

赤坂御用地のササラダニ類

青木淳一¹⁾・野口良子²⁾

Jun-ichi Aoki¹⁾ and Yoshiko Noguchi²⁾:
Oribatid Mites of the Akasaka Imperial Gardens, Tokyo

はじめに

東京の青山にある赤坂御用地は、皇居ほど知られていないが広大な敷地に良質な緑地を擁し、そこに生息するササラダニ類も豊かであろうことが推察される。調査の結果は予想通りであり、皇居に匹敵する種群が見られた。本報告では、それらの種について述べるとともに、今までにササラダニ類の調査が行われた明治神宮、皇居、常盤松御用邸など、都心部の他の緑地との比較も行ってみたい。

調査日と調査地点

調査日：2003年5月7日

調査地点と主要な樹種（図1および図2-3の写真参照）

- | | |
|-----------|-------------------------|
| A: 諏訪茶屋跡東 | スダジイ・アカガシ |
| B: 中の池南 | スダジイ・ムクノキ |
| C: 一里塚北 | スダジイ |
| D: 大池北 | アラカシ・スダジイ |
| E: 御膳水跡東 | アラカシ・ヤブツバキ |
| F: 洗水亭跡北 | イロハモミジ（林床：アオキ・クマザサ） |
| G: 権田原門南 | スギ（林床：アズマネザサ・アオキ・ニリンソウ） |
| H: 西門西 | アカマツ |
| I: 寒香亭跡 | ウメ（林床：ヨモギ） |
| J: 菖蒲池東 | ムクノキの根元のウロに溜まった落ち葉 |

調査方法

各調査地点では、林床約5メートル四方に存在する落ち葉、枯れ枝、朽ち木、腐葉層、落果、倒木の樹皮、コケ、キノコなどササラダニ類の微小生息域（マイクロ・ハビタート）となるものを集める「拾い取り法」（青木，1978）によって約2リットルのサンプルを採取した。サンプルは採取の翌日に横浜国立大学に設置されたツルグレン装置に入れ、60 W 白熱電球で2日間照射し、ササラダニ類を80% エタノール中に分離抽出した。

見出だされたササラダニ類の目録

学名のあとのアルファベットは生息地点を示す。

¹⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館 小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, Odawara, 250-0031 Japan
E-mail: ja-muck@ma.rosenet.ne.jp

²⁾ 横浜市港北区大曽根 2-25-4-202
2-25-4-202 Ohsone, Kouhoku-ku, Yokohama, Kanagawa, 222-0003 Japan

