

# 静岡県のシロネギ主要産地のほ場における 地上徘徊性クモ類(Araneae)の発生実態

増井伸一<sup>1)</sup>・内山 徹<sup>2)</sup>・芳賀 一<sup>3)</sup>・万年潤哉<sup>4)</sup>・土田祐大<sup>1)</sup>・  
片井祐介<sup>5)</sup>・影山智津子<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>農林技術研究所果樹研究センター・<sup>2)</sup>農林技術研究所茶業研究センター・<sup>3)</sup>農林技術研究所本所・  
<sup>4)</sup>農林大学校・<sup>5)</sup>農林技術研究所森林・林業研究センター

## Occurrence of Ground-dwelling Spiders (Araneae) in Welsh Onion Fields in Shizuoka Prefecture

Shinichi Masui<sup>1)</sup>, Toru Uchiyama<sup>2)</sup>, Hajime Haga<sup>3)</sup>, Junya Mannen<sup>4)</sup>, Yuta Tsuchida<sup>1)</sup>,  
Yusuke Katai<sup>5)</sup> and Chizuko Kageyama<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Fruit Tree Research Center, Shizuoka Res. Inst. Agric. and For., <sup>2)</sup>Tea Research Center, Shizuoka Res. Inst.  
Agric. and For., <sup>3)</sup>Shizuoka Res. Inst. Agric. and For., <sup>4)</sup>Shizuoka Agric. and For. College, <sup>5)</sup>Forestry and Forest  
Product Research Center, Shizuoka Res. Inst. Agric. and For.

### Abstract

We investigated the occurrence of ground-dwelling spiders in 29 Welsh onion fields in a western area of Shizuoka Prefecture using pitfall trapping from 2008 to 2011. We also tested the effects of living mulch and insecticide application on trap catch. We observed 11 families and 2662 individuals over the course of investigation, including 2292 individuals in the Lycosidae family and 227 in the Linyphiidae family. Both families were represented in all fields sampled. We also observed representatives from the Salticidae, Thomisidae, Clubionidae, Agelenidae, Theridiidae, Tetragnathidae, Atypidae, Araneidae and Anyphaenidae families. *Pardosa astrigera* was the dominant species of Lycosidae, with adults trapped from July to October with a peak from late July to late August. Nymphs of *P. astrigera* were caught from July to November with an increase in catch in October and November. Living mulch positively and significantly affected the number of *P. astrigera* adults caught in July through September. Meanwhile, the application of a nonselective insecticide in June through August had a negative effect on the number of *P. astrigera* adults trapped, but not significantly so. Conversely, the negative effect of insecticide on nymphs trapped October through November was significant, while the positive effect of living mulch was not significant.

キーワード：ウツキコモリグモ，シロネギ，地上徘徊性クモ類，非選択性殺虫剤，  
ピットフォールトラップ，リビングマルチ

## I 緒言

化学合成農薬の使用により，効率的な病虫害防除が可能になり，農業の生産性は飛躍的に向上した。その一方

で，害虫の薬剤感受性低下や土着天敵の活動が阻害された結果，害虫が逆に増加するリサージェンスが問題となる例が報告されている<sup>15), 17), 18)</sup>。静岡県の西部を中心に栽培されているネギ属作物ではネギアザミウマの薬剤感受性低下<sup>2)</sup>が深刻であり，I PM（総合的病虫害管理）の確

立が求められている。ネギほ場に発生する土着天敵としてヒメオオメカメムシ *Geocoris proteus* が報告<sup>20)</sup>されているが、これを含む土着天敵の発生実態の詳細は不明である。

クモ類は水田、チャ園、野菜ほ場など、農業生態系で広く発生し、各種害虫を捕食している<sup>5), 10), 14), 18)</sup>。また、ウズキコモリグモはネギアザミウマの天敵としての有効性が示唆されている<sup>4)</sup>。しかし、静岡県内のシロネギ栽培ほ場でのクモ類の発生実態については知見がほとんどない。そこで、県西部のシロネギ栽培ほ場で、地上徘徊性のクモ類の発生実態を調査し、殺虫剤散布やリビングマルチ等の栽培管理との関係を検討した。

