

西中国山地のアリ相—標高と植生に着目して—

頭山 昌郁

広島大学総合科学部

Myrmecofaunal Report from the Nishi-Chugoku Mountains, in Relation to Altitude and Vegetation

Yoshifumi TOUYAMA

Faculty of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University, Higashi-Hiroshima 739-8521

Abstract: A study of the Myrmecofauna of the Nishi-Chugoku Mountains was carried out, and 47 species of 28 genera belonging to 5 subfamilies were identified. Compared with those inhabiting Hiroshima City, the species richness in Nishi-Chugoku Mountains appears to have been reduced. Several representative and characteristic species of ants in the Nishi-Chugoku Mountains were found commonly in various vegetation types ranging from open land to beech forest, and are therefore considered as eurytopic species in high-altitudinal areas. The distribution of these "eurytopic" species was apparently influenced by altitude, restricting their distribution area within the broad-leaved evergreen and summer-green forest of the lower-altitudinal area. In addition, some lowland ant species have spread their area of occupancy into the Nishi-Chugoku Mountains. Such expansion of area has, however, been limited within the mountain foot region and open land.

© 1999 Geihoku-cho Board of Education. All rights reserved.

はじめに

広島県の地形は三段の侵蝕面からなる階段状の構造を示し、それらは高位より脊梁山地面（高位面）、吉備高原面（中位面）、瀬戸内面（低位面）と呼ばれている。脊梁山地面は冷涼で、日本有数の多雪地帯であり、本来の極相植生は温帯落葉広葉樹林—ブナ林—である。人為の影響によって二次植生へと変わっているところも多いが、その気候条件は照葉樹林を極相植生とする瀬戸内面のそれとは大きく異なっており、当然そこに生育する生物相もまた異なっている。脊梁山地面に分布する生物の中には、かつて日本列島が広く温帯落葉広葉樹林に覆われていた頃の名残をとどめるものも少なくない。従って、このようなブナ林帯の生物相を明らかにすることは、地域の生物相の歴史的背景を解き明かす上でも重要である。自然度が高く、四季折々に美しい姿で我々

を魅了するブナ林は、近年の自然回帰指向ともあいまって、観光資源・アメニティ資源としての価値も高まっている。過剰な利用による荒廃を避けるためにも、ブナ林及びブナ林帯の生物群集の性質について、予め把握しておく必要がある。本報ではこれらの立場に鑑み、生物群集のキーストーン種と考えられるアリ類について調査した結果を報告し、併せて西中国山地のアリ相の特徴及びその成り立ちについても考察する。

調査地及び方法

中国脊梁山地は、江川がこれを横断する部分、いわゆる江川関門によって東中国山地と西中国山地に二分される。本報の目的は、脊梁山地帯のアリ相の成り立ちを標高や植生の面から明らかにすることにあるが、今回の報告では主として西中国山地のアリ相について調べ、東中国山地でのデータは補足的に取り扱うにとどめた。今回筆者が調査を実施したのは広島県内であるが、一部の既報文献による他県でのデータも考慮に入れ、西中国山地のアリ相として補完した。

アリ類の調査は、樹上・地表・土壌中で見つけたアリ類を、吸虫管を用いて随時採集するという方法によった。また、一部のサンプルの入手については、他の研究者諸氏のご厚意によった。

結 果

今回の調査の結果、西中国山地からは5亜科28属47種のアリ類が確認できた(目録参照)。この中には、マナヅルウロコアリやキバジュズフシアリのように、全国的にもごく稀な種が含まれている。しかし、個々の種の分布について述べる前に、まず、全体的にみた西中国山地のアリ相について検討したい。西中国山地のアリ相の特徴について考えるに当たり、広島県におけるアリ相の成り立ちを探るといふ意味も含めて、低位面との比較から始めることにしよう。低位面での包括的な調査の例として、筆者が広島市で行なった調査の結果(頭山 1996)と比較してみると、調査地点の数に違いがあるとはいえ、西中国山地で得られたアリ類の種数は、広島市での結果と比較して少なかった。アリ類はもともと熱帯起源の昆虫であるとされており、低緯度地域、或いは低標高地域の方が多様性が高いことが度々指摘されている(例えば、林田 1971; Sonobe, 1977; 園部 1981; 寺山・山根 1984; 催 1986; 寺山 1989, 1993; 山本・頭山 1995)。今回の調査結果もこれらの指摘を裏付けるものであった。また、今回調査したスタンドのうち、最も低かった寒曳山のスタンド(標高 510-630m)では、他のスタンドに較べて出現種数が若干多くなっていた。これは、山地性のアリに加えて、コツノアリ、テラニシシリアゲアリ、ヒラタウロコアリなど、主に低地に棲息する種が得られたためであった。このことから、標高が高いという立地条件がアリ類の出現種数を少なくさせていることが示唆される。

今回の調査で得られた47種のアリ類のうち、既報文献からの引用を除いた観察例数が5例未満の種は、実に30種にのぼった。西中国山地のアリ相の特徴を把握するために、これらの稀産種・偶産種を除いた観察例数の多い種を一応西中国山地を代表する種と見なし、その生態分布を調べてみた。クロオオアリ・クロヤマアリ(主として開放地)やハヤシクロヤマアリ(主として林地)のように、棲息環境との対応が認められる種もいたが、その一方で、多くの種がブナ林・スギ林

から草地・路傍に至るまでの広範な環境に出現していた。西中国山地に広く見られるアリ類では、例えばブナ林などの特定の植生タイプに固執する種はむしろ少ないようであった。但し、このことは必ずしも、西中国山地では植生タイプ間でアリ相に違いがないということを意味しない。同時期に調査を行なったいくつかの地域で、植生タイプ間でのアリ類の種数を比較したものが表1である。ブナの天然林では、スギの植林地や風害跡地に比して、得られたアリの種数が多いことが明らかであった。