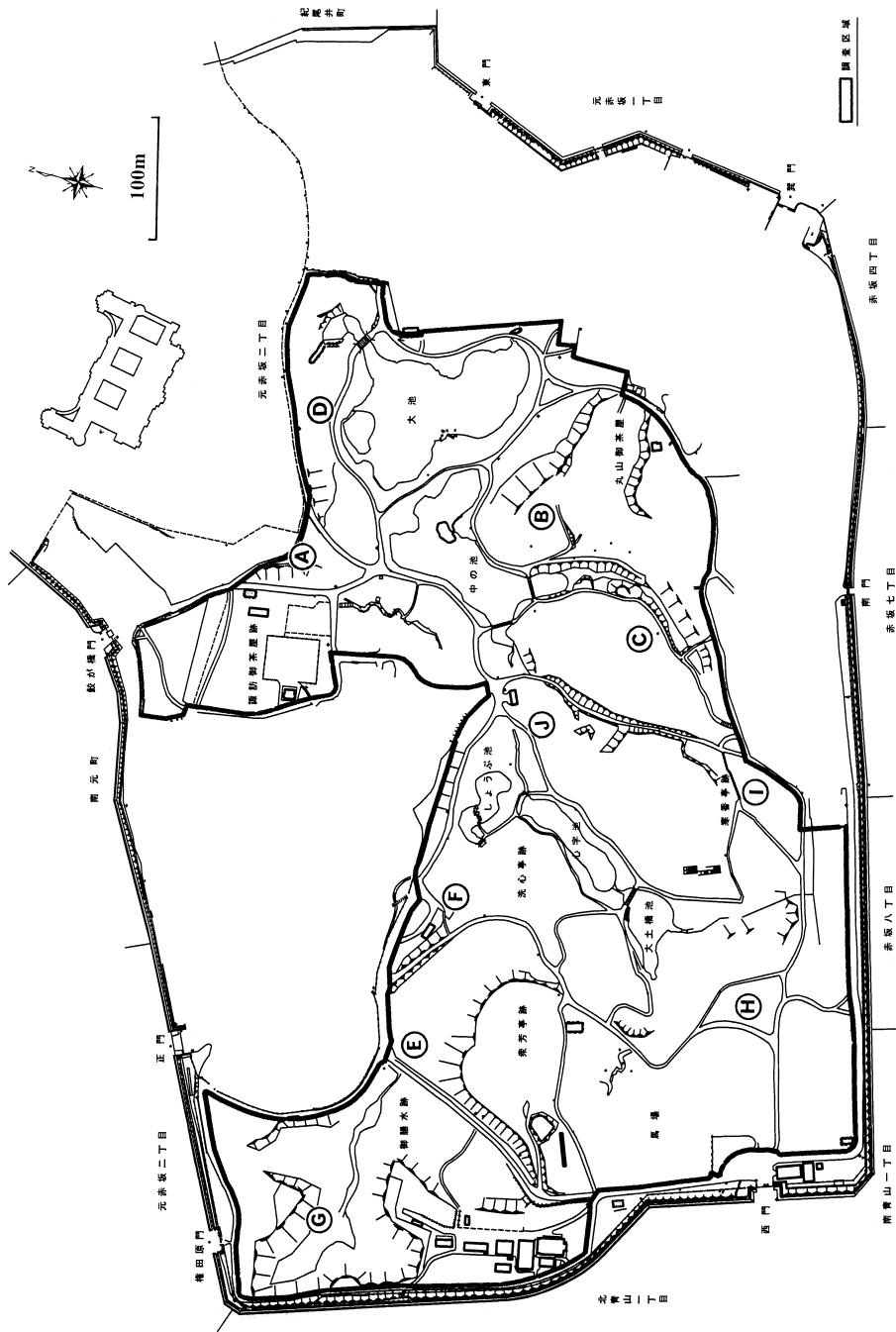


図1. 赤坂御用地内の調査地点（土壌試料採取地点）. 図中の記号 ABC...は本文中の調査地点記号に対応する.

ヒワダニ科 Hypochthoniidae

1. ヒワダニ *Hypochochonus rufulus* C. L. Koch, 1836: A
2. フトゲナガヒワダニ *Eohypochochonus crassisetiger* Aoki, 1959: F

ニセイレコダニ科 Mesoplophoridae

3. オウシュウニセイレコダニ (新称) *Mesoplophora pulchra* Sellnick, 1928: FJ

ツツハラダニ科 Lohmanniidae

4. フトツツハラダニ *Mixacarus exiliis* Aoki, 1970: A
5. ジャワツツハラダニ *Lohmannia javana* Balogh, 1961: F

ハラミゾダニ科 Epilohmanniidae

6. オオハラミゾダニ *Neopilohmannia ovata* (Aoki, 1961): J

イレコダニ科 Phthiracaridae

7. ヤマトイレコダニ *Phthiracarus japonicus* Aoki, 1958: G
8. ツルギイレコダニ *Phthiracarus clemens* Aoki, 1963: ABCDEFJ
9. オオイレコダニ *Phthiracarus setosus* (Banks, 1895): ADEF

