

赤坂御用地（東京都港区）の庭園のクモ

小野 展嗣¹⁾

Hirotsugu Ono¹⁾: Spiders from the Akasaka Imperial Gardens, Minato-ku, Tokyo, Japan
(Arachnida, Araneae)

はじめに

クモという動物は、我が国では古来、田畑の害虫を捕食する益虫であるという認識があったが、現在に至るまで過度に恐れられているのは、「古事記」にみられる「土雲」（日本書紀では「土蜘蛛」）の記述に端を発し、のちに能や歌舞伎などの伝統芸能において平家物語と結びついて「悪霊のたたり」のように脚色されたことが大きく影響していると言われている。そのためか昆虫に比べるとクモに対する一般の（とくに女性の）関心は薄かったが、最近では、自然史科学的な研究が進むことで本来の姿が理解され失地回復の兆しがみえる。

今日では、全国に1,400種以上のクモが知られ、高山帯や離島などの調査が不十分な地域を除けば、ほとんどのクモに名前が付いていると言ってよい（八木沼, 1960, 1986; 新海・高野, 1984; 千国, 1989; 小野・西川・加村, 1999）。そのうち、東京都からはおよそ450種のクモが記録されている（新海, 1969, 1970, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981; 小野, 2001d ほか）。これは都道府県単位の数字としてはかなり高く、東京は全国的にみてもよく調べられている地域のひとつであるといえる。

しかしながら、これまで研究者が調査を行ってきたのは、おもに自然のよく保たれた山野であって、市街地に生息するクモ類については断片的な記録しかなく、都会のクモが生態学的に論じられた例も多くはなかった（新海, 1998）。都市環境に生息するクモ類の研究にもっとも適した土地はほかならぬ首都東京である。周辺の神奈川、千葉、埼玉の各県を合わせた首都圏では広大な範囲で都市化が進み、自然に対する人間の活動の影響がもっとも顕著に表れている。

1996年から2000年（平成8年度から12年度）にかけて行なわれた皇居の生物調査は、都市環境下の生物相を探る意味において画期的で、145種ものクモが都心に生息していることが確認された（小野, 2000, 2001b, 2003b; Saito & Ono, 2001; Ono & Saito, 2001）。また、それと並行して1998年から2000年にかけて行なわれた国立科学博物館附属自然教育園（東京都港区）の調査（小野・新海, 2001; 小野, 2001a）では、皇居より狭い地域ながら181種が記録された。皇居ではその後もモニタリング調査が継続されている。

赤坂御用地も大都会に点在するオアシスのような緑地のひとつである。周囲を舗装道路とビル群に囲まれていて、一見孤立しているように見える点はほかの緑地と同じであるが、実際には、皇居からも自然教育園からもほんの数kmという至近の距離にあり、また、新宿御苑、明治神宮の森などと連絡して1本のグリーン・ベルトが存在しているという見方もできる。そのため赤坂御用地のクモ相を解明することは、都心部の緑地の全体像を知る上で極めて興味深い。

本稿では、2002年から2004年（平成14年度から16年度）にかけて国立科学博物館が実施した赤坂御用地の生物調査によって得られたクモ類の研究結果を報告する。

¹⁾ 国立科学博物館動物研究部 東京都新宿区百人町3-23-1
Department of Zoology, National Science Museum, Tokyo, 3-23-1 Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo, 169-0073 Japan
E-mail: ono@kahaku.go.jp

本論を前に、調査に際して懇切なご案内を頂いた大塚貞司、吉田光好両氏をはじめ宮内庁管理部庭園課の関係各位に心より御礼を申し上げる。また、工藤泰恵、渡辺芳美、甲野涼、慶野志保子、新津修平、南部敏明、斎藤洋一、大和田守、友国雅章、野村周平の各氏には、現地調査や室内研究に際し標本の採集や選別にご協力を頂いたことに対し深く感謝する。とくに本調査計画全体のまとめ役としてお骨折り下さっている大和田氏には調査期間中を通じてお世話になったことを記し感謝の気持ちを表したい。

調査地の概略

赤坂御用地は皇居の南西 2 km たらずの位置にあり、自然教育園や新宿御苑、明治神宮の森などと合わせて、東京都心の将来のグリーン・ベルトを形成する重要な拠点のひとつであると考えられる(ここでの「都心」とは、JR 山手線の内側およびそれに沿った地域と定義する)。面積は約 51 万平方メートルあって(皇居の 44%、自然教育園の 2.4 倍)、東宮御所や皇族方の邸宅に広大な庭園を擁する。庭園はスダジイ、アカガシ、シラカシなどの常緑樹やムク、ケヤキ、モミジなどの落葉樹の混じった林、梅林やヒノキの植林、広範囲の芝生、散策路およびいくつかの池からなり、樹木および芝生ともに草刈りなどの手入れが日常的に行われており、春秋に催される園遊会の会場ともなっている(阿部, 2005)。

この土地は元来広い谷状の低地を形成していて、江戸開幕以前は海岸線から数キロメートル離れた原野であったと思われるが、17 世紀初頭から紀州徳川家が拝領して大名屋敷のほか御用人の住居等数多くの建物と庭園として利用された。庭園はよく整い、カエデ、桜、松などが場所毎に固まって植えられ、また一部には菊、梅、いちごの畑や水田、池沼、流れがあって、放鷹もおこなわれたという。明治維新とともに藩主が紀州に移住し、1872 (明治 5) 年以降庭園を含む紀州邸は宮内省に献上され、本殿は赤坂離宮となり、青山御殿は青山御所となった。その後、周辺の一帯も明治 12 年頃までに順次買い上げられて御用地となって以来、大きい土地の整形は行なわれず、もとの池や流れなどを利用して今日の庭園が形成されてきた。

以上のように、赤坂御用地は皇居とほとんど同じ歴史的経過をたどり、今日の自然景観も皇居(小野, 2000)のそれと大きい違いのあるものではないことが推察される。

調査および研究方法

調査は 2002 年 4 月から 2004 年 5 月(平成 14 年度から 16 年度)にかけて 4 回行ない(採集者は筆者のほか工藤泰恵、甲野涼の両氏)、赤坂御用地内の定められた場所の、地中、腐植層、倒木の中や下、落葉や岩石の隙間、水辺、草本上、樹木の枝葉上、樹皮下、建造物の外壁など多様な生息環境から、「すくい捕り法」(スウィーピング)、「たたき落とし法」(ビーティング)、「ふるい取り法」(シフティング)、ならびに「みつけ採り」(小野, 2003b)によってクモを採集した。ただし、ジョロウグモのように、個体数が多く、また広範囲に分布している普通種では、機械的な採集法で採れたもの以外捕獲しなかったものもある。

そのほか、南部敏明、斎藤洋一、大和田守、友国雅章、野村周平の各氏による昆虫類の調査の際にも若干のクモが採集された。とくに、野村氏が行なったツルグレン装置による土壌サンプルからの小動物の抽出、および 2002 年(平成 14 年)10 月 11 日から 2003 年(平成 15 年)10 月 14 日にかけて、御用地内梅林において大和田氏によって実施されたマレーズトラップを用いた調査(大和田ほか, 2005)では多くのクモが採集された。

