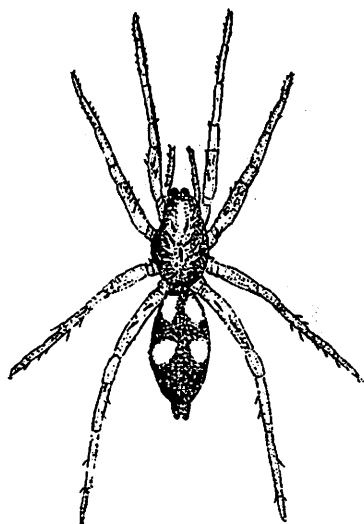


東京蜘蛛談話会誌

# KISHIDAIA

No. 20・21



東京蜘蛛談話会

東京都日野市豊田1,896 萱嶋泉方

PHONE : 0425 - 81 - 7128

## 農林害虫の天敵としてクサグモ類の価値

萱 嶋 泉

クサグモ類は日本におけるクモの仲間でも最も普通のものであつて、特にクサグモ (*Agelena limbata* THORELL) とコクサグモ (*Agelena opulenta* L. KOCH) の兩種は分布が広く、その個体数も多い。またこのクサグモ類は生活の場もいろいろで、草間、樹間、藪の間、畜舎、堆肥舎、などで数えると際限がない。このクモは造網性で、シート状の網をはり、その一端にトンネル状の住居とも、退避場とも思える管を作り、その入口の所で網にかかる餌を待ちかまえている。動作は機敏で、シート網に餌が落下すると、すぐさま飛び出し、餌にとびかかる。その際餌が大きく、強い物であつたりすると、餌の廻りをぐるぐる廻つて糸をかけるのである。しかしどうしても処理できないと見ると、さつさつと引揚げて、また管の入口の所で他の餌の来るのを待つ。さらに危険が迫つてくることがわかると、トンネルの先は外部に通じているので、その所より抜け出して逃げてしまう。夜間にこのシート状網をはり変えたり、補修をしたりしているのを見受けるが、その動作は糸疋を出来るだけ伸ばし、腹部を左右に動かしつつ、あの美しいシート網を作るのである。この兩種ともに野外では余り高い所には網を張らない。筆者が過去35年の調査で、最も高い所と思われるのは鹿児島県大隅半島の居座敷においてオオバインドゴムの木の5 m余りの高さにクサグモの網をはつていたのを観察した。普通は大抵0.5 m~2 mの間にはるものが多いようであるが、蔬菜園や原野にも多数棲息するから0.5 m以下にもかなり網をはつてことになる。屋内では雨天体操場の天井に網をはり棲息したのを、修繕の時に係の者にとつてもらつたことがある。この天井は地上十数mはあつた。もともとクサグモ類は屋外性のクモであるから、屋内に生活するのは、なにかの機会にまぎれ込んで来たものと思われる。このシート状の網の面積は13580頭(成体と思われるもの)について調査した結果平均852 $\text{cm}^2$ の広さを持つていた。コクサグモについては8634頭(これも成体と思われるもの)の平均560 $\text{cm}^2$ であつた。このシート網の広さを測定するにあつて、野外において新聞紙で大体の網型をとり、それをクラリノメーターで面積を出したので、おおよその網の面積である。クサグモ類の餌の捕食は大部分のものがこのシート状の網の上に落下してくるものであるだけに面積の大小は、このクモにとつては餌を得ることに大いに関係がある。