トゲイレコダニ科 Steganacaridae

10. クゴウイレコダニ *Plonaphacarus kugohi* (Aoki, 1959): ABDEFH

ヘソイレコダニ科 Euphthiracaridae

11. ヒメヘソイレコダニ *Rhysotritia ardua* (C. L. Koch, 1841): ABDEFGHIJ

タテイレコダニ科 Oribotritiidae

12. オクヤマイレコダニ *Mesotritia okuyamai* Aoki, 1980: BG

オニダニ科 Camisiidae

13. ヒラタオニダニ *Platynothrus peltifer* (C. L. Koch, 1839): FH

コナダニモドキ科 Malaconothridae

14. チビコナダニモドキ *Malaconothrus pygmaeus* Aoki, 1969: FHJ

アミメオニダニ科 Nothridae

15. ハナビラオニダニ *Nothrus biciliatus* C. L. Koch, 1841: DFG
16. ヨコツナオニダニ *Nothrus palustris* C. L. Koch, 1839: FGHIJ

ツキノワダニ科 Nanhermanniidae

17. オバケツキノワダニ *Masthermannia hirsuta* (Hartman, 1949): AFGHI



図2. 調査地点の植生 (その1). A: 諏訪茶屋跡東のスダジイ・アカガシ林. B: 中の池南のスダジイ・ムクノキ林. C: 一里塚北のスダジイ林. D: 大池北のアラカシ・スダジイ林. E: 御膳水跡東のアラカシ・ヤブツバキ林.