以上の結果、幼虫を含めて約 1,100 個体のクモが捕獲された。

現地で採集されたクモはただちに 76% エチルアルコールで固定し、研究室にもち帰り、種ごとに選り分けして液浸標本として保存し、順次同定した。わずかの種では幼虫を生かしたまま持ち帰って、

室内で成虫になるまで飼育した。なお、標本はすべて国立科学博物館が保管する。

調 査 結 果

得られた標本は以下の目録のとおり 100 種に同定された。未成熟なために、種名を確定できないものも含めた。採集記録には、全データ（採集者名の敬称略す）を記すように努めたが、赤坂御用地内の細かい地名は省略した。データ中の「マレーズトラップ」はマレーズトラップ（飛翔性昆虫捕獲トラップ）を用いて採集したことを示し、採集年月日は資料を回収した日とした。また、「ツルグレン」は、ツルグレン装置を用いて土壌サンプルから抽出したものであることを示す。従来、クモ学では発育段階を表すのに、幼生（または幼体）、成体という言葉を使ってきたが、筆者は、昆虫にならって幼虫、成虫という言葉を用いている（小野，2002）。発生学的に厳密にいうと、クモの場合、幼虫期は幼虫期 (larva) と若虫期 (nymph) をあわせた時期をさす。また、幼虫の中でも比較的高齢で雌雄の判別がつくものは、未成熟♀、未成熟♂と記述した。

赤坂御用地のクモ類目録

クモ目 Araneae

トタテグモ科 Ctenizidae

1. キシノウエトタテグモ *Latouchia typica* (Kishida, 1913)

巣扉, 30-IV-2002, 小野; 1♂, 28-X-2002, 3 幼虫, 1-IV-2003, 1 未成熟♀, 28-IV-2003, 6♂, 30-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 5 幼虫, 20-XI-2002, 3 幼虫, 2-IV-2003, 6 幼虫, 2-IV-2003, 3 幼虫, 2-IV-2003, 2 幼虫, 24-X-2003, 2 幼虫, 27-II-2004, 1 幼虫, 24-VI-2004, ツルグレン, 野村.

ジグモ科 Atypidae

2. ジグモ *Atypus karschii* Dönitz, 1887

1 幼虫, 20-XI-2002, 住居巢, 27-V-2004, 小野.

エンマグモ科 Segestriidae

3. ミヤグモ *Ariadna lateralis* (Karsch, 1881)

1♀, 30-IV-2002, 小野; 1♂, 15-VII-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 未成熟♀, 27-V-2004, 友国.

タマゴグモ科 Oonopidae

4. シャラクダニグモ *Opopaea syarakui* (Komatsu, 1967)

1♀, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.

5. アカハネグモ *Orchestina sanguinea* Oi, 1955

1♀, 1-VII-2003, マレーズトラップ, 大和田.

ハグモ科 Dictynidae

6. ヒナハグモ *Dictyna foliicola* Bösenberg et Strand, 1906

1 幼虫, 30-IV-2002, 1♂, 24-VI-2003, 2 幼虫, 2-IX-2003, 1 幼虫, 16-IX-2003, 1 未成熟♂, 14-X-2003, 1 未成熟♀, 19-XII-2003, 小野.

ウズグモ科 Uloboridae

7. カタハリウズグモ *Octonoba sybotides* Bösenberg et Strand, 1906
2 幼虫, 19-XII-2003, 小野; 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤; 4♀, 3♂, 1 未成熟♂, 27-V-2004, 小野・工藤・甲野.
8. マネキグモ *Miagrammopes orientalis* Bösenberg et Strand, 1906
1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤; 1 幼虫, 30-IX-2003, 友国; 1 幼虫, 19-XII-2003, 小野.

ヒラタグモ科 Urocteidae

9. ヒラタグモ *Uroctea compactilis* L. Koch, 1878
1♀, 30-IV-2002, 1 未成熟♂, 1 幼虫, 19-XII-2003, 1 幼虫, 27-V-2004, 小野.

タナグモ科 Agelenidae

10. コクサグモ *Agelena opulenta* L. Koch, 1878
1 幼虫, 30-IV-2002, 2 幼虫, 27-V-2004, 小野・工藤; 2 幼虫, 22-V-2002, 1 幼虫, 12-VI-2002, 斎藤; 1♂, 28-X-2002, 2 幼虫, 24-VI-2003, 2 幼虫, 1-VII-2003, 1♂, 30-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田.
11. シモフリヤチグモ *Iwogumoa insidiosa* (L. Koch, 1878)
1♀, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1 幼虫, 24-X-2003, 1 幼虫, 24-X-2003, ツルグレン, 野村; 1♀, 27-V-2004, 甲野.
12. ヤマヤチグモ *Tegeocolotes corasides* (Bösenberg et Strand, 1906)
1 幼虫, 29-VII-2003, マレーズトラップ, 大和田.
13. コタナグモ *Cicurina japonica* (Simon, 1886)
1♂, 2-IV-2003, 1♀, 2-IV-2003, ツルグレン, 野村; 1♀, 19-XII-2003, 小野.

キシダグモ科 Pisauridae

14. イオウイロハンリグモ *Dolomedes sulfureus* L. Koch, 1878
2 幼虫, 30-IV-2002, 小野; 1 幼虫, 22-V-2002, 1♀, 12-VI-2002, 斎藤; 1 幼虫, 24-X-2003, ツルグレン, 野村; 1 幼虫, 27-V-2004, 甲野.

コモリグモ科 Lycosidae

15. カイゾクコモリグモ属の1種 *Pirata* sp.
2 幼虫, 2-IV-2003, ツルグレン, 野村.
16. ハラクロコモリグモ *Lycosa coelestis* L. Koch, 1878
1 幼虫, 30-IV-2002, 小野.
17. ヒノマルコモリグモ *Arctosa japonica* (Simon, 1889)
1 未成熟♀, 2 幼虫, 20-XI-2002, 5 幼虫, 2-IV-2003, 1 幼虫, 2-IV-2003, 1♀, 3 幼虫, 27-II-2004, ツルグレン, 野村; 1 未成熟♂, 13-V-2003, 1♂, 6-VIII-2003, マレーズトラップ, 大和田.
18. ハリゲコモリグモ *Pardosa laura* Karsch, 1879
1♀, 4 未成熟♀, 2 未成熟♂, 30-IV-2002, 小野; 2 幼虫, 22-V-2002, 1♀, 12-VI-2002, 斎藤; 1 未成熟♀, 27-II-2004, ツルグレン, 野村; 5♀, 2♂, 27-V-2004, 小野・甲野.
19. キクヅキコモリグモ *Pardosa pseudoannulata* (Bösenberg et Strand, 1906)
1♀, 卵囊, 30-IV-2002, 1♀, 卵囊, 22-V-2002, 1♀, 卵囊, 1♂, 12-VI-2002, 斎藤.

ササグモ科 Oxyopidae

20. ササグモ *Oxyopes sertatus* L. Koch, 1878
5 幼虫, 30-IV-2002, 小野; 5 未成熟♀, 1 未成熟♂, 22-V-2002, 1♀, 12-VI-2002, 斎藤; 1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 2♂, 3 未成熟♂, 27-V-2004, 小野・友国・南部.

