

明治神宮の有剣膜翅類

Aculeate Wasps (Insecta: Hymenoptera) at Meiji Jingu, Tokyo

寺山 守

Mamoru Terayama

抄 録 明治神宮において、ハチ目のスズメバチ上科群(有剣膜翅類)に含まれる12科70属111種を確認した。アリ科では、6亜科27属50種が確認されたが、これは東京23区内の緑地のなかで最も多い種数である。

Abstract One hundred eleven species of Aculeate wasps belonging to 70 genera in 12 families are recorded from Meiji Jingu, Tokyo. In ants (Formicidae), 50 species belonging to 27 genera in 6 subfamilies are recorded. This number of species is the most abundant record from the green lands of central Tokyo.

緒 言

日本からは現在、273属約1,500種の有剣膜翅類が記録されている(表1; 寺山, 2011)。これらはハチ目のなかでは比較的良く分類研究がなされているグループである。

島嶼部を除く東京都からは、現在、有剣膜翅類がセイボウ上科22属39種、アリ類を除いたスズメバチ上科50属116種、ミツバチ上科62属213種が記録されている(東京都本土部昆虫目録作成プロジェクト, 2012)。一方、スズメバチ上科に位置づけられるアリ類(アリ科)は、32属85種が得られている(寺山, 2013; この数字はイエヒメアリを含む一方、人為的移入種として近年報告されたアギトアリ(先崎ほか, 2012)とアルゼンチンアリ(Inoue *et al.*, 2013)を除く)。

これらのなかで、現存量が大きく、小さな公園などにも見られるアリ類は、東京都内でも比較的よく研究がなされているが、ほかの有剣膜翅類については、大田区(羽田, 1997)や皇居等(南部・清水, 2000; 南部, 2006)における詳細な生息調査があるものの、概して不十分な状況にある。

明治神宮は、鎮座以来約100年となり、東京23区においては皇居と並んで大きな緑地を持つ。特に、南池

を含む御苑は比較的古くからの雑木林が残されている。しかし、明治神宮の有剣膜翅類の調査報告は、戦前のものは見当たらず、戦後も大野(1973)と古川・青木(1974)にそれぞれ3種ずつのアリの報告が見られるにすぎない。今回の調査は、明治神宮における初めての有剣類の調査となる。ただし今回は、環境への人為による影響を評価する指標昆虫として有効なアリ類を中心に調査が行われ、ほかの有剣類では一部の採集が行われたにすぎず、アリ類を除くと調査はまだ不十分である。

調査方法

調査は2011年8月から2012年8月までに実施した。採集方法は、見つけ採りやスウィーピング、ビーティングを中心としたが、ベイトトラップ、ライトトラップ、マレーゼトラップ、フライトインターセプトトラップによる採集と、地表面に方形区を設定しての土壌動物採取法による採集も実施した。

ベイトトラップによる調査は、2011年8月から2012年7月まで実施され、ライトトラップは2011年8月から2012年7月まで実施されたものの資料を用いた。マ

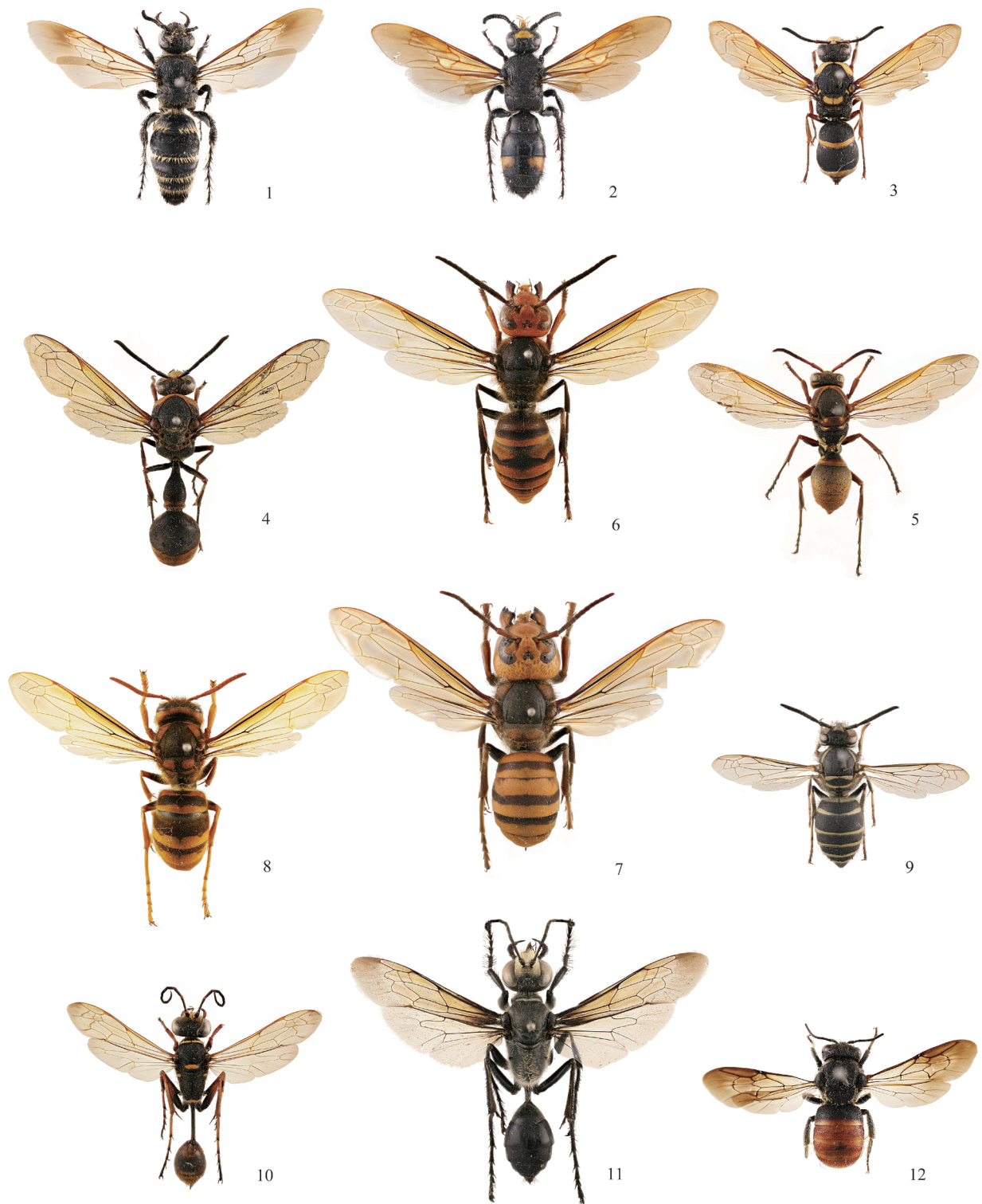


図1-12. 明治神宮の有剣類。——1, ヒメハラナガツチバチ；2, アカスジツチバチ；3, オオフトオビドロバチ；4, スズバチ；5, キボシアシナガバチ；6, コガタスズメバチ；7, オオスズメバチ；8, キイロスズメバチ；9, クロスズメバチ；10, モンキジガバチ；11, クロアナバチ；12, ハラアカヤドリハキリバチ。

