious phase. Gregarious locusts can surge in numbers, initiating outbreaks and causing serious damage to agricultural crops. We examined their spatiotemporal aggregation patterns in the field, and we found that nymphs and adults of the gregarious phase roost on relatively large plants during the night. This behavioral characteristic can be applied to develop more effective preventive control techniques.

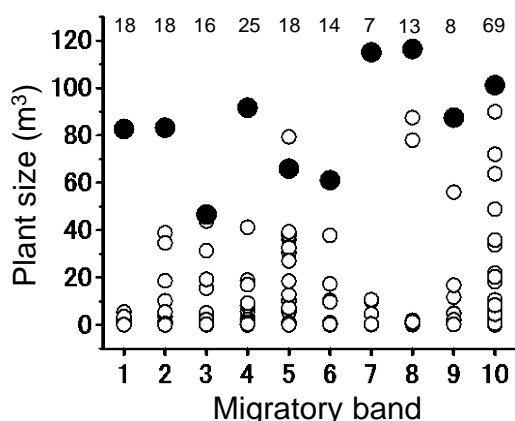


図1 夜間に幼虫が群がった植物のサイズ異なる10の幼虫集団を観察した。一つの集団の中で、最も多く幼虫が群がった植物(黒丸)から半径20m以内の他の個々の植物(白丸)のサイズ(幅×奥行×高さ)を測定した。図中の数字は観察した植物の数。

Fig. 1. Plant-size distribution at each site where 10 migratory bands of *Schistocerca gregaria* roosted.

Closed circles indicate the plants roosted on by the largest locust group (the center) and open circles indicate other individual plants in the local site (within 20 m from the center). The largest aggregation formed on the largest tree within the plant community in nine of the ten bands. Figures at the top indicate the numbers of plants examined.

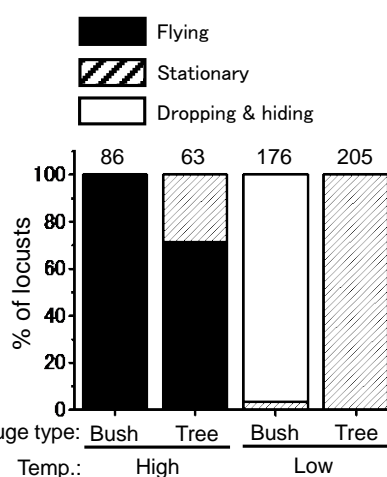


図2 成虫の逃避行動に及ぼす植物と気温の影響。成虫は小さな草むら(<1.5 m)か木(>2 m)に留まり、飛行可能な22℃を境に気温に応じて逃避行動を変化させる。図中の数字は観察したバッタの数。

Fig. 2. Defensive responses exhibited by adults including flying, stationary, and dropping and hiding using plants as a refuge.

Adults perched on small bushes (< 1.5 m height) or large trees (> 2 m height) in the morning (07:30–08:30) when the ambient temperature was either higher or lower than their critical body temperature for flight (22 °C). Figures at the top indicate sample sizes.