一方、西中国山地において観察例数の少なかった種の中には、オオハリアリ、トビイロシワアリ、コツノアリ、キイロシリアゲアリなどのように、低地では普通にみられる種が少なからず含まれていた。表2は、西中国山地と広島市のアリ相を、分類学上の族 (Tribe) の組成に着目して対比したものである。一見して判るように、西中国山地に特有の族として、クシケアリ族 (2種)、ジュズフシアリ族 (1種)、カタアリ族 (1種) があるものの、それらの種数は少なかった。一方、広島市に出現し西中国山地に欠如する族としてはカギバラアリ族 (2種)、ヒメキアリ族 (1種) があるが、それよりもむしろ、広島市で優勢なトフシアリ族、ウロコアリ族やオオアリ族に属する種が、西中国山地には少ないことが目立った。また、シリアゲアリ族のように、得られた種数自体は広島市と変わらないものの、出現地点の数でみると著しく少なくなるものも見られた (目録参照)。では、どのような種で分布傾向に違いが認められるのであろうか。両地域に見られるアリ類について分布傾向を比較してみると、概ね次のようなグループに分けられた。

a. 西中国山地で見られるが、広島市では見られない種： シワクシケアリ、ツボクシケアリ、ヒメメクラナガアリ、ミゾガシラアリ、チャイロムネボソアリ、マナヅルウロコアリ、キバジュズフシアリ、ヒゲナガケアリ、など

b. 西中国山地に多く見られる種： ヒメハリアリ、メクラハリアリ、アズマオオズアリ、カドフシアリ、など

c. 両地域を通じて同じように見られる種： テラニシハリアリ、ニセハリアリ、ヤマトアシナガアリ、アメイロアリ、クサアリモドキ、クロヤマアリ、ハヤシクロヤマアリ、など

d. 西中国山地に少なく、広島市に多い種： ノコギリハリアリ、オオハリアリ、トフシアリ、ウメマツアリ、コツノアリ、キイロシリアゲアリ、ルリアリ、クロオオアリ、ウメマツオオアリ、など

e. 西中国山地では見られない種： イトウハリアリ、ダルマアリ、オオズアリ、ムネボソアリ、ヒメアリ、アミメアリ、イガウロコアリ、ヌカウロコアリ、セダカウロコアリ、ミカドオオアリ、ナワヨツボシオオアリ、トゲアリ、など

これらのうち、西中国山地のアリ相を解明するうえでの手がかりとなりそうな a, b, d グループから代表的な 8 種を選び出し、西中国山地に限らず県内各地での筆者の観察を基に、主な植生タイプ別の標高分布をまとめたものが図1である。シワクシケアリは、植生タイプに拘わらず、標高800m以上の地点に限って出現した。ヒメハリアリの分布も800m以上の地点に集中するが、ナラ林やシイ・カシ林では250mくらいまで棲息が確認されている。アズマオオズアリもヒメハリアリと同様の分布パターンを示すが、主な分布域は500~600m以上にある。しかしやはり、ナ

表1 ブナ林帯における植生タイプとアリ類の種数

	ブナ林	スギ植林	風害跡地
臥竜山 (7a,b)	6	—	4
内黒山 (11a,b)	6	4	—
吉和村 (15a,c)	9	6	—

表2 広島市と比較した西中国山地のアリ相の構成

	西中国山地		広島市*	
	種数	(%)	種数	(%)
ハリアリ亜科				
ノコギリハリアリ族	1	(2.1)	1	(1.5)
カギバラアリ族	—		2	(3.0)
ハリアリ族	5	(10.6)	6	(9.0)
フタフシアリ亜科				
クシケアリ族	2	(4.3)	—	
オオズアリ族	4	(8.5)	5	(7.5)
ムネボンアリ族	3	(6.4)	4	(6.0)
シワアリ族	1	(2.1)	1	(1.5)
トフシアリ族	2	(4.3)	5	(7.5)
ヨコヅナアリ族	1	(2.1)	1	(1.5)
カドフシアリ族	2	(4.3)	2	(3.0)
シリアゲアリ族	5	(10.6)	5	(7.5)
ウロコアリ族	4	(8.5)	10	(14.9)
ジュズフシアリ亜科				
ジュズフシアリ族	1	(2.1)	—	
カタアリ亜科				
カタアリ族	1	(2.1)	—	
コヌカアリ族	1	(2.1)	1	(1.5)
ヤマアリ亜科				
ヒメキアリ族	—		1	(1.5)
ケアリ族	9	(19.1)	10	(14.9)
ヤマアリ族	2	(4.3)	2	(3.0)
オオアリ族	3	(6.4)	11	(16.4)
合計	47	(100.0)	67	(100.0)

*標高585mの沼田町阿戸のデータを除く。

ラ林及びシイ・カシ林内では低地まで棲息が確認されている。カドフシアリも同様の分布パターンを示すが、ナラ林及びシイ・カシ林を中心として、低地にも広く分布している。ただし、200m以下の地点では、ナラ林及びシイ・カシ林に分布が限られている。メクラハリアリも比較的広範な分布を示すが、広島県における本種の主な分布域は標高200～1000mの範囲にほぼ限られ、これ以上でもこれ以下でも殆ど見られない。岡本(1978)は、高知県における本種の分布域を0～1000mの範囲とし、山根ほか(1994)は、鹿児島県においては平地から標高1000m付近まで割合

