

田んぼクモ研究

八幡秋山沙和（荒川区立瑞光[王篇]小学校5年）2008 年

1. 研究の由来

千葉県で田んぼのオーナーになり、その田んぼに田植え（2008 年 4 月 29 日）と草刈り（8 月 8 日）をしたとき何頭かクモを見ました。夏休みの研究は、田んぼにどれだけのクモがいるかを調べることにしました。

2. 研究の目的

田んぼにはどんなクモがどれくらいいるのか。地面を歩いているクモはどれくらいいるのか。

田んぼの外側と内側では、どちらがクモが多いか。

3. 調査方法

調査した日：2008 年 8 月 8 日～12 日、14 日～15 日、28 日

調査した場所：千葉県野田市三ヶ尾、野田市共生ファーム

調査した人：八幡秋山沙和（手伝い・八幡明彦）

用意した物：ピンセット、タッパ、紙コップ、カメラ、サンプル管（小びん）、フィールドノート、実体けんび鏡、パソコン（表計算ソフト、ワープロソフト）、『写真日本クモ類大図鑑』

（1）田んぼにはどんなクモがどれくらいいるのかの調査

稲の根に近いところを優しくたたき、稲の間にでてきたクモをつかまえ、家に持ち帰り、けんび鏡でクモの種類や名前を調べる。周辺にいるクモも調べる。

（2）地面を歩いているクモは、どれくらいなのかの調査（ピット・フォール・トラップ）

田んぼの土の中に紙コップを埋め、紙コップの中には洗ざいと塩を混ぜた物を入れる。3つずつそろえる。それを4ヶ所に設置する（12 日からは8ヶ所）。

田んぼのあぜに近い外側と稲のこんでいる内側で入るクモがちがうかを確かめるために、①～④、⑤～⑧の8ヶ所にトラップを設置。

トラップに落ちた虫はおぼれて死ぬ。塩を入れたのはくさりにくくするため。しかけたら1～2日後に回収する。今回はクモのみ種類を調べた。クモの種類は交尾器の形をけんび鏡で見て図鑑で調べる。東京大学の谷川明男先生にも見てもらいました。名前の分からなかった標本は正しい名前を教えてくださいました。感謝します。

（3）網を張るクモが田んぼにいないから、どうすればくるかの実験

近くのやぶからコガネグモとナガコガネグモをつれて来て田んぼに放す。そして近くの林の中にあった竹を田んぼに立ててクモに網を張らせる。



	八幡家	<ファーム>	
	⑤		
	⑥		
	⑦		
約	⑧		
30	① ② ③ ④		
m			
	約10m		

4. 結果

(1) 田んぼにはどんなクモがどれくらいいるのかの調査

表1 8月10日 田んぼで採れたクモ

♀		♂	子
キクヅキコモリグモ	2 (卵囊つき1)		オニグモsp
ミナミコモリグモ	1 (卵囊つき)		オスクロハエトリsp
キバラコモリグモ	2 (卵囊つき1)		イオウイロハシリグモ
ハリゲコモリグモsp	1 (卵囊つき)		
クロボシカニグモ	1		

表2 8月10日 田んぼの近くのやぶで採れたクモ

♀	♂	子	
オニグモ	ナガコガネグモ	コガネグモsp	1
アズチグモ	アシナガグモ	アシナガグモsp	4
	クロナンキングモ	カニグモsp	1
		イナズマハエトリsp	1
		ネコハエトリ	2
		アリグモsp	1
		ササグモsp	1

表3 8月11日 田んぼで採れたクモ

♀	♂	子	
キヨヒメグモ		オニグモsp	3
セシジアカムネグモ		ヒメグモsp	1
		コモリグモsp	1
		ハエトリsp	3
		カニグモsp	1
		フクログモsp	1