センショウグモ科 Mimetidae

21. センショウグモ *Ero japonica* Bösenberg et Strand, 1906
1 幼虫, 19-XII-2003, 小野; 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤.

ヒメグモ科 Theridiidae

22. ヒシガタグモ *Episinus affinis* Bösenberg et Strand, 1906
1♀, 30-VI-2003, 友国.
23. カブトヒメグモ属の1種 *Pholcomma* sp.
3♂, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.
24. スネグロオチバヒメグモ *Stemmops nipponicus* Yaginuma, 1969
2♀, 3 未成熟♀, 12 未成熟♂, 20-XI-2002, 1♀, 3 未成熟♂, 2-IV-2003, 1♂, 1♀, 2 未成熟♀, 2-IV-2003, 1♂, 24-X-2003, 1 未成熟♂, 1 幼虫, 24-XII-2003, 2 幼虫, 27-II-2004, ツルグレン, 野村; 1♀, 27-V-2004, 甲野.
25. ハイヒロヒメグモ *Paidiscura subpallens* (Bösenberg et Strand, 1906)
1♀, 30-IV-2002, 小野.
26. ムナボシヒメグモ *Keijia sterninotata* (Bösenberg et Strand, 1906)
1♂, 22-V-2002, 斎藤; 1 未成熟♀, 1 未成熟♂, 1 幼虫, 20-XI-2002, 2 未成熟♂, 5 幼虫, 19-XII-2003, 4 幼虫, 19-XII-2003, 工藤・小野; 1♂, 8-VII-2003, 1♂, 15-VII-2003, 1♂, 29-VII-2003, 1♂, 6-VIII-2003, 2♀, 19-VIII-2003, 1♀, 2-IX-2003, 1♀, 1 幼虫, 30-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 4♀, 2♂, 1 未成熟♂, 27-V-2004, 工藤・甲野.
27. ツリガネヒメグモ *Achaearanea angulithorax* Bösenberg et Strand, 1906
2 未成熟♀, 1 未成熟♂, 30-IV-2002, 小野.
28. オオヒメグモ *Achaearanea tepidariorum* (C. Koch, 1841)
3♀, 1♂, 3 未成熟♀, 30-IV-2002, 小野; 2♀, 2 幼虫, 12-VI-2002, 斎藤; 1 未成熟♂, 27-V-2004, 甲野.
29. カグヤヒメグモ *Achaearanea culicivola* (Bösenberg et Strand, 1906)
1♀, 30-IV-2002, 小野; 1♂, 29-VII-2003, 2♂, 1 未成熟♂, 19-VIII-2003, 2♂, 1 幼虫, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤; 2 未成熟♀, 1 幼虫, 27-V-2004, 小野・甲野.
30. ヒメグモ *Achaearanea japonica* (Bösenberg et Strand, 1906)
1♀, 11-XI-2002, 1 未成熟♂, 13-V-2003, 1♂, 6-VIII-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤.
31. ホシミドリヒメグモ *Chryso foliata* (L. Koch, 1878)
1 幼虫, 24-XII-2003, ツルグレン, 野村.
32. ツノナガイソウウグモ *Argyrodes nipponicus* Kumada, 1990
1 未成熟♂, 20-XI-2002, 1 未成熟♂, 5 幼虫, 19-XII-2003, 小野・工藤.
33. チリイソウウグモ *Argyrodes kumadai* Chida et Tanikawa, 1999

- 1 幼虫, 19-XII-2003, 小野.
34. オナガグモ *Ariamnes cylindrogaster* Simon, 1889
1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1♂, 8-VII-2003, マレーズトラップ, 大和田.
35. シモフリミジグモ *Diplocephalus punctisparsus* Yaginuma, 1967
1 未成熟♂, 30-IV-2002, 友国.
36. コアカクロミジグモ *Yaginumena mutilata* (Bösenberg et Strand, 1906)
1 未成熟♂, 19-XII-2003, 小野; 1♀, 27-V-2004, 工藤.
37. カニミジグモ *Trigonobothrys mustelinus* (Simon, 1889)
2♀, 1 未成熟♂, 19-XII-2003, 小野・工藤; 4♀, 2 幼虫, 27-V-2004, 小野・甲野.
38. アマミミジグモ *Trigonobothrys amamiensis* (Yoshida, 1985)
1♀, 20-XI-2002, 小野・工藤.

サラグモ科 Linyphiidae

39. テングヌカグモ *Paikiniana mira* (Oi, 1960)
1 未成熟♂, 24-X-2003, ツルグレン, 野村.
40. トウキョウアカムネグモ *Ummeliata feminea* (Bösenberg et Strand, 1906)
2♀, 1♂, 27-V-2004, 小野・甲野.
41. フタエツノヌカグモ *Walckenaeria keikoe* H. Saito, 1988
3♀, 1♂, 20-XI-2002, 1♀, 2-IV-2003, 3♀, 3 未成熟♂, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.
42. ハラジロムナキグモ *Diplocephaloides saganus* (Bösenberg et Strand, 1906)
3♀, 1♂, 30-IV-2002, 小野; 3♀, 27-V-2004, 小野・工藤.
43. スガナミヤマジコナグモ *Tapinocyba suganamii* Saito et Ono, 2001
1♂, 24-XII-2003, 1♀, 2♂, 24-XII-2003, 2♀, 6♂, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.
44. ヤマトトウジヌカグモ *Tojinium japonicum* Saito et Ono, 2001
1♀, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.
45. チビアカサラグモ *Nematogmus sanguinolentus* (Walckenaer, 1837)
1♂, 1 未成熟♀, 13-V-2003, マレーズトラップ, 大和田.
46. カントウケシグモ *Nippononeta kantonis* Ono et Saito, 2001
1♀, 27-V-2004, 工藤.
47. デーニッツサラグモ *Doenitzius peniculus* Oi, 1960
1♀, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.
48. コデーニッツサラグモ *Doenitzius pruvus* Oi, 1960
5♀, 2♂, 20-XI-2002, 2♀, 5♀, 1♂, 2-IV-2003, 1♀2, 4-XII-2003, 2♀, 1♂, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.
49. タテヤマテナガグモ *Bathyphantes tateyamaensis* (Oi, 1960)
1♂, 27-II-2004, ツルグレン, 野村; 1♀, 3 未成熟♂, 27-V-2004, 甲野.
50. ヘリジロサラグモ *Neriere oidedicata* Helsdingen, 1969
1♂, 30-IV-2002, 小野; 1♂, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田.