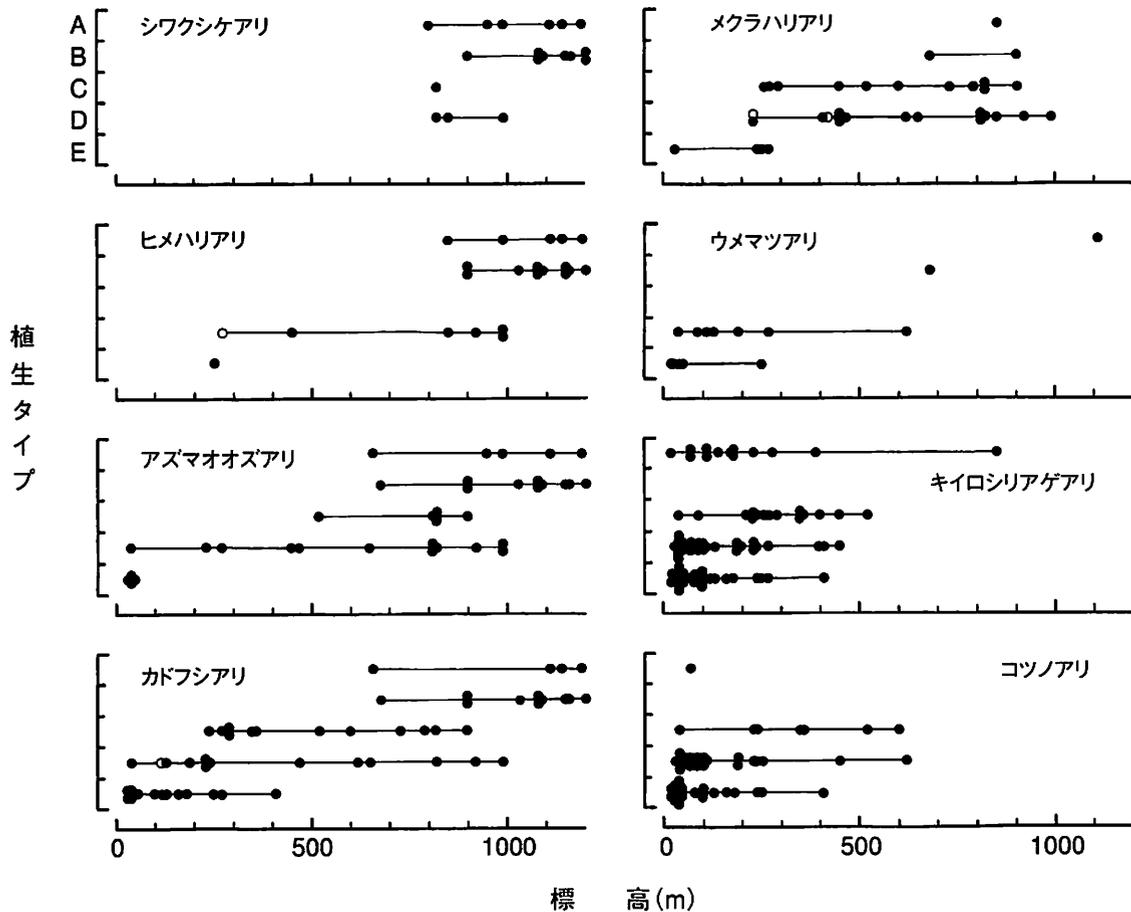


図1 西中国山地に見られる代表的なアリ類8種の標高分布. 白丸は雌アリのみ得られた地点
 A, 開放地(草地, 攪乱地, 林縁, 路傍など); B, ブナ林及びブナ混交林; C, アカマツ林及びアカマツ混交林; D, ナラ林(ミズナラ, コナラ, クヌギ, クリ, アベマキなど)及びこれらの混交林; E, シイ・カシ林及び混交林

普通に見られるとしている。彼らの指摘にも示されるように、西日本における本種の分布は、概ね標高1000mを上限とするもののようである。図には示さなかったが、ニセハリアリの分布も同様に標高1000m付近を上限とするが、こちらは低地にも広く分布している。一方、ウメマツアリ、キイロシリアゲアリ、コツノアリなど、広島市のような低地に多く見られる種は、500~600m以上の高地に現れることは稀で、その場合も殆どは路傍や草地のような開放的な環境でのみ見られた。低地においては主に森林に分布するアリが、高地になるにつれて開放的な環境に棲息地をシフトする現象は、Higashi (1979) によってスイスから報告されているが、今回西中国山地においても、ウメマツアリやキイロシリアゲアリで同様の傾向が観察されたことになる。

考 察

中国地方には標高2000mを超えるような高山がない。脊梁山地たる中国山地にしても、せいぜい1000~1300m程度の標高しかなく、脊梁山地としては本州で最も低い。ために厳密な意味での