クモの合計 ①10頭 5科8種類、②16頭 6科10種類、③12頭 7科8種類 ※sp1種（名前が確定していない）

(2) 地面を歩いているクモは、どれくらいなのかの調査

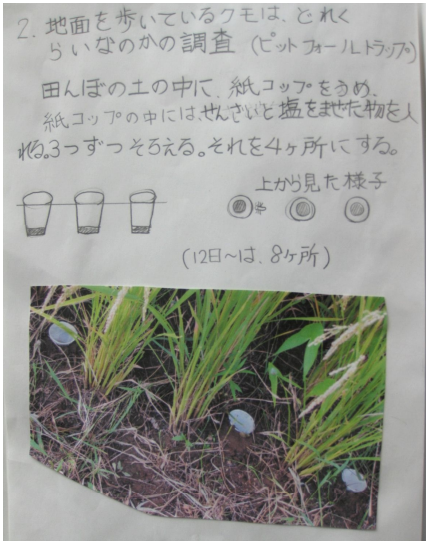


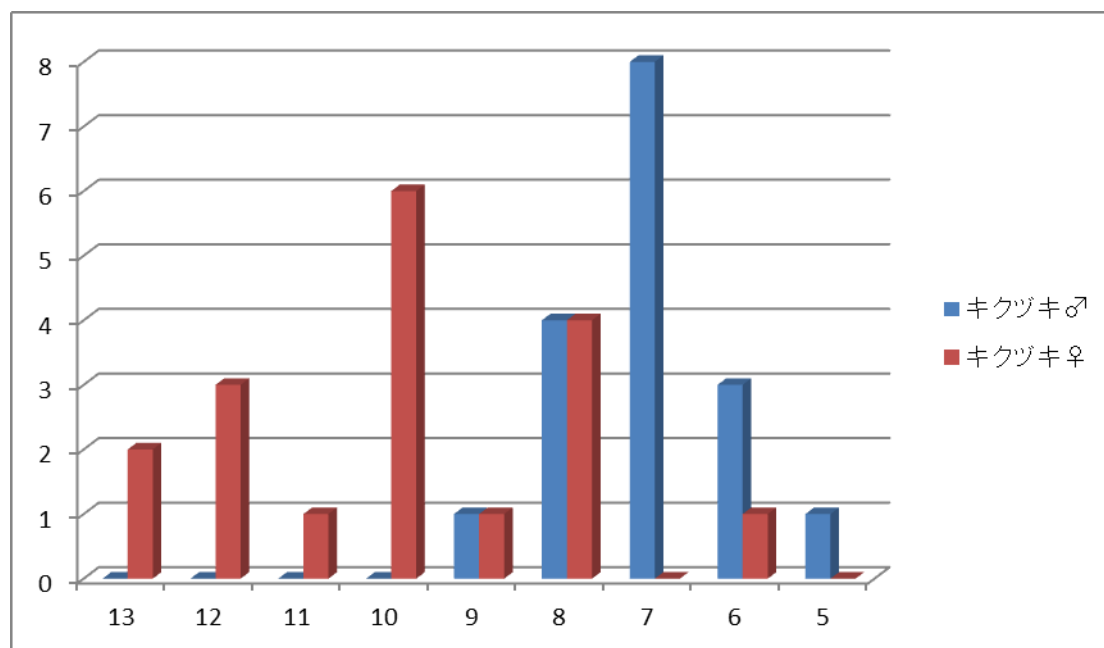
表4 8月12日 トラップに落ちたクモの体長・種類・数

8/12のデータ		外側← →内側			
種名	体長mm	1	2	3	4
キクヅキコモリグモ	13			♀	
	12				
	11				
	10	♀	♀		♀
	9	♀			
	8			♂	♀♂
	7		♂	♂	♀
	6				
	5				
キバラコモリグモ	7				
	6			♀	
	5		♀		
ハリゲコモリグモsp	7				
	6	♀♀			
	5				
クロコモリグモ	7				
ナミコモリ	3				
コモリグモsp	10				
	9				
	8				
	7	子			
	6		子		子子子
	5		子	子	
	4			子子	
	3				
	2				
	体長欠				
ノコギリヒザグモ	2				
合計		5	5	7	7