アシナガグモ科 Tetragnathidae

51. メガネドヨウグモ *Metleucauge yunohamensis* (Bösenberg et Strand, 1906)
1♀, 30-IV-2002, 1 幼虫, 19-XII-2003, 小野; 1♀, 22-V-2002, 斎藤.
52. コシロカネグモ *Leucauge subblanda* Bösenberg et Strand, 1906

- 2♂, 1 幼虫, 22-V-2002, 1♀, 1 幼虫, 12-VI-2002, 斎藤; 1 幼虫, 5-II-2003, 1 幼虫, 15-IV-2003, 1♂, 4-VI-2003, 2 幼虫, 30-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 2-IX-2003, 友国; 9 幼虫, 19-XII-2003, 小野・工藤; 2♀, 2♂, 3 幼虫, 27-V-2004, 小野・甲野.
53. キララシロカネグモ *Leucauge subgemmea* Bösenberg et Strand, 1906
4 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野.
54. ヤサガタアシナガグモ *Tetragnatha maxillosa* Thorell, 1895
1♀, 22-V-2002, 2♀, 12-VI-2002, 斎藤; 1 幼虫, 27-V-2004, 友国.
55. アシナガグモ *Tetragnatha praedonia* L. Koch, 1878
1 幼虫, 30-IV-2002, 小野; 2♀, 22-V-2002, 大和田; 1 未成熟♀, 12-VI-2002, 斎藤.
56. ウロコアシナガグモ *Tetragnatha squamata* Karsch, 1879
幼虫, 30-IV-2002, 3 幼虫, 20-XI-2002, 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤・小野; 1 幼虫, 24-XII-2002, 1 幼虫, 4-III-2003, 1 幼虫, 1-IV-2003, 1 幼虫, 15-IV-2003, 1 未成熟♂, 13-V-2003, 1♂, 4-VI-2003, 1 幼虫, 2-IX-2003, 3♀, 16-IX-2003, 1♀, 2♂, 1 幼虫, 4♀, 14-X-2003, マレーズトラップ, 大和田; 30-IX-2003, 友国.

コガネグモ科 Araneidae

57. ジョロウグモ *Nephila clavata* L. Koch, 1878
1 幼虫, 30-IV-2002, 小野; 1 幼虫, 12-VI-2002, 斎藤; 1 幼虫, 27-V-2004, 甲野; 目撃例多数.
58. カラフトオニグモ *Eriophora sachalinensis* (S. Saito, 1934)
1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野.
59. ワキグロサツマノミダマシ *Neoscona mellostei* (Simon, 1895)
2 幼虫, 17-VI-2003, 3 幼虫, 24-VI-2003, 1 幼虫, 8-VII-2003, 1 幼虫, 1 未成熟♂, 29-VII-2003, 2 未成熟♀, 3 未成熟♂, 6-VIII-2003, 1♀, 19-VIII-2003, 1♂, 16-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 2 幼虫, 27-V-2004, 工藤.
60. サツマノミダマシ *Neoscona scylloides* (Bösenberg et Strand, 1906)
2 幼虫, 22-V-2002, 斎藤; 1 幼虫, 17-VI-2003, マレーズトラップ, 大和田.
61. カラオニグモ *Araneus tsurusakii* Tanikawa, 2001
1♂, 30-IV-2002, 小野; 1♀, 9-V-2002, 大和田; 1♀, 22-V-2002, 斎藤; 21 幼虫, 1-I-2003, 1 幼虫, 4-III-2003, 1 幼虫, 18-III-2003, 1 幼虫, 15-IV-2003, 3♂, 13-V-2003, 1♂, 4-VI-2003, 1 幼虫, 2-IX-2003, 1 幼虫, 16-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 30-IX-2003, 友国; 2 幼虫, 2-IV-2003, ツルグレン, 野村, 3 幼虫, 19-XII-2003, 小野・工藤; 2♀, 27-V-2004, 小野・甲野.
62. ギンメッキゴミグモ *Cyclosa argenteoalba* Bösenberg et Strand, 1906
3♀, 30-IV-2002, 小野; 1♀, 22-V-2002, 斎藤; 1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1♂, 15-VII-2003, 1♂, 22-VII-2003, 2 幼虫, 6-VIII-2003, 4♀, 1♂, 2-IX-2003, 1♀, 1 幼虫, 16-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 4 幼虫, 19-XII-2003, 1♀, 1♂, 27-V-2004, 小野・工藤.
63. ヨツデゴミグモ *Cyclosa sedeculata* Karsch, 1879
1♀, 30-IV-2002, 小野; 2 未成熟♀, 4 未成熟♂, 20-XI-2002, 3 幼虫, 9-XII-2003, 工藤・小野; 1 幼虫, 24-X-2003, 1 未成熟♂, 24-X-2003, ツルグレン, 野村; 1♂, 13-V-2003, マレーズトラップ, 大和田; 2♀, 1♂, 27-V-2004, 小野・工藤・甲野.
64. ゲホウグモ *Poltys illepidus* C. Koch, 1843
1 未成熟♂, 27-V-2004, 小野.

シボグモ科 Ctenidae

65. シボグモ *Anahita fauna* Karsch, 1879
1 未成熟♀, 12-VI-2002, 斎藤.

エビグモ科 Philodromidae

66. アサヒエビグモ *Philodromus subaureolus* Bösenberg et Strand, 1906
1 未成熟♂, 30-IV-2002, 10 幼虫, 19-XII-2003, 小野; 2♀, 22-V-2002, 大和田; 2♀, 2♂, 12-VI-2002, 斎藤; 4 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1 幼虫, 18-III-2003, 1 幼虫, 10-VI-2003, 1♂, 17-VI-2003, 1♂, 17-VI-2003, 1♂, 1-VII-2003, 2 幼虫, 2-IX-2003, 1 幼虫, 14-X-2003, マレーズトラップ, 大和田; 3♂, 27-V-2004, 小野, 甲野.
67. キンイロエビグモ *Philodromus auricomus* L. Koch, 1878
2 幼虫, 30-IX-2003, 友国; 3 未成熟♀, 19-XII-2003, 小野; 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤; 1 幼虫, 24-XII-2003, ツルグレン, 野村; 2 未成熟♀, 1 未成熟♂, 27-V-2004, 甲野.
68. キハダエビグモ *Philodromus spinitarsis* Simon, 1895
1♂, 2 未成熟♀, 30-IV-2002, 小野.
69. シャコグモ *Tibellus japonicus* Efimik, 1999
1♀, 1 幼虫, 30-IV-2002, 小野; 1♀, 1 未成熟♀, 9-V-2002, 大和田; 3 未成熟♀, 22-V-2002, 1♀ 1♂, 12-VI-2002, 斎藤; 1♀, 20-XI-2002, 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤・小野; 2 幼虫, 2-IV-2003, 1 未成熟♀, 24-XII-2003, ツルグレン, 野村; 1 幼虫, 16-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 2♀, 1 未成熟♀, 27-V-2004, 小野・友国.