高山帯・亜高山帯を欠くとはいえ、西中国山地におけるアリ類の分布は、低地のそれとは全く異なる様相を示した。

西中国山地を特徴づけるアリの分布傾向を、代表的な8種についてまとめた結果からは、山地性のアリ（シワクシケアリ、ヒメハリアリ、アズマオオズアリ）の分布は標高600~800m以上の地域に集中し、反対に低地のアリ（ウメマツアリ、キイロシリアゲアリ、コツノアリ）の分布はおおよそ600~900mを分布の上限としてほぼ300m以下の地域に集中することが明らかであった。これらのことから、アリ相から見た山地（低山地）帯の範囲は、西中国山地の場合おおよそ標高600~800m以上を指すものと考えられよう。また、西中国山地を代表する種のうちヒメハリアリ、カドフシアリ（アカマツ林での分布範囲）、及びメクラハリアリの分布下限は250m付近にあり、広島県での山地性のアリ類にとってのひとつの分布限界を示すものと思われる（この値はおおよそ低位面と中位面の境に相当するようであるが、詳細な検討は今後の研究に譲る）。全体としてみると、西中国山地を代表するアリ類のうち、ヒメハリアリやアズマオオズアリ、そしておそらくカドフシアリでは、低地での分布は照葉樹林や照葉樹の混じる夏緑樹林にほぼ限られ、開放地や林内が明るく乾燥気味のアカマツ林には見られないようであった。このことから、これらの種は本来冷涼な環境を好み、低地においては照葉樹林のように暗く冷涼湿潤な環境にしか棲息できないのではないかと考えられる。先に述べた分布下限のもつ意味は、この点から見ても興味深い。推測をたくましくすれば、これらの種はかつて日本が今日より冷涼な気候下にあった時代には低地まで分布を広げていたものが、温暖化とともに照葉樹林のように冷涼湿潤な林内に取り残された、一種の遺存分布のようなものを示しているとも考えられる。これらの種は、山地では広範な環境に出現しており、その環境適応性の広さのゆえに、低地にまで分布を拡げることができたのかもしれない。いずれにせよ、このような山地性のアリ類を主とし、これにテラニシハリアリやアメイロアリのように低地から高地まで広く出現する種と、オオハリアリ、ウメマツアリ、コツノアリ、キイロシリアゲアリのような一部の低地性の種を加えたものが、西中国山地のアリ相を構成している。

西中国山地に見られるアリの中には、マナヅルウロコアリやキバジュズフシアリのように、全国的にみてもごく稀な種が含まれている。このことは、西中国山地が生物地理学的にも重要な場所であることを示している。しかし一方で、標高や緯度の上昇とともに生物多様性が低下する傾向が広く知られており、土壌動物についても、西中国山地のようなブナ林帯では密度や多様性が低下する傾向がしばしば指摘されている（例えば、北沢ほか 1961; 菊沢ほか 1965）。今回調査したアリ類でも、西中国山地で得られた総種数は広島市の場合より少なくなっていた。また、観察例数の少ない種が大多数をしめることから、西中国山地のような高標高地域ではアリ類の種密度が低くなっていると思われる。このことは逆に、当地のような高標高地域での生物多様性の保全を考える場合、低地での場合よりも広い面積が必要となる可能性を示している。一方で、西中国山地を特徴づけるアリの大半は、山地においては広範な環境に出現していたが、低地においてはむしろナラ林やシイ・カシ林に限られた分布を示すことが多かった。言い換えれば、当該地域のアリ相においては、ブナ林のような自然度の高い植生を明瞭に標徴する種が認められないということになる。このことは、林内外の気温較差が山地ほど小さくなること（例えば、大後 1977）と無関係ではないであろう。すなわち、西中国山地では、開放地からブナ林にいたるまでの各植