## II 材料及び方法

### 1 調査ほ場

2008年から2011年にかけて、静岡県西部の浜松市南区倉松町、磐田市老貫地および磐田市富丘（農林技術研究所）で作型、畝間の地表面管理、殺虫剤の使用が異なるシロネギほ場を調査場所に設定した（表1）。

畝間の地表面管理は、定植時にリビングマルチ用のコムギ、エンバク、ナギナタガヤのいずれかの種子を播種して土寄せ時まで生育させるほ場と畝間を除草するほ場（慣行）を設置した。なお、上記種子を播種しなかったが、除草を行わなかったため結果的に雑草のリビングマルチとなったほ場が1か所（2010年の磐田市老貫地）あった。リビングマルチは表1に示した第1回目の機械による土寄せ作業の直前に抜き取り、土寄せ時に鋤き込まれた。なお、リビングマルチを行ったほ場周囲には障

表1 調査シロネギほ場の耕種概要

作型 <sup>1)</sup>	年	場所	耕作者	定植	土寄せ	リビングマルチ	障壁植物	面積	殺虫剤使用回数				ほ場No
									総回数 <sup>2)</sup>	非選択性 <sup>3)</sup>			
									6-8月	9-10月			
秋冬作	2008	浜松市	A	6月10日	9月21日	コムギ	ソルゴー	7.5a	10	(5)	3	0	a
						-	-	7.5a	10	(1)	2	0	b
	2009	浜松市	A	6月13日	9月27日	コムギ	ソルゴー	7.5a	12	(5)	1	1	c
						-	-	5.0a	12	(5)	1	1	d
						-	-	7.5a	12	(1)	3	1	e
	2010	浜松市	A	6月28日	9月15日	コムギ	ソルゴー	5.0a	7	(5)	0	0	f
						-	-	5.0a	7	(5)	0	0	g
						-	-	10.0a	8	(2)	1	2	h
		磐田市(老貫地)	C	6月28日	9月3日	コムギ	コムギ	2.0a	7	(0)	1	1	j
						-	-	10.0a	7	(0)	1	1	k
						雑草	-	5.0a	3	(0)	0	0	l
	2011	浜松市	A	6月22日	9月20日	コムギ	ダイズ バーバナ	5.0a	6	(5)	0	0	m
						-	-	5.0a	6	(5)	0	0	n
						-	-	5.0a	6	(0)	2	2	o
		磐田市(老貫地)	C	7月4日	8月18日	コムギ	ダイズ	2.0a	6	(0)	1	1	q
						-	-	10.0a	8	(0)	1	1	r
						-	-	5.0a	3	(0)	0	0	s
	磐田市(富丘)	E	6月9日	9月13日	コムギ	ソルゴー	2.0a	2	(0)	0	0	t	
-					-	2.0a	2	(0)	0	0	u		
-					-	2.0a	8	(0)	3	3	v		
夏作	2009	浜松市	A	1月19日	5月12日	エンバク	エンバク	5.0a	5	(1)	-	-	aa
						-	-	3.0a	5	(1)	-	-	ab
						-	-	5.5a	5	(0)	-	-	ac
	2010	浜松市	A	12月15日 (2009年)	4月30日	ナギナタガヤ	エンバク	5.0a	7	(2)	-	-	ad
						-	-	5.0a	6	(0)	-	-	ae
						-	-	5.0a	7	(2)	-	-	af
-	-	-	-	-	-	5.0a	6	(0)	-	-	ag		

注1) 秋冬作は11月～1月、夏作は7月に収穫が行われた。

注2) 殺虫剤使用回数の欄のカッコ内の数値は総回数に占める生物農薬の回数を示す。

注3) 非選択性殺虫剤の使用回数はカーバメート系殺虫剤、合成ピレスロイド剤、トルフェンピラド、エマメクチン安息香酸塩、スピノサド、クロロフェナピルの散布剤の使用回数を示し、粒剤の使用回数を含んでいない。

