

那須御用邸のアリ類

寺山 守*¹・園部力雄*²

Ants from the Nasu Imperial Villa, Tochigi Prefecture, Japan

Mamoru TERAYAMA*¹ and Rikio SONOBE*²

Abstract: The ant fauna was studied at the Nasu Imperial Villa, Tochigi, Japan. Twenty-seven species belonging to 14 genera in three subfamilies are recorded: three species in the subfamily Ponerinae, nine species in Myrmicinae and 15 species in Formicinae.

はじめに

アリ類は1993年12月の段階で、世界に16亜科296属9,538種が報告されており (Bolton, 1995), 日本では1999年12月の段階で学名未決定種を含めて8亜科53属271種が得られている (寺山, 1999). 栃木県からのアリの記録は、古くはWheeler (1928) や寺西 (1929), 三橋 (1936) 等が見られ, 1970年の段階で4亜科24属49種亜種が記録され (大沢, 1970), さらに1994年の段階で, 4亜科24属85種が記録されるに至っている (寺山他, 1994; 寺山・木原, 1994). その後, 若干の種が追加されるとともに, 属の統合等がなされたことによって, 現在本県に産するアリは4亜科21属88種 (ヒメトビロケアリを含める) となる. 栃木県全体を取り扱った目録として大沢 (1970), 寺山他 (1994), 寺山・木原 (1994) がある他, 地域単位のまとまった報告として, 県北東部の八溝山地 (村田, 1986, 1990) や日光 (園部, 1986), 塩原町 (中村, 1991), 那須郡那須町 (佐藤他, 1994), 宇都宮市 (園部, 1996a, b; 佐藤他, 1999), 黒磯市 (園部, 1998), 塩谷郡塩谷町 (園部, 2000), 下都賀郡壬生町 (萩原他, 1999), 下都賀郡藤岡町 (渡良瀬遊水池) (園部, 1997) のアリの記録が見られる.

那須御用邸附属地は栃木県北部の那須岳の麓, 那須高原の東南斜面の標高約600~1400m地点にあり, 下方は主にコナラ林, 上方はブナ, ミズナラ林となる. 比較的人

手の入らない本地域でのアリ類の本格的な調査はこれまでなされて来なかった. 今回の那須御用邸附属地の動物調査によって初めてアリ相の概要が明らかになった. ここにその結果を報告する.

今回検した那須御用邸附属地産の標本は1996年から2000年までに採集されたもので, 著者 (園部) の採集品の他, 海老原和美, 中村剛之, 樋口弘道, 星田宗良の各氏の採集品が含まれる. 御尽力いただいた各氏に御礼申し上げる.

材料と方法

調査標本は, 地表や植物上を歩行中の個体を採集したもの, 土中や石下, 朽ち木中, 枯れ枝等の営巣場所から採集したもので, 合計約450個体を点検した. 標本は全て栃木県立博物館 (宇都宮市) に保管される. また, 種の同定の確実な目撃記録も目録に加えた. 採集データは採集したカーストおよびその個体数, 附属地内での採集地点, 採集年月日, 採集者名の順に記述した. カーストには次の記号でカーストやサブカーストを示した. af-有翅女王, df-脱翅女王, m-オス, w-働きアリ, s-大型働きアリ (兵アリ). 御用邸附属地内の採集地点の内, 主な場所のおよその標高は次の通り. 大岩谷-640m, 御用邸 (本邸) -690m, 嚶鳴亭-710m, 澄空亭-920m, 清森亭-810m.

*¹〒339-0054 埼玉県岩槻市仲町 2-12-29

*²〒321-0165 栃木県宇都宮市緑 3-36-10

*¹2-12-29 Nakamachi, Iwatsuki, Saitama 339-0054, Japan

*²3-36-10 Midori, Utsunomiya, Tochigi 321-0165, Japan

那須御用邸産アリ類目録

以下の3亜科14属27種が記録された。

Formicidae アリ科

Ponerinae ハリアリ亜科

1. *Ponera scabra* Wheeler テラニシハリアリ

5w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.