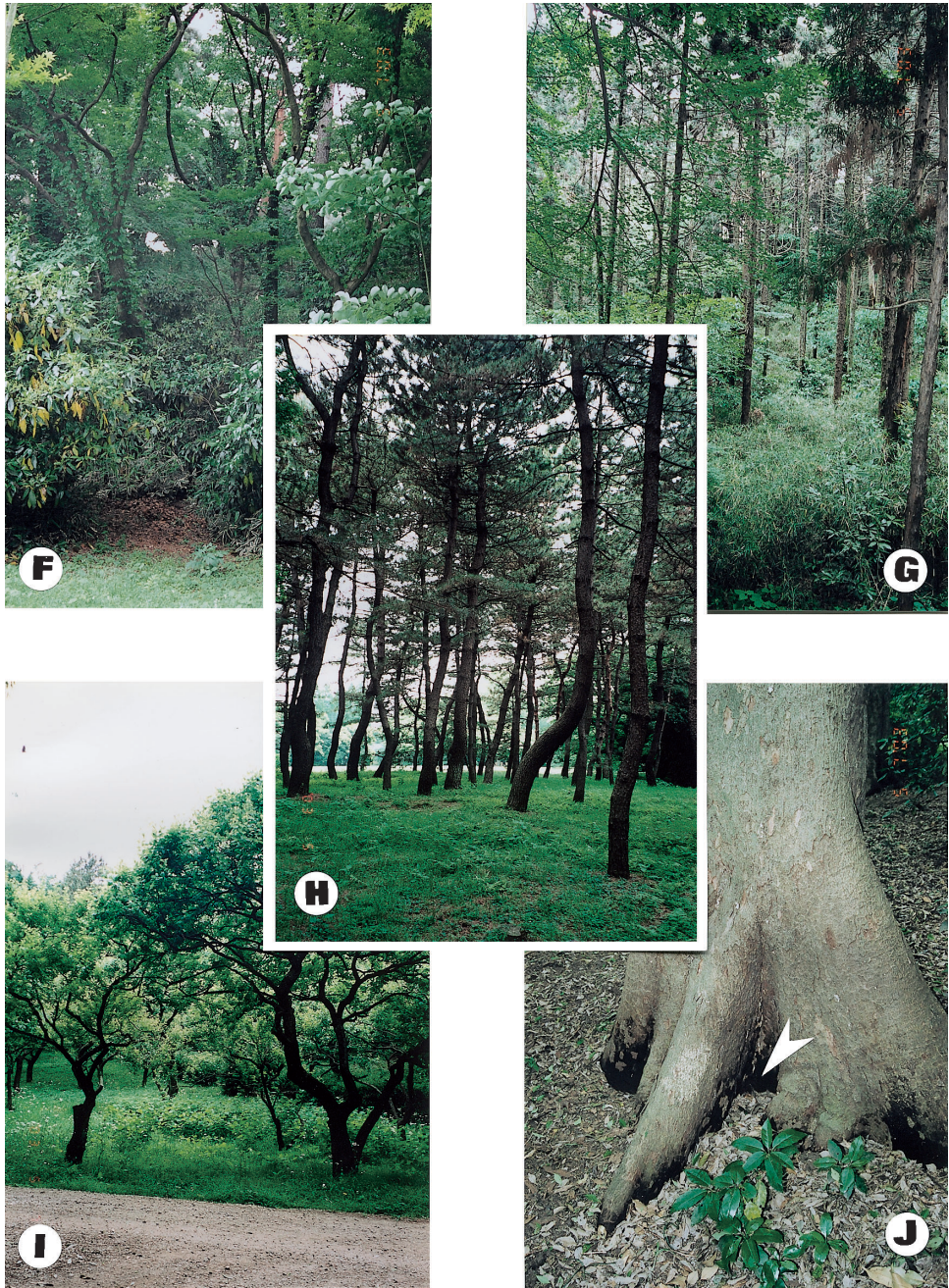


図3. 赤坂御用地内での査地点（その2）。F: 洗水亭跡北のイロハモミジ林。G: 権田原門南のスギ林。H: 西門西のアカマツ林。I: 寒香亭跡のウメ林。J: 菖蒲池北のムクノキの根元のウロに溜まった落葉。

ジュズダニ科 Damaeidae

18. ヨロイジュズダニ *Damaeus armatus* (Aoki, 1984): AEEFGJ
 19. セスジジュズダニ *Damaeus striatus* Enami & Aoki, 1988: ACEH
 20. ワタゲジュズダニ *Epidamaeus fragilis* Enami & Fujikawa, 1989: ABFHJ

エリナシダニ科 Ameridae

21. ミナミエリナシダニ *Gymnodampia crassisetigera* (Aoki, 1984): BCEFJ

ホソクモスケダニ科 Damaeolidae

22. ヨツクボダニ *Fosseremus quadripertitus* Grandjean, 1965 EF

クモスケダニ科 Eremobelbidae

23. ヤマトクモスケダニ *Eremobelba japoica* Aoki, 1959: ACEFGH

イチモンジダニ科 Eremulidae

24. イチモンジダニ *Eremulus avenifer* Berlese, 1913: AEI

ダルマタマゴダニ科 Astegistidae

25. マルタマゴダニ *Cultroribula lata* Aoki, 1961: AEEFGJ
 26. ミツバマルタマゴダニ *Cultroribula tridentata* Aoki, 1965: AB

セマルダニ科 Metrioppiidae

27. セマルダニ *Metrioppia tricuspadata* Aoki & Wen, 1983: BCDFGHJ

ザラタマゴダニ科 Xenillidae

28. ザラタマゴダニ *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804): A

イブシダニ科 Carabodidae

29. コガタイブシダニ *Carabodes peniculatus* Aoki, 1970: AB
 30. ナカタマリイブシダニ *Yoshiobodes nakatamarii* (Aoki, 1973): AE

イカダニ科 Otocephaeidae

31. バローイカダニ *Dolicheremaeus baloghi* Aoki, 1967: F
 32. コンボウイカダニ *Fissicepheus clavatus* (Aoki, 1959): ADEFGHJ
 33. カンムリイカダニ *Fissicepheus coronarius* Aoki, 1967: H

