

北海道のゴキブリについて

数理DS科3班〔北海道ゴキブリ(株)〕

佐藤結夏 村形埜青 佐々木祥太 北山珠央 野原遙稀 羽山烈 藤田惟斗

【研究概要】地球温暖化の影響で、北海道でもゴキブリが増殖している。今回私たちはゴキブリを対策すべく、生態を調査し、習性や体の構造から屋内への侵入防止策を考えることを目的として、野生のゴキブリ10匹を飼育し研究を進めた。結果を以下にまとめる。

【研究目的・内容】円山公園で十数匹のゴキブリを捕獲して飼育し、大きく3つの実験を行った。

(1) 食性実験：ゴキブリが住宅に侵入する要因に、食べ物の匂いが挙げられるため、どの食材の匂いに集まりやすいのか、またどの食材の匂いを忌避するのかについて調べた。具体的には、ベビーチーズ、カロリーメイト、じゃがいも、しそ、バナナに対し、ゴキブリの反応を調べた。

(2) 身体能力実験：ゴキブリは飼育ケースの天井でも自在に歩き回るので、顕微鏡で観察したところ、脚の毛が全て後ろ向きに生えており、この構造が走行時のスパイクと同じ働きをしていることが分かった。そこで、壁や天井にワセリンを塗って滑りやすくして、ゴキブリの歩行能力に支障をきたすかを調べました。

(3) 侵入経路実験：段ボールを用いて飼育ケースと天井と床に3mmの隙間を作り、どの程度の隙間を通ることができるのかを観察した。

【実験結果】

実験(1の)：実験はうまくいかなかったが、バナナを食べた形跡があった。

実験(2)：ワセリンを用いてゴキブリのスパイク能力を阻害できた。

実験(3)：3mmの幅を通れた。

【考察】

(1) 食性の実験が失敗した理由は、飼育ケースの中で食物が腐敗したことと、ゴキブリの選択的嗜好性を考慮していなかったからである。これを解消するには、ゴキブリたちに食べさせる餌には今まで食べさせたことがなく、匂いの強いものを使い、何日も放置するのではなく餌をおいてその様子を何時間か観察する、というような形の実験をすれば良いのではないのだろうか。バナナが食べられていたのは嗜好的な食物選択性が働いたと考えられる。

(2) 壁を登る能力についての実験は、効率の良い方法が見つけれず、上の隙間も通ってしまい、何度も実験することができなかった。これを解決するには、上の隙間をねんどなどで埋めて、隙間を作る壁についてはメモリを付けて、間隔をスライドできるようにするな工夫が必要だ。

(3) 約3mm隙間を通れた。だが、まだ成虫ではない個体

での実験だったため、成長すると結果が変わってくる

可能性がある。