このクモの生活の場により棲息密度も大いに異つてくる。枝のこんでいる生垣などに棲息しているときには、単位面積の生息数が非常に多くなる。手入れのゆきとどいたネズミモチ、サンゴジュ、イヌマキ、アオキ、マサキ、カナメモチ、ツゲ、ドウダンツツジ、スギ、等の生垣はこのクモの最も多い所であつて、今迄の調査で最も棲息密度が高かつたのは、ツゲの生垣で高さ1.70 m、長さ10 m、厚さ40 cmの間に、217頭のコクサグモが網を張つていた。この生垣は50 cmばかりつづいていて南に面し、道路の向側は溝があり、そのさきは野原になつている絶好の場所にあつた。霧の深い朝などは一つ一つのクサグモの網に霧がついて、美しく浮出して見え、はじめてこんなに沢山のクモが棲息していたのかと、一般の人も驚くのである。とにかくクサグモ類は都合のよい生活の場と餌が豊であれば、恐しく密集しても生活することが出来るクモなのである。筆者はこのクサグモを室内で飼育してみたことがあるが、数十頭ぐらゐまでなら何世代でも可能であつたが、何万頭と云う大量飼育は設備の関係で出来なかつた。餌を十分に与えると1 $\text{m}^2$ の飼育箱に15頭あるいは20頭までは楽に飼育が出来る。その際小枝の多い枯枝を入れる必要がある。野外と異り網の面積は幾分小さくなるし、室内が乾燥していると粘糸の乾きが早くなるので、網の補修も回数が多くなる。それで、湿度には十分に注意することが必要である。室内飼育をするとどうしても捕食率が悪くなり、発育が遅れる傾向

KISHIDAIA, Nos 20~21, 1970 Nov

のあることをも知つた。また限られた箱の中であるから自分の網を張る位置を定めるのに時間がかかり、中にはその段階で共喰されてしまうものも出た。それでこのクサグモ類のMass-Product-ion は今後の研究にまたねばならないことがらである。

しかしこのクモ類の卵囊は、シート網につづいているトンネルの部分に作られるので、採集は簡単であるから、何千頭とこのクモ類を必要とする時に、この卵囊を採集することによつて多少は間に合うのである。小面積の蔬菜園や果樹園、桑園に害虫が発生し、これをこのクサグモ類で駆除しようとするれば、この卵囊を面積や植栽されている植物によつて、個数を整えて圃場内に放置すれば、かなりの効果を挙げる事が出来るのである。

このクモ類を天敵として使用するに際して、このクモ類の害虫捕食量と云うものが問題になる。そこで今までに知り得た実例によつて、このクモ類の天敵としての価値の高いことを報告したいと思う。

#### 第 1 例

宮崎県東諸郡綾町の椎の純林にトビナナフシ (*Micadina phluetaenoides* ReHN) が大発生し、その大半を丸坊主にしたことがあつた。その時このトビナナフシを駆除するのに最も働いたのは、それぞれの幹の根元に網をはつていたクサグモであつた。クサグモの網の上におびたしい数のトビナナフシが落下し、それを次ぎ次ぎに捕食する動作の敏捷さに驚いたことがあつた。とにかくトビナナフシの次期の加害を喰いとめたことは事実であつた。(詳細は後に発表する予定)

#### 第 2 例

宮崎県児湯郡川南町において、赤松にマツカレハが大発生したことがあつた。この地方はその時までにマツクイムシ類に喰い荒らされて、やつと残つた大切な数千本の赤松であつた。この時はかなりの幼虫が網に落下し捕食された。さらに成体の蛾も多数捕食されマツカレハ駆除に大きい働きをしたのを調査したことがある。(詳細は後刻発表予定)

#### 第 3 例

東京都八王子市高雄の浅川の農林省林業試験場内においてマツカレハの成体がクサグモの一つ網に 22 匹かかり殺されていたし、その付近の 63 頭のクサグモの網にそれぞれ 5、6 匹のマツカレハ成虫がかかつて死んでいるのを観察したことがある。

#### 第 4 例

筆者は 1963 年より今日に至るまで、このクサグモ類が桑園において、アメリカシロヒトリ (*Hyphantria cunea* DRURY) をどの程度駆除するのであろうかの調査をしている。十分に天敵としての役割を果たしていることは、その調査結果によつて明らかである。これよりコクサグモを使用して実験をした結果の大要を記すると、次のごとくなる。コクサグモのMass-production の出来ない段階であるから桑園を広く実験圃場とすることが出来ないので 480 m<sup>2</sup> とつた。またこれとはほぼ同面積の桑園を対照区として設定し、実験圃場に 200 頭のコクサグモを放飼したのである。このクモの働きを比較調査したところ予想以上の成績を挙げる事が出来た。それはアメリカシロヒトリは幼虫初期には集団生活をするが、しばらくすると分散して、それぞれ独立して加害するようになる。また個体数が多いので、一株の葉を喰いつくすと次ぎ次ぎに移動をする。蛹化するときにも枝から下りて下草や地上の枯葉の間で蛹になるので、この害虫は幼虫時代に何回となく枝を上下して移動を試みる。その都度細い枝を何千匹かの幼虫が動き廻るので、どうしてもはじき出されて落下する幼虫の数がおびたしいものになる。その時刻は大抵夜半であるので、夜中にこのコクサグモの網の上に雨のように落ちることがある。それをすばしく捕食する姿を見ることが出来るのである。一度網の上に落下しても逃るものもあるけれども捕食されるものの数は大変なもので、現在行っている調査でも対照区と実験区の間にはつきりとコクサグモの天敵としての効果が現われている。今