クワガタダニ科 Tectocephaeidae

34. クワガタダニ *Tectocephus velatus* (Michael, 1880): FIJ

ツブダニ科 Oppiidae

35. コブヒゲツブダニ *Arcoppia viperea* (Aoki, 1959) AFGJ
 36. ナミツブダニ *Oppiella nova* (Oudemans, 1902): BJ

37. タモウツブダニ *Multioppia brevipectinata* Suzuki, 1975
ヨスジダニ科 Quadropiidae
38. ヨスジダニ *Qudroppia quadricarinata* (Michael, 1885): G
マドダニ科 Suctobelbidae
39. ナギナタマドダニ *Flagrosuctobelba naginata* (Aoki, 1961): AEF GJ
40. マドダニモドキ *Suctobelbilla tuberculata* Aoki, 1970: E
コソデダニ科 Haplozetidae
41. マルコソデダニ *Peloribates acutus* Aoki, 1961: ABDHJ
42. ケバマルコソデダニ *Peloribates barbatus* Aoki, 1977: ABDEGJ
43. ホソコイタダニ *Incabates major* Aoki, 1970: B
ケタフリソデダニ科 Parakalummidae
44. マルガオフリソデダニ *Neoribates pallidus* Aoki, 1988: J
ナガコソデダニ科 Protoribatidae
45. ツクバハタケダニ *Transoribates agricola* (Nakamura & Aoki, 1989): B
コバネダニ科 Ceratozetidae
46. キュウジョウコバネダニ *Ceratozetes imperatorius* Aoki, 1963: ABCEFGHJ
フリソデダニモドキ科 Galumnellidae
47. フリソデダニモドキ *Galumnella nipponica* Suzuki & Aoki, 1970: ADEJ
フリソデダニ科 Galumnidae
48. アラゲフリソデダニ *Pergalumna intermedia* Aoki, 1963: AE
49. ハルナフリソデダニ *Pergalumna altera* (Oudemans, 1915): C
50. ムチフリソデダニ *Pergalumna magnipora capillaris* Aoki, 1961: AB EFGHI
51. チビゲフリソデダニ *Trichogalumna nipponica* (Aoki, 1966): EFGHJ

以上、種名が確定されたものは 32 科 51 種に達した。その中から注目すべき種について下に述べる。

日本未記録の種

オウシュウニセイレコダニ (新称) *Mesoplophora pulchra* Sellnick, 1928 (図 4. AB)

Mesoplophora pulchra Sellnick, 1928, p. 38; Wilmann, 1931, p. 189, figs. 341–342; Grandjean, 1933, p. 310, figs. 1–5; 1934, p. 356, figs. 2–3 (larva); Balogh, 1943, p. 101, pl. 18, fig. 5; Bulanova-Zachvatkina *et al.*, 1975, p. 368, pl. 138, fig. 922.

ニセイレコダニ属の日本産の種は、従来ニセイレコダニ *Mesoplophora japonica* Aoki, 1970 のみが北海道-本州中部および対馬から知られていた。今回採集されたオウシュウニセイレコダニはヨーロッパ、ロシアおよびアフリカから報告されていたもので、日本はもとよりアジア地域からは未記録のものであった。赤坂御用地内では、洗水亭跡北方のイロハモミジを主とする林の落葉落枝から 31 頭、菖蒲池東方のムクノキの根元のウロに溜まった落ち葉の中から 11 頭が採集され

