

学位論文の審査結果の要旨

本研究は、都市害虫の代表ともいべきチャバネゴキブリを中心に、飼育餌がベイトの嗜好性や、寿命、繁殖、発育に及ぼす影響を明らかにした論文である。さらに、これらの生態的特性を利用して、防除対策に応用するために毒餌剤の実用化に関する知見をまとめている。第1章の序論で、本研究の背景や何が問題となっているのか（目的）、対象生物の概説や国内外のレビューが行なわれている。第2章から第4章では、飼育餌がベイトの嗜好性に与える影響や、実験的手法を用いた寿命、繁殖、発育に及ぼす餌質の影響等についてまとめられている。第5、6章では、防除対策としてヒドラメチルノン毒餌剤を用いた効果や、その発現機構について解明している。第7章の総合考察では、どのように問題を解決したのか、今後どのような問題点が残るのかなどについて深く考察している。したがって学位論文構成上、大きな問題点は見あたらない。摂食生態の知見をベースにIPMの概念を導入し、効率の良い防除法の確立に寄与する重要な内容である。これまでの多くの報告にある「毒餌剤を直接摂食することによる急性/慢性毒性」に関する内容を一步進め、摂食した毒餌剤(ヒドラメチルノン)を、他個体の集合する別の場所で嘔吐/排泄することにより、接触毒/摂食毒として間接的に他個体に影響を与える内容は、注目すべき知見である。いくつかの新知見や新たな発想が含まれる構成となっているので、学位論文としては十分な内容である。しかし、審査の過程で、飼育餌がベイトの嗜好性や寿命、繁殖、発育におよぼす影響を明らかにしているにもかかわらず、「寿命」に関するキーワードが表題に入っていないのはおかしいのではないかという議論となり、論文タイトルに「寿命」を入れ、「ゴキブリ類のベイト嗜好性、寿命、繁殖および発育におよぼす飼育餌の影響ならびにゴキブリ用毒餌剤の実用化に関する研究」とするように変更指示を与えた。また、複数名の審査委員から「データの扱い・解釈で、適当な検定法を用い、統計的な有意性を明示すべき点がある」、「餌の嗜好性や寿命などを明らかにした点は理解できたが、もう一步踏み込んで有効成分を物質レベルまで絞り込んでほしかった」とのコメントも付いた。

本論文は、我が国におけるゴキブリ防除を進めるにあたり極めて重要な知見を含んでおり、成果の一部は応用がなされ、商品に結びついている。その意味で、新たな知見が数多く含まれ、学位論文としては十分な内容である。本論文が公表論文をもとに構成されていること、生物機能科学講座の基準を十分に満たしていること、英語の論文が複数編あること、直近の論文が多いことなど、申請者は大学院修了者と同等の学力を有しており、総合的に判断して本論文は学位論文として認められる。

公表主要論文名

Yosaburo Utsumi, Tsutomu Negishi and Masaharu Kamei (2014): Laboratory and field evaluations of bait preferences of the German cockroach (Dictyoptera: Blattellidae) and the smoky-brown cockroach (Dictyoptera: Blattidae). *Japanese Journal of Environmental Entomology and Zoology*, 25: 93-99. (原著論文)

Yosaburo UTSUMI, Tsutomu NEGISHI and Masaharu KAMEI (2014): Effect of rearing diets on bait preferences of the German cockroach (Dictyoptera: Blattellidae) and the smoky-brown cockroach (Dictyoptera: Blattidae). *Medical Entomology and Zoology*, 65:167-175. (原著論文)

Yosaburo UTSUMI, Tsutomu NEGISHI and Masaharu KAMEI (2014): Effect of three rearing diets on longevity, fecundity and development of the German cockroach (Dictyoptera: Blattellidae), the American cockroach (Dictyoptera: Blattidae), and the smoky-brown cockroach (Dictyoptera: Blattidae). *Medical Entomology and Zoology*, 65:177-181. (原著論文)

内海与三郎・西川 勝・亀井正治・林 晃史 (2004): ヒドラメチルノン含有ベイト剤を摂食したチャバネゴキブリの嘔吐行動と嘔吐物による二次殺虫効果の発現. *Japanese Journal of Environmental Entomology and Zoology*, 15: 131-135. (短報)

内海与三郎・出口智也・西川 勝・亀井正治・林 晃史 (2003): ヒドラメチルノン含有ベイト剤「シージ®ジェル」のクロゴキブリに対する殺虫効力. *Japanese Journal of Environmental Entomology and Zoology*, 14: 31-36. (短報)

内海与三郎・出口智也・西川 勝・亀井正治・林 晃史 (2002): ヒドラメチルノン含有ベイト剤「シージ®ジェル」のチャバネゴキブリに対する殺虫効力. *Japanese Journal of Environmental Entomology and Zoology*, 13: 1-10. (原著論文)