レーゼトラップは、2011年8月から2012年8月まで実施され、1週間設置したものと1ヶ月間設置したものとがある。フライトインターセプトトラップは、2011年8月から2012年7月まで実施された。

目録の記述として以下の記号を用いた。

アリ類のカースト表記：w, 働きアリ；af, 有翅女王アリ；f, 脱翅女王アリ；m, オス。

トラップによる採集個体：BT, ベイトトラップ；LT, ライトトラップ（常緑広葉樹林内に設置）；MT, マレーゼトラップ（常緑広葉樹林内(E)および落葉広葉樹林内(D)に設置）；FIT, フライトインターセプトトラップ。

ベイトトラップおよびフライトインターセプトトラップの設置場所：E1, 常緑広葉樹林1; E2, 常緑広葉樹林2; D, 落葉広葉樹林；G, 草地；F, 伐採地。

凡例：BT-E1, 常緑広葉樹林1に設置されたベイトトラップによる採集個体。

土壌サンプルからの採集：2011年10月調査のコドラートコード：A1~A3, B1~B3, C1~C3, D1~D3; 2012年5月調査のものコドラートコード：st.1-1~st.1-3, st.2-1~st.2-3, st.3-1~st.3-3。

任意採集によるものは、採集個体数および採集年月日を記入し、目撃個体については（目撃）と明記した。また、フライトインターセプトトラップによるものは、設置期間を採集年月日として示し、マレーゼトラップによるものは、短期のものでは設置期間を採集年月日として示し、長期のものではサンプルの回収日を採集年月日として示してある。

調査結果

今回の調査で、12科70属111種のスズメバチ型上科群（有剣膜翅類）の種が、明治神宮境内で確認された。

表1. 有剣膜翅類の属および種数。

分類群	日本全土	東京都本土	明治神宮
Chrysidoidae セイボウ上科	(50, 190)	(22, 39)	(4, 4)
Chrysididae セイボウ科	17, 50	9, 17	1, 1
Dryinidae カマバチ科	11, 38	2, 2	—
Embolemidae アリモドキバチ科	1, 3	—	—
Sclerogibbidae シロアリモドキヤドリバチ科	1, 1	—	—
Bethylidae アリガタバチ科	20, 98	11, 20	3, 3
Vespoidea スズメバチ上科	(140, 582)	(82, 201)	(45, 79)
Mutillidae アリバチ科	13, 17	6, 8	1, 1
Sapyidae ミコバチ科	1, 1	—	—
Tiphiidae コツチバチ科	3, 51	2, 18	1, 3
Scoliidae ツチバチ科	4, 24	4, 6	3, 4
Formicidae アリ科	58, 266	32, 85	27, 50
Pompilidae クモバチ科	35, 138	20, 43	4, 5
Eumenidae ドロボチ科	20, 56	12, 23	5, 6
Vespidae スズメバチ科	6, 29	6, 18	4, 10
Apoidea ミツバチ上科	(83, 722)	(62, 213)	(21, 28)
Ampulicidae セナガアナバチ科	2, 3	1, 1	—
Sphecidae アナバチ科	7, 18	6, 9	4, 4
Crabronidae ギングチバチ科	40, 271	30, 90	4, 4
Apidae ミツバチ科	34, 430	25, 113	13, 20
合計	17科273属, 1,494種	166属, 453種	70属, 111種

2012年12月における日本産有剣膜翅類の上科および科レベルでの高次分類群における所属属数と種数（正体不明種、分布疑問種、学名未決定種を除く）、二連の数字により属数、種数（学名未決定種を除く）を示した。日本全土の記録は寺山（2011）により、東京都本土の記録（アリ科を除く）は東京都本土昆虫目録作成プロジェクト（2012）によった。

セイボウ上科では、2科4種が記録され、スズメバチ上科では、アリ科を除く6科19属29種が記録された。ミツバチ上科は3科21属28種の記録であった。また、アリ科では、6亜科27属50種が記録された。

明治神宮産有剣膜翅類目録

ハチ目 HYMENOPTERA

スズメバチ型上科群 Superfamily-group Vespomorpha
(= 有剣膜翅類 Aculeata)

セイボウ上科 Chrysididae

セイボウ科 Chrysididae

ナナフシバチ亜科 Amiseginae

カントウナナフシバチ *Nipponosega kantoensis* Nagase,
1995

1 ex., 24-VIII-2012, MT-E.

アリガタバチ科 Bethyidae

ムカシアリガタバチ亜科 Pristocerinae

ムカシアリガタバチ *Acrepyris japonicus* (Yasumatsu,
1955)

1 ex., 25-IV-2012; 1 ex., 21-VI-2012, MT-E.

ホソアリガタバチ亜科 Scleroderminae

ホソアリガタバチ *Sclerodermus harmandi* (Buysson,
1903)

1 ex., 28-XI-2011, MT-E; 1 ex., 17-X-2011, MT-E;
1 ex., 9-IX-2011, MT-D.

ヒメアリガタバチ亜科 Epyrinae

アタミアリガタバチ *Holepyris atamensis* (Ashmead,
1904)

1 ex., 1-5-VIII-2011; 1 ex., 28-XI-2011 MT-E;
1 ex., 9-IX-2011, MT-D; 3 exs., 25-IV-2012; 1 ex., 21-
VI-2012, MT-E; 1 ex., 25-VII-2012, MT-D; 1 ex., 25-
V-2012, MT-E.

スズメバチ上科 Vespoidea

アリバチ科 Mutillidae

アリバチモドキ亜科 Myrmosinae

ヤマトアリバチモドキ *Taimyrmosa nigrofasciata*
(Yasumatsu, 1931)

1 ex., 1-VIII-2011.

コツチバチ科 Tiphidae

コツチバチ亜科 Tiphinae

ハルコツチバチ *Tiphia vermalis* Rohwer, 1924

1 ex., 25-IV-2012.

アカハコツチバチ *Tiphia rufomandibulata* Smith, 1873

1 ex., 1-8-VIII-2011, FIT-E1; 1 ex., 1-8-VIII-2011,
FIT-D.

ニカコツチバチ *Tiphia sternata* Parker, 1935

1 ex., 17-19-X-2011.

ツチバチ科 Scoliidae

ナミツチバチ亜科 Scoliinae

アカスジツチバチ *Scolia fascinata* Smith, 1873

4 exs., 26-VII-2012; 1 ex., 5-VIII-2011; 2 exs., 2-
VIII-2011; 1 ex., 26-VII-2012; 2 exs., 23-VII-2012.

キオビツチバチ *Scolia oculata* (Matsumura, 1911)

2 exs., 26-VII-2012.

ハラナガツチバチ亜科 Campsomerinae

ヒメハラナガツチバチ *Campsomeriella annulata*
(Fabricius, 1793)

1 ex., 26-VII-2012; 1 ex., 17-19-X-2011; 2 exs.,
25-IV-2012.

キンケハラナガツチバチ *Megacampsomeris prismatica*
(Smith, 1855)

4 exs., 17-19-X-2011; 1 ex., 17-V-2011.