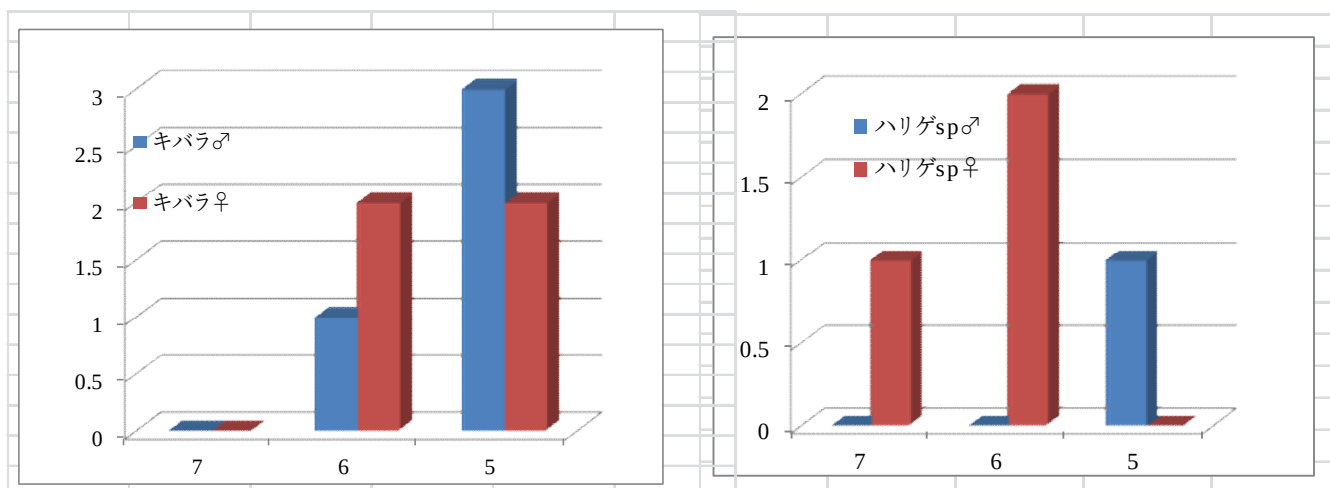
表5 8月13-14日 トラップに落ちたクモの体長・種類・数

8/13-14のデータ									
種名	体長mm	外側← 1	2	3	→内側 4	外側← 5	6	7	→内側 8
キクヅキコモリグモ	13							♀	
	12		♀	♀♀					
	11					♀			
	10	♀	♀		♀				
	9			♂					
	8	♀♂	♀		♀			♂	
	7	♀♂	♂♂		♂			♂	
	6	♂		♂					♂
	5					♂			
キバラコモリグモ	7								
	6	♂		♀					
	5		♂				♂♂		♀
ハリゲコモリグモsp	7					♀			
	6								
	5					♂			
クロココモリグモ	7	子							
ナミコモリ	3								♂
コモリグモsp	10								
	9								
	8				子				子
	7		子	子					
	6		子	子		子	子	子	
	5				子	子子子	子		
	4						子		子
	3				子				
	2								子
	体長欠	4	2	1	0	3	0	0	1
ノコギリヒザグモ	2								♀
合計		12	10	8	6	11	5	4	8

グラフ1. 8/12-14 キクヅキコモリグモの♂と♀の発見数



グラフ2&3. キバラコモリグモ、ハリゲコモリグモの♂と♀の発見数（♂はイナダハリゲコモリグモ）



(3) 網を張るクモが田んぼにいないから、どうすればくるかの実験

8月12日くいを立てる（1本くいを立てた）。コガネグモ1、ナガコガネ3を田んぼに放す。

8月14日稲にコガネグモ1頭、ナガコガネグモ3頭が網を張っていた。10頭位上のナガコガネを追加、10本の竹を立てる。



8月15日10本の竹のうち6頭のナガコガネが網を張っていた。竹を5本追加し、ナガコガネを6頭追加。

8月28日15本の竹のうち9頭が竹に網を張っていた。1頭は稲にいた。コガネグモが網を張っていた場所はナガコガネにとられていた。コガネグモは消えていた。

5. 分かったこと、気づいたこと

○田んぼとやぶの比較○

田んぼにはコモリグモが多い。網を張るクモが少ない。

やぶには網を張るクモが多い。やぶはいろいろな種類の足場があるから、網を張りやすい（やぶにいて網を張っていたのはナガコガネグモ

やオニグモなど大きなクモ）。田んぼでも網を張れる（田んぼにはっていたのはセスジアカムネグモやドヨウオニグモなどの小さなクモ）が、田んぼには一種類の足場しかないから、稲に張った網は風などで壊れてしまうことがある。しかし、やぶならしっかりとしているので、少しの風では網は壊れない。