表2 シロネギほ場に設置したピットフォールトラップに捕獲されたクモ類の個体数

作型	年	場所	ほ場	ジグモ科		ヒメグモ科		サラグモ科		コガネグモ科		アシナガグモ科		タナグモ科		コモリグモ科		フクログモ科		イソツグモ科		カニグモ科		ハエトリグモ科		未同定		
				A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N	A	N		A	N
秋冬作	2008	浜松市	a	-	-	-	-	13	2	-	-	1	-	1	-	89	47	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	
			b	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	11	34	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2009	浜松市	c	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	102	26	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	
			d	-	-	-	-	1	7	-	-	-	1	-	-	-	23	11	-	-	-	-	-	2	1	3	1	1
	2010	浜松市	e	-	-	-	-	17	1	-	-	-	-	-	-	73	8	1	-	1	-	-	-	-	-	4	3	-
			f	-	-	-	-	10	5	-	-	-	-	-	-	45	23	1	1	-	-	-	2	1	4	4	1	-
			g	-	-	-	-	1	2	8	-	-	-	-	-	8	14	1	2	-	-	-	1	2	2	3	-	-
			h	-	-	-	-	2	5	9	-	-	-	-	-	6	20	-	1	-	-	-	-	-	1	4	-	-
	2011	磐田市 (菅貫地)	i	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	25	15	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
			j	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	112	45	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
			k	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	-	-	61	21	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
			l	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	4	3	65	23	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
m			-	-	-	-	7	1	-	-	-	-	1	-	103	125	-	4	-	-	-	-	1	1	3	-	-	
n			-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	54	81	-	2	-	-	-	-	1	4	-	-	-	
o			-	-	-	-	1	-	7	-	1	-	-	-	34	52	1	1	-	-	-	-	2	4	1	-	-	
p			-	-	-	-	8	1	-	-	-	-	-	-	22	11	-	-	-	-	-	-	1	4	5	-	-	
q			-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	46	24	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
r			-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	57	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
夏作	2009	磐田市 (富丘)	s	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	40	11	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-		
			t	-	-	-	-	10	2	-	-	-	-	-	105	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
			u	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	1	73	51	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
			v	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	76	33	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
			aa	-	-	-	-	11	2	-	-	-	-	1	-	53	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			ab	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
			ac	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			ad	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	47	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2010	浜松市	ae	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	69	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		af	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	1	-	27	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		ag	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	37	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
		合計	0	1	6	4	184	43	1	0	2	1	8	4	1473	819	5	11	1	0	13	22	36	18	7	3		

A:成体 N:幼体 -:捕獲されず

壁作物としてソルゴー、ダイズ、バーバナ、コムギ、エンバクのいずれかをシロネギ定植時に播種した。殺虫剤の使用実績は耕作者に対して聞き取り調査を行った。その結果、収穫までの殺虫剤使用回数は3回から12回まで多様であり、BT剤、ボーベリア剤などの生物農薬の使用も異なっていた。

なお、シロネギは土壌病害を防止するため、地域の輪作体系のなかでほ場を入れ替えながら作付けが行われている。このため、表1に示した耕作者のほ場は年ごとに同一ではない。

## 2 ピットフォールトラップによる地上徘徊性クモ類の捕獲

各ほ場で定植直後に畝間に口径75mmのピットフォールトラップ<sup>11, 19)</sup>を3基ずつ設置して、1週間間隔で捕獲されたクモ類を回収した。土寄せが行われ、畝間の位置が相対的に低くなったタイミングでトラップを株間に移動させ、収穫時期まで調査を継続した。捕獲された個体は70%エタノールに移して保存し、千国<sup>2)</sup>、小野<sup>16)</sup>に基づき種の同定を行った。

## 3 統計解析

最も捕獲数が多かったコモリグモ科個体数を対象にして、リビングマルチの有無、非選択性殺虫剤使用の有無を要因とした分散分析を行った。非選択性殺虫剤はコモ

リグモに対する影響の知見<sup>3, 6)</sup>に基づき、カーバメート系殺虫剤、合成ピレスロイド剤、トルフェンピラド、エマメクチン安息香酸塩、スピノサド、クロルフェナピルの散布剤の使用の有無に基づきほ場を分類した。なお、リビングマルチ有り無しのは場間で非選択性殺虫剤の使用条件が揃っていなかったことから、2つの要因に直交性が確保されていないと判断し、交互作用は要因に入れなかった。統計処理はJMP Ver10.2を用いた。

## Ⅲ 結果

### 1 クモ類の発生実態

#### (1) ピットフォールトラップに捕獲された科

各ほ場に設置したピットフォールトラップに捕獲されたクモ類の科と捕獲数を表2に示した。調査を通じて11科2662頭のクモ類が確認され、捕獲数はコモリグモ科が2292頭、サラグモ科が227頭で、これら2科は全てのほ場で捕獲された。次いでハエトリグモ科54頭、カニグモ科35頭、フクログモ科16頭、タナグモ科12頭、ヒメグモ科10頭、アシナガグモ科3頭であり、ジグモ科、コガネグモ科、イズツグモ科が1頭ずつ見られた。