アリ科 Formicidae

ノコギリハリアリ亜科 Amblyoponinae

ノコギリハリアリ *Stigmatomma silvestrii* Wheeler, 1928

3m, 9-IX-2012, MT-D; 1m, 24-VIII-2012, MT-D;
1w, 25-V-2012, st. 3-1.

カギバラアリ亜科 Proceratiinae

イトウカギバラアリ *Proceratium itoi* (Forel, 1917)

2m, 17-X-2011, MT-D; 1w, 18-X-2011, C3; 1w, 24-V-2012, A2; 1w, 24-V-2012, C3; 2w, 25-V-2012, st. 1-1; 3w, 25-V-2012, st. 2-3; 1 f, 1w, 25-V-2012, st. 1-2; 2 f, 5w, 25-V-2012, st. 3-1; 1w, 25-V-2012, st. 1-3; 1 f, 5w, 25-V-2012, st. 2-1; 4w, 25-V-2012, st. 2-2; 1 f, 8w, 25-V-2012, st. 3-2; 7w, 25-V-2012, st. 3-3.

ワタセカギバラアリ *Proceratium watasei* (Wheeler, 1906)

1w, 17~19-X-2011; 2w, 25-V-2012, st. 2-3.

ダルマアリ *Discotyrea sauteri* Forel, 1912

2w, 25-V-2012, st. 3-1; 1w, 25-V-2012, st. 2-2.

ハリアリ亜科 Ponerinae

テラニシハリアリ *Ponera scabra* Wheeler, 1928

1w, 17~19-X-2011; 1af, 17-X-2011, MT-D; 3w, 25-V-2012, st. 3-1.

ヒメハリアリ *Ponera japonica* Wheeler, 1906

1w, 9-IX-2011, MT-E.

ニセハリアリ *Hypoponera sauteri* Onoyama, 1989

4m, 1-VIII-2011, LT; 1af, 1~8-VIII-2011, FIT; 1af, 17-X-2011, MT-F; 2w, 25-V-2012, st. 1-1; 2w, 25-V-2012, st. 2-3; 4w, 25-V-2012, st. 3-1.

クロニセハリアリ *Hypoponera mubatama* Terayama & Hashimoto, 1996

1af, 2-VIII-2011, LT; 1af, 2-VI-2012, FIT-E2.

オオハリアリ *Pachycondyla chinensis* (Emery, 1895)

16w, 1~5-VIII-2011; 1w, 9-IX-2011; 1w, 2-VIII-2011, BT-F; 1 w (目撃), 3 or 9-IX-2011; 33w, 17~19-X-2011; 1w, 18-X-2011, BT-F; 1w, 17~25-X-2011, FIT-G; 1w, 18-X-2011, C1; 3w, 18-X-2011, C2; 1w, 18-X-2011, C3; 1w, 18-X-2011, D1; 8w, 18-X-2011, D3; 12w, 25-IV-2012; 1w, 25~26-IV-2012-BT-D; 3w, 26-VII-2012; 1w, 24-V-2012 C3; 1w, 24-V-2012, B3; 1m, 2-VII-2012, LT; 5m, 2~3-VII-2012, LT; 1w, 24-V-2012, C2; 1af, 2-VII-2012, FIT-G; 2w, 2~3-VII-2012; 10w, 2~3-VII-2012, BT-E2; 1w, 25-V-2012, st. 2-1.

ナカスジハリアリ *Pachycondyla nakasujii* Yashiro,

Matsuura, Guenard, Terayama & Dunn, 2010

7w, 25-V-2012, st. 3-1; 3w, 25-V-2012, st. 1-3.

トゲズネハリアリ *Pachycondyla sauteri* Wheeler, 1906

1w, 25-V-2012, st. 3-1.

フタフシアリ亜科 Myrmicinae

ウメマツアリ *Vollenhovia emeryi* Wheeler, 1906

3w, 17~19-X-2011; 2w, 25-IV-2012; 1w, 25-IV-2012, FIT-F; 1af, 13m, 1-V-2012, FIT-E.

アシナガアリ *Aphaenogaster famelica* (Smith, 1874)

2w, 26-VII-2012; 1m, 26-VII-2012.

アズマオオズアリ *Pheidole fervida* Smith, 1874

6w, 1-5-VIII-2011, 180w, 2-VIII-2011, BT-E1; 180w, 2-VIII-2011, BT-D; 3w, 17~19-X-2011; 7w, 18-X-2011, BT-E2; 8w, 18-X-2011, BT-F; 361w, 18-X-2011, BT-D; 1w, 17-X-2011, MT-E; 1w, 17-X-2011, FIT-D; 1w, 17-X-2011, MT-D; 2w, 18-XI-2011, MT-D; 1w, 25-IV-2012; 83w, 25~26-IV-2012, BT-E1; 2w, 25~26-IV-2012, BT-G; 44w, 25~26-IV-2012, BT-D; 8w, 26-VII-2012; 3w, 24-VIII-2012; 2w, 25-VII-2012, MT-D; 46w, 2~3-VII-2012, BT-D; 24w, 24-VIII-2012, MT-D; 83w, 2~3-VII-2012, BT-E1; 68w, 25-V-2012, st. 3-1; 1w, 25-V-2012, st. 1-3.

クロナガアリ *Messor aciculatus* (Smith, 1874)

1w, 17~19-X-2011.

ムネボソアリ *Temnothorax congruus* (Smith, 1874)

10w, 1~5-VIII-2011; 2w, 17~19-X-2011; 1w, 25-IV-2012; 2w, 26-VII-2012.

ハリナガムネボソアリ *Temnothorax spinosior* (Forel, 1901)

1w, 26-VII-2012; 5w, 24-VIII-2012.

トビイロシワアリ *Tetramorium tsushimae* Emery, 1925

27w, 2-VIII-2011, BT-G; 1w, 17~19-X-2011; 15w, 18-X-2011, BT-G; 2w, 25-IV-2012; 1w, 25~26-IV-2012, BT-E2; 175w, 25~26-IV-2012, BT-G; 3w, 25~26-IV-2012, BT-F; 1w, 26-VII-2012; 1w, 2-VII-2012, FIT-G; 21w, 2~3-VII-2012, BT-G.

ヒメアリ *Monomorium intrudens* Smith, 1874

3w, 26-VII-2012.