カニグモ科 Thomisidae

70. ワカバグモ *Oxytate striatipes* L. Koch, 1878
1♀, 30-IV-2002, 小野; 1♂, 9-V-2002, 大和田; 1♀, 22-V-2002, 1 幼虫, 20-VIII-2002, 斎藤; 2 幼虫, 20-XI-2002, 1 未成熟♂, 19-XII-2003, 1 未成熟♀, 19-XII-2003, 工藤・小野; 2♂, 4-VI-2003, 1 幼虫, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田.
71. セマルトラフカニグモ *Tmarus rimosus* Paik, 1973
1 幼虫, 30-IV-2002, 小野; 1 幼虫, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 30-IX-2003, 友国; 1 未成熟♀, 27-V-2004, 甲野.
72. コカニグモ *Coriarachne fulvipes* (Karsch, 1879)
1 幼虫, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1♀, 1 未成熟♀, 15-VI-2004, 友国.
73. キハダカニグモ *Bassaniana decorata* (Karsch, 1879)
1 未成熟♀, 20-XI-2002, ツルグレン, 野村; 1 幼虫, 13-V-2003, 1 幼虫, 4-VI-2003, 1♀, 15-VII-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1♀, 15-VI-2004, 友国.
74. ヤミイロカニグモ *Xysticus croceus* Fox, 1937
4♀, 1♂, 5 未成熟♀, 3 未成熟♂, 30-IV-2002, 小野; 1♀, 9-V-2002, 大和田; 4♀, 1♂, 22-V-2002, 1♂, 12-VI-2002, 斎藤; 1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1 幼虫, 13-V-2003, 5♂, 4-VI-2003, 1♂, 2♀, 2♂, 10-VI-2003, 2♀, 4♂, 17-VI-2003, 1♂, 24-VI-2003, 1♀, 22-VII-2003, 1 幼虫, 14-X-2003, マレーズトラップ, 大和田; 30-VI-2003, 友国; 1 幼虫, 24-XII-2003, 4 幼虫, 27-II-2004, ツルグレン, 野村; 5♀, 27-V-2004, 南部・友国; 目撃多数.
75. ニッポンオチバカニグモ *Oxyptila nipponica* Ono, 1985
15♀, 8♂, 2 未成熟♀, 2 未成熟♂, 20-XI-2002, 5♀, 2♂, 3 幼虫, 2-IV-2003, 17♀, 5 未成熟♂,

- 4 幼虫, 2-IV-2003, 5♀, 4♂, 1 幼虫, 24-X-2003, 3♀, 1♂, 24-XII-2003, 13♀, 4♂, 5 未成熟♀, 4 未成熟♂, 1 幼虫, 24-XII-2003, 8♀, 3♂, 5 幼虫, 27-II-2004, 2♀, 1 未成熟♀, 24-VI-2004, ツルグレン, 野村.
76. マツモトオチバカニグモ *Oxyptila matsumotoi* Ono, 1988
6♀, 3 未成熟♀, 5 未成熟♂, 1 幼虫, 1♀, 2 未成熟♀, 1 幼虫, 2-IV-2003, 1♀, 1 未成熟♀, 2-IV-2003, 2♀, 1 未成熟♂, 24-X-2003, 2♀, 2 未成熟♀, 2 未成熟♂, 24-X-2003, 1♀, 1 未成熟♂, 1 未成熟♀, 24-XII-2003, 1 未成熟♂, 2 幼虫, 27-II-2004, 4♀, 1♂, 1 未成熟♂, 24-VI-2004, ツルグレン, 野村; 1♀, 1 未成熟♀, 27-V-2004, 甲野.
77. クマダハナグモ *Misumenops kumadai* Ono, 1985
2♀, 1♂, 30-IV-2002, 小野; 7 未成熟♀, 2 未成熟♂, 1 幼虫, 20-XI-2002, 4 幼虫, 19-XII-2003, 工藤・小野; 1 未成熟♀, 28-X-2002, 1♀, 13-V-2003, 1 幼虫, 17-VI-2003, 2 幼虫, 24-VI-2003, 1 幼虫, 1-VII-2003, 2 幼虫, 15-VII-2003, 1 幼虫, 22-VII-2003, 3 幼虫, 19-VIII-2003, 3 幼虫, 14-X-2003, マレーズトラップ, 大和田; 2 幼虫, 30-IX-2003, 友国.
78. コハナグモ *Diaea subdola* O. Pickard-Cambridge, 1885
2 未成熟♀, 30-IV-2002, 小野; 1♀, 1♂, 22-V-2002, 斎藤; 4 幼虫, 24-XII-2002, 友国; 1 幼虫, 15-IV-2003, 2♂, 24-VI-2003, 1♀, 1-VII-2003, 1♀, 19-VIII-2003, 1 幼虫, 14-X-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤; 1♀, 2♂, 27-V-2004, 小野・甲野.
79. ガザミグモ *Pistius undulatus* Karsch, 1879
1♀, 22-V-2002, 斎藤.
80. アズチグモ *Thomisus labefactus* Karsch, 1881
1♀, 20-VIII-2002, 斎藤; 1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1 幼虫, 4-VI-2003, 1 幼虫, 17-VI-2003, 1♂, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 4 幼虫, 27-V-2004, 工藤・甲野.

ワシグモ科 Gnaphosidae

81. シノノメトンビグモ *Hitobia asiatica* (Bösenberg et Strand, 1906)
1♀, 30-IV-2002, 小野; 1 幼虫, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田.

ウエムラグモ科 Liocranidae

82. イタチグモ *Itatsina praticola* (Bösenberg et Strand, 1906)
1 未成熟♂, 22-V-2002, 斎藤; 5♀, 19 未成熟♀, 14 未成熟♂, 23 幼虫, 20-XI-2002, 1♀, 8 幼虫, 2-IV-2003, 1♀, 4 未成熟♀, 2 未成熟♂, 3 幼虫, 2-IV-2003, 1♀, 1 幼虫, 24-X-2003, 3 幼虫, 27-II-2004, 1♀, 24-VI-2004, ツルグレン, 野村; 1 幼虫, 27-V-2004, 甲野.
83. ヤバネウラシマグモ *Phrurolithus pennatus* Yaginuma, 1969
4 幼虫, 27-V-2004, 甲野.
84. コムラウラシマグモ *Phrurolithus komurai* Yaginuma, 1952
1♀, 3♂, 20-XI-2002, 1♀, 27-II-2004, ツルグレン, 野村.

フクログモ科 Clubionidae

85. ヤマトコマチグモ *Chiracanthium lascivum* Karsch, 1879
1 未成熟♀, 12-VI-2002, 斎藤; 1 未成熟幼虫, 27-V-2004, 甲野.
86. ヤサコマチグモ *Chiracanthium unicum* Bösenberg et Strand, 1906
1♂, 24-VI-2003, 1 幼虫, 22-VII-2003, マレーズトラップ, 大和田.

ネコグモ科 Corinnidae

87. ネコグモ *Trachelas japonicus* Bösenberg et Strand, 1906
 1 未成熟♀, 1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1 幼虫, 6-I-2003, 1♀, 10-VI-2003, 1♀, 8-VII-2003, 1♀, 29-VII-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 19-XII-2003, 工藤; 2♀, 27-V-2004, 工藤・甲野.