#### (2) コモリグモ科の発消長

5月下旬～7月上旬定植の秋冬作のシロネギについて、浜松市のほ場に設置したピットフォールトラップにおけ

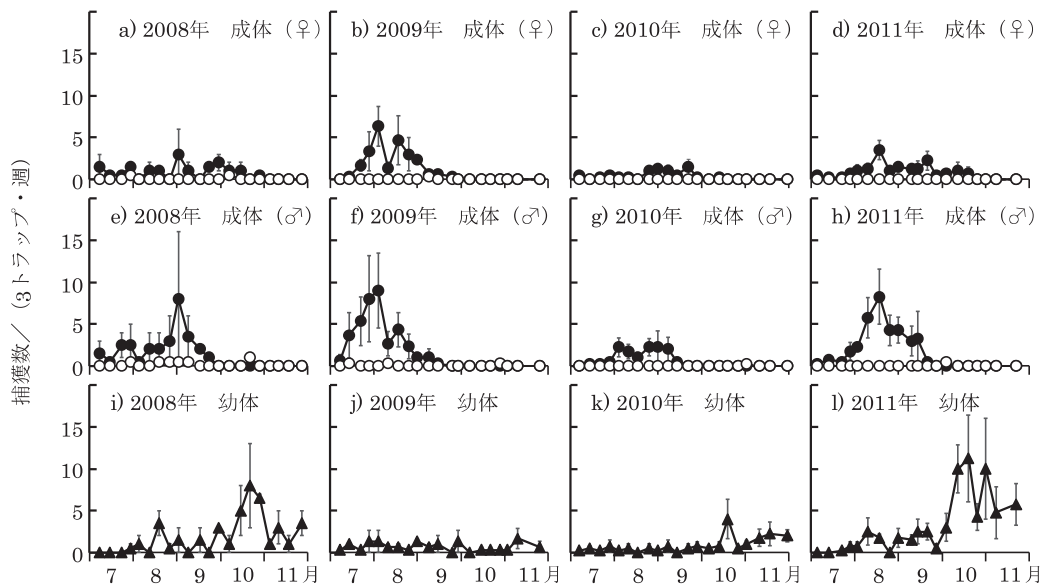


図1 浜松市のシロネギ秋冬作ほ場（6月定植）に設置したピットフォールトラップによるコモリグモ類の捕獲消長（2～4ほ場の平均±標準誤差）

●：ウツキコモリグモ成体    ○：キクヅキコモリグモ成体    ▲：幼体

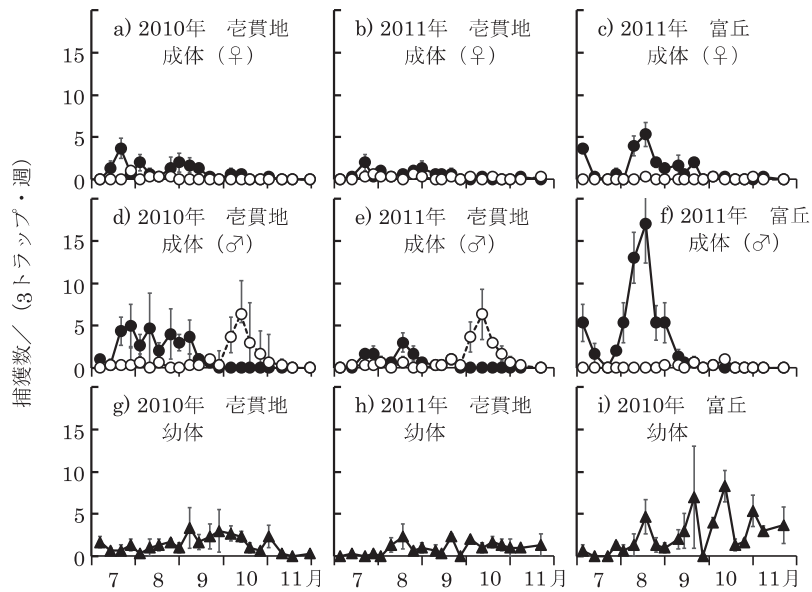


図2 磐田市のシロネギほ場（6月定植）に設置したピットフォールトラップによるコモリグモ類の捕獲消長（3ほ場の平均±標準誤差）

●：ウヅキコモリグモ ○：キクヅキコモリグモ ▲：幼体

る捕獲消長を図1に、磐田市のピットフォールトラップにおける捕獲消長を図2に示した。コモリグモはほとんどがウヅキコモリグモ *Pardosa astrigera* であった。成体は雌雄ともにトラップを設置した7月から10月にかけて捕獲され、7月下旬～8月下旬にピークとなる傾向であった（図1, a～h, 図2, a～f）。磐田市老貫地では10月にキクヅキコモリグモ *Pardosa pseudoannulata* の雄成体の捕獲数が増加した（図2, d～f）。コモリグモ科の幼体は7月～11月に捕獲され、10～11月に増加する傾向が多く見られた。

12月～1月に定植する夏作のシロネギについて、浜松市のほ場に設置したピットフォールトラップへの捕獲消長を図3に示した。捕獲された成体のほとんどがウヅキコモリグモで3月には少数が捕獲され、2009年は6月まで捕獲数が横ばいに推移したが、2010年は5月以降に増加した。幼体は両年とも6月に増加する傾向が見られた。

