

水田生物の機能群ごとの個体数に対する景観的な要因の影響

Effects of landscape factors on population of each functional group in rice paddies

高柳 春希 (湯沢市ジオパーク推進協議会)

Haruki Takayanagi (Yuzawa Geopark Council)

yuzawageopark@gmail.com

ジオパークは湿地を含む地域資源の価値を見直し保全すること、さらには、その価値を語り教育やツーリズム、防災等へ持続的に活用することを活動理念に掲げた地域のことである。現在、ジオパーク活動の根幹をなす保全研究としては地質資源に着目したものが大きな割合を占め、湿地内の多様な生物資源に焦点をあてたものはあまり見られないという問題点を抱えている。こうした問題点を受け、本研究では秋田県湯沢市(ゆざわジオパーク)の水田水生生物の機能群ごとの個体数に対する、調査地域 1km²における水田および森林の占有率や、標高ないし非移植圃場の頻度の影響を調査するとともに水田生物の保全についても検討した。

調査の結果、水生生物の機能群および機能群ごとの個体数は、捕食者 99 個体、藻食者 94 個体、デトリタス食者 24 個体、雑食者 19 個体(総個体数 236 個体)となり、大半を捕食者および藻食者が占めた。表 1 は機能群の内訳を示したもので、捕食者としてはトンボ類・アメンボ類・ヒル類、藻食者としては貝類、デトリタス食者としてはミミズ類、雑食者としては成虫のガムシ類等が挙げられた。統計モデルによる推定結果から、水田の占有率は捕食者・藻食者個体数をともに増加させると推定された。例えば、水田の占有率が 50% の場合に捕食者個体数は 1.28 倍に増加し、藻食者個体数は 1.53 倍に増加する効果があると示された。森林の占有率が両者に及ぼす影響は対症的で、捕食者個体数には負の影響を、藻食者個体数には正の影響を与えると推定された。例えば、森林の占有率が 50% の場合に捕食者個体数は 0.76 倍に減少し、藻食者個体数は 1.32 倍に増加する効果があると示された。非移植圃場の頻度が大きくなるにつれ藻食者個体数は大きく減少すると推定された。

以上から、景観環境は水田内の水生生物の群集に対して影響を及ぼし、その影響は機能群によって大きく異なることがわかった。水田生物の保全を検討するためには、景観環境が対象生物種に及ぼす影響を詳細に明らかにした上で、保全計画を行う必要があるだろう。

キーワード: ゆざわジオパーク, 水生生物, 水田, 景観

表 1. 採集された生物の個体数を機能群ごとにまとめた表

機能群	生物名	個体数
捕食者	トンボ類 (若齢幼虫)	34
	アメンボ類	37
	ヒル類	26
	ガムシ類 (若齢幼虫)	2
藻食者	二枚貝, 巻貝類	87
	カエル類 (幼生)	5
	カイエビ類	2
デトリタス食者	ミミズ類	17
	ユスリカ類 (若齢幼虫)	7
雑食者	ガムシ類	19