ハエトリグモ科 Salticidae

88. ヤサアリグモ *Myrmarachne inermichelis* Bösenberg et Strand, 1906
 1♂, 24-VI-2003, 1♀, 6-VIII-2003, マレーズトラップ, 大和田.
89. アリグモ *Myrmarachne japonica* (Karsch, 1879)
 1 未成熟♂, 30-IV-2002, 小野; 1 未成熟♂, 28-X-2002, 1♀, 17-VI-2003, 1♀, 1-VII-2003, 1♀, 29-VII-2003, 1 幼虫, 2-IX-2003, マレーズトラップ, 大和田; 2 幼虫, 30-IX-2003, 友国; 2♀, 1♀幼虫, 1♂, 27-V-2004, 小野・甲野.
90. ネコハエトリ *Carrhotus xanthogramma* (Latreille, 1819)
 1♂, 30-IV-2002, 小野; 1♀, 4-VI-2003, マレーズトラップ, 大和田; 1 幼虫, 19-XII-2003, 小野.
91. マミジロハエトリ *Evarcha albaria* (L. Koch, 1878)
 2♀, 30-IV-2002, 小野; 1♂, 1 未成熟♀, 22-V-2002, 斎藤; 3♀, 2♂, 27-V-2004, 小野・工藤・甲野.
92. デーニッツハエトリ *Plexippoides doenitzi* (Karsch, 1879)
 1♂, 1 幼虫, 20-XI-2002, 工藤・小野; 1♀, 24-XII-2003, ツルグレン, 野村.
93. ミスジハエトリ *Plexippus setipes* Karsch, 1879
 1 未成熟♂, 27-V-2004, 小野.
94. ヨダンハエトリ *Marpissa pulla* (Karsch, 1879)
 1♂, 10-VI-2003, マレーズトラップ, 大和田; 2 幼虫, 27-V-2004, 甲野.
95. エキスハエトリ *Laufeia aenea* Simon, 1888
 1 未成熟♀, 10-VI-2003, 1♂, 14-X-2003, マレーズトラップ, 大和田.
96. アオオビハエトリ *Siler vittatus* (Karsch, 1879)
 1 未成熟♀, 30-IV-2002, 小野; 1♀, 1 幼虫, 27-V-2004, 友国・甲野.
97. イナズマハエトリ *Pseudicius vulpes* (Grube, 1861)
 1♂, 1 未成熟♂, 27-V-2004, 小野・工藤.
98. チャイロアサヒハエトリ *Phintella abnormis* (Bösenberg et Strand, 1906)
 3 幼虫, 30-IV-2002, 1 幼虫, 19-XII-2003, 小野; 1 幼虫, 22-V-2002, 1♀, 1♂, 12-VI-2002, 斎藤; 2 幼虫, 28-X-2002, 2 幼虫, 4-VI-2003, 1♀, 1♂, 17-VI-2003, 1♂, 24-VI-2003, 2♀, 1-VII-2003, 1♀, 22-VII-2003, 1♂, 29-VII-2003, 1♂, 6-VIII-2003, 1♀, 19-VIII-2003, 2 幼虫, 2-IX-2003, 4 幼虫, 16-IX-2003, 2 幼虫, 14-X-2003, マレーズトラップ, 大和田; 8 幼虫, 30-IX-2003, 友国; 2♂, 1 幼虫, 27-V-2004, 工藤・甲野.
99. キレワハエトリ *Harmochirus pullus* (Bösenberg et Strand, 1906)
 1 幼虫, 24-X-2003, ツルグレン, 野村; 2♀, 27-V-2004, 小野・甲野.
100. カラスハエトリ *Rhene atrata* (Karsch, 1881)
 1 幼虫, 22-V-2002, 斎藤; 1♂, 17-VI-2003, 1♀, 15-VII-2003, 1♂, 29-VII-2003, 1♀, 6-VIII-2003, マレーズトラップ, 大和田.

考 察

赤坂御用地のある一帯は、明治時代以前には、首都江戸の中心（江戸城）に近接する位置にあつてすでにかなり市街化が進んでいたと想像され、当時の地図によると大名屋敷が立ち並んでいる様子がうかがえる。しかし当時の一区画は面積が大きいので、環境学的には建造物と林や草むらなどの緑地、河川、水田、畑などがまだら状に配置されていて、クモにとっては棲みやすい状況であつたことが想像される。今日のクモ相を考えると、その当時の環境を描くことが基本となる。すなわち、市街地ではあるが、建造物は木材が主体をなし、化学農薬もないので、クモの餌となる昆虫の個体数も豊富であつたはずである。

それが、明治以降に近代化が進み、とくに第二次大戦後都市化が加速されて、現在では一面がビルとコンクリートの世界になっている。赤坂御用地の周辺でも、その時間的経過は緩やかだが、ある時点から今日的意味での完全な都市環境が形成されていったはずである。

そういう場所に生きる動物を、青木 (2000) は、都市残留動物、廃棄物依存動物、南方系動物、帰化動物、岸壁動物の5つのカテゴリーに分類し、ササラダニ類においては、このうち都市残留動物、南方系動物、岸壁動物にあてはまる種を確認した。

草食性のササラダニと異なりクモはすべて肉食性の動物である。そのため、クモの生存は、植物の種構成よりも、林か草原かといったおおまかな植生、地史のほか、地面の性状（砂地か岩石が多いか、堆積層があるか）、温度や湿度、水（流れや池など）の有無というような物理的な条件、あるいは餌（おもに昆虫）の生物学的な条件に影響される。青木も指摘しているようにクモ類はダニ類に比べると、市街地での出現率ははるかに低く、都市環境への適応力が乏しいものと考えられる。それはまた都市でのクモ類の生存にとって、緑地が果たす役割がいかに大きいかを物語っている。

これまで、クモを青木の定義に当てはめて考察した例がないので、ここに試みると、まずクモ自体が廃棄物に依存しているものはない（廃棄物依存性の昆虫を餌にしているという意味では、すべてのクモがこれに該当するかも知れない）。岸壁型も見出せない。南方系は温暖化とともに都市部で北上傾向のあるもので、クモにも当てはまるものが出てこよう。都市残存型のなかに、クモでは都市残存の生物環境（公園や並木、庭あるいは排水路わきの樹木や草、地衣、コケなど）に棲むものと、人間の生活に適応していて、おもに建造物の内外で発見されるものの2群が認められる。後者は、むしろ都市を好むものなので別の範疇に入れるべきであるかもしれない [新海 (1998) は都市環境に指標的に出現するクモ38種を選択しているが、ここではもうすこし範囲を広げたい]。以上を整理すると、都市環境のクモは、都市残存型と家屋適応型の2つに大別でき、さらにそれぞれのなかに、帰化型や南方系のルーツをもったものがある、というふうに推定することができる。

今回得られた赤坂御用地のクモのなかから、その外側の真の都市環境でも確実に生活しうるクモを拾い出してみると、キシノウエトタテグモ、ヒラタグモ、コクサグモ、シモフリヤチグモ、コタナグモ、イオウイロハシリグモ、ヒノマルコモリグモ、スネグロオチバヒメグモ、ツリガネヒメグモ、オオヒメグモ、ヒメグモ、ムナボシヒメグモ、トウキョウアカムネグモ、ヘリジロサラグモ、ヤサガタアシナガグモ、ウロコアシナガグモ、ジョロウグモ、ギンメッキゴミグモ、アサヒエビグモ、ワカバグモ、ヤミイロカニグモ、コハナグモ、イタチグモ、ネコグモ、アリグモ、ネコハエトリ、ミスジハエトリ、アオオビハエトリの28種(29%)であつて、残りの7割以上にあたる68種は、ある程度良好な植物環境がないと生活し得ないと判断された。このことは、赤坂御用地の環境がクモにとって好適であることを示す証拠であろう。新海 (1998) が提唱するクモを用いた環境指数にあてはめてみると83.3となり、都市環境下としては「きわめて良好」を示した。