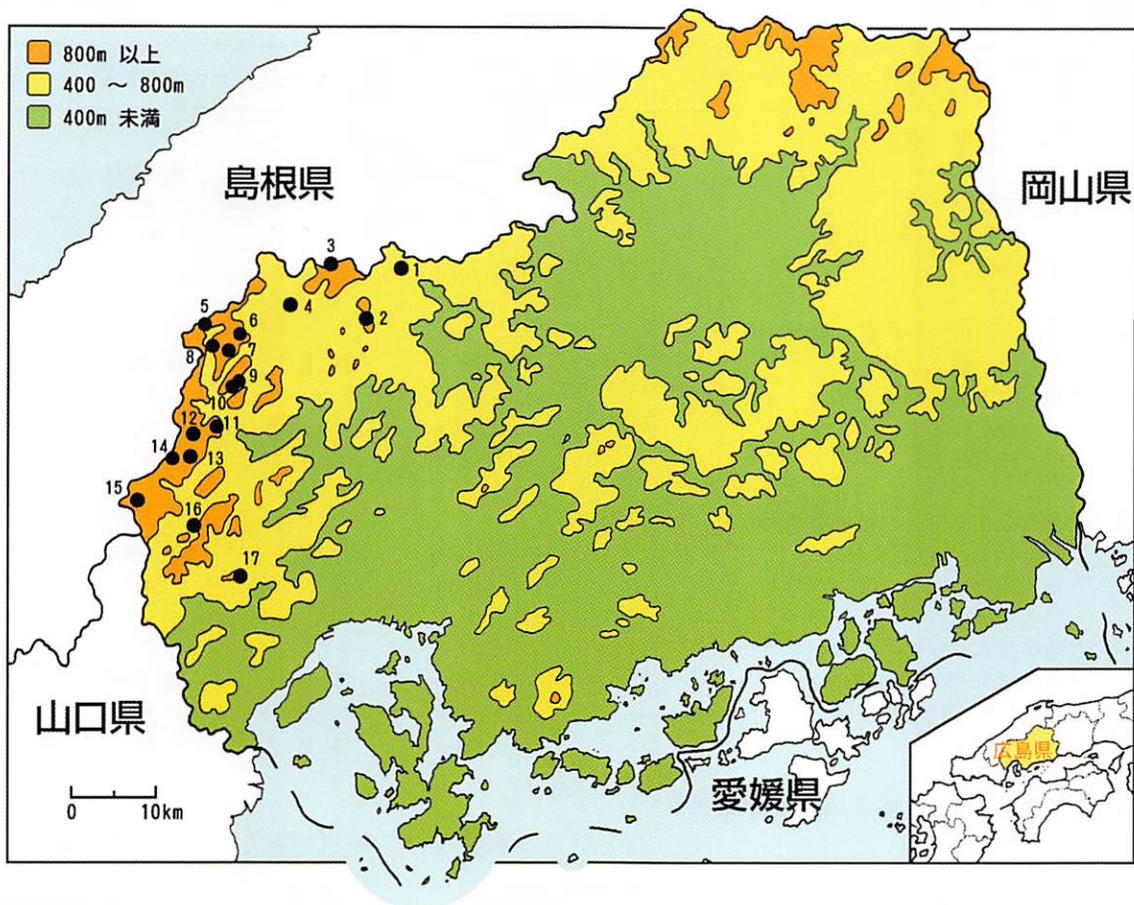


図2 広島県における標高の分布と調査地の位置

生間で、微気象条件にそれほどの違いがないことを反映していると思われる。先に述べた保護地の面積の問題と考えあわせると、保全すべき区域は必ずしも天然林・極相林のみから成る必要はないかもしれない。ブナ林帯における生物相の保全を考える場合には、これらの点を考慮した上で、更に研究を進めることが必要となろう。

西中国山地アリ類目録

本目録は、1986年から1998年の間に筆者が行なった調査の結果を主とし、これに既報文献からの資料や、筆者のもとに寄せられた情報などを加えて作成したものである。筆者が直接にサンプルを検したものは採集地を記号（図2及び表3を参照）で記し、既報文献によるものは採集地の引用にとどめた。なお、科・属の配列や和名・学名・学名未詳種の記号などは日本蟻類研究会（1989, 1991, 1992）に準拠し、新記載や学名の変更については Ogata & Onoyama（1998）、寺山（1998）を参照した。各種の分布に関するコメントは、主に広島県における筆者の調査に基づくが、日本蟻類研究会（1989, 1991, 1992）や寺山・木原（1994）の記述も参考にした。

表3 アリ類の採集を行った場所の概況

番号	採集地の位置及び相観	標高	採集法* ¹	調査時期
1.	山県郡大朝町 寒曳山			
	1 a. ナラ林	615-630 m	H, E	VIII. 1998
	1 b. アカマツ林	595 m	〃	〃
	1 c. アカマツ-ナラ混交林	515 m	〃	〃
	1 d. 路上	510-515 m	偶	〃
2.	山県郡大朝町～芸北町 熊城山			
	2 a. 山頂部クリ林	980-990 m	H, E	VIII. 1998
	2 b. 山頂部遊歩道路傍	〃	〃	〃
	2 c. 遊歩道路上	935 m	E	〃
	2 d. 林道路上	780-800 m	〃	〃
3.	山県郡芸北町～島根県那賀郡朝日町 天狗石山			
	3 a. ブナ-スギ混交林	1130-1185 m	H, E	IX. 1998
	3 b. 舗道路上	1130 m	偶	〃
4.	山県郡芸北町板村			
	4 a. ブナ-ナラ混交林	670-680 m	H, E	VIII. 1998
	4 b. ナラ-ブナ混交林	650-655 m	H, E, D	〃
	4 c. 路傍	660 m	H, E, A	〃
5.	山県郡芸北町西八幡原 滝の平牧場 草地* ²	約800 m	スィーピング	VI. 1997
6.	山県郡芸北町 掛頭山			
	6 a. ブナ林	1080 m	H, E, A, D	X. 1992
	6 b. ブナ-ミズナラ混交林	1080 m	H, E, A	〃
	6 c. ミズナラ林	920 m	H	〃
7.	山県郡芸北町 臥竜山			
	7 a. 山頂部ブナ林	1195-1210 m	H, E	VIII. 1998
	7 b. ブナ林 風害跡地 (旧)	1115-1125 m	〃	〃
	7 c. ブナ林 風害跡地 (新)	1140-1145 m	〃	〃
	7 d. ブナ林	1080-1105 m	〃	〃
	7 e. 路傍	1105 m	〃	〃
	7 f. 路傍 枯死木樹幹	1105 m	偶	〃
8.	山県郡芸北町臥竜山登り口 車道脇 クマ(?)の掘ったあと* ³	約800 m	偶	VI. 1997
9.	山県郡戸河内町 深入山			
	9 a. 夏緑樹林	約820 m	H, E, A	IX. 1995
	9 b. 沿道低木上		A	〃
10.	山県郡戸河内町 深入山憩いの森			
	10 a. 夏緑樹林	約800-900 m	P, T, H	IV, V. 1986
	10 b. 夏緑樹散開林 (周年火入れ)	〃	〃	〃
	10 c. ススキ草地 (周年火入れ)	〃	〃	〃

表3 つづき

番号	採集地の位置及び相観	標高	採集法* ¹	調査時期
11.	山県郡戸河内町 内黒山			
11 a.	山頂部ブナ林	1080 m	H, E, A	VII, VIII. 1996
11 b.	山頂部スギ植林地	1080 m	H, E, A	VIII. 1996
11 c.	内黒林道		A, 偶	VII. 1996
11 d.	内黒峠 路傍	約950 m	E	〃
12.	山県郡戸河内町横川二軒小屋 スギ植林地 (広葉樹混交) * ⁴	約800 m	偶	VI. 1998
13.	佐伯郡吉和村 十方山山頂 ブナ林	約1200 m	偶	VIII. 1992
14.	佐伯郡吉和村 十方山林道 ブナ-ミズナラ混交林	約900 m	H, E, A, D	IX. 1992
15.	佐伯郡吉和村			
15 a.	ブナ-スギ混交林 (スギ天然生林)	約900 m	P, T, H	X. 1989
15 b.	スギ若齢植林地	〃	〃	〃
15 c.	スギ壮齢植林地	〃	〃	〃
15 d.	路傍		偶	〃
16.	佐伯郡吉和村 中国自動車道周辺* ⁵			
16 a.	アカマツ林	約650 m	P, T	X. 1986
16 b.	同 林縁部 (のり肩)	〃	〃	〃
17.	佐伯郡湯来町 大峰山			
17 a.	山頂部ブナ-ミズナラ混交林	1030 m	H, E, A, D	X. 1992
17 b.	夏緑樹林 (マツ枯れ後遷移林)	990 m	H, E, A	〃
17 c.	アカマツ林	900 m	H, E	〃
17 d.	アカマツ林 (放置林)	820 m	H, E	IX. 1994
17 e.	アカマツ林 (管理林)	820 m	〃	〃