キイロヒメアリ *Monomorium triviale* Wheeler, 1906

1w, 2-VIII-2011, BT; 4w, 17~25-X-2011, FIT-D;

- 2w, 17~25-X-2011, MT-D; 8w, 17~25-XI-2011, MT-D; 15w, 24-VIII-2012, MY-D; 6w, 1-V-2012, A1; 2f, 25-V-2012, st. 3-1.
- トフシアリ *Solenopsis japonica* Wheeler, 1928
5w, 26-VII-2012.
- コツノアリ *Carebara yamatonis* (Terayama, 1996)
1w, 1~5-VIII-2011, BT-D; 1w, 18-V-2011, A1; 1af, 21-VI-2012, MT-D; 1af, 21-VI-2012, MT-E; 1f, 48w, 25-V-2012, st. 1-1; 1 f, 25-V-2012, st. 1-2.
- カドフシアリ *Myrmecina nipponica* Wheeler, 1906
1af, 1~8-VIII-2011, FIT-D; 7m, 1~8-VIII-2011, MT-E; 1af, 9-IX-2011, MT-D; 1w, 17~19-X-2011; 1w, 24-V-2012, A1; 1af, 3m, 24-VIII-2012, MT-D; 8w, 25-V-2012, st. 3-1; 1w, 25-V-2012, st. 3-3.
- キイロカドフシアリ *Myrmecina flava* Terayama, 1985
3w, 25-V-2012, st. 3-1.
- アミメアリ *Pristomyrmex punctatus* (Smith, 1860)
24w, 1~5-VIII-2011; 1w, 2-VIII-2011, BT-E2; 24w, 17~19-X-2011; 5w, 18-X-2011, BT-F; 2w, 17-X-2011, MT-E; 26w, 18-X-2011, A2; 3w, 18-X-2011, A3; 1w, 18-X-2011, D3; 13w, 25~26-IV-2012; 2w, 26-VII-2012; 5w, 24-VIII-2012; 2w, 24-VIII-2012, MT-E; 12w, 2~3-VII-2012, BT-E2; 1w, 2-VII-2012, FIT-G; 3w, 2-VII-2012, FIT-E1; 1w, 24-V-2012, A6; 1w, 24-V-2012, B2; 1w, 24-V-2012, B3; 24w, 25-VII-2012, MT-E; 5w, 25-V-2012, MT-E; 11w, 25-V-2012, st. 3-1; 6w, 25-V-2012, st. 3-2.
- ハリプトシリアゲアリ *Crematogaster matsumurai* Forel, 1901
4w, 1~5-VIII-2011; 2w, 17-19-X-2011; 1w, 26~27-I-2012; 3w, 25-IV-2012; 1w, 25~26-IV-2012, BT-E1; 2w, 26-VII-2012; 3w, 2~3-VII-2012.
- テラニシシリアゲアリ *Crematogaster teranishii* Santschi, 1930
1w, 9-IX-2011, MT-E; 1w, 9-IX-2011, MT-D; 15w, 17~19-X-2011; 14w, 26~27-IV-2012; 1f, 5w, 26-VII-2012.
- キイロシリアゲアリ *Crematogaster osakensis* Forel, 1900
4w, 1~5-VIII-2011; 6w, 2-VIII-2011, BT-E2; 1w, 2-VIII-2011, BT-F; 1w, 9-IX-2011, MT-D; 4w, 17~19-X-2011; 115w, 18-X-2011, BT-E1; 7w, 18-X-2011, BT-G; 1w, 17~25-X-2011, FIT-E1; 1w, 17~25-X-2011, FIT-F; 1w, 25-IV-2012; 7w, 25-26-IV-2012, BT-E2; 3w, 25~26-IV-2012, BT-G; 4w, 25~26-IV-2012, BT-F; 5w, 26-VII-2012; 1w, 24-V-2012, B2; 2w, 24-V-2012, C1; 1w, 2-VII-2012, FIT-E2; 2w, 2~3-VII-2012; 8w, 2~3-VII-2012, BT-G; 1w, 23-VII-2012; 1w, 21-V-2012, D1; 1w, 25-V-2012, st. 1-1; 1w, 25-V-2012, st. 3-1.
- ヒラタウロコアリ *Pyramica canina* (Brown & Boisvert, 1979)
1w, 17~19-X-2011; 1w, 2~3-VII-2012, BT-F; 11w, 25-V-2012, st.1-1; 28w, 25-V-2012, st. 2-3; 1f, 25-V-2012, st. 1-2; 1f, 10w, 25-V-2012, st. 1-3; 1f, 25-V-2012, st. 2-1.
- ヒメセダカウロコアリ *Pyramica hirashimai* (Ogata, 1990)
1f, 3w, 25-V-2012, st. 3-1.
- ウロコアリ *Strumigenys lewisi* Cameron, 1887
4w, 1~5-VIII-2011; 1w, 2-VIII-2011, BT-F; 2w, 17~19-X-2011; 1f, 17-X-2011, MT-E; 1w, 24-V-2012, A2; 8w, 25-V-2012, st. 1-1; 7w, 25-V-2012, st. 2-3; 5f, 49w, 25-V-2012, st. 1-2; 6f, 49w, 25-V-2012, st. 3-1; 5w, 25-V-2012, st. 1-3; 32w, 25-V-2012, st. 2-2; 4f, 60w, 25-V-2012, st. 3-2; 18w, 25-V-2012, st. 3-3.
- キタウロコアリ *Strumigenys kumadori* Yoshimura & Onoyama, 2007
2f, 25-V-2012, st. 3-1.
- カタアリ亜科 Dolichoderinae
- ヒラフシアリ *Technomyrmex gibbosus* Wheeler, 1906
1w, 26~27-I-2012; 1f, 1m, 17-X-2011, LT.
- ヤマアリ亜科 Formicinae
- トビイロケアリ *Lasius japonicus* Santschi, 1941
10w, 1~5-VIII-2011; 22w, 17~19-X-2011; 1w, 17~25-X-2011, FIT-E2; 15w, 25-IV-2012; 3w, 25-IV-2012, FIT-F; 10w, 26-VII-2012; 5w, 24-VIII-2012; 3af, 9w, 24-V-2012, A3; 1w, 24-V-2012, C2; 1w, 24-V-2012, C3; 1af, 24-VIII-2012, MT-D; 1w, 2-3-VII-