土中に営巣する。本州から九州まで生息するが、東北地方では少なく、栃木県でも平地の各所に見られるが、個体数は多くない。

2. *Ponera japonica* Wheeler ヒメハリアリ

5w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.; 1w, 清森亭, 18.X.2000, T. Nakamura leg.

土中に営巣し、栃木県では平地から山地にかけて生息するが、特に山地帯下部から亜高山帯下部にかけて良く見られる。

3. *Cryptopone sauteri* (Wheeler) トゲズネハリアリ

5w, 嚶鳴亭-澄空亭 (st. 123, アカマツ林), 5.x.1998, R. Sonobe leg.

腐倒木や林床中に営巣し、林床や朽ち木中の双翅目や甲虫類の幼虫を主な餌としているようである。本州から奄美大島にかけて分布し、栃木県では平地から低山地にかけて生息する。寺山 (1999) はメクラハリアリから上記和名への変更を提唱した。

Myrmicinae フタフシアリ亜科

1. *Myrmica kotokui* Forel シワクシケアリ

4w, 澄空亭, 30.VIII.1996, R. Sonobe leg.; 5w, 清森亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 30w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 38w, 澄空亭, 19.VI.1998, M. Hoshida leg.; 4w, 澄空亭, 30.VII.1998, M. Hoshida leg.; 2w, 嚶鳴亭-澄空亭(st. 17), 5.X.1998, R. Sonobe leg.; 1w, 清森亭, 12.V.1999, T. Nakamura leg.; 2w, 清森亭, 2.VI.1999, T. Nakamura leg.; 1w, 清森亭, 17.VIII.1999, T. Nakamura leg.; 1af, 1df, 1w, 清森亭, 8.IX.1999, T. Nakamura leg.; 7w, 清森亭, 12.V.2000, T. Nakamura leg.; 5w, 清森亭, 16.VI.2000, T. Nakamura leg.; 1w, 清森亭, 23.V.2000, T. Nakamura leg.; 1df, 2w, 清森亭, 29.VI.2000, T. Nakamura leg.

山地帯での優占種の一つで、働きアリは路傍に普通に見られる。石下、倒木、土中等に営巣する。

2. *Stenamma nipponense* Yasumatsu et Murakami ヒメナガアリ

2w, 嚶鳴亭-澄空亭 (st. 24), 5.X.1998, R. Sonobe leg.; 1df, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.

林縁から林内に生息する種で、林床の土中に営巣する。幼虫は種子食である可能性が指摘されている。寺山 (1999) はヒメメクラナガアリから上記和名への変更を提唱した。

3. *Aphaenogaster famelica* (F. Smith) アシナガアリ

1w, 澄空亭, 19.VI.1998, M. Hoshida leg.; 9w, 那須-甲子道下, 12.X.2000, T. Nakamura leg.; 8w, 大丸温泉上, 21.X.2000, T. Nakamura leg.

普通に見られる種の一つであるが、県内での産地は多くない。林縁や林内の土中や石下に営巣するが、公園緑地のようなかなり開けた場所で見られる場合もある。また、高所では日の良く当たる岩礫場でも見かける。

4. *Aphaenogaster japonica* Forel ヤマトアシナガアリ

1w, 澄空亭, 30.VIII.1996, R. Sonobe leg.; 1w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.; 10w, 清森亭, 18.X.2000, T. Nakamura leg.; 2w, 清森亭, 13.X.2000, T. Nakamura leg.

平地から山地にかけて生息するが、山地により多く見られる。

5. *Pheidole fervida* F. Smith アズマオズアリ

1w, 御用邸, 30.VIII.1996, R. Sonobe leg.; 1s, 6w, 嚶鳴亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 2w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.; 2s, 10w, 嚶鳴亭, 19.VI.1998, M. Hoshida & R. Sonobe leg.; 1s, みずなら道, 11.V.1999, T. Nakamura leg.; 1w, 清森亭, 29.VI.2000, T. Nakamura leg.; 2df, 清森亭, 18.X.2000, T. Nakamura leg.