*¹ 採集法の記号は以下の通り：落葉層～土壌からのふるい採り(H)，地表での見つけ採り(E)，樹幹・低木上での見つけ採り(A)，腐朽木での採集(D)，ピットフォールトラップによる採集(PT)，偶然見かけたもの(偶)

*² 広島虫の会の清水健一氏より資料の提供を受けた。

*³ 広島虫の会の矢野立志氏より資料の提供を受けた。

*⁴ 広島虫の会の岩見潤治氏より資料の提供を受けた。

*⁵ 森林総合研究所 (当時広島大学) の中村 (現・真鳥) 克典博士より未発表資料の提供を受けた。

ハリアリ亜科 PONERINAE

ノコギリハリアリ族 Amblyoponini

ノコギリハリアリ *Amblyopone silvestrii* (WHEELER)

1a; 2a; 3a; 6a, b; 山県郡戸河内町三段峽 (緒方ほか 1994)

ハリアリ族 Ponerini

オオハリアリ *Brachyponera chinensis* (EMERY)

島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988) ; 山県郡戸河内町三段峡 (緒方ほか 1994)

メクラハリアリ *Cryptopone sauteri* (WHEELER)

1a-c; 2a; 4a,b; 6c; 9a; 10a,c; 14; 15b; 17c-e; 山県郡戸河内町三段峡, 佐伯郡吉和村中津谷 (緒方ほか 1994) ; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988) ; 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)

ヒメハリアリ *Ponera japonica* WHEELER

2a,b; 3a; 6a-c; 7a-e; 10a,c; 11a; 14; 15a-c; 17a,b; 佐伯郡吉和村中津谷 (緒方ほか 1994) ; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988) ; 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)
主に山地に見られる。

テラニシハリアリ *P. scabra* WHEELER 図版 1 - C

1a-c; 2a; 4a-c; 6a-c; 7b,d,e; 9a; 11a; 15a,b; 17b,e; 山県郡戸河内町三段峡, 佐伯郡吉和村中津谷 (緒方ほか 1994) ; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988) ; 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)

ニセハリアリ *Hypoponera sauteri* (ONOYAMA)

1a-c; 4a-c; 6c; 9a; 15a,b; 17d,e; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988) ; 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)

フタフシアリ亜科 MYRMICINAE

クシケアリ族 Myrmicini

シワクシケアリ *Myrmica kotokui* FOREL

2a,b; 3a; 5; 6a; 7a-e; 9a,b; 10a; 11a-d; 13; 14; 15c; 17e; 山県郡戸河内町三段峡 (緒方ほか 1994) ; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988) ; 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)
山地に見られる。

ツボクシケアリ *M. sp. 6*

10b,c

山地に見られるが、やや稀。寺山・木原 (1994) によれば、当地での記録が国内での本種の分布の西端になる。

オオズアリ族 Pheidolini

ヒメメクラナガアリ *Stenammina nipponense* YASUMATSU et MURAKAMI

3a; 6a,b; 山県郡戸河内町三段峡, 佐伯郡吉和村中津谷 (緒方ほか 1994) ; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)

山地に見られるが、稀。

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

佐伯郡吉和村 (緒方ほか 1994) ; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)
低地ではごく普通に見られる。

ヤマトアシナガアリ *A. japonica* FOREL

1a-c; 4a; 6a; 7d; 9a; 10a-c; 12; 15a-c; 16a; 17a,e; 山県郡戸河内町三段峡 (緒方ほか 1994); 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988); 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)
前種よりはやや山地に分布が偏る.

アズマオオズアリ *Pheidole fervida* F. SMITH 図版 1 - A

1c; 2a,b; 3a; 4a-c; 6a-c; 7a,d,e; 9a; 11a,b,d; 14; 15a-c; 17a-e; 山県郡戸河内町三段峡, 佐伯郡吉和村中津谷 (緒方ほか 1994); 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988); 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)
主に丘陵地から山地にかけて見られる.

ムネボソアリ族 Leptothoracini

ヒメムネボソアリ *Leptothorax arimensis* AZUMA

1a-c; 2b; 3a; 4b; 10a; 15a
主に丘陵地から山地にかけて見られる.

ハリナガムネボソアリ *L. spinosior* FOREL

10c; 11c
低地には稀でない.

チャイロムネボソアリ *L. sp.* 8

3a; 7a,c,d
山地に見られる種で, 広島県では初めての報告になる.

シワアリ族 Tetramoriini

トビイロシワアリ *Tetramorium caespitum* (LINNAEUS)

1d; 10b,c; 15b; 佐伯郡吉和村 (緒方ほか 1994)
低地の開放地にはごく普通に見られる.

トフシアリ族 Solenopsidini

トフシアリ *Solenopsis japonica* WHEELER

10c
低地には稀でない.