赤坂御用地の庭園は、一定の広さがある上に、高木を含む樹種の多い林があり、竹林や梅などの有用樹の植林や、草むら、さらに池もあるので、クモの生息環境としてはなかなか優れている。クモが

たくさんいる，ということは，その餌となる昆虫の種類や個体数が豊富であることを意味する。また，昆虫相が豊かなのは，植物相がそれを支えている。また，昆虫やクモが鳥の餌になることを考えると，クモはこうした都市の中の緑地環境の善し悪しを判定する指標としてきわめて優れた動物であると思われる。

注目すべき種

キシノウエトタテグモ *Latouchia typica* (Kishida, 1913) [図 1-3]

本種は環境省のレッドデータブックに登載されている 20 数種のクモのなかの 1 種で，「準絶滅危惧」(存続基盤が脆弱な種：現時点での絶滅危険度は小さいが，生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの) というカテゴリに入る。本種が，林内や林縁の比較的環境条件の良い地中に管状住居を作って棲むことや，他種にくらべて生育に時間を要することなどを考慮されての指定であるが，これまでに生息が脅かされた事例は報告されていない。東京都区内の大規模緑地では，赤坂御用地のほかに，皇居，日比谷公園，小石川植物園，上野公園，芝公園，本郷の東大構内などで生息が知られるほか(小野・新海，2001；小野・水山，2001；Ono, 2001c)，小規模な公園や植え込みのある比較的古い人家の庭など，ほぼ全域で生息が確認されている(笹岡，私信)。

都市環境にもよく適応している本種のレッドデータ指定に関しては諸論があるが，筆者は，本種が



図 1-3. キシノウエトタテグモ *Latouchia typica*. — 1, ♀成虫 (体長 15 mm); 2, 巣穴の入り口; 3, 扉 (長径 10 mm) をこじあげたところ。(自然教育園にて撮影)

指定に値するかどうかということを議論するよりも、ドイツなどでは全種数のじつに4割もの種がなんらかの保護指定を受けていることを考えても、日本では本種以上に指定を急ぐべき種が数多くあるという認識にたっている。いずれにしても、赤坂御用地の森は本種の生息にとって申し分のない環境であるといえよう。

本種は、また分類学的な地位にも若干の問題を含んでいる。東北地方を北限域にして、本種の分布は広く本州、四国、九州におよぶが、従来はそれらをひとつの種として扱い〔基準産地は本郷の東京大学構内 (Ono, 2001c)〕、沖縄には近縁の別種オキナワトタテグモ *Latouchia swinhoei* Pocock, 1901〔基準産地は沖縄本島北部〕を産するというのが一般的な見方であった。しかし、最近、Haupt & Shimojama (2001) は沖縄から本州までを1種 (*Latouchia swinhoei*) とする見解を発表し、その種を7亜種に分類した。この亜種分けは根拠に乏しく、産地がわからないと標本を同定することができないが、問題提起には耳を傾けて比較形態学的な再検討をする必要がある。

カブトヒメグモ属の一種 *Pholcomma* sp. [図4-6]

Pholcomma Thorell, 1869 (カブトヒメグモ属) は、ヨーロッパ、北米、オーストラリアなどからわずか数種が知られるヒメグモ科 (Theridiidae) の小群で、これに属する種は体長1-2 mmと微小で腹部に硬化した背板をもっている。現在日本には、本属のクモは生息していないということになっている。というのは、これまで本属とされていた、*Pholcomma japonicum* Yoshida, 1985 (ヤマトカブトヒメグモ)、*P. amamiense* Yoshida, 1985 (アママミカブトヒメグモ)、*P. nigromaculatum* Yoshida, 1987 (クロホシカブトヒメグモ) のいずれもが、*Trigonobothrys* Simon, 1889 (ツツミジグモ属) に転属されて、それぞれヤマトミジグモ、アママミジグモ、クロホシミジグモと改称されたからである (Yoshida,

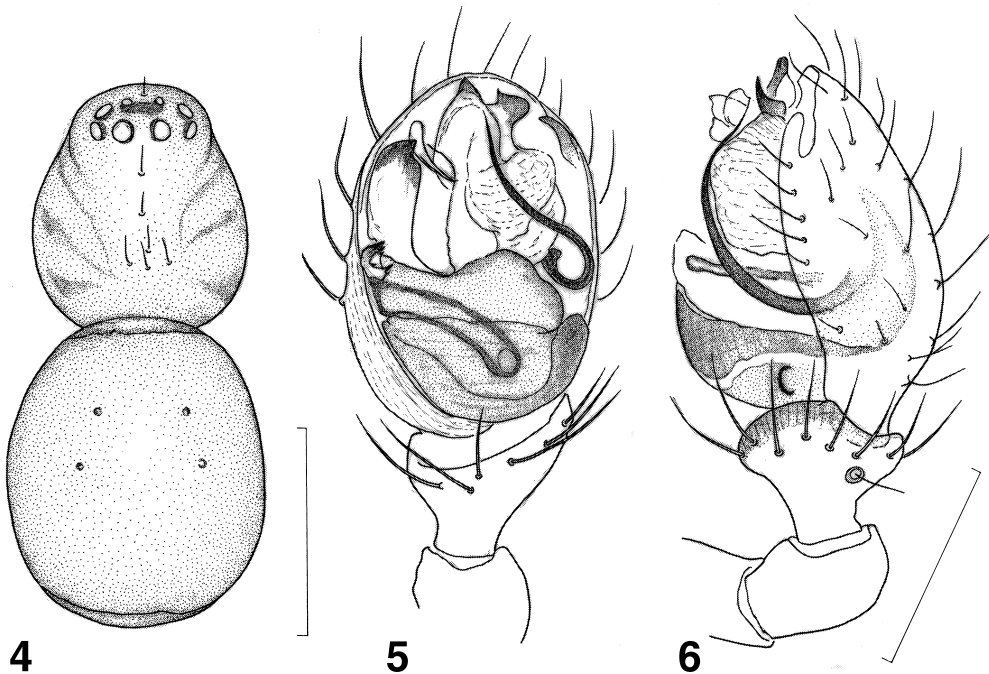


図4-6. カブトヒメグモ属の一種 *Pholcomma* sp. — 4, ♂成虫 (体長 1.28 mm; 付属肢は省略); 5, 触肢器官 (腹面から); 6, 同 (外側面から). (スケール: 4, 0.5 mm; 5-6, 0.15 mm)

1985, 1987, 2002; 吉田, 2003). しかし, 今回の調査の採集品の中に, 真に本属と思われるクモが含まれており, 雄の触肢器官などを詳しく検討した結果, 未記載種である可能性が高いことがわかった. 記載は別稿の予定なので, ここには我が国での本属の初記録ということにとどめる.