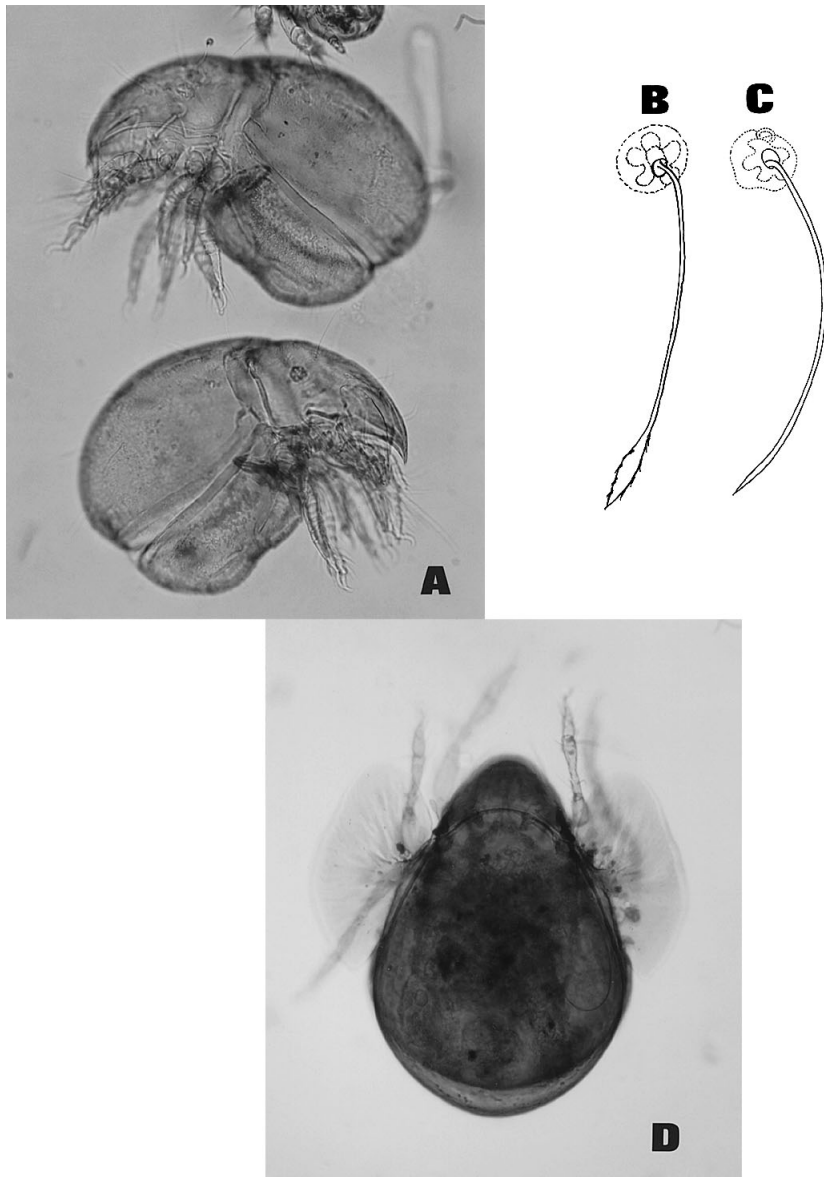


図4. 注目すべきササラダニ類. A: 日本未記録のオウシュウニセイレコダニ (新称) *Mesoplophora pulchra* Sellnick. B, C: 胴感毛の形態の比較. B: オウシュウニセイレコダニ, C: ニセイレコダニ. D: マルガオフリソデダニ *Neoribates pallidus* Aoki.

た。在来種のニセイレコダニとは胴感毛の形態によって容易に区別される（図4C）。

本州未記録の種

マルガオフリソデダニ *Neoribates pallidus* Aoki, 1988（図4.D）

Neoribates pallidus Aoki, 1988, p. 28, figs. 6-8.

本種は四国からのみ知られていた種である。既知産地は高知県室戸岬の最御崎寺（ほつみさきでら）と徳島県阿南市の海上八幡（かいしょうはちまん）のみであり、本州から見出だされたのははじめてである。赤坂御用地内では菖蒲池東方のムクノキの根元のウロに溜まった落ち葉の中から16頭が採集された。既知の2産地はいずれもスダジイなどを主とする広大な常緑広葉樹林に覆われた良好な森林であり、このことから、赤坂御所の自然の豊かさが推察される。