働きアリは小形のものと大形の兵アリの顕著な2型を示す。普通種で林内の朽ち木や切り株等に営巣する。

6. *Leptothorax arimensis* Azuma ヒメムネボソアリ

7w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.; 2w, 清森亭, 18.VI.1998, M. Hoshida leg.

基本的に平地の林床部に見られる種で、低山地にも生息する。概してまれな種であるが、群馬県と福島県の境にある尾瀬ヶ原周辺では同属のチャイロムネボソアリとともにそれほど少なくない (萩原, 1998)。

7. *Tetramorium tsushimae* Emery トビイロシワアリ

1w, 嚶鳴亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 1w, 嚶鳴亭,

18.VI.1998, M. Hoshida leg.; 3w, 嚶鳴亭, 19.VI.1998, R. Sonobe leg.; 1m, 清森亭, 26.VI.1998, R. Sonobe leg.; 目撃, 澄空亭, 30.VIII.1996, by R. Sonobe.

草地や公園, 路傍等の開けた環境に生息する平地での最普通種の一つである。

垂直的には本州中部で標高1500m程度の地点にまで生息する。

8. *Vollenhovia emeryi* Wheeler ウメマツアリ

12af, 13w, 西小深堀湿地, 13.V.1999, T. Nakamura leg.

平地から山地の林内の倒木や落枝中に営巣する。

9. *Myrmecina nipponica* Wheeler カドフシアリ

1w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.

林内の土中や石下, 落枝中に営巣し, ササラダニ類を餌としている。

Formicinae ヤマアリ亜科

1. *Paratrechina flavipes* (F. Smith) アメイロアリ

3w, 嚶鳴亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 2w, 清森亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 1w, 嚶鳴亭, 18.VI.1998, M. Hoshida leg.; 1df, 1af, 18w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 2w, 嚶鳴亭-澄空亭(st. 18), 5.V.1998, R. Sonobe leg.; 1w, 嚶鳴亭-澄空亭(st. 123), 5.X.1998, R. Sonobe leg.; 2w, 翁ヶ丘, 11.V.1999, T. Nakamura leg.; 3w, 西境-水道道, 13.V.1999, T. Nakamura leg.; 5w, 那須-甲子道下, 12.V.2000, T. Nakamura leg.; 8m, 12w, 大丸温泉上, 21.V.2000, T. Nakamura leg.; 目撃, 大岩谷, 30.VIII.1996, by R. Sonobe; 目撃, 御用邸, 30.VIII.1996, by R. Sonobe.

最普通種の一つで, 草地から林内にかけて広く分布する。巣は石下, 土中, 落枝, 腐倒木等に見られる。

2. *Paratrechina sakurae* (Ito) サクラアリ

1w, 御用邸, 30.VIII.1996, R. Sonobe leg.; 1w, 嚶鳴亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 3w, 嚶鳴亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.

草地や裸地の乾いた環境に生息し, 石下や土中に営巣する。巣口は小さく見つけにくい。通常平野部で見られる種である。今回の嚶鳴亭の記録(標高710m)が県内の最高所の記録になると思われる。

3. *Lasius japonicus* Santschi トビイロケアリ

2w, 嚶鳴亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 1w, 澄空亭, 19.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.;

1w, 嚶鳴亭, 11.V.1999, T. Nakamura leg.

裸地, 草地から樹林内にかけて最も普通に見られる。垂直分布の幅も広く平野部から標高2000m以上の山岳地帯にまで分布する。

4. *Lasius alienus* (Foerster) ヒメトビイロケアリ

1w, 嚶鳴亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 5w, 清森亭, 18.X.2000, T. Nakamura leg.

前種に酷似し, 識別が困難な場合が多いことから, 国内での記録が少なかった種であるが, 近年あちこちの県から報告されるようになって来た。同一コロニーの複数個体を点検する必要がある種の確定が難しい。

5. *Lasius hayashi* Yamauchi et Hayashida ハヤシケアリ

3w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 1w, 澄空亭, 19.VI.1998, M. Hoshida leg.; 2w, 熊野新道, 6.VI.2000, T. Nakamura leg.

