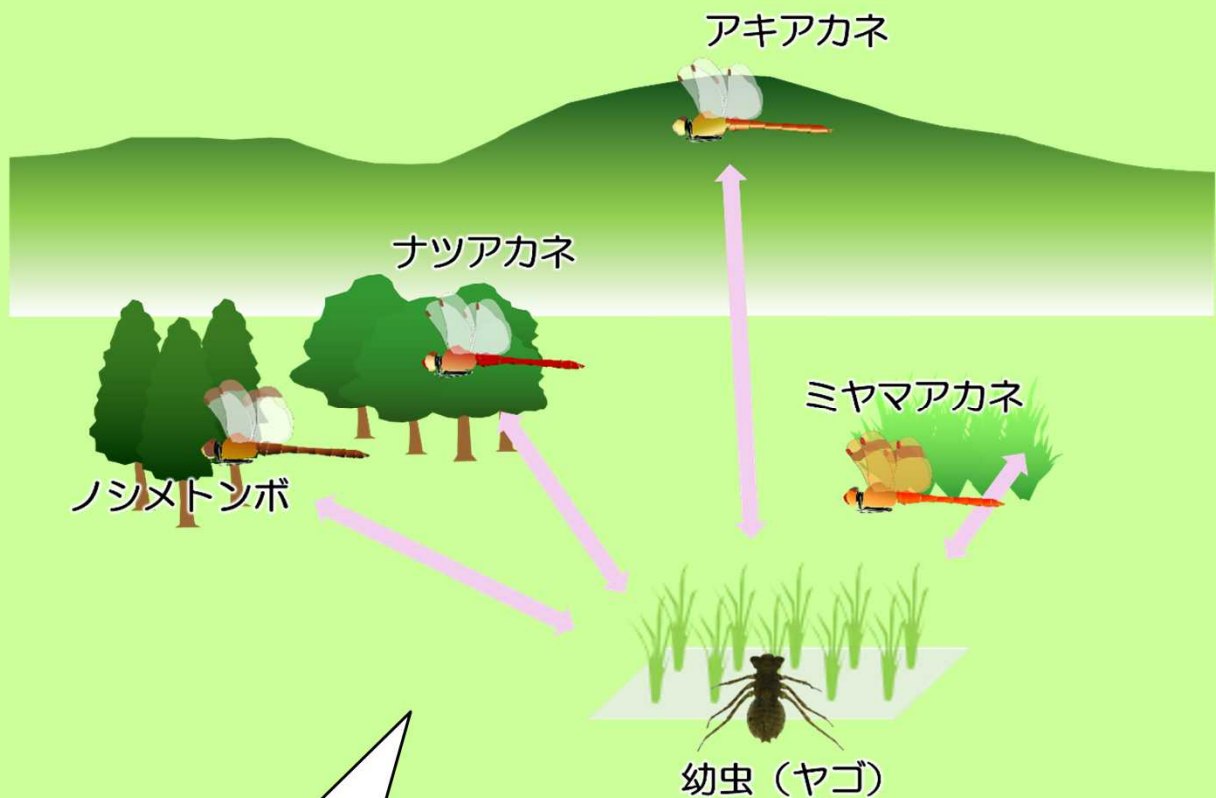


# 赤トンボの知られざる旅 — 生息地のつながりを理解しよう —

## 水田で繁殖する赤トンボ(トンボ科アカネ属)の4種



### 各種の季節的な生息地利用



日本の赤トンボ(トンボ科アカネ属の仲間)は約20種記録されており、そのうちの複数は里山の水田で繁殖します。生息地の利用の仕方は種によって異なり、草原で生活するもの(例:ミヤマアカネ)や、特定の季節に山地や森林へと移動するもの(例:アキアカネ、ナツアカネ、ノシメトンボなど)がいます。

