

# 管理方法の異なる水田におけるトンボ類の生息状況 Dragonflies of Inhabit Situation in Different Fields Management on the Paddy

若杉晃介\*、谷本岳\*、藤森新作\*

Kousuke WAKASUGI\*, Takeshi TANIMOTO\*, Shinsaku FUJIMORI\*

## 1. はじめに

水田の生物の多くは河川の後背湿地等に生息し、これまでに水田の拡大と共にその生息域を広げてきた。しかし、近年における水田の乾田化や耕作放棄は低湿地に棲む生物の生息環境を変化させており、休耕田を利用したビオトープ整備はそれらの生物の保全に大きく寄与すると思われる。そこで、本研究では水田を主な生息場所とするトンボ類を指標生物として、植生及び水管理の異なる水田における生息状況を調査し、管理方法がトンボ類に与える影響を考察した。

## 2. 調査圃場及び調査方法

1) 調査圃場：農業工学研究所内の 50×50m 区画の水田を半分に区分けし、水稻栽培区とビオトープ区を設けた(Fig1)。水稻栽培区は中干の有無で 2 区画を設け、5/18 に田植え、6/13 に除草剤(マメット SM 粒剤)散布、10/10 に収穫した。ビオトープ区では耕起の有無で 2 区画を設け、植生の移植等は行わず自然の遷移によった。各区画分けには 40cm 幅の畦シートを用いた。また、水管理については全ての区画で 5/14 に入水し、9/18 ~ 10/10 までは収穫作業のため一時的に落水し、その後 2/2 まで水深約 10cm で湛水した。また、中干あり区のみ 7/28 ~ 8/11 まで中干しを行った。

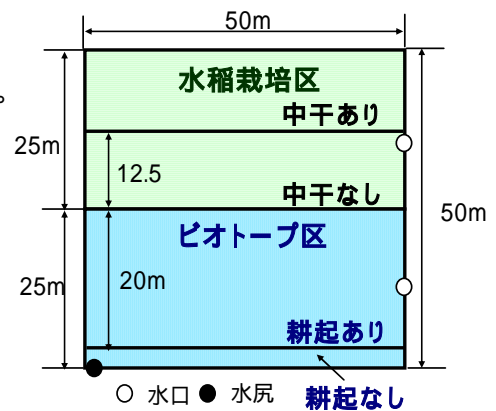


Fig 1 調査圃場  
Study area

2) 成虫調査方法：調査はルートセンサス法により行った。

各区画の長辺方向にルート(50m)を設定し、ルート上に出現したトンボ成虫の種類、数を記録した。また、同時に調査区ごとの植生及び草丈を記録した。調査は2003年6月~10月まで計11回行った。

3) 幼虫調査方法：調査はコドラート法により行った。50×50cmのコドラート(木枠)を各調査区で5地点、無作為に選んでコドラート内にあるヤゴを2mm目の手網で採取し、その種類及び数を記録した。また、同時にコドラート内の水面の植被率を被度として10段階で記録した。調査は2003年5月~04年2月まで計12回(7月、8月は月2回、それ以外は月1回)行った。

## 3. 結果及び考察

1) 出現種及び個体数：調査により出現したトンボ成虫は3科12種、トンボ幼虫は3科8種であった(Table1)。各科の優占種は成虫・幼虫共にアモナイトンボ<sup>\*</sup>、シカトンボ<sup>\*</sup>、ギンヤシロであった。

2) 優占種の季節消長：シカトンボ<sup>\*</sup>の成虫を除き、ビオトープ区での採取個体数が多い傾向がみられた。種ごとにみると、アモナイトンボ<sup>\*</sup>の成虫はビオトープ区で多く出現し、特に8月上旬以降に顕著な差が現れた。幼虫ではビオトープ区で8月上旬をピークとし、高い密度で採取されたが、水稻栽培区はほとんど採取されなかった。シカトンボ<sup>\*</sup>の成虫は9月をピークとし、各調査区の差は見られなかった。幼虫では7月をピークに採取さ

Table1 総採取個体数  
Total number of caught dragonfly

		成虫目撃数	幼虫採取数
イトトンボ科	アモナイトンボ	64	2
	アモナイトンボ <sup>*</sup>	1,018	335
	キイトンボ	391	42
	オイトンボ	3	9
	イトトンボ科s.p.	-	56
トンボ科	シカトンボ	120	164
	ショウジョウトンボ	71	62
	ナツアカネ	8	0
	アキアカネ	25	0
	シメトンボ	18	0
	ウスバキトンボ	4	0
	チョウトンボ	2	0
ヤンマ科	ギンヤシロ	10	153

<sup>\*</sup>イトトンボの小さい個体等は科までの同定となったためイトトンボ科s.p.と表した

\*農業工学研究所 (National Institute for Rural Engineering) キーワード：トンボ類、ビオトープ、水稻栽培水田

れたが、水稲栽培区では1匹も採取することが出来なかった。キンヤマの成虫の目撃数は10匹と少なかったが、幼虫も含めビオトープ区で多く出現した (Fig2)。

3) 調査区の植生：水稲栽培区の植生は水稲のみで、季節により平均草丈と平均被度は大きく変化するとともに草丈及び被度はほぼ均一であった。一方、ビオトープ区は様々な植物種が存在することにより平均草丈は40~70cm程度あり、平均被度も水稲栽培区より高い。また、草丈及び被度には大きな幅があった (Fig3,4)。