## 2 コモリグモ科の発生に及ぼす栽培管理の影響

### (1) 成体の捕獲数に及ぼす栽培管理の影響

5月下旬～7月上旬定植の秋冬作のシロネギについて、発生が多かった7月～9月（図1, 2）の成体累積捕獲数は、リビングマルチの実施により増加した ( $p=0.0249$ ) が、定植から8月にかけての非選択性殺虫剤<sup>3)</sup>散布は捕獲の多少に影響しなかった ( $p=0.7881$ )（表3, 図4）。

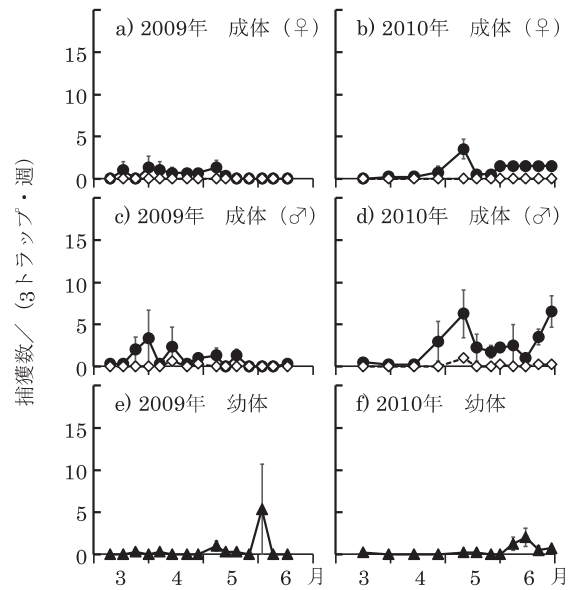


図3 磐田市のシロネギほ場（12～1月定植）に設置したピットフォールトラップによるコモリグモ類の捕獲消長（3～4ほ場の平均±標準誤差）

●：ウヅキコモリグモ ◇：他種 ▲：幼体

表3 5月下旬～7月上旬定植の秋冬作シロネギほ場に設置したピットフォールトラップによる7～9月のコモリグモ成体の捕獲数に及ぼす要因の効果

要因	自由度	平方和	F値	p
リビングマルチ	1	0.607	5.927	0.0249
非選択性殺虫剤散布	1	0.008	0.074	0.7881
残差	19	1.947		

2008～2011年に浜松市と磐田市の延べ22ほ場で実施した調査結果

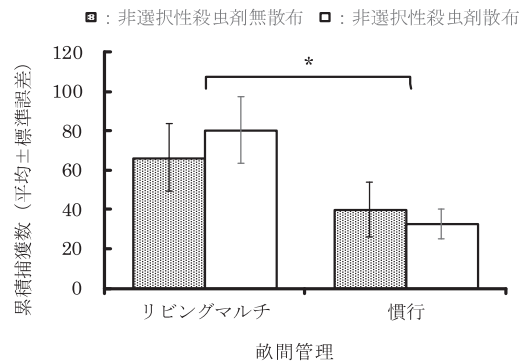


図4 シロネギ秋冬作ほ場に7～9月設置したピットフォールトラップによるコモリグモ類成体の累積捕獲数。リビングマルチを行ったほ場と慣行ほ場の間で累積捕獲数に有意差あり(分散分析:  $p=0.0249$ )。非選択性殺虫剤散布は6月～8月にコモリグモに影響のある殺虫剤を散布したほ場。2008～2011年に浜松市と磐田市の延べ22ほ場で実施した結果である。