ササラダニ類による自然性の評価

青木（1995）は環境指標性のある100種のササラダニ類を用いて環境の自然性を評価する方法を提案した。その方法によって今回調査された赤坂御用地内の9地点について評価を行ってみると、図5のようになった。グラフ内の数値は出現したササラダニ各種の評点（5点から1点まで）の平均である。その結果、スダジイを主とする常緑広葉樹林、アラカシを主とする常緑広葉樹林では高い値が示され、ついで落葉広葉樹林で高く、人工林や果樹園では低い値を示した。Jのサンプルは地表の堆積物を集めたものではなく、1本のムクノキのウロ内の落葉の試料であるので、この評価から除外した。

都内の緑地間の比較

東京都内には皇居や明治神宮をはじめ、かなり広大な土地に良質な緑地としての空間が保存されている。すでに調査が行われた四つの緑地に今回調査が行われた赤坂御用地を加えて、ササラダニの種組成を比較してみた。その方法は、青木（1995）が提案したササラダニ類による自然性の評価法の中で5点および4点の高い評点が与えられている種の数および全出現種数によって比較した。結果は表1

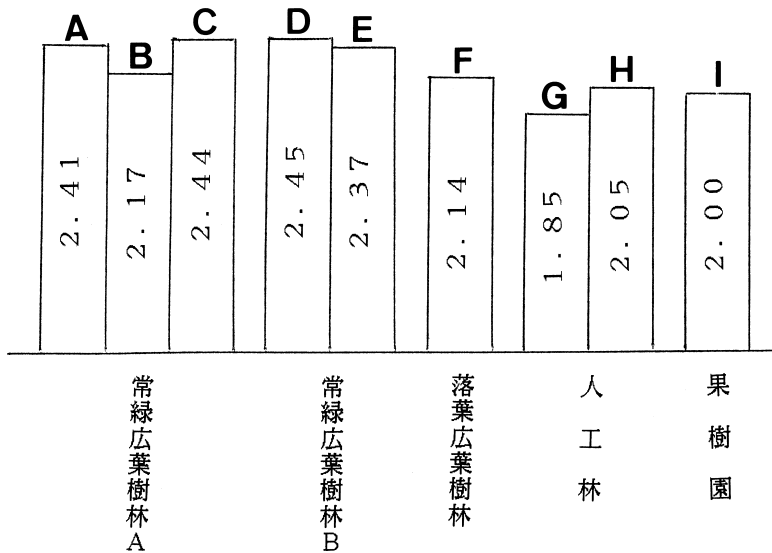


図5. ササラダニ類による環境の自然性の診断。グラフ中の数値は出現した指標種ササラダニの評点の平均値（ABC・・・は調査地点）。

表 1. 東京都内の大きい緑地に生息する高い評点のササラダニ類と出現種数.
(青木・石川・芝, 1977; 青木, 2000, 2001, 2005 より)

	明治神宮	皇居	赤坂御用地	自然教育園	常盤松御用邸
ツルギイレコダニ	○	○	○	○	○
フトツツハラダニ	○	○	○	○	○
ヒロズツブダニ	○	○	○	○	○
キュウジョウコバナダニ	○	○	○	○	○
ナカタマリイブシダニ	○	○	○	○	○
フリソデダニモドキ	○	○	○		○
オバケツキノワダニ		○	○	○	○
ヒワダニ	○		○	○	
フトゲナガヒワダニ	○	○	○		
セマルダニ	○	○	○		
ザラタマゴダニ		○	○	○	
コガタイブシダニ		○	○	○	
ヒワダニモドキ	○	○			
オオイレコダニ		○	○		
ミナミエリナシダニ		○	○		
アラゲフリソデダニ		○	○		
タモウツブダニ		○	○		
ゾウイレコダニ	○				
カゴメダルマヒワダニ	○				
ホソツキノワダニ	○				
チビゲダルマヒワダニ	○				
ハラゲダニ	○				
ツヤタマゴダニ		○			
イゲタスネナガダニ		○			
ヨスジダニ			○		
シワウズタカダニ			○		
サガミツブダニ					○
リキシダニ					○
高評点種数	15	18	18	9	9
全種数	79	68	68	50	48