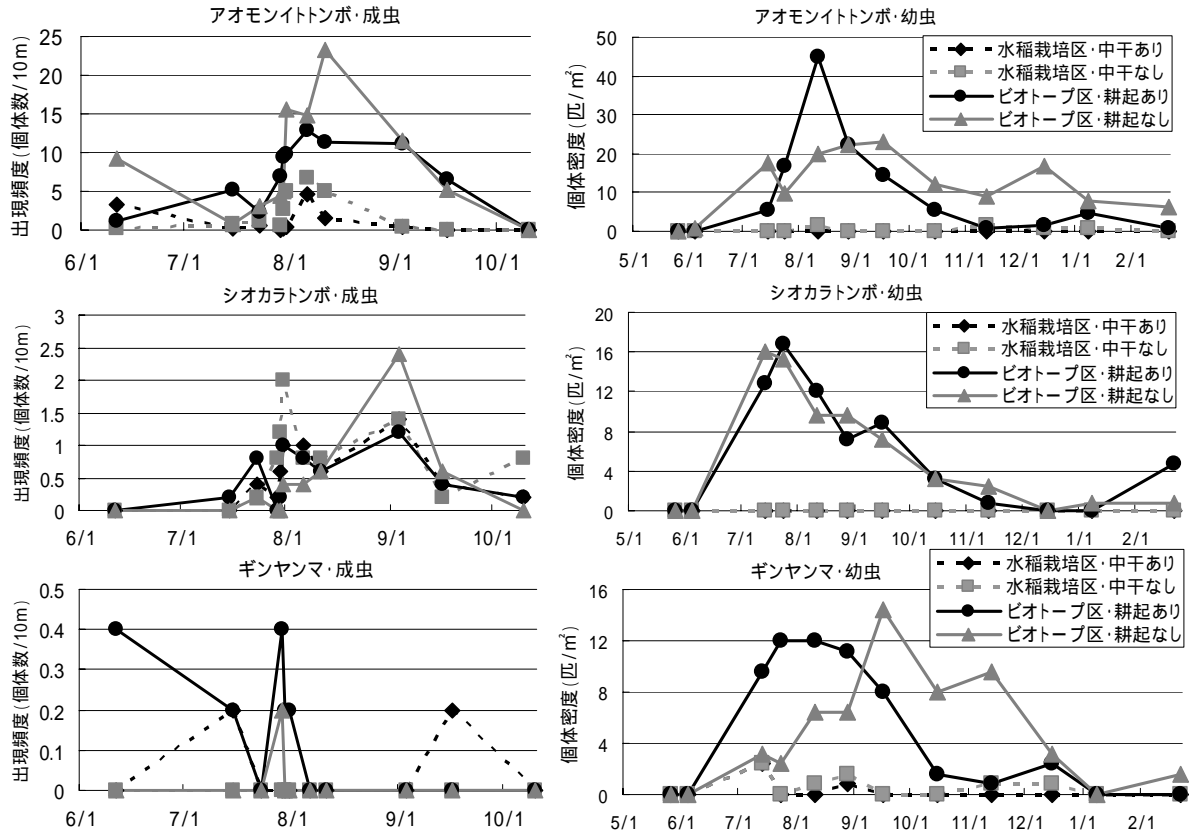


Fig2 優占種の成虫及び幼虫の季節消長  
Seasonal prosperity and decay of dragonfly (imago and larva)

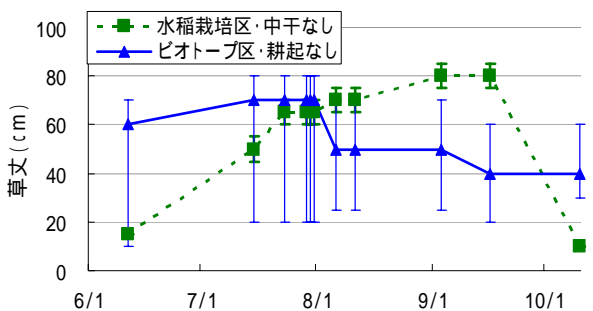


Fig3 調査区ごとの平均草丈 (Max-Min)  
Average of plant height in survey area

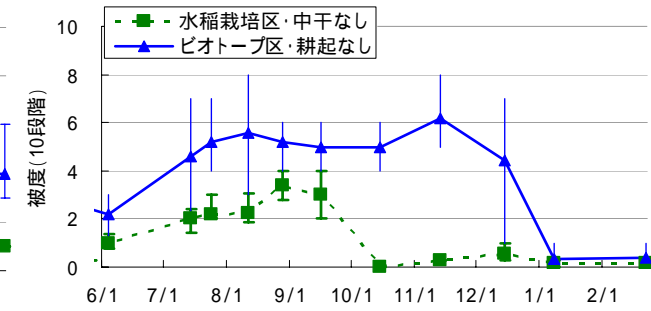


Fig4 調査区ごとの平均被度 (Max-Min)  
Average of plant cover ratio in survey area

#### 4.まとめ

優占種のアオモンイトンボ、シオカラトンボ、ギンヤマの幼虫はビオトープ区で多く出現し、水稲栽培区ではほとんど採取できなかった。また、飛来してくる成虫の数もビオトープ区が多いことから、水田に生息するトンボ類にとってビオトープ区がより生息場所として適していると思われる。その原因として、ビオトープ区は植生の草丈及び被度に大きな幅があるため生息空間の多様性が高く、除草剤等の負の人為的要因が少ないことが考えられる。