表4 5月下旬～7月上旬定植の秋冬作シロネギほ場に設置したピットフォールトラップによる10～11月のコモリグモ幼体の捕獲数に及ぼす要因の効果

要因	自由度	平方和	F値	p
リビングマルチ	1	0.214	1.101	0.3072
非選択性殺虫剤散布	1	0.907	4.673	0.0436
残差	19	3.687		

2008～2011年に浜松市と磐田市の延べ22ほ場で実施した調査結果

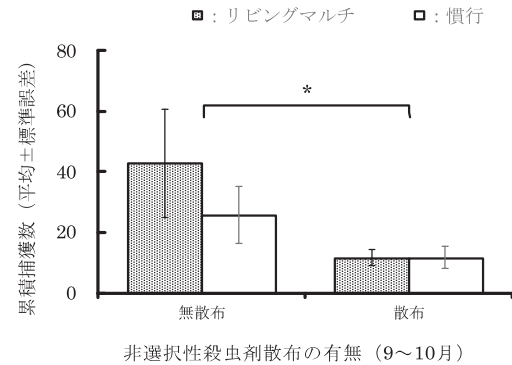


図5 シロネギ秋冬作ほ場に10～11月に設置したピットフォールトラップによるコモリグモ類幼体の累積捕獲数。9月～10月にコモリグモに影響のある非選択性殺虫剤を散布したほ場としないほ場の間で幼体の累積捕獲数に有意差あり(分散分析  $p=0.0436$ )。2008～2011年に浜松市と磐田市の延べ22ほ場で実施した結果である。

## (2) 幼体の捕獲数に及ぼす栽培管理の影響

5月下旬～7月上旬定植の秋冬作のシロネギについて、土寄せ後にあたりかつ発生が多かった10月～11月(図1, 2)の幼体累積捕獲数は、リビングマルチ実施の有無で捕獲数に差がなかった( $p=0.3072$ )。一方、9月～10月の非選択性殺虫剤の散布により捕獲数が減少した( $p=0.0436$ ) (表4, 図5)。なお、この期間中はコモリグモ幼体の発育に影響が認められているIGR剤<sup>12)</sup>の散布はなかった。

## IV 考察

本研究で実施した4年間にわたる調査によって、シロネギほ場で発生する地上徘徊性クモ類の実態が明らかになった。すなわち、その主体はコモリグモ科であり、サラグモ科、ハエトリグモ科、カニグモ科なども比較的多く見られ、わずかに見られたものを含めて11科が確認された。シロネギは定植後約半年間栽培が行われ、定植前

の土壌消毒、耕起、定植後の土寄せ作業など人為的なかく乱が大きいことから、周辺環境で発生している種のうち移動性の高いものが移入していると考えられる。

コモリグモ科の中で農業生態系において普遍的に発生する種としてキクヅキコモリグモ、キバラコモリグモ *Pirata subpiraticus*、ウヅキコモリグモの3種が知られている<sup>3)</sup>。前者2種は水田や水辺に多く生息するのに対し、今回の研究で最も捕獲数が多かったウヅキコモリグモは畑地や草地に多く見られる種であること<sup>3)</sup>から、シロネギほ場周囲に多く存在する畑地から成体が移入した後に産卵するか、卵嚢を腹部に付着させた個体が移入して、その後発生した幼体がほ場内に分散すると考えられる。また、ピットフォールトラップへの捕獲推移(図1～3)は、一般に本種は幼体で越冬し成体が3月～11月に発生して繁殖するとの知見<sup>3,13)</sup>と一致した。なお、冬季に定植する夏作のシロネギほ場では定植前の耕うん等のかく乱により、定植直後に幼体は見られないが、周囲の環境下