里山の赤トンボは、森林、草地、河川、水田など多様な生息地のつながりを広く利用します。そんな赤トンボの“旅”について、最新の研究成果を紹介します。

講師：東川航（九州支所 森林動物研究グループ）

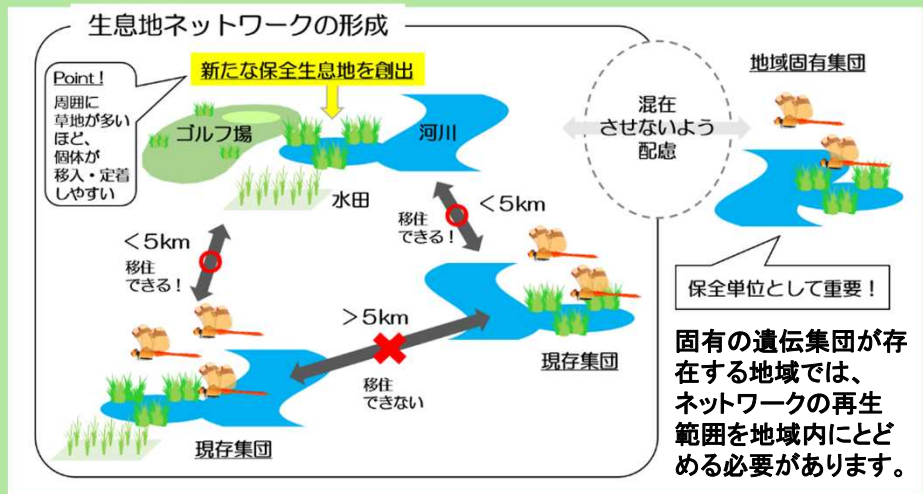
赤トンボの知られざる旅—生息地のつながりを理解しよう—

# 赤トンボの知られざる旅

里山の赤トンボは、種や季節によって生活する環境が異なり、それらの空間的なつながりを必要とする。

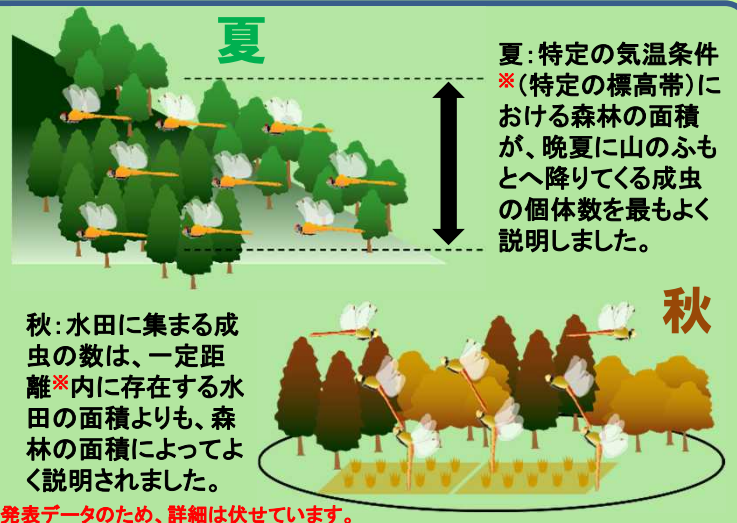
## 1. ミヤマアカネの生息地ネットワーク保全

河川氾濫原の環境を必要とする本種は、近年全国的に減少しています。DNA解析によって、成虫は約5km以内の距離を移住できると分かり、まわりに草地が多い生息地ほど、外から個体が飛来しやすかったり、個体が定着しやすいと分かりました。これらの発見は、生息地ネットワークの再生に寄与するものと考えられます(右図)。



## 2. 旅するアキアカネは森林昆虫? 一景観解析から見た可能性一

本種の成虫は、夏に山頂や高原などへ移動して夏の終わりまで過ごし、秋になると低地の水田へ戻ってくることが知られています。こうした生活の中で、各季節に森林を必要とする可能性は調べられていませんでした。各季節に、成虫がみられる場所の森林景観の特徴を解析したところ、夏は特定の気温条件を満たす森林の面積が、秋は水田から一定距離内の森林の面積が、成虫の個体数と密接に関係することが分かりました(右図)。



## 3. 赤トンボの食性分析一森と水辺をつなぐ生態的機能を持つ可能性一

トンボの成虫は捕食者(肉食)です。アキアカネ、ナツアカネ、ノシメトンボの3種の成虫は、夏には主に森林で、秋には主に水田地帯などの水辺の草原で餌を食べると予想されます。一方、草原性のミヤマアカネは、季節にかかわらず水辺の草原で餌を食べると考えられます。動物の食性解析には炭素(C)の安定同位体比( $\delta^{13}\text{C}$ )が用いられ、この値は同じ栄養段階の生物において一般的に森林生態系<草原生態系となります。この関係性を利用して、これら4種の赤トンボの夏、秋における $\delta^{13}\text{C}$ を分析しました。その結果、右図のように、仮説と矛盾しない結果が得られました。このことから、アキアカネ、ナツアカネ、ノシメトンボの3種の成虫は、森と水辺をつなぐ生態的機能を有していると考えられます。