ウメマツアリ *Vollenhovia emeryi* WHEELER

1a; 4a; 7f; 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)
低地には稀でない.

ヨコヅナアリ族 Pheidologetini

コツノアリ *Oligomyrmex yamatonis* TERAYAMA

1a-c
低地には稀でない.

カドフシアリ族 Myrmecini

ミゾガシラアリ *Lordomyrma azumai* (SANTSCHI)

4b; 15b; 佐伯郡吉和村中津谷 (緒方ほか 1994)

照葉樹林の土中に棲息するとされているが (日本蟻類研究会 1992), 広島県では山地でのみ確認されている。やや稀。

カドフシアリ *Myrmecina nipponica* WHEELER 図版 1 - B

1a-c; 2a; 3a; 4a-c; 6a-c; 7a-e; 9a; 11a; 14; 15a; 17a,c,d; 山県郡戸河内町三段峡, 佐伯郡吉和村中津谷 (緒方ほか 1994); 島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)

シリアゲアリ族 Crematogastrini

テラニシシリアゲアリ *Crematogaster brunnea teranishii* SANTSCHI

1a

ツヤシリアゲアリ *C. laboriosa* F. SMITH

11c

低地には稀でない。

ハリプトシリアゲアリ *C. matsumurai* FOREL

佐伯郡吉和村 (緒方ほか 1994)

低地には稀でない。

クボミシリアゲアリ *C. matsumurai vagula* WHEELER

島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)

キイロシリアゲアリ *C. osakensis* FOREL 図版 1 - G

1c; 10b,c

低地にはごく普通に見られる。

ウロコアリ族 Dacetini

ウロコアリ *Strumigenys lewisi* CAMERON

島根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)

キタウロコアリ *S. sp. 4*

1c; 15c

前 2 種は働きアリでは区別できないため (図版 1 - F), 各の箇所には雌アリによって同定できたもののみを記した。なお, 雌アリが得られず種の同定はできなかったものの, ウロコアリ/キタウロコアリの働きアリは以下の各地点からも得られている: 1a-c; 2a,b; 4a-c; 9a; 15a-c; 17d,e; 島根県匹見町七村 (島根県昆虫研究会 1991)

マナヅルウロコアリ *Smithistruma masukoi* OGATA et ONOYAMA

6b

当地以外では, 神奈川県真鶴岬で確認されているだけの稀産種 (緒方ほか 1994)。なお, 当地での標本は本種の副模式標本の一つに指定されている (Ogata & Onoyama, 1998)。

ヒラタウロコアリ *Pentastruma canina* BROWN et BOISVERT

1c

低地には稀でない。

ムカシアリ亜科 LEPTANILLINAE

ジュズフシアリ族 *Anomalomyrmini*

キバジュズフシアリ *Anomalomyrma* sp.

鳥根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)

当地以外では、宮城・広島・宮崎・鹿児島の4県でしか確認されていない稀産種 (寺山・木原 1994)。広島県では、比婆山県民の森で得られている (緒方ほか 1994)。

カタアリ亜科 DOLICHODERINAE

カタアリ族 *Dolichoderini*

シベリアカタアリ *Dolichoderus sibiricus* EMERY

11c

広島県では稀。

コヌカアリ族 *Tapinomini*

ルリアリ *Ochetellus glaber* MAYR

11d

低地には稀でない。

ヤマアリ亜科 FORMICINAE

ケアリ族 *Lasiini*

アメイロアリ *Paratrechina flavipes* (F. SMITH) 図版 1-D

1a-c; 2a,b; 3a; 4a-c; 6a-c; 7d,e; 9a; 10a-c; 11a,c,d; 14; 15a-c; 16a,b; 17a-e; 山県郡戸河内町三段峡, 佐伯郡吉和村 (緒方ほか 1994); 鳥根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988); 鳥根県匹見町七村 (鳥根県昆虫研究会 1991)

低地でもごく普通に見られる広域分布種。

サクラアリ *P. sakurae* (ITO)

10b,c

ヒメトビイロケアリ *Lasius alienus* (FOERSTER)

3a (?); 17a,e

やや稀。

ハヤシケアリ *L. hayashi* YAMAUCHI et HAYASHIDA

7a; 11a,c; 14; 鳥根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)

トビイロケアリ *L. japonicus* SANTSCHI

1a-d; 2a,b; 3a; 4a-c; 5; 7d,e; 11a,b,d; 12; 鳥根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)

低地では、主として開放地に、ごく普通に見られる。

ヒゲナガケアリ *L. productus* WILSON

11c

カワラケアリ *L. sakagamii* YAMAUCHI et HAYASHIDA

鳥根県匹見町七村 (鳥根県昆虫研究会 1991)

アメイロケアリ/ヒゲナガアメイロケアリ *L. umbratus* (NYLANDER) / *L. meridionalis* (BONDROIT)

8

本2種の同定に必要な雌アリが得られておらず、働きアリでは同定できない。但し、寺山・木原 (1994) によれば、広島県にはヒゲナガアメイロケアリが分布するとされている。

クサアリモドキ *Dendrolasius spathepus* WHEELER

2a; 6b; 14; 鳥根県匹見町七村 (鳥根県昆虫研究会 1991)

ヤマアリ族 Formicini

クロヤマアリ *Formica japonica* MOTSCHULSKY

2d; 3b; 5; 10b,c; 12; 15d; 佐伯郡吉和村 (緒方ほか 1994) ; 鳥根県匹見町七村 (鳥根県昆虫研究会 1991)

