

助成年度：平成 19 年度

[所属] 東京大学大学院 農学生命科学研究科

[役職] 特任助教

[氏名] 高田 まゆら

[課題]

ランドスケープレベルでの水田食物網を考慮した害虫防除のための農業技術の確立

[内容]

宮城県大崎市田尻では、生物の多様性保全のため、多くの水田で無農薬、無化学肥料、冬期湛水などの環境保全型農業が施されている。近年本地域の水田では、イネ害虫アカスジカスミカメによる斑点米被害が深刻化している。アカスジカスミカメは、水田周辺の牧草地や休耕田を主な、越冬・繁殖場所とし、イネの出穂期に水田に侵入し稲穂を吸汁することで白米に黒点を作るカメムシである。このような被害による収益減少の多くは農家個人が負担していることから、今後も環境保全型農業を維持・普及するためには、農薬などに頼らずこれらの被害を防除する技術の確立が必要不可欠となる。

本研究では、環境保全型水田周辺に位置する休耕田・牧草地などのランドスケープ要素がアカスジカスミカメ（以下、アカスジ）を中心とした水田食物網構造に与える影響を明らかにすることで、クモ類によるアカスジ被害抑制効果を検証すると同時に、水田内及び水田周辺の牧草地・雑草地に成育するアカスジ寄主植物からの影響を明らかにすることを目的とする。空間的にモザイク状に分布する環境保全型農法水田 44 枚を対象に、つきに 1-2 回水田内の生物量調査を行い、アカスジの水田内密度が水田内要因及び水田周辺のランドスケープ要素から受ける影響を GIS 解析及び統計解析を用いて明らかにした。その結果、水田内のアカスジ密度は、アシナガグモ類とアゴブトグモの増加に伴い低くなることが示されたことから、これらの天敵としての重要性が示唆された。さらに水田内の雑草類と水田周辺 300m の範囲に位置する雑草地の増加に伴い水田内のアカスジ密度が高まることから、これらの雑草を管理（草刈）することが、アカスジの水田内への侵入を防ぐと考えられた。