- 2012, BT-E2; 2w, 2-3-VII-2012.
- カワラケアリ *Lasius sakagami* Yamauchi & Hayashida, 1970
5w, 26-VII-2012; 2w, 24-VIII-2012.
- ヒメキイロケアリ *Lasius talpa* Wilson, 1955
2w, 17-19-X-2011; 1w, 18-X-2011, C3.
- アメイロケアリ *Lasius umbratus* (Nylander, 1846)
2w, 25-IV-2012.
- ククロクサアリ *Lasius* sp. cf. *fiji* Radchenko, 2005
2w, 1-5-VIII-2011; 6w, 25-IV-2012.
- クサアリモドキ *Lasius spathepus* Wheeler, 1910
2w, 17-19-X-2011.
- アメイロアリ *Nylanderia flavipes* (Smith, 1874)
11w, 1-5-VIII-2011; 50w, 2-VIII-2011, BT-E1; 6w, 2-VIII-2011, BT-E2; 9w, 2-VIII-2011, BT-F; 50w, 2-VIII-2011, BT-D; 26w, 9-IX-2011, MT-E; 14w, 9-IX-2011, MT-D; 42w, 17-19-X-2011; 35w, 18-X-2011, BT-E1; 193w, 18-X-2011, BT-E2; 200w, 18-X-2011, BT-F; 139w, 18-X-2011, BT-D; 1w, 17-25-X-2011, FIT-E1; 14w, 17-25-X-2011, FIT-E2; 5w, 17-25-X-2011, FIT-D; 12w, 17-X-2011, MT-E; 14w, 17-X-2011, MT-D; 1w, 18-X-2011, A1; 3w, 18-X-2011, A2; 23w, 18-X-2001, A3; 10w, 18-X-2001, B1; 9w, 18-X-2011, B2; 1w, 18-X-2011, B3; 2w, 18-X-2011, C1; 11w, 18-X-2011, C2; 9w, 18-X-2011, C3; 1w, 18-X-2011, D12; 1w, 18-X-2011, D3; 3w, 28-XI-2011, MT-E; 4w, 28-XI-2011, MT-D; 8w, 25-IV-2012; 11w, 25-26-IV-2012, BT-E1; 42w, 25-26-IV-2012, BT-E2; 57w, 25-26-IV-2012, BT-F; 19w, 25-26-IV-2012, BT-D; 6w, 25-IV-2012, MT-E; 11w, 25-IV-2012, FIT-E; 6w, 25-IV-2012, FIT-D; 2w, 26-VII-2012; 5w, 24-VIII-2012; 24w, 24-VIII-2012, MT-E; 35w, 24-VIII-2012, MT-D; 1w, 2-3-VI-2012, LT; 11w, 2-VII-2012, FIT-D; 1w, 2-VII-2012, FIT-E2; 9w, 2-VII-2012, FIT-E1; 16w, 2-VII-2012, FIT-F; 48m, 25-V-2012, MT-E; 14w, 1m, 25-V-2012, Mt-D; 4w, 25-V-2012, MT-E; 12w, 25-VII-2012, MT-E; 7w, 1m, 24-V-2012, C2; 3w, 24-V-2012, B2; 1w, 24-V-2012, C1; 5w, 21-V-2012, D2; 1w, 24-V-2012, A1; 1w, 21-V-2012, D3; 3w, 24-V-2012, A2; 1w, 24-V-2012, C3;
- 1w, 1-V-2012, A1; 1w, 6 V2012, B3; 24w, 2-3-VII-2012, BT-E2; 17w, 2-3-VII-2012, BT-F; 9w, 22-3-VII-2012, BT-D; 8w, 20m, 21-VI-2012, MT-D; 1w, 2-3-VII-2012; 11w, 2-3-VII-2012, BT-E1; 2w, 2-3-VII-2012, BT-G; 8af, 150m, 21-VI-2012, MT-E; 6w, 25-VII-2012, MT-D; 4w, 23-VII-2012; 1m, 62w, 25-V-2012, st. 1-1; 8af, 20m, 236w, 25-V-2012, st. 2-3; 8af, 18m, 54w, 25-V-2012, st. 1-2; 1f, 9m, 86w, 25-V-2012, st. 3-1; 1m, 3w, 25-V-2012, st. 1-3; 1m, 25w, 25-V-2012, st. 2-1; 1f, 6af, 24m, 285w, 25-V-2012, st. 2-2; 2f, 1af, 42w, 25-V-2012, st. 3-2; 4f, 18m, 218w, 25-V-2012, st. 3-3.
- サクラアリ *Parapatrechina sakurae* (Ito, 1914)
2w, 17-19-X-2011; 1w, 17-X-2011, MT-D; 6w, 17-25-X-2011, FIT-F; 1w, 18-X-2011, B3; 1w, 25-IV-2012; 1w, 25-26-IV-2012, BT-E2; 6w, 25-IV-2012, FIT-E; 3w, 25-IV-2012, FIT-F; 3w, 26-VII-2012; 1w, 24-V-2012, B2; 1w, 6-V-2012 B3; 7w, 2-VII-2012, FIT-F.
- クロヤマアリ *Formica japonica* Motschoulsky, 1866
2w, 1-5-VIII-2011; 1w, 2-VIII-2011, BT-E2; 2w, 2-VIII-2011, BT-F; 4w, 17-19-X-2011; 1w, 26-III-2012; 2w, 25-IV-2012; 1w, 25-IV-2012, FIT-F; 1w, 2-3-VII-2012; 1w, 26-VII-2012; 4w, 2-3-VII-2012, BT-E2; 1w, 2-VII-2012, FIT-G.
- ククロオアリ *Camponotus japonicus* Mayr, 1866
6w, 1-5-VIII-2011; 1w, 17-19-X-2011; 1w, 18-X-2011, BT-G; 7w, 25-IV-2012; 3w, 2-3-VII-2012; 4w, 2-3-VII-2012, BT-G; 5w, 24-VIII-2012.
- クサオオアリ *Camponotus keihittoi* Forel, 1913
4w, 1-5-VIII-2011; 2w, 17-19-X-2011.
- ヨツボシオオアリ *Camponotus quadrinotatus* Forel, 1886
2w, 1-5-VIII-2011; 1w, 9-IX-2011; 6w, 17-19-X-2011; 6w, 26-27-I-2012; 7w, 25-IV-2012; 3w, 26-VII-2012; 1w, 23-VII-2012; 1w, 25-VII-2012, MT-E; 1w, 2-3-VII-2012.
- ナフヨツボシオオアリ *Camponotus nawai* Ito, 1914
1w, 26-VII-2012.
- ウメマツオオアリ *Camponotus vitiosus* Smith, 1874
1w, 25-IV-2012; 1w, 26-VII-2012.

イトウオオアリ *Camponotus itoi* Forel, 1912

1af, 9-IX-2011, MT-D; 1w, 17-19-X-2011; 1w, 17-X-2011, MT-D; 1w, 25-IV-2012; 2w, 24-VII-2012.

ミカドオオアリ *Camponotus kiusiuensis* Santschi, 1937

1w, 1-5-VIII-2011; 5w, 17-19-X-2011; 2w, 25-IV-2012; 2w, 26-VII-2012.

トゲアリ *Polyrhachis lamellidens* Smith, 1874

14w, 26-VII-2012; 5w, 24-VIII-2012.

クモバチ科 (ベッコウバチ科) Pompilidae

ムカシクモバチ亜科 Pepsinae

キバネオオクモバチ *Cyphononyx fulvognathus* (Rohwer, 1911)

1 ex., 1-5-VIII-2011.

ナミヒメクモバチ *Auplopus carbonarius* (Scopoli, 1763)

1 ex., 1-8-VIII-2011, FIT-E.

オオモンククロクモバチ *Anoplius samariensis* (Pallas, 1771)

1 ex., 23-VII-2012.

クモバチの一種 *Anoplius* sp.

1 ex., 1-VIII-2001.

ヒラカタクモバチ *Aporus japonicus* Yasumatsu & Torikara, 1933

1 ex., 23-VII-2012.

ドロバチ科 Eumenidae

オオフタオビドロバチ *Anterhynchium flavomarginatum* (Smith, 1852)

2 exs., 1-5-VIII-2011; 1 ex., 5-VIII-2011; 4 exs., 26-VII-2012.

ミカドトックリバチ *Eumenes micado* Cameron, 1904

1 ex., 1-5-VIII-2011; 1 ex., 4-VIII-2011.

スズバチ *Oreumenes decoratus* (Smith, 1852)

2 exs., 1-5-VIII-2011; 1 ex. (目撃), 3 or 9-IX-2011; 1 ex., 26-VII-2012; 1 ex. (目撃), 24-VIII-2012.

サイジヨウハムシドロバチ *Symmorphus apiciornatus* (Cameron, 1911)

1 ex., 25-IV-2012.