にみられるように、高評点種数、全種数ともに明治神宮、皇居および赤坂御用地で高く、自然教育園および常盤松御用邸でやや低い値となった。面白いことに、皇居と赤坂御用地では両方の値ともまったく同じであった。すなわち、赤坂御用地には皇居と同じくらい良好な自然が保存されていることを示している。

ま と め

東京都心部には、明治神宮や皇居をはじめ、広大な面積の良質な緑地がいくつか残されている。今回はそのうちのひとつである赤坂御用地においてササラダニ類の調査がはじめて行われた。その結果、68種（うち種名確定種は51種）のササラダニ類が発見された。その中には、ヨーロッパ・アフリカから知られ、アジアからは未記録であったオウシュウニセイレコダニ（新称）*Mesoplophora pulchra* Sellnick や、四国からのみ知られ、本州未記録のマルガオフリソデダニ *Neoribates pallidus* Aoki が含まれ

ている。調査した 10 地点のうち、ササラダニ類による自然性評価は常緑広葉樹林でもっとも高い値を示した。

今までに調査が行われた都心部のササラダニ種組成を比較すると、赤坂御用地の出現種数は皇居と同じで明治神宮に次いで多く、自然性に関して評価の高い点数を示す種数は皇居とともに最高値を示し、自然教育園や常盤松御用邸よりも豊かで良質な自然が残されていることを示した。

Summary

Fifty-one species of oribatid mites were determined in Akasaka Imperial Gardens, Tokyo. *Mesoplophora pulchra* Sellnick was found for the first time from Japan. A rare species, *Neoribates pallidus* Aoki, has been known only in Shikoku, but it was found from Honshu as the second record. Among the large green tracts of Tokyo Metropolis, the Akasaka Imperial Gardens is found to show the most rich oribatid fauna as in the Imperial Palace and the Meiji Shrine forest.

引用文献

- 青木淳一, 1978. 打込み法と拾取り法による富士山麓青木ヶ原のササラダニ群集調査. 横浜国大環境研紀要, **4**: 149-154.
- Aoki, J., New oribatid mites (Acari: Oribatida) from *Castanopsis* forest of Muroto-zaki, South Japan. *Proc. Jap. Soc. syst. Zool.*, (38): 26-30.
- 青木淳一, 1995. 土壤動物を用いた環境診断. 沼田 真 (編) 自然環境への影響予測-結果と調査法マニュアル (千葉県環境部環境調整課): 197-271.
- 青木淳一, 2000. 皇居のササラダニ類. 国立科博専報, (35): 151-164.
- 青木淳一, 2001. 自然教育園のササラダニ類. 自然教育園報告, (33): 201-211.
- 青木淳一, 2005. 常盤松御用邸のササラダニ類. 国立科博専報, (39): 479-483.
- 青木淳一・石川和男・芝 実, 1977. 明治神宮御苑林の土壤ダニ類. 北沢右三 (編), 各種生態系における野生動物の現存量に関する研究報告書: 81-107.
- Balogh, J., 1943. Conspectus oribateorum hungariae. *Mat. Termés. Közlem.*, **39**: 1-202, pls. 1-18.
- Grandjean, F., 1933. Oribates de l'Afrique du Nord (1 re serie). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, **24**: 308-323, figs. 1-7.
- Sellnick, M., 1928. Formenkreis: Hornmilben, Oribatei. *Tierwelt Mitteleuropas*, **3** (9): 1-42, figs. 1-91.
- Willmann, C., 1931. Moosmilben oder Oribatiden (Oribatei). *Tierwelt Deutschlands*, **22**: 79-200, figs. 1-364.