で3月以降に発生した成体が畝間を含むほ場内に移入し、繁殖すると考えられる。

5月下旬～7月上旬の定植時に畝間にムギ等を播種して9月の土寄せ直前までリビングマルチを行うほ場で7月～9月のウヅキコモリグモ成体の捕獲数が多くなった(図4)ことは、リビングマルチには本種成体のシロネギほ場への誘導効果があることを示している。冬季にレンゲ栽培を行う水田ではコモリグモ類の密度が高く維持され、高い植被率がコモリグモの生息や越冬にとって好適であった可能性が指摘されている<sup>9)</sup>。今回、シロネギの畝間に栽培したリビングマルチの中で、植物に覆われた地表をウヅキコモリグモの成体が好んで生息または移動している可能性がある。この点についてはリビングマルチに発生する昆虫<sup>20)</sup>についてコモリグモのエサとしての評価を合わせて検討する必要がある。

機械による1回目の土寄せ作業が実施され、シロネギほ場内にリビングマルチがなくなった後にあたる10月以降はウヅキコモリグモ成体の捕獲はほとんど見られなくなる一方で、コモリグモ類幼体の捕獲数が増加した(図1～2)。それまでの雌成虫の種構成から、これらの幼体はウヅキコモリグモが主体と考えられる。9月以降にウヅキコモリグモへの影響が知られている非選択性殺虫剤の散布が行われているほ場では、幼体の捕獲数が少なかった。これより、幼体密度を維持するために殺虫剤を選択する必要性が明らかになった。秋冬作のシロネギほ場でコモリグモ密度を高めるためには、土寄せ前まではリビングマルチによって成体の移入促進を図り、9月以降は殺虫剤の選択に注意し、幼体の保護を図ることが有効と考えられた。

なお、水田や水辺に多いとされているキクヅキコモリグモの雄成体<sup>9),18)</sup>が10月に移入したと考えられる磐田市壱貫地のシロネギほ場ではこの時期の幼体密度が上昇しなかった(図2, g, h)。コモリグモ類は共食いをすることが知られ、体サイズ差が拡大するほど共食い率が高くなることが報告<sup>9)</sup>されている。これらのことから、磐田市壱貫地のほ場ではキクヅキコモリグモの雄成体による捕食でウヅキコモリグモ幼体の密度が低下している可能性があり、今後の検討が必要である。

本研究によって、定植後のシロネギほ場にはウヅキコモリグモの成体に移入し、ほ場内で繁殖しており、成体または幼体がほ場内で長期間生息していることが明らかになった。本種はコナガ、ネギアザミウマなどの野菜害虫を捕食するとされているが<sup>45)</sup>、シロネギほ場における害虫密度抑制機能は未解明であり、今後は有効性を評価する必要がある。

## V 摘要

2008年～2011年に静岡県西部のシロネギが栽培されている延べ29ほ場でピットフォールトラップを設置し、捕獲される地上徘徊性のクモ類を調査するとともに、捕獲数に及ぼすリビングマルチや殺虫剤散布の影響を検討した。調査を通じて11科2662頭のクモ類が確認され、捕獲数はコモリグモ科が2292頭、サラグモ科が227頭で、これら2科は全てのほ場で捕獲された。この他にハエトリグモ科、カニグモ科、フクログモ科、タナグモ科、ヒメグモ科、アシナガグモ科、ジグモ科、コガネグモ科、イゾツグモ科も捕獲された。コモリグモはウヅキコモリグモが優占種で、5月下旬～7月上旬に定植する秋冬作では、トラップを設置した7月から10月にかけて雌雄ともに捕獲され、ピークは7月下旬～8月下旬となる傾向であった。幼体は7月から11月にかけて捕獲され、10～11月に増加する傾向が見られた。成体の発生が多かった7月～9月は、リビングマルチにより成体の捕獲数が増加し、コモリグモに影響がある非選択性殺虫剤を定植～8月に散布しても減少しなかった。土寄せ後で幼体の発生が多かった10月～11月は、リビングマルチを行っていたほ場でも幼体捕獲数は増加せず、9月～10月にコモリグモに影響がある非選択性殺虫剤が散布されると捕獲数は減少した。

## 謝辞

現地ほ場における調査を実施するにあたり、ご協力いただいた、山村益弘氏、鳥居伊佐夫氏、大箸真一氏、新貝直久氏に厚くお礼申し上げます。なお、本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「農業に有用な生物多様性の指標の開発」により実施した