カタグロチビドロバチ *Stenodynerus chinensis* (Saussure, 1853)

1 ex., 2-3-VII-2012.

ムナグロチビドロバチ *Stenodynerus tokyanus* (Kostylev, 1940)

1 ex., 21-VI-2012.

スズメバチ科 Vespidae

アシナガバチ亜科 Polistinae

ムモンホソアシナガバチ *Parapolybia indica* (Saussure, 1854)

1 ex., 1-5-VIII-2011; 1 ex., 1-8-VIII-2011, FIT-E1; 1 ex. (目撃), 3 or 9-IX-2011; 1 ex., 17-X-2011, MT-E; 2 exs., 26-VII-2012; 1 ex., 23-VII-2012.

フタモンアシナガバチ *Polistes chinensis* (Fabricius, 1793)

1 ex., 26-VII-2012.

セグロアシナガバチ *Polistes jokahamae* Radoszkowski, 1887

1 ex. (目撃), 1-8-VIII-2011; 1 ex., 23-VII-2012.

キボシアシナガバチ *Polistes nipponensis* Pérez, 1905

2 exs., 1-5-VIII-2011; 1 ex., 1-VIII-2011; 3 exs., 17-19-X-2011; 1 ex., 2-3-VII-2012; 1 ex., 26-VII-2012.

スズメバチ亜科 Vespinae

コガタスズメバチ *Vespa analis* Fabricius, 1775

1 ex. (目撃), 1-8-VIII-2011; 1 ex. (目撃), 3 or 9-IX-2011; 1 ex. (目撃), 17-19-X-2011; 1 ex. (目撃), 17-19-X-2011; 1 ex., 26-III-2012; 1 ex. (目撃), 21-VI-2012.

モンズズメバチ *Vespa crabro* Linnaeus, 1758

1 ex., 1-VIII-2011; 1 ex., 17-19-X-2011; 1 ex. (目撃), 21-VI-2012.

ヒメズズメバチ *Vespa ducalis* Smith, 1852

1 ex. (目撃), 24-VI-2011; 1 ex. (目撃), 1-8-VIII-2011; 1 ex., 23-VII-2012.

オオズズメバチ *Vespa mandarinia* Smith, 1852

1 ex. (目撃), 24-VI-2011; 1 ex., 1-5-VIII-2011; 1 ex. (目撃), 21-VI-2012.

キイロスズメバチ *Vespa simillima* Smith, 1868

1 ex., 1-5-VIII-2011; 1 ex. (目撃), 1-8-VIII-2011; 2 exs. (目撃), 3 or 9-IX-2011; 1 ex. (目撃),

17~19-X-2011; 1 ex. (目撃), 25~28-IV-2012.
 クロスズメバチ *Vespula flaviceps* Smith, 1858
 3 exs., 1~5-VIII-2011; 3 exs., 26~27-I-2012; 1 ex.,
 23-VII-2012.

ミツバチ上科 Apoidea

アナバチ科 Sphecidae

ジガバチ亜科 Ammophilinae

ミカドジガバチ *Hoplammophila aemulans* (Kohl, 1901)
 1 ex., 4-VIII-2011.

ドロジガバチ亜科 Sceliphrinae

モンキジガバチ *Sceliphron (Hensenia) deforme* (Smith,
 1856)
 6 exs., 1~5-VIII-2011.

アナバチ亜科 Sphecinae

クロアナバチ *Sphex argentatus* Fabricius, 1787
 1 ex., 1~5-VIII-2011; 1 ex., 26-VII-2012.
 コクロアナバチ *Isodontia nigella* (Smith, 1856)
 1 ex., 23-VII-2012.

ギングチバチ科 Crabronidae

ギングチバチ亜科 Crabroninae

シロスジギングチバチ *Ectemnius iridifrons* (Perez, 1905)
 1 ex., 2-VII-2012, FIT-F.
 フタツバギングチバチ *Crossocerus annulipes* (Lepeletier
 et Brulle, 1835)
 1 ex., 21-VI-2012.
 コシブトジガバチモドキ *Trypoxylon pacificum*
 Gussakovskij, 1933
 1 ex., 25-VII-2012, MT-D.

アリマキバチ亜科 Pemphredoninae

シロウズエンモンバチ *Stigmaeus shirozui* Tsuneki, 1964
 1 ex., 25-IV-2012.

ミツバチ科 Apidae

ムカシハナバチ亜科 Colletinae

ニッポンメンハナバチ *Hylaeus nippon* Hirashima, 1977

1 ex., 1~5-VIII-2011.

ヒメハナバチ亜科 Andreninae

ワタセヒメハナバチ *Andrena watasei* Cockerell, 1913
 7 exs., 25-IV-2012.

コハナバチ亜科 Halictinae

アカガネコハナバチ *Seladonia aerarius* (Smith, 1873)
 1 ex., 17~19-X-2011; 2 exs., 2-VII-2012; 1 ex., 21-
 V-2012.
 シロスジカタコハナバチ *Lasioglossum occidens* (Smith,
 1873)
 3 exs., 25-IV-2012.

ハキリバチ亜科 Megachilinae

シロオビキホリハナバチ *Lithurgus collaris* Smith, 1873
 1 ex., 21-VI-2012.
 ハラアカヤドリハキリバチ *Euaspis basalis* (Ritsema,
 1874)
 1 ex., 1~5-VIII-2011; 1 ex., 26-VII-2012.
 ヤノトガリハナバチ *Coelioxys yanonis* Matsumura, 1912
 1 ex., 1~5-VIII-2011; 2 exs., 26-VII-2012; 1 ex., 1-
 VIII-2011; 1 ex., 1-VIII-2011; 5 exs., 26-VII-2012.
 オオトガリハナバチ *Coelioxys fenestrata* Smith, 1873
 1 ex., 2~3-VII-2012.
 オオハキリバチ *Megachile sculpturalis* Smith, 1853
 3 exs., 23-VII-2012.
 ヒメハキリバチ *Megachile spissula* Cockerell, 1911
 1 ex., 2~3-VII-2012.

ミツバチ亜科 Apinae

キムネクマバチ *Xylocopa appendiculata* Smith, 1852
 1 ex. (目撃), 24-VI-2011; 1 ex., 1~5-VIII-2011;
 1 ex. (目撃), 3 or 9-IX-2011; 1 ex. (目撃), 17~19-
 X-2011; 1 ex. (目撃), 25~28-IV-2012; 1 ex. (目撃),
 25-IV-2012; 1 ex., 5-VIII-2011.
 ダイミヨウキマダラハナバチ *Nomada japonica* Smith,
 1873
 4 exs., 25-IV-2012; 1 ex., 28-IV-2012; 1 ex., 21-
 VI-2012.