Summary

Spider specimens of about 1,100 in all were obtained during faunal researches in the Akasaka Imperial Gardens, Minato-ku, Tokyo, made by the National Science Museum of Japan in the years between 2002 and 2004. These spiders were collected from various places in the Gardens by sweeping, beating, and sifting methods, by extraction with Tullgren Funnel and Malaise trapping as well as by collecting with hands. A hundred species of 24 families were recorded based on this material, including a trap-door spider *Latouchia typica*, which is registered in the red list of endangered animals of Japan as near threatened, and an unknown species of the theridiid genus *Pholcomma*, which seems new to science. The study site covers an area of 510,000 square meters and is composed of forests with evergreen oaks, *Castanopsis cuspidata*, *Quercus glauca* and *Q. myrsinaefolia*, and deciduous trees, *Aphanathe aspera*, *Zelkova serrata*, and *Acer palmatum*, some planted trees of *Prunus mume* and *Chamaecyparis obtusa*, open lawn, narrow paths and artificial ponds, belonging to villas of the Imperial Family. Between seventeenth and nineteenth centuries, the area was used by a Daimyo of Kishu Family in the Tokugawa Shogun Family for his residence and houses of his retainers, and their gardens and farms. However, in 1872 that was transferred to the Imperial Household Agency, and the gardens have been kept in nature under complete gardening care. Referring to the historical progress, nature of Akasaka Gardens should be similar to that of the Imperial Palace in Chiyoda-ku, only 2 km apart (Ono, 2000). More than 70% of species found in the Akasaka Gardens can live only in places with good vegetation. This fact indicates that the Akasaka Gardens play an important part in a green tract of urban area in the center of Tokyo.

引用文献

- 阿部宗広, 2005. 赤坂御用地と常盤松御用邸の変遷. 国立科博専報, (38): 7-11.
- 青木淳一, 2000. 都市化とダニ, コンクリート建造物のコケに生息するササラダニ類. xvi+188頁. 東海大学出版会, 東京.
- 千国安之輔, 1989. 写真日本蜘蛛類大図鑑. 306 pp. 偕成社, 東京.
- Haupt, J. & M. Shimojana, 2001. The spider fauna of soil banks: The genus *Latouchia* (Arachnida, Araneae, Ctenizidae) in southern Japan and Taiwan. *Mitt. Mus. naturk. Berlin, (Zool.)*, 77: 95-110.
- 小野展嗣, 2000. 皇居の庭園と濠のクモ. 国立科博専報, (35): 127-145.
- [Ono, H., 2000. Spiders (Arachnida, Araneae) from gardens and moats of the Imperial Palace, Tokyo, Japan. *Mem. natn. Sci. Mus., Tokyo*, (35): 127-145.]
- 小野展嗣, 2001a. 自然教育園の自然生態系特別調査, 3. 自然教育園のクモ相. 国立科博ニュース, (385): 10-11.
- 小野展嗣, 2001b. 皇居を彩る名脇役の調査, 東京の都心に網を張るクモ. 国立科学博物館皇居生物相調査グループ編: 皇居・吹上御苑の生き物, pp. 188-195. 世界文化社, 東京.
- Ono, H., 2001c. Notes on three species of trapdoor spiders (Araneae, Liphistiidae and Ctenizidae) from Japan. *Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo*, 27: 151-157.
- 小野展嗣, 2001d. 伊豆諸島のクモ類. 国立科博専報, (37): 261-277.
- 小野展嗣, 2002. クモ学. 摩訶不思議な八本足の世界. xiii+224pp. 東海大学出版会, 東京.
- 小野展嗣, 2003a. 皇居と赤坂御用地の動物相調査, 4. 皇居のクモの四季. 国立科博ニュース, (416): 10-11.
- 小野展嗣, 2003b. クモ類. 松浦啓一編: 標本学, 自然史標本の収集と管理, pp. 78-88. 東海大学出版会, 神奈川県秦野市.
- 小野展嗣・加村隆英・西川喜朗, 1999. クモ目 Araneae. 青木淳一編: 日本産土壌動物, 分類のための図解検索, pp. xiii, 444-558, 1029-1032. 東海大学出版会, 東京.

- 小野展嗣・水山栄子. 上野公園のクモ類 (第1報). *Kishidaia*, (81): 43-51.
- Ono, H. & H. Saito, 2001. New species of the family Linyphiidae (Arachnida, Araneae) from Japan. *Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo*, 27: 159-203.
- 小野展嗣・新海栄一, 2001. 自然教育園のクモ類. 自然教育園報告, (33): 173-200.
- 大和田守・有田 豊・神保宇嗣・岸田泰則・中島秀雄・池田真澄・新津修平・慶野志保子, 2005. 赤坂御用地の鱗翅類. 国立科博専報, (38): 55-120.
- Saito, H. & H. Ono, 2001. New genera and species of the spider family Linyphiidae (Arachnida, Araneae), from Japan. *Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo*, 27: 1-59.
- 新海栄一, 1969. 東京都産真正蜘蛛類. 65 pp., pls. 1-10. 東亜蜘蛛学会, 大阪.
- 新海栄一, 1970. 東京都産真正蜘蛛類 (II). *Atypus*, (54): 21-26.
- 新海栄一, 1977. 東京都産真正蜘蛛類 III. *Acta arachn.*, 27(special number): 321-336, pls. 1-2.
- 新海栄一, 1978. 生物環境研究会報告, V. 八王子市のクモ, 1. リストおよび分布. 日本私学教育研究所調査資料, (56): 79-109, 1-17 pls.
- 新海栄一, 1979. 生物環境研究会報告, V. 八王子市のクモ, 2. 生活型と網型について. 日本私学教育研究所調査資料, (64): 65-78, 1-14 pls.
- 新海栄一, 1980. 生物環境研究会報告, V. 八王子市のクモ, 3. 特定の環境に生息するクモ類. 日本私学教育研究所調査資料, (72): 45-56.
- 新海栄一, 1981a. 生物環境研究会報告, V. 八王子市のクモ, 4. 特定の環境に生息するクモ類 (続) およびリストの追加. 日本私学教育研究所調査資料, (81): 45-58.
- 新海栄一, 1981b. 自然教育園の蜘蛛類. 自然教育園報告, (12): 97-100.
- 新海栄一, 1998. クモ類による環境の評価. *Kishidaia*, (74): 33-100.
- 新海栄一・高野信二, 1984. フィールド図鑑クモ. 204 pp. 東海大学出版会, 東京.
- 八木沼健夫, 1960. 原色日本蜘蛛類大図鑑. 6+186+8 pp, 56 pls. 保育社, 大阪.
- 八木沼健夫, 1986. 原色日本クモ類図鑑. xxiv+305 pp, 64 pls. 保育社, 大阪.
- Yoshida, H., 1985. Three new species of the spider genera *Phoroncidia* and *Pholcomma* (Araneae, Theridiidae) from Japan. *Proc. Jap. Soc. syst. Zool.*, (31): 7-13.
- Yoshida, H., 1987. A new spider of the genus *Pholcomma* (Araneae, Theridiidae) from Taiwan and Japan. *Bull. biogeogr. Soc. Japan*, 42: 29-31.
- Yoshida, H., 2002. A revision of the Japanese genera and species of the subfamily Hadrotarsinae (Araneae: Theridiidae). *Acta arachn.*, 51: 7-18
- 吉田哉, 2003. 日本産ヒメグモ科総説. 223 pp. 日本蜘蛛学会, 大阪.