回はクサグモ類の天敵としての働きのはんの一端を紹介したが、今後機会のあることに報告し、皆様に感心を持っていただくようにしたいと思います。

このクサグモ類が天敵として価値があると思うのは夜間における捕食量の大きいこと、個体数の多いこと、広く分布していること、定住性がわりにあること、幼虫、成虫のいづれも捕食することなどの性質を持っているからである。

## 千葉県産のクモ(1)

石山鉄幸

筆者は、3月29日、4月6日、5月24日に国府台付近の江戸川堤……………E  
 4月12日、新京成電鉄線 滝不動駅付近……………Ta  
 5月3日、4日、千倉村……………O  
 7月20日、21日 富浦……………T

で、それぞれクモの採集を行ない、18科67種を確認できたのでここに報告しておく。今後、千葉県のクモ相を調べる参考になれば幸いである。

最後に、日頃お世話になっている萱島先生をはじめ、東京蜘蛛談話会の方々に深く感謝する次第である。

### 目 録

	SEGESTRIIDAE	エンマグモ科	
1.	<i>Ariadna lateralis</i> (Karsch)	ミヤグモ	Ta
	ONOPIDAE	タマゴグモ科	
2.	<i>Gamasomorpha cataphracta</i> Karsch	ダニグモ	Ta
3.	<i>Ischnothyreus narutomii</i> (Nakatsudi)	ナルトミダニグモ	O
	THERIDIIDAE	ヒメグモ科	
4.	<i>Ariamnes cylindrogaster</i> Simon	オナガグモ	O
5.	<i>Enoplognatha transversifoveata</i> (Boes. et Str.)	カレハヒメグモ	O
6.	<i>E. japonica</i> Boes. et Str.	ヤマトコノハグモ	E・O
7.	<i>Steatoda albilunata</i> (Saito)	ハンゲツオスナキグモ	E
8.	<i>Dipoena mustelina</i> (Simon)	カニミジグモ	O・T
9.	<i>D. castrata</i> Boes. et Str.	ボカシミジグモ	Ta・O・T
10.	<i>Theridion tepidariorum</i> C. Koch	オオヒメグモ	O
11.	<i>Anelosimus crassipes</i> (Boes. et Str.)	アシプトヒメグモ	T
12.	<i>Stemmops nipponicus</i> Yaginuma	スネグロオチバヒメグモ	E
	LINYPHIIDAE	サラグモ科	
13.	<i>Linyphia yunohamensis</i> Boes. et Str.	ユノハマサラグモ	O

KISHIDAIA, Nos 20~21, 1970, Nov.