林内に生息し, 立木の腐朽部, 特に根際付近に多く営巣する。しばしば樹幹にアリ道を作り, それらが土や植物片でトンネル状に覆われたものをよく見かける。

6. *Lasius productus* Wilson ヒゲナガケアリ

3w, 清森亭, 18.VI.1998, M. Hoshida leg.; 5w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.; 2w, 清森亭, 29.VII.1998, R. Sonobe leg.; 1w, 嚶鳴亭, 11.V.1999, T. Nakamura leg.; 7w, 西境, 13.V.1999, T. Nakamura leg.; 1w, 黒木谷, 2.VI.1999, T. Nakamura leg.; 1w, 清森亭, 16.VI.2000, T. Nakamura leg.; 1af, 大丸北方斜面, 12.VII.2000, H. Higuchi leg.; 5w, 清森亭, 18.X.2000, T. Nakamura leg.

山地の落葉広葉樹林内に多く見られ, 倒木や切り株, あるいは立木の根元付近の腐朽部等に営巣する。

7. *Lasius umbratus* (Nylander) アメイロケアリ

2w, 御用邸, 13.X.2000, T. Nakamura leg.

一時的な社会寄生を行う種で, 本種の女王はおそらくトビイロケアリやハヤシケアリの初期の巣に侵入し, 巣を乗っ取ると推定されている。

8. *Lasius fuliginosus* (Latreille) クロクサアリ

7w, 清森亭, 30.VIII.1996, R. Sonobe leg.; 14w, 嚶鳴亭, 30.VIII.1996, R. Sonobe leg.; 3w, 嚶鳴亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.; 14w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 1w, 嚶鳴亭, 29.VII.1998, R. Sonobe leg.; 8af, 5m, 5w, 清森亭, 29.VII.1998, R. Sonobe leg.; 6w, 嚶鳴亭-澄空亭(st. 24), 5.X.1998, R. Sonobe leg.

木の根元に巣を作り、顕著な幹蟻道を作る。アリマキの甘露を定常的な餌としており、働きアリは巣と樹上のアリマキの間を往復する。アメイロケアリ亜属の種に一時的な社会寄生を行う。近日中に学名が変更される予定である (Espadaler *et al.* 印刷中)。

9. *Lasius capitatus* (Kuznetsov-Ugamsky) フシボソクサアリ

5w, 嚙鳴亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 3w, 嚙鳴亭, 29.VII.1998, R. Sonobe leg.

主に平地の林縁から林内に見られる。ヒゲナガケアリに一時的な社会寄生を行う可能性が示唆されている。

10. *Lasius morisitai* Yamauchi モリシタケアリ

1af, 嚙鳴亭, 18.VI.1998, R. Sonobe leg.

まれな種で、これまでのところ、栃木、山梨、福井、岐阜、京都からのみ得られている。

11. *Formica japonica* Motschoulsky クロヤマアリ

2w, 嚙鳴亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 5w, 澄空亭, 19.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 目撃, 大岩谷, 30.VIII.1996, by R. Sonobe; 目撃, 御用邸, 30.VIII.1996, by R. Sonobe.

開けた場所の土中に営巣する。地上徘徊性で、平野部での普通種の1つである。巣は垂直的で1m程の深さに達する。

12. *Formica hayashi* Terayama et Hashimoto ハヤシクロヤマアリ

3w, 清森亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 2w, 澄空亭, 19.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 1w, みずなら道, 11.V.1999, T. Nakamura leg.; 1w, 西境一水道道, 13.V.1999, T. Nakamura leg.

林縁部に生息し、土中や石下等に営巣する。

13. *Formica sanguinea* Latreille アカヤマアリ

4w, 嚙鳴亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 5w, 嚙鳴亭, 29.VII.1998, M. Hoshida leg.