低地の開放地には普通に見られる。

ハヤシクロヤマアリ *F. hayashi* TERAYAMA et HASHIMOTO

2c; 9b; 10a,b; 11d; 15b; 16b; 佐伯郡吉和村 (緒方ほか 1994) ; 鳥根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988)

低地の林内には普通に見られる。

オオアリ族 Camponotini

ニシムネアカオオアリ *Camponotus hemichlaenus* YASUMATSU & BROWN

1a,d; 2a,c,d; 10a; 11a-d; 15a,d (雌のみ); 17d,e; 鳥根県匹見町裏匹見峡 (緒方 1988) ; 鳥根県匹見町七村 (鳥根県昆虫研究会 1991)

クロオオアリ *C. japonicus* MAYR 図版 1 - E

1a,b,d; 2d; 9b; 10b,c

低地に普通に見られる。

ウメマツオオアリ *C. tokioensis* ITO

佐伯郡吉和村 (緒方ほか 1994)

低地には稀でない。

謝 辞

本稿を草するに当たって、広島大学総合科学部教授の中越信和博士には、数々のご助言を戴いた。九州大学農学部熱帯農学研究センター助教授の緒方一夫博士には、アリ類の同定に関してお世話になった。また、広島大学大学院生の山本哲也・大財順子の両氏には、お忙しい中現地での調査に協力していただいた。同学総合科学部 (当時) の中村克典博士 (現・真鳥克典, 森林総研) からは、未発表資料の提供を受けた。また、広島虫の会の岩見潤治・清水健一・矢野立志の各氏からも資料の提供を受けた。その他、調査に協力して下さった多くの方々に、この場を借りて衷心よりお礼申し上げる。

参 考 文 献

- 崔 炳文 1986 韓国産アリの分布に関する研究 清州教育大學論文集 23:317-386 (韓国語)
- 大後美保 1977 微気象の探求 生活の中の環境と応用 253pp. 日本放送出版協会
- 林田和男 1971 日高山系南部のアリ類の垂直分布 国立科学博物館専報 4:29-38
- Higashi, S. 1979 Altitudinal change of habitat preference in ants of Swiss Jura. *Low. Temp. Sci., Ser. B.* 37:59-66
- 菊沢喜八郎・渡辺弘之・パイラット サイチュアエ・四手井綱英 1965 林床無脊椎動物の現存量について 京都大学農学部付属演習林報告 37:25-39
- 北沢右三・倉沢秀夫・中村方子・近藤正樹 1961 高隈山と霧島山の原生林における地中動物の生態学的研究 資源科学研究所彙報 54/55:110-120
- 日本蟻類研究会 編 1989 日本産アリ類の検索と解説(I) ハリアリ亜科, クビレハリアリ亜科, クシフタフシアリ亜科, サスライアリ亜科, ムカシアリ亜科 42pp. 日本蟻類研究会
- 1991 日本産アリ類の検索と解説(II) カタアリ亜科, ヤマアリ亜科 56pp. 日本蟻類研究会
- 1992 日本産アリ類の検索と解説(III) フタフシアリ亜科, ムカシアリ亜科(補追) 94pp. 日本蟻類研究会
- 緒方一夫 1988 島根県匹見地方のアリ類 中国昆虫 2:19
- Ogata, K. & Onoyama, K. 1998 A revision of ant genus *Smithistruma* Brown of Japan, with descriptions of four new species (Hymenoptera: Formicidae). *Entomological Science*, 1:277-287
- 緒方一夫・頭山昌郁・崔 炳文 1994 広島県のアリ類 蟻(日本蟻類研究会誌) 18:18-25
- 岡本 啓 1978 高知県のアリ 昆虫と自然 13(10):24-27
- 島根県昆虫研究会 1991 島根県匹見町加令谷とその周辺における7月の昆虫類 匹見自然林(安蔵寺山加令谷) 学術調査報告書:43-80 島根県昆虫研究会
- Sonobe, R. 1977 Ant fauna of Miyagi Prefecture, Japan. *Jpn. J. Ecol.* 27:111-116
- 園部力雄 1981 アリの垂直分布 昆虫と自然 16(3):2-8
- 寺山 守 1989 アリ群集から見た日本の生物地理区 統計 40(11):29-36
- 1993 東アジアにおけるアリの群集構造 II 種密度および巣密度 日本生物地理学会会報 48(1):51-57
- 1998 “日本産蟻類の検索と解説 I, II, III” 以降の学名変更種一覧 蟻(日本蟻類研究会誌)22:13-18
- ・木原 章 1994 日本産アリ類県別分布図 63pp. 日本蟻類研究会
- ・山根正気 1984 屋久島のアリ—垂直分布を中心に— 屋久島原生自然環境保全地域調査報告書:643-667 環境庁自然保護局
- 頭山昌郁 1996 広島市のアリ類 広島虫の会会報 35:5-10
- 山本哲也・頭山昌郁 1995 広島県西部周辺のカニムシ相とアリ相について—ブナ林帯と照葉樹林帯の比較— *Edaphologia* 54:33-38
- 山根正気・津田 清・原田 豊 1994 鹿児島県本土のアリ 180pp. 西日本新聞社

1998年9月23日受付; 1998年11月12日受理

図版 1

- A：アズマオオズアリ 小型働きアリ(左,中)は体長約2.5mm, 大型働きアリ(右)は約3.5mm
B：カドフシアリ 体長約3mm
C：テラニシハリアリ 体長約3.5mm
D：アメイロアリ 体長2~2.5mm
E：クロオオアリ 体長7~12mm
F：ウロコアリの1種 体長約2mm ウロコアリかキタウロコアリ(働きアリでは区別できない)
G：キイロシリアゲアリ 体長2~3mm 強

图版 1