- ニッポンキマダラハナバチ *Nomada nipponica*
Yasumatsu & Hirashima, 1951
4 exs., 25-IV-2012.
- ヒゲナガキマダラハナバチ *Nomada hakonensis*
Cockerell, 1914
1 ex., 25-IV-2012, FIT-F; 1 ex., 21-VI-2012.
- ギンランキマダラハナバチ *Nomada ginran* Tsuneki,
1973
4 exs., 28-IV-2012; 3 exs., 25-IV-2012, MT-E.
- シロスジヒゲナガハナバチ *Eucera spurcatipes* Pérez,
1905
1 ex., 25-IV-2012.
- ニッポンヒゲナガハナバチ *Eucera nipponensis* (Pérez,
1905)
3 exs., 25-IV-2012; 3 exs., 28-IV-2012.
- コマルハナバチ *Bombus ardens* Smith, 1879
1 ex. (目撃), 24-VI-2011; 3 exs., 25-IV-2012;
1 ex. (目撃), 25~28-IV-2012.
- セイヨウミツバチ *Apis mellifera* Linnaeus, 1758
1 ex. (目撃), 17~19-IX-2011; 1 ex. (目撃), 21-
VI-2012.
- ニホンミツバチ *Apis cerana* Fabricius, 1793
2 exs., 21-VI-2012; 2 exs., 2~3-VII-2012.

考 察

1) ハチ類

セイボウ上科では、セイボウ科で1種、アリガタバチ科で3種が記録された。セイボウ科のカントウナナフシバチはナナフシ類の卵に寄生し、アリガタバチ科の3種は、いずれも甲虫類の幼虫に捕食寄生する種である。カントウナナフシバチのこれまでの記録は、埼玉県、神奈川県、茨城県で (Nagase, 1995; 佐山ほか, 2005), 今回の記録は東京都初記録となる。

スズメバチ科は比較的多くの種が記録され、アシナガバチ亜科4種が、スズメバチ亜科6種が記録された。スズメバチ類は、ほかの昆虫類を捕食する高次消費者で、巣を維持するために多くの餌資源を必要とする。したがって、スズメバチ類が多く得られたことは、こ

の地域が昆虫の資源量の多い、比較的良好な環境にあると推定される。

今回、アナバチ類やハナバチ類の効率的な採集を行なっておらず、不十分な目録となった。明治神宮内に生息するこれらのグループの種数は、本目録種数よりも相当多いことは間違いない。

2) アリ類

アリ類は、基本的に巣を造り、その中で女王や働きアリ、卵、幼虫などの複数個体が共同で生活する社会性昆虫である。森林から裸地までのさまざまな環境に生息し、現存量も大きく、さらに都市域でも広範に見かける昆虫の一つで、環境評価を行う指標昆虫になりうる (寺山, 1997b, 2004)。日本からは、現在学名未決定種も含めて10亜科295種のアリが得られている。

東京都本土部では、西部の都市域において、公園などの緑地単位におけるアリ類の調査が比較的良くなされてきた (表2)。これらの結果と比較すると、明治神宮の27属50種は、皇居の24属49種を越し、東京23区内の緑地のなかで最も多くの種数となった。

今回の目録から、裸地・草地性の種に加えて、樹林の林床部に生息する種が多く得られていると同時に、樹上営巣性の種も多く得られていることがわかる。樹上営巣性の種として、ムネボソアリやヒメアリ、ハリブトシリアゲアリ、テラニシシリアゲアリ、ヒラフシアリ、クサオオアリ、ヨツボシオオアリ、ナワヨツボシオオアリ、ウメマツアリ、イトウオオアリ、トゲアリが挙げられる。トビイロシワアリやハリナガムネボソアリ、オオハリアリ、サクラアリ、クロヤマアリ、クロオオアリなどの裸地性の種は道路際に多く見られる。一方、ノコギリハリアリやカギバラアリ類、ダルマアリ、カドフシアリ、ウロコアリなどは樹林の林床部に生息するアリである。これらは、特定の土壤動物を餌としており、それぞれジムカデ類、節足動物の卵、ササラダニ類、トビムシ類を餌とする。

東京都内の公園では、近隣の公園と比較すると面積に比して、所産種数がより少ないことが知られており (Yamaguchi, 2004)、巣の生息密度も植生単位での比較で、小さくなっていることが判明している (寺山, 2001)。これらの結果は、都内の公園や緑地が他地域と

表2. 東京都本土のアリ相の調査概況.

市区単位
板橋区 (15属24種: 寺山, 1986, 1991)
北区 (11属15種: 北区環境保全課, 1988; 西村他, 1988)
大田区 (25属43種: 寺山, 1997b)
港区 (24属44種: 寺山, 2001, 2005a)
中野区 (18属25種: 久保田・寺山, 1989)
八王子市 (31属63種: 寺山, 2013)
緑地単位
皇居 (千代田区, 24属49種: 寺山, 2000)
東京大学本郷・弥生構内 (文京区, 17属27種: 寺山, 2013)
上野動物園 (台東区, 11属15種: 坂本他, 2011)
国立科学博物館附属自然教育園 (港区, 21属36種 [*]): 寺山, 2001, 2013)
赤坂御用地 (港区, 24属35種: 寺山, 2005a)
旧芝離宮御暢庭園 (港区, 12属15種: 無名子, 1982)
哲学堂公園 (中野区, 17属21種: 久保田・寺山, 1989)
東京大学駒場構内 (目黒区, 18属24種: 寺山・久保田, 2002; 寺山, 2013)
常磐松御用邸 (渋谷区, 17属20種: 寺山, 2005b)
新宿御苑 (新宿区・渋谷区, 17属20種: 大野, 1973; 寺山, 2013)
おとめ山公園 (新宿区, 19属23種: 久保田・寺山, 1989)

^{*}: 数字は1998–2000年の調査結果. 1966年以降実施された全ての調査報告を一つにまとめた記録種数では, 24属44種となる; サクラアリは *Paraparatrechina* 属に位置づけた.

比べて, より劣悪な環境条件下にあることを示している. 広い面積を有し, 林床の発達した比較的良好な樹林を持つ明治神宮は, 少なくともアリにとって多くの種が共存できる環境を提供しており, 種多様性を高めている地域と言えよう.

クロナガアリは大野 (1973) にも記載されているが, 今回も生息が確認された. 本種は土壌が安定した古い公園や草地環境に見られ, 造成して間もない公園などでは見られない (Yamaguchi, 2005). また, トゲアリの営巣が, 御苑で見つかった. 本種は東京都では, 樹林地帯が多い西部ではしばしば見つかるが, 東京都23区内では近年記録がなく, 皇居でも生息は確認されていない. 本種は, 幹の太いクヌギなどの樹木の空洞に営巣することから, 樹齢の高い, 古い樹木の多くある樹林でないと生息しない. おそらく, そのために23区内では見られなくなってしまったものと思われる. なお本種は, 2012年度の環境省による第4次レッドリストでは「絶滅危惧II類」とされている. 今回の都心部でのトゲアリの記録は貴重である.

また, 林床性のアリで稀な種が幾つか見つかった.

キイロカドフシアリは, 東京都ではこれまで町田市から一例のみ記録があったものである. ヒメセダカウロコアリは伊豆諸島の利島から1例のみが記録されていたもので, 今回の記録が東京都本土部では初記録となる. ノコギリハリアリやダルマアリも都内では稀な種である.