本州中部以北に生息し、本県では山地帯上部から亜高山帯上部にかけて見られる。草原やカラマツ林等のやや開けた環境に生息する。また、奴隷狩りを行う種としても知られている。

14. *Camponotus japonicus* Mayr クロオオアリ

1w, 嚙鳴亭, 26.VI.1997, K. Ebihara leg.; 6w, 嚙鳴亭,

26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 7w, 嚙鳴亭, 18.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 1af, 澄空亭, 19.VI.1998, R. Sonobe & M. Hoshida leg.; 1w, 嚙鳴亭, 1.VII.1998, H. Higuchi leg.; 2w, 嚙鳴亭, 11.V.1999, T. Nakamura leg.; 1w, 黒木谷, 2.VI.1999, T. Nakamura leg.; 1w, 翁ヶ丘, 7.IX.1999, T. Nakamura leg.; 1af, 大丸北方斜面, 12.VII.2000, H. Higuchi leg.; 1w, 御用邸, 13.X.2000, T. Nakamura leg.; 目撃, 大岩谷, 30.VIII.1996, by R. Sonobe.

裸地や路傍の開けた場所に営巣し、巣口を地表に直接開ける。

15. *Camponotus obscuripes* Mayr ムネアカオオアリ

1w, 嚙鳴亭, 26.VI.1997, R. Sonobe leg.; 1w, 嚙鳴亭, 7.IX.1999, T. Nakamura leg.; 1w, お成り道, 28.IV.2000, T. Nakamura leg.; 2w, 清森亭, 18.X.2000, T. Nakamura leg.; 目撃, 清森亭, 18.VI.1998, by R. Sonobe.

平野部から標高2000m以上の山岳地帯にまで見られるが、山地に多く、平野部では少ない。林縁や樹林内に生息し、腐倒木や立木の根際の腐朽部等に営巣する。

考 察

那須に隣接する山域の日光からは38種のアリ類が記録されている(園部, 1986)。得られた種数の相違は、対象とした調査地域の面積の違いを反映しているものと判断される。那須御用邸附属地で得られ、日光からは得られてない種として、テラニシハリアリ、トゲズネハリアリ、フシボソクサアリ、モリシタケアリ、ヒメトビイロケアリの5種があげられる。テラニシハリアリ、トゲズネハリアリは平地に見られる種で、今回の記録は、やはり平地性のサクラアリとともに県内での垂直分布の上限に近い分布と判断される。また、フシボソクサアリもあまり得られない種で記録が少ないが、基本的に平地性の種と考えられる。ヒメナガアリは日光からの正式な報告はないが湯元から得られている。また、八溝山地ではそれほど少なくないようで、各地点で得られている(村田, 1990)。

今回の調査結果から御用邸附属地のアリ相の特徴を要約すると、1) 寒地性の属の種の割合が高い、2) 裸地や草地に営巣する種が少なからず見られる、3) 樹上営巣性のアリが少ない、と言えよう。1) は当地が比較的冷涼な気候であることを反映したもので、特にケアリ属は8種が得られている。その他、シワクシケアリやアカヤマアリと言った山地性の種も生息していた。トビイロシワアリ、クロヤマアリ、クロオオアリ、サクラアリと

言った種は裸地や乾燥草地のような開放的な環境に多く生息する種である。一方、シリアゲアリ属やオオアリ属の樹上営巢性の種が今回の調査では得られなかった。理由として、これらの種は本県では山地に少ないことに因るが、さらに今回のアリの採集調査が、建築物の周辺等の草本群落の多い開けた環境を中心に実施されたことも要素としてあるかも知れない。

モリシタケアリは希少種で、栃木県ではこれまでに小山市(園部, 1984)などから得られている。一方、ヒメトビイロケアリは、日本には生息しないとみなされていた時期が長い期間あり、分類上の困難さからこれまで報告がなされて来なかったものと判断される。