14.	<i>Linyphia oidedicata</i> (Helsdingen)	ヘリシロサラグモ	O
	<b>MICRYPHANTIDAE</b>	コ サ ラ グ モ 科	
15.	<i>Oedothorax insecticeps</i> Boes. et Str.	セスジアカムネグモ	E
16.	<i>Diplocephaloides saganus</i> (Boes. et Str.)	ハラジロムナキグモ	E·T
17.	<i>Solenysa mellottei</i> Oi	アリマネグモ	T
	<b>MIMETIDAE</b>	センシヨウグモ 科	
18.	<i>Ere japonica</i> Boes. et Str.	センシヨウグモ	T
	<b>PHOLCIDAE</b>	ユウレイグモ 科	
19.	<i>Pholcus crypticolens</i> Boes. et Str.	ユウレイグモ	Ta
	<b>ARGIOPIDAE</b>	コ ガ ネ グ モ 科	
20.	<i>Araneus sia</i> Strand	ズグロオニグモ	E
21.	<i>A. ejusmodi</i> Boes. et Str.	ヌサオニグモ	C·T
22.	<i>Neoscona scylla</i> (Karsch)	ヤマシロオニグモ	C·T
23.	<i>N. nautica</i> (L. Koch)	イエオニグモ	T
24.	<i>N. scylloides</i> (Boes. et Str.)	サツマノミダマシ	C·T
25.	<i>N. mellotteei</i> (Simon)	ワキグロサツマノミダマシ	C·T
26.	<i>Acusilas coccineus</i> Simon	ハツリグモ	E
27.	<i>Larinia argiopiformis</i> Boes. et Str.	コガネグモダマシ	E·O
28.	<i>Argiope amoena</i> L. Koch	コガネグモ	T
29.	<i>Nephila clavata</i> L. Koch	ジヨロウグモ	T
30.	<i>Cyrtarachne nagasakiensis</i> Strand	シロオビトリノフンダマン	T
31.	<i>Cyclosa octotuberculata</i> Karsch	ゴミグモ	E
32.	<i>O. sedeculata</i> Karsch	ヨツデゴミグモ	E·O·T
	<b>TETRAGNATHIDAE</b>	ア シ ナ ガ グ モ 科	
33.	<i>Leucauge blanda</i> (L. Koch)	チユウガタシロカネグモ	T
34.	<i>Tetragnatha japonica</i> Boes. et Str.	ヤサガタアシナガグモ	E
35.	<i>T. squamata</i> (Karsch)	ウロコアシナガグモ	O
	<b>PISAURIDAE</b>	キ シ ダ グ モ 科	
36.	<i>Dolomedes sulfureus</i> L. Koch	イオウイロハシリグモ	O
	<b>LYCOSIDAE</b>	ド ク グ モ 科	
37.	<i>Pardosa Tinsignita</i> (Boes. et Str.)	ウズキドクグモ	E·C·T
38.	<i>Lycosa coelestis</i> L. Koch	ハラクロドクグモ	O
39.	<i>L. pseudoannulata</i> (Boes. et Str.)	キクスキドクグモ	O
40.	<i>Pardosa laura</i> Karsch	ハリゲドクグモ	O
41.	<i>Pirata procurvus</i> (Boes. et Str.)	チビドクグモ	T
	<b>HAHNIIDAE</b>	ハ タ ケ グ モ 科	
42.	<i>Hahnia corticicola</i> Boes. et Str.	ハタケグモ	E
	<b>OXYOPIDAE</b>	サ サ グ モ 科	
43.	<i>Oxyopes sertatus</i> L. Koch	ササグモ	C
	<b>AGELENIDAE</b>	タ ナ グ モ 科	
44.	<i>Coelotes inctuosus</i> L. Koch	メガネヤチグモ	E

45. <i>Coelotes insidiosus</i> L. Koch	シモフリヤチグモ	Ta
46. C. <i>antri</i> (Komatsu)	ホラズミヤチグモ	E
47. THOMISIDAE	カニグモ科	
47. <i>Mismenops tricuspidatus</i> (Fabricius)	ハナグモ	E·O·T
48. M. <i>japonicus</i> (Boes. et Str.)	コハナグモ	O
49. <i>Xysticus croceus</i> (Boes. et Str.)	ヤミイロカニグモ	E·O
50. <i>Tmarus piger</i> (Walckenaer)	トラフカニグモ	E·O
51. <i>Oxyptila decorata</i> Karsch	キハダカニグモ	O·T
52. <i>Oxytate striatipes</i> L. Koch	ワカバグモ	O
53. <i>Thanatus formicinus</i> (Clerck)	ヤドカリグモ	O
54. T. <i>nipponicus</i> Yaginuma	ヤマトヤドカリグモ	O
55. <i>Tibellus tenellus</i> (L. Koch)	シヤコグモ	T
56. <i>Philodromus auricomus</i> L. Koch	キンイロエビグモ	O
57. P. <i>spinitarsis</i> Simon	キハダエビグモ	Ta
58. Gen. sp.	イボカニグモ	G·T
SALTICIDAE	ハエトリグモ科	
59. <i>Menemerus pullus</i> (Karsch)	ヨダンハエトリ	O
60. <i>Silerella vittata</i> (Karsch)	アオオビハエトリ	O·T
61. <i>Jotus difficilis</i> Boes. et Str.	マガネアサヒハエトリ	O·T
62. <i>Evarcha alboria</i> (L. Koch)	ヤミジロハエトリ	O·T
CLUBIONIDAE	フクログモ科	
63. <i>Clubiona vigil</i> Karsch	ムナアカフクログモ	E·O
64. <i>Itatsina praticola</i> (Boes. et Str.)	イタチグモ	E·T
65. <i>Orthobula crucifera</i> Boes. et Str.	オトヒメグモ	E·O
66. <i>Phrurolithus nipponicus</i> Kishida	ウラシマグモ	O·T
CTENIDAE	シボグモ科	
67. <i>Anahita fauna</i> Karsch	シボグモ	E