## 引用文献

- 1) 千国安之輔(2008)：写真・日本クモ類大図鑑。偕成社、東京、308pp.
- 2) 土井 誠・土田祐大・片井祐介・多々良明夫(2014)：静岡県西部地域の露地ネギに発生するネギアザミウマの薬剤殺虫効果。関西病虫研報 56, 111～113.
- 3) 土井 誠・土田祐大・中野亮平・石川隆輔(2015)：コモリグモ類に対するネギ圃場で使用される殺虫剤散布の影響。関西病虫研報 57, 113～115.
- 4) 土井 誠・土田祐大・中野亮平・石川隆輔(2015)：ウヅキコモリグモ放飼によるネギにおけるネギアザミウマ防除効果。関東病虫研報 62, 179.

- 5) 浜村徹三 (1997) : コモリグモ類の飼育法. 植物防疫 51, 541~543.
- 6) 浜村徹三・河野勝行・武田光能 (2006) : ウヅキコモリグモ幼体の殺虫剤感受性. 応動昆 50, 253~255.
- 7) 飯田博之・河野勝行・武田光能 (2012) : 三重県平野部におけるウヅキコモリグモ *Pardosa astrigera* の生活史形質 (体サイズ, 産卵数の季節変動および繁殖時期) の解明. 関西病虫研報 54, 171~173.
- 8) 飯田博之・久野英二 (1997) : キクヅキコモリグモとウヅキコモリグモの共食いに関する実験的研究. 日本応用動物昆虫学会大会講演要旨 41, 142.
- 9) 市原 実・山口 翔・松野和夫・稲垣栄洋・済木千恵子・水元駿輔・山下雅幸・澤田 均 (2015) : 水田における冬期レンゲ栽培と耕起体系が土着天敵コモリグモ類の個体群密度に及ぼす影響. 静岡農林研報 8, 1~7.
- 10) 小杉由紀夫 (1999) : ネコグモ (*Trachelas japonica*) 及びササグモ (*Oxyopes sertatus*) のチャノミドリヒメヨコバイに対する捕食性. 静岡茶試研報 22, 21~28.
- 11) 河野勝行・飯田博之 (2013) : キャベツほ場におけるウヅキコモリグモ (クモ目: コモリグモ科) の個体数調査における落とし穴法と見取り法の比較. 関西病虫研報 55, 3~6.
- 12) 河野勝行・武田光能・浜村徹三 (2009) : ウヅキコモリグモ若齢幼体に対する各種昆虫成長制御剤撒布の影響. 関西病虫研報 51, 73~74.
- 13) Miyashita, K. (1969) : Seasonal changes of population density and some characteristics of overwintering nymph of *Lycosa T-insignita* Boes. et Str. (Araneae: Lycosidae). Appl. Entomol. Zool. 4, 1~8.
- 14) 中村順行・井出剛彦 (1992) : 薬剤散布が茶園のクモ類に及ぼす影響とネコグモ及びササグモの捕食性. 静岡茶試研報 16, 43~49.
- 15) 大谷 徹・高藤晃雄・井上雅央 (1991) : 合成ピレスロイド剤散布下の露地栽培ナスにおけるカンザワハダニと天敵2種の発生消長. 応動昆 35, 153~159.
- 16) 小野展嗣 (2009) : 日本産クモ類, 東海大学出版会, 神奈川, 739pp.
- 17) 西東 力・池田三三高・小澤朗人 (1996) : 静岡県におけるマメハモグリバエの寄生者相と殺虫剤の影響. 応動昆 40, 127~133.
- 18) 田中幸一 (1989) : 農耕地におけるクモ類の働き. 植物防疫 43, 34~39.
- 19) 外山晶敏・三代浩二・中野 亮・井原史雄 (2013) : 果樹園における地表徘徊性天敵類を対象としたビットフォールトラップ調査法の検討: トラップ捕獲結果に対する容器サイズの影響. 応動昆 57, 101~108.
- 20) 土田祐大・土井 誠・多々良明夫・増井伸一 (2015) : リビングマルチが提供する代替餌が土着天敵ヒメオオメカメムシの生活史特性に及ぼす影響. 応動昆 59, 23~29. 本研究は農林水産省委託プロジェクト