引用文献

- Bolton, B. 1995. A taxonomic and zoogeographical census of the extant ant taxa (Hymenoptera: Formicidae). *Journal of Natural History* 29:1037-1056.
- 萩原康夫. 1998. 尾瀬ヶ原とその周辺山地のアリ類について. 尾瀬総合学術調査団(編), 尾瀬の総合研究. 尾瀬総合学術調査団, 前橋. pp.573-580.
- 萩原康夫・松永雅美・久松真紀子. 1999. 土壌性アリ類を用いた自然の豊かさ評価の検討. 昭和大学教養部紀要 30: 61-67.
- 三橋信治. 1936. 日光の昆虫. 東照宮(編), 日光の動植物. 養賢堂, 東京. pp.355-476.
- 村田和彦. 1986. 八溝山地南部のアリ相—照葉樹林を中心に—. *インセクト(昆虫愛好会)* 37(1): 11-16.
- 村田和彦. 1990. 八溝山地のアリ類. 栃木県立博物館研究報告(8): 86-103.
- 中村和夫. 1991. 日光国立公園(塩原地区)の昆虫類. 膜翅目, 双翅目, 水生昆虫類. 国立公園協会, 東京. pp.1-22.
- 大沢守一. 1970. 栃木県産アリ類目録. *インセクト*(2): 1-11.
- 佐藤光一・野口達也・森島啓司. 1994. 那須町小深掘地域現況調査報告書. 栃木県林務部自然環境課, 宇都宮. 156 pp.
- 佐藤光一・鈴木一夫・中原ゆうじ. 1999. 鶴田沼の昆虫類. 鶴田沼自然環境調査報告書. 宇都宮市. pp.149-232.
- 園部力雄. 1984. 林にみられるアリ. *インセクト*35(1): 1-7.
- 園部力雄. 1986. 日光のアリ. 日光の動植物編集委員会(編), 日光の動植物. 栃の葉書房, 鹿沼. pp.563-567.
- 園部力雄. 1996a. 長岡保全緑地のバツタ目, ナナフシ目, ハサミムシ目, カマキリ目, ゴキブリ目, シロアリ目, アミメカゲロウ目, ハチ目アリ科. 宇都宮市長岡保全緑地自然環境調査報告書. 財団法人グリーントラスト かつのみや, 宇都宮. pp.150-161.
- 園部力雄. 1996b. 動物相. 5. アリ類. 宇都宮市の水辺の生物 I (池沼, 湧水, 湿地). 宇都宮市教育委員会, 宇都宮. pp.112-115.
- 園部力雄. 1997. 渡良瀬遊水池の蟻. 渡良瀬遊水池の動植物実態調査報告書(昆虫編). pp.100-102.
- 園部力雄. 1998. ガロアムシ目, バツタ目, ハサミムシ目, カマキリ目, アミメカゲロウ目, シリアゲムシ目, ハチ目アリ科. 黒磯市動植物実態調査報告書. 黒磯市動植物調査研究会, 黒磯. pp.404-412.
- 園部力雄. 2000. 塩谷町のバツタ目, ナナフシ目, ハサミムシ目, カマキリ目, シロアリ目, ヘビトンボ目, アミメカゲロウ目, ハチ目アリ科, トビケラ目, カワゲラ目, シリアゲムシ目, ヨコバイ目キジラミ科. 塩谷町自然誌編纂委員会(編), 塩谷町の自然. 塩谷町. pp.609-617.
- 寺西 暢. 1929. 日本産蟻類の習性と分布(二). *動物学雑誌*41: 328.
- 寺山 守. 1999. アリ科. 山根正気・幾留秀一・寺山守(共著), 南西諸島産有剣ハチ・アリ類検索図説. 北海道大学図書刊行会, 札幌. pp.138-317.
- 寺山 守・木原 章. 1994. 日本産アリ類県別分布図. 日本蟻類研究会. 63 pp.
- 寺山 守・緒方一夫・崔炳文. 1994. 日本産アリ類都道府県別分布表. *蟻(日本蟻類研究会)*(18): 5-17.
- Wheeler, W. M. 1928. Ants collected by Prof. Silvestri in Japan and Korea. *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria della Facoltà in Portici* 22: 96-125.

栃木県立博物館研究報告書

那須御用邸の動植物相

Flora and Fauna of the Nasu Imperial Villa

発行日 平成14年2月28日

編集・発行 栃木県立博物館
〒320-0865 栃木県宇都宮市睦町2-2
☎028-634-1311

印刷所 (株)松井ピ・テ・オ・印刷