以上、67種を同定し得た。

注目すべき種としては、イボカニグモと *Thanatus nipponicus* Yaginuma がある。

◎ イボカニグモ

現在、八木沼先生によつて新種候補として検討中のクモである。富浦では1頭しか採集できなかったが、千倉付近では、個体数が多いらしく、スィーピングにより、かなりの個体数を採集した。

◎ *Thanatus nipponica* Yaginuma ヤマトヤドカリグモ ♀

このクモは八木沼先生により新種発表されたばかりのクモである。千倉付近の草間を徘徊しているところを採集した。液浸前は腹部の斑紋ははつきり見えない。



久 裕 見 国

Effect of Insecticides on Ant and Spider Populations  
in Louisiana Sugarcane Fields

AHMED A. NEGM and S. D. HENSLEY

Journal Economic Entomology

Vol. 62, No4 p948~949 (1969)

この文献は、現在問題になっている、農薬散布が、アリ、クモ類の個体群に及ぼす影響について書かれたものである。以下、全文訳出しておく。

塩基性農薬の使用後の農薬害虫（節足動物）の個体群の復活については、よく知られている通りである。

アリ (*Solenopsis saevissima richteri* FOREL) の根絶計画中における、キクイムシ (*Diatraea saccharalis*) による被害の増大については Long (1958) によつて報告されている通りである。

Heptachlor の土壌散布後のキクイムシの出没数と被害数の増大は、クモとアリの個体群の減少によるところが多い。(Hensley 1961, Negm & Hensley 1967)

Louisiana においては、キクイムシが endrin に対して抵抗性を見せてからは、もつぱらこのムシの防除には、有機リン酸系の農薬である、azinphosmethyl を使用している。(Y-adav 1965)

azinphosmethyl の土壌散布が、キクイムシの捕食虫（節足動物）に及ぼす影響については、ほとんど知られていない。

多くの、クモとアリが pitfall traps によつて、無散布区、及び heptachlor endrin azinphosmethyl の粉剤散布区で採集されている。以下、これについて報告する。

#### 材 料 と 方 法

実験を行つたさとうきび畑は、Port Allen の近くの Oinclare Plantation を使用した。

実験場は、Plantation の近くに据えつけられ、Plantation で行う連続した農薬散布の影響を最小限にするために、まわりは、森林及び、土手で囲まれている。研究は、1965年5月から始めた。ランダムに実験区 (42 ft x 72 ft) をとり、4つは散布、6つは無散布区とした。おのおのの農薬の4回の散布は、4月22日~8月2日までほぼ正確に1ヶ月の間隔でもつて行われた。

Endrin (2% G)、azinphosmethyl (7% G) は、おのおのの散布1回にあたり、平均 0.3 lb AI/acre と 1.0 lb AI/acre の割合で使用した。

最初の Heptachlor (5% G) の散布では、0.5 lb/acre の割合で使用し、2回目と3回目は、1.0 lb/acre、4回目は、2.0 lb/acre の割合で使用した。

初めに、農薬の重さを測り、次に、1-gal のかんから、散布者が歩く両側の土壌表面に、振りまく。農薬は、かんの底の穴を通して、散布される。異つた散布率は、散布者の歩行の速さの割合によつて調節される。

かんは、散布中、サトウキビの茎に農薬がかかることを避けるために、常に地表付近の高さに保たれた。

1つのpitfall trapは、農薬散布がクモとアリの個体群に及ぼす影響を測定するために、実験区の中央に置いた。trapにかかった種は、週2回の割りで取り出し、95%のエチルアルコールで保存した。このTrap法は4月から、9月の末まで、ずっと効果があつた。クモとアリの個体数は、各実験区ごとに記録された。