○ピット・フォール・トラップ○

トラップに落ちたのはほとんどがコモリグモ科。5種類+1（+1はトラップではない）。

サイズを測ると♀のほうが大きい。コモリグモは地面を歩いているからトラップにかかりやすい。

○ハリゲコモリグモの不思議○

表4と表5を見ると、ハリゲコモリグモの一種（♂はイナダハリゲコモリグモ）は、外側のトラップにしか落ちなかった。すると、ハリゲコモリグモの一種は外側にしかいないということかもしれない。この事が偶然か偶然でないかを調べるために、トラップを使いました。

トランプ実験の考え方

まず「ハリゲコモリ sp が田んぼの内側にも外側にも同じくいるとして、外側だけ4頭もいるのは偶然だ」としたら、それはどれくらいめずらしいことか。

よくきったトランプを1枚だけ引いたときにハートだったら外側のトラップ。それ以外のマークなら内側のトラップに、ハリゲ sp が偶然入ったことになる。クモが4頭とも偶然に入る確率は、トランプのハートが続けて4回出るめずらしさと同じ。トランプで実験。

トランプ実験の結果

100回引いてもハートが4枚は続かなかったの、これは一回目ではまず起こらない。ハリゲコモリ sp が「内側にも外側にも同じくいる」とためしに考えてみたことがまちがい。つまり、外側だけに入るのは、ハリゲコモリ sp が外側にしか生息していないからだと言える。専門家（コモリグモの研究者）の田中穂積先生に聞いてみると、やはりハリゲコモリグモ類はあぜ（日の当たる場所）を好んで生息していると言われた。それと対照的にキクヅキとキバラコモリは稲の内側まで入り込んでいくことが表4と5から分かる。いろいろなコモリグモがいることにより、害虫をいろいろなところで食べてくれている。

○クモの大小○表4～表5、グラフ1～3

親の♀と♂のどちらもいる。それは交尾をするからだと思う。つまり、夏の間に交尾をして、子供を育てる。夏はたくさんの虫がいるから、育てやすい。だから♀も♂もいるのであろう。

同じ種類の♀と♂の体長を比較すると、♀のほうが大きい。種類別にみるとキクヅキコモリグモが大形で一種類（10mm前後）。小形が5種類（6mm前後）。大きいクモも小さいクモもいるということは、大きい虫も小さい虫も食べてくれているということ。

○ナガコガネグモのいる田んぼ○

約2週間後に半分の数に網を張っていた。足場さえあれば、網を張る大型のクモは田んぼにも住める。コガネグモよりもナガコガネグモのほうが田んぼでの生活に適性を持っているのかもしれない。来年、田んぼにナガコガネグモがたくさん住んでいることを確認したい。

6. 感想

二週間、この研究をやって、つらかったけれど、がんばった成果がでたと思います。この研究では似たクモをけんび鏡で見て、見分けられることができるようになったり、自分の田んぼにどんなクモがいるのかを知ることができたりして楽しい研究でした。

田んぼに行くとヒグラシが鳴いていて、風が吹かないときでもすずしく感じられました。

東京にも森がたくさんあったら、千葉のように森がたくさんあればと思いました。東京ではできない体験を田んぼや森がさせてくれました。田んぼや森に感謝しています。

【八幡明彦氏の遺稿（レポートを撮影した画像）より池田が復刻、沙和さんの許可を得て転載。元のレポートにあった写真（ナガコガネグモ、コガネグモ、コモリグモ、水田など）を省略した】