ナカスジハリアリは, 近年分子系統解析の結果から, オオハリアリから別種として区分された種である (Yashiro *et al.*, 2010). オオハリアリとナカスジハリアリには棲み分けが見られ, 裸地から林縁部にオオハリアリが生息し, 樹林内にはナカスジハリアリが生息する. 今回の調査では, ナカスジハリアリは樹林の一部の場所で生息が確認されたものの, 生息圏はひどく限られており, オオハリアリが林内に侵入し生息していることが判明した. 以上のことから, 明治神宮では, 樹林と言えども, 人為的攪乱を比較的強く受けている環境であることが示唆された. 都内の緑地では, 国立科学博物館附属自然教育園の樹林で, 裸地性の種が林内にまで侵入している結果が得られており (寺山, 2001), 明治神宮においても同様の状況となっている

ものと推定される。

以上のように、アリ類の多様性を維持するためには、多くの樹上性種が見られる樹林の維持に努め、同時にノコギリハリアリやダルマアリ、キイロカドフシアリ、ヒメセダカウロコアリなどの希少種の生息する林床部の保全に努めることを推奨する。

要 約

1) アリ科を主体として、明治神宮で初めての本格的な有剣膜翅類の生息調査が行われた。

2) セイボウ上科では、セイボウ科で1属1種、アリガタバチ科で3属3種の合計4属4種が記録された。これらのうち、カントウナナフシバチ *Nipponosega kantoensis* は東京都初記録となる。

3) スズメバチ上科では、アリ科を除く6科に18属29種が記録された。スズメバチ科で比較的多くの種(10種)が記録された。よって、明治神宮においては、これらの餌資源となる昆虫類が豊富に生息することが予想された。

4) ミツバチ上科は3科に21属28種が記録された。

5) アリ科では、6亜科27属50種を記録した。これは、東京23区内の緑地において、皇居の49種を越えて、最も多い種数になる。

6) 林床性のアリとして、東京都本土で2例目の記録となるキイロカドフシアリ *Myrmecina flava* と、東京都本土から初記録となるヒメセダカウロコアリ *Pyramica hirashimai* が得られた。

文 献

- 古川晴男・青木 良, 1974. 東京都区内の夏の昆虫 (1972年・1973年度調査). 昆虫と自然, **9**(4): 21-25.
- 羽田義任, 1997. 大田区の有剣蜂類 (ハチ目). 大田区自然環境保全基礎調査資料調査報告書. 大田区の昆虫, pp. 179-188. 東京都大田区.
- Inoue, M., E. Sunamura, E. L. Suhr, F. Ito, S. Tatsuki and K. Goka, 2013. Recent range expansion of the Argentine ant in Japan. *Diversity and Distributions*, **19**: 29-37.
- 環境省, 2012. 『第4次レッドリストの公表について』

<<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15619>> (アクセス: 2013年3月10日)

- 北区環境保全課 (編), 1988. 北区昆虫類目録. 北区昆虫調査報告書, pp. 72-111. 東京都北区.
- 久保田敏・寺山 守, 1987. 東京都のアリ. 蟻, **15**: 3-4.
- 久保田敏・寺山 守, 1989 (1988). 東京都アリ類分布資料(1). 市街地公園内におけるアリの採集例. 蟻, **16**: 14-16.
- Nagase, H., 1995. A new species of *Nipponosega* (Hymenoptera, Chrycidae, Amiseginae) from Central Japan. *Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo*, **21**: 103-107.
- 南部敏明, 2005. 赤坂御用地の有剣類. 国立科学博物館専報, (39): 249-259.
- 南部敏明, 2006. 皇居の有剣類モニタリング調査. 国立科学博物館専報, (43): 241-254.
- 南部敏明・清水 晃, 2000. 皇居の有剣類. 国立科学博物館専報, (36): 335-354.
- 西村正賢・武田雅志・糸川和子, 1988. 北区昆虫目録. 北区の昆虫, pp. 227-246. 東京都北区.
- 大野正男, 1973. 東京都区内における土壌動物の分布(1). 沼田真編, 都市生態系の特性に関する基礎研究, pp. 139-156.
- 佐山勝彦・久松正樹・寺山 守, 2005. 茨城県で採集されたハチ類8種の記録. 茨城県自然博物館研究報告, **8**: 41-43.
- 先崎 優・寺山 守・砂村栄力・久保田敏・高桑正敏, 2012. アギトアリ関東地方で生息を確認. 月刊むし, (501): 13-14.
- 坂本洋典・寺山 守・東 正剛, 2011. 上野動物園温室内の園内移入アリ. 蟻, **33**: 43-47.
- 寺山 守, 1986. アリ科. 板橋区昆虫類等実態調査 昆虫類・真正クモ類・両生類・爬虫類・哺乳類, pp. 125-126. 東京都板橋区.
- 寺山 守, 1991. アリ科. 板橋区昆虫類等実態調査(II), pp. 120-121. 東京都板橋区.
- 寺山 守, 1997a. 大田区のアリ類 (ハチ目). 大田区自然環境保全基礎調査報告書, pp. 189-194. 東京都大田区.
- 寺山 守, 1997b. 多様性保護の視点からの環境保全—アリ群集を用いた研究例を中心に. 生物科学, **49**: 75-83.
- 寺山 守, 2000. 皇居のアリ. 国立科学博物館専報, (36): 361-368.
- 寺山 守, 2001. 自然教育園のアリ類; 種組成, 出現頻度, 巢密度. 自然教育園報告, **33**: 365-376.

- 寺山 守, 2004. 日本のアリ群集：地理的分布と生態分布. 埼玉動物研通信, **48**: 1–57.
- 寺山 守, 2005a. 赤坂御用地のアリ類. 国立科学博物館専報, (39): 239–243.
- 寺山 守, 2005b. 常磐松御用邸のアリ類. 国立科学博物館専報, (39): 245–247.
- 寺山 守, 2011. 『日本産有剣膜翅類目録 (2011年版)』. <<http://terayama.jimdo.com/>>
- 寺山 守, 2013. 八王子のアリ類. 新八王子市史 自然編. 八王子市 (印刷中).
- 寺山 守・久保田敏, 2001. 東京都のアリ. 東京都の生きもの, 日本生物教育学会第56回全国大会東京大会記念誌, pp. 138–140.
- 寺山 守・久保田敏, 2002. 東京都のアリ. 蟻, **26**: 1–32.
- 東京都本土部昆虫目録プロジェクト, 2012. 『有剣類(1), (2), アリ類』. <<http://homepage3.nifty.com/TKM/>>
- Yamaguchi, T., 2004. Influence of urbanization on ant distribution in parks of Tokyo and Chiba City, Japan. I. Analysis of ant species richness. *Ecological Research*, **19**: 209–216.
- Yamaguchi, T., 2005. Influence of urbanization on ant distribution in parks of Tokyo and Chiba City, Japan. I. Analysis of species. *Entomological Science*, **8**: 17–25.
- Yashiro, T., K. Matsuura, B. Guenard, M. Terayama & R. R. Dun, 2010. On the evolution of the species complex *Pachycondyla chinensis* (Hymenoptera: Formicidae: Ponerinae), including the origin of its invasive form and description of a new species. *Zootaxa*, **2685**: 39–50. Magnolia Press.
- 無名子, 1982. 昆虫類目録. 旧芝離宮恩賜庭園環境調査生物調査(I) 報告書, pp. 328–345. 東京瓦斯株式会社.