

〔農業における有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発（受託研究）〕

東京都の農地集落における農業に有用な指標生物の候補

竹内浩二・土生昶毅*

(生産環境科・*法政大学)

【要 約】 都内の農住混交した農地集落において農業に有用な指標生物種として、ゴミムシ類、オサムシ類、ハサミムシ類、肉食性のテントウムシ類、クサカゲロウ類、ツチバチ類、クモ類、アリ類などが候補として考えられる。

【目 的】

生物多様性は持続的な農業を実現するための重要な資源である。農水省が我が国の環境保全型農業施策等を効果的に推進するため、天敵などを対象とした農地における生物多様性の指標とその評価手法の開発を全国一斉にプロジェクト課題として実施する。我々は東京都内の典型的な農住混交域において生息する天敵類、その他生物種の発生动態を調査し、都市近郊農域において特徴的に現れる生物種を解明し指標生物候補を選定する。なお、本調査は農業環境技術研究所からの受託研究で法政大学との共同研究として実施する（平成20～24年度）。

【方 法】

- 1) 調査地点として農総研内など数箇所を選定した（表1）。
- 2) 調査方法：各種トラップ調査として徘徊性昆虫などの採集を目的としたピットフォールトラップ、誘引物質トラップ（コガネコールC他水盤トラップ（コガネムシ類、ハチ類、クサカゲロウ類など）竹筒トラップ（ドロバチ類）、ソルゴーなどプランター設置（テントウムシ類、クサカゲロウ類、ヒラタアブ類他））。捕虫網によるスィーピング（ハチ類、クモ類など）、たたき落とし（クモ類など）、見取りによる調査。これらのトラップ調査と定期的な巡回調査から発生している生物種を確認する。

【成果の概要】

- 1) ピットフォールトラップによる採集種：ワラジムシ類、ヤスデ類、コウガイビル類、ハサミムシ類、シデムシ類、センチコガネ類、エンマコガネ類、ゴミムシ類、オサムシ類、コメツキムシ類、ツチカメムシ類、アリ類など（表2）。それぞれの調査地点で採集される生物種や構成比は大きく異なり、その要因などについては今後分析する（図1）。
- 2) 誘引トラップなどによる採集種：ハチ・アブ類（ミツバチ、ハラナガツチバチ類、キオビツチバチ他）、ハナムグリ類、コメツキムシ類、セマダラコガネ、テントウムシ類（ナミテントウ、ナナホシテントウ他）など（表2）。
- 3) スィーピングおよび見取りによる採集種：クモ類（クサグモ、ササグモ他）、ヒラタアブ類、バッタ類、クサカゲロウ類、カメムシ類：ヒメナガ、ナガ、ホソ他、ハンミョウ類、テントウムシ類、チョウ類など（表2）。
- 4) まとめ：これまでの調査でゴミムシ類、オサムシ類、ハサミムシ類、肉食性テントウムシ類、ツチバチ類、クサカゲロウ類、クモ類、アリ類などが指標生物の候補と考える。

表1 設定した調査地点

調査地点名	特徴
①②農林総合研究センター周辺地域(立川市富士見町)	露地野菜の圃場(農総研圃場2haのうちの一部)。周囲はマンションなど宅地, コナラ・クヌギ林周縁部含む。スィーピング, ピットフォール(2), 誘引トラップ(4), 見取り調査。
③西武立川駅北周辺地域(立川市西砂町)	特別栽培農産物指定圃場(2)を含む周辺, 住宅を含む10ha程の集落周辺。スィーピング, ピットフォール, 誘引トラップ(4), 見取り調査。
④羽村市緑ヶ丘地域	特別栽培農産物指定圃場, 有機JAS圃場, エコファーマー圃場を含む, 25a程度の小規模圃場が住宅地に点在。4haの公園に隣接。スィーピング, ピットフォール, 誘引トラップ(2), 見取り調査。
⑤羽村市羽加美地域	河川(多摩川)に近く水田を含む5ha程のまとまった農地内。有機JAS圃場(露地野菜50a)周辺で調査, エコファーマー(数軒)を含む。スィーピング, ピットフォール, 誘引トラップ(2), 見取り調査。

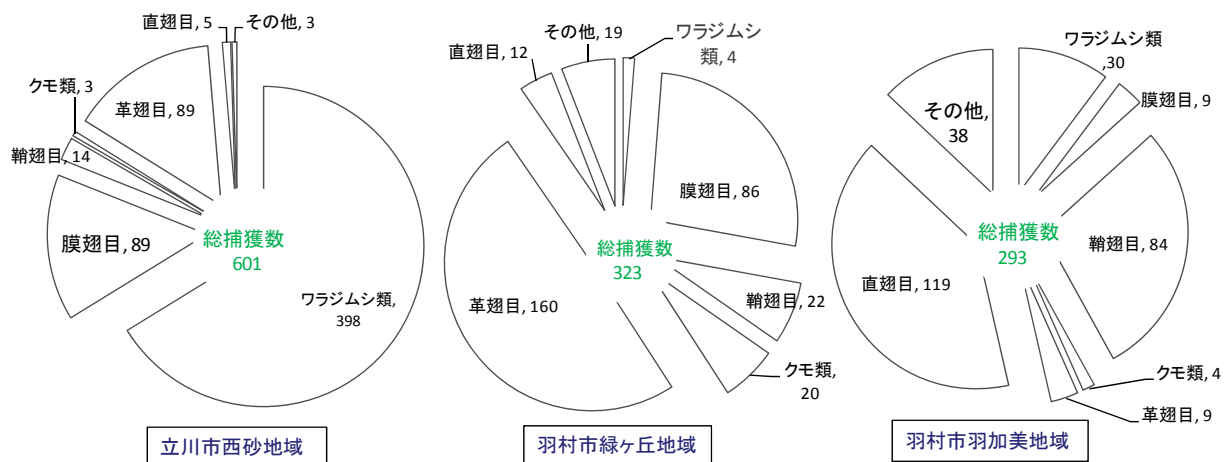


図1 ピットフォールトラップで採集した生物種の目別割合 (2008.5~8月)

表2 都内の農業集落における採集種と指標生物候補

調査方法	採集種
ピットフォールトラップ	ワラジムシ類, ヤスデ類, コウガイビル類, シデムシ類, センチコガネ類, エンマコガネ類, ハサミムシ類(*), ゴミムシ類(*), オサムシ類(*), コメツキムシ類, ツチカメムシ類, アリ類(*), クモ類(*)(ウツキコモリグモ他)
各種誘引トラップ	ハチ・アブ類(*)(ツチバチ類, ミツバチ他), コガネムシ類, ハナムグリ類, コメツキムシ類, テントウムシ類(*)(ナミテントウ, ナナホシテントウ他)
スィーピング, 見取り	ハチ・アブ類(*)(オオハラナガツチバチ, キオビツチバチ, ヒラタアブ類他), バッタ類, クサカゲロウ類(*), カメムシ類, ハンミョウ類(*), テントウムシ類(*)(ナミテントウ, ナナホシテントウ他), チョウ類, クモ類(*)(クサグモ, コガネグモ他)

(*): 指標生物候補