### 結果と考察

Table 1のデータから、次のようなことが、わかる。heptachlorの土壌散布を行つた実験区で採集されたアリの個体数は、endrin、azinphosmethylを散布した実験区よりも少ない。又、アリの個体数は、azinphosmethyl散布区よりも、endrin散布区の方が少ない。又、azinphosmethyl散布区では、無散布区よりも、個体数が多い。

heptachlor散布区とendrin散布区を比較すると、heptachlor散布区の方が、クモ類の個体数を減少させている。しかし、endrin散布区とazinphosmethyl散布区のクモ類の個体数の差は、意味をもたないように思われる。このデータは、次のようなことを示している。

azinphosmethylは、クモとアリに及ぼす影響が、heptachlorのときよりも少なく、又、endrin散布のときよりもアリに及ぼす影響が少ない。このような結果は、アリの個体群の復活の観察によつてもたらされた。

1965年に先だつて、アリの個体群は、多くのLouisianaのさとうきび畑で、次の2つの理由で激しく押えられている。(1)このアリの根絶計画のためのheptachlorの使用によつて (2)キクイムシ防除のために、endrinを連続して使用したため。

しかし、1961年に根絶計画においてheptachlorの使用を中止し、1964年には、キクイムシ防除にendrinに変わつてazinphosmethylを使用することに伴つて、アリの数は、現在以前よりも多くなり、以前には見ることのできなかつた多くのさとうきび畑でも、見出される。このアリは、Louisianaにおいては、キクイムシの捕食虫としては、最も有益なもの1つである。

Table 1 農薬散布区及び、無散布区のさとうきび畑からpitfall trapによつて採集されたクモとアリの個体数 (4月~9月 1965)

種 類	ア リ	ク モ
A Heptachlor (5% G)	19.5	35.9
B Endrin (2% G)	36.4	42.6
C Azinphosmethyl (7% G)	85.1	51.6
D 無 散 布 区	75.6	62.0

### 昔 話 り

### ク モ の 糸

とても暑い夏の日。川の下流に住むきこりが、奥山へ仕事に出かけました。仕事を早く終えたので山道を帰りがけしましたが、あまり暑いので、近くの淵で一服することにいたしました。さすがにこのあたりは、老樹がうつそうと茂つて涼しく、水辺の心地よさにきこりは折れた木の根つこに腰をおろし、うとうとといぬわりを始めました。



ふと気がつくと、近くの穴から出てきた一匹のクモが、しきりにきこりの足に糸をかけては穴に引返します。糸はだんだんと体に巻きついてきます。気味が悪くなつたきこりは、糸をそつとはずして、根つこにかけかえました。そしてクモの動きをじつと見ておりますと——「よしかく」と、穴の中から突然大きな声が出たかと思うと、大きな木が根こそぎ穴の中へ引きこまれてしまいました。そのものすどきに、きこりは生きたこちもありません。村へ逃げ帰り、このことをみんなに話しました。それからはいだれもこのあたりに人が近づかなくなつたということです。

埼玉県秩父郡荒川村日野廻り淵に伝わる昔語り

昭和45年8月19日朝日新聞朝刊埼玉版より

会 計 報 告 (1960年10月~1970年11月)

収入合計	26807	
会    費	22200	44、45、46年度分を含む
バックナンバー	930	
別    刷	2935	
寄    付	742	
支出合計	16360	
印刷費	13920	№12~№19, 表紙、別刷
通信費・送料	1875	
雑    費	565	ゴム印、領収書その他
差引残高	10447	

上記の通り相違ありません

昭和45年11月8日

大 河 内 哲 二  
監 査 新 海 栄 一

KISHIDAIA №s. 20~21

1970年11月10日印刷 編集人 大河内 哲 二

1970年11月11日発行 発行人 萱 嶋 泉

発行所 東 京 蜘蛛 談 話 会

〒191 東京都日野市豊田1896 萱 嶋 泉 方

PHONE 0425(81)7128

印刷所 埼玉県身体障害者更生指導所 タイフ孔版科