

徳島市津田海岸町で発見された四国初記録のアルゼンチンアリ

大原賢二^{1,2}・山田量崇¹

[Kenji Ôhara^{1,2} and Kazutaka Yamada¹ : A new distributional record of *Linepithema humile* (Mayr, 1868) (Hymenoptera, Formicidae) from Tokushima City, Shikoku, Japan]

はじめに

アルゼンチンアリ *Linepithema humile* (Mayr, 1868) は、和名のとおり南アメリカ原産とされているアリの一種である。しかし、現在は本来の生息域がどこかはっきりしないほど世界各地に分布を広げているとされている(杉山, 2000; 寺山, 2002; 伊藤, 2003 ほか)。

日本では、1993年夏に広島県廿日市市内の海岸埋立地で初めて確認されたが、この発見はアジアでの初記録でもあった(杉山, 2000)。発見場所が住宅や倉庫、工場、外洋木材の集積された港と隣接した地域であったことから、コンテナや木材などの交易物資について外国から入ってきたものと考えられているが、侵入経路は不明である(杉山, 2000)。

アルゼンチンアリは、「生態系、人の生命身体、農林水産業へ被害を及ぼす、あるいは及ぼす恐れのある種」として「特定外来生物」に指定され、一般の人の捕獲や移動などが禁じられており、各地の関係機関では本種の侵入にはかなり注意を払っているところである。しかし、その後も分布は拡大し、山口県、兵庫県、岐阜県、神奈川県などで発見され、各県や市町村の関係機関のホームページなどで発見地の様子や、対策などが紹介されているが、これまで四国からは知られていなかった。

筆者らは、2010年夏に、徳島市津田海岸町の木材工業団地内で本種の発生を確認し、付近の分布状況などを調査した。本種が特定外来生物に指定されていることから、ただちに調査結果の概要を作成し、文化の森振興総局を通じて、徳島県自然環境課への情報提供を行い、広報や防除対策などについて対応をお願いした。徳島県は直ちに対策会議を開き、本種に詳しい香川大学の伊藤文紀教授への協力依頼を行い、現地調査を実施した。また、現地調査後は県内の製薬会社等への協力依頼などを行い、駆除作業が行われた。

発見地が海岸埋立地で、比較的隔離された場所であったために、調査やバート剤などによる駆除作業なども比較的行きやすいところであった。発見から1年が経過した時点で本種の個体数はかなり減少し、薬剤等による駆除の効果は上がっているようであったが、完全に絶滅させるまでには至っていないようである。

本種に関しては、発見直後に新聞やテレビ、徳島県のホームページなどで報道・広報され、県民の方々にも本種が発見された事はすでに知られているが、発見時点での分布状況などを

2012年2月17日受付, 2月28日受理.

¹ 徳島県立博物館, 〒770-8070 徳島市八万町文化の森総合公園. Tokushima Prefectural Museum, Bunka-no-Mori Park, Tokushima 770-8070, Japan.

² 現住所: 徳島市上八万町西山 1023 番地 Present address: 1023 Nishiyama, Kamihachiman, Tokushima 770-8041, Japan.

記録しておく必要があると考え、以下にその当時の状況を報告する。

アルゼンチンアリ発見のいきさつ

2010年8月27日の午後、佐藤孝氏（運送会社のトラックドライバー）が博物館を訪問され、数個体のアリを大原に見せて、「これはアルゼンチンアリではないか？」と質問された。佐藤氏のお話では、「自分が働いている会社が徳島市津田海岸町の木材工業団地の一角にあるが、最近、このアリが会社の事務所内や、トラックの中まで入り込んでくるようになった。しかも非常に多くの個体が行列を作り、そのスピードがかなり速い。これまでこういうことがなかったので、どういうアリであるか気になり、インターネットなどで調べてみたが、いろいろな特徴からアルゼンチンアリではないかと思うようになった。アリの関係者として香川大の伊藤文紀氏が紹介されていたので、携帯電話で撮影した画像を送って見せたところ、おそらくアルゼンチンアリに間違いないだろうといわれた」とのことであった。



図1. アルゼンチンアリ，ワーカー．スケールは1.0mm.



図2. アルゼンチンアリ，女王．スケールは1.0mm.

我々もすぐに佐藤氏が持ってこられた標本を調べたが、図鑑や検索表などを用いての同定ではアルゼンチンアリに間違いのないと思われた。同定する際の形質の組み合わせについては、ワーカー（働きアリ）（図1）は小型で2.2~3.0mm程度、体色は黒色ではなくアメ色であること、腹柄が1節であること、腹部末端の肛門部の形状が横長になること、腹柄がはっきり見えること（腹部が後方から覆わない）、胸部背面や前伸腹節背面がそれほど硬くなく、体表に網目状構造などが少なくなめらかであること、腹柄は前伸腹節の気門より低いことなどが挙げられ、それらの特徴によって同定できるということを確認した。ただし、顕微鏡を使わないと同定は難しく、肉眼での同定は危険である。野外では、行列が見られる場合、そのスピードはかなり早いことと個体数が多いことなどがヒントになると思われる。

佐藤氏にはアルゼンチンアリに間違いのないようであるから、我々もすぐに現地調査を行うと回答した。

発見後の調査と分布状況

8月27日

佐藤氏が来訪された日の午後7時過ぎ、暗くなるのを待って津田海岸を調査した。ちょうど発見場所の会社の前に佐藤氏がおられ、その付近でアリが見られる場所を教えてください。会社の建物の周囲のコンクリートの部分や、配管のパイプ類の上を多数のアリが行列を作り、かなりのスピードで移動しているのが観察できた。行列中には、時々女王アリが混じって移動していることも確認できた（図3、矢印の個体は女王アリ）。アルゼンチンアリは多数の女王アリがいることが知られており、このような行列中に女王アリ（図2）が複数混じって移動するという事は、女王アリが木材の隙間や、製品の隙間などに入り込むと、巢の拡大が次々に行われる可能性が高いと感じた。ただし、女王アリは婚姻飛翔を行わず、飛翔による分布の拡大はないとされている。



図3. アルゼンチンアリの行列。矢印は女王アリ。

数カ所調べたが、第一発見区域（図4、ブロックA）の木工製品などの貯蔵施設や加工場などの周辺ではどこでも本種が見られた。しかし、津田町の人家に近い場所や、埋め立て前の海岸線の松林が残っている区域（図4、ブロックE）では在来種のおオズアリも見られ、アルゼンチンアリが侵入すると在来種がいなくなるという話もある（伊藤，2003）ことから、この付近まではまだ侵入していないであろうと考えた。

8月28日

種の同定を確実にするために、標本と写真をもって午後から香川大学農学部昆虫学研究室の伊藤文紀教授を訪問した。当日は企画展開催のため、高松市幸町にある香川大学総合博物館におられた伊藤氏にお会いし、標本や行列などの写真と、標本（乾燥、液浸）を見ていただき、アルゼンチンアリであることを確認していただいた。

伊藤氏は、9月3日に現地を調査する予定であるということで、我々もその日には同行させていただくこととし、それまでに出来るだけ現地の調査を進めることとした。

午後4時過ぎに帰館後、午後6時半から8時まで両名で津田海岸町へ行き、本種の夜間の行動などを見ると共に、分布状況・範囲を調査した。

その結果、最初の発見地一帯（ブロックA）はほとんどの場所で見られたので、その先のブロック（図4、ブロックB）を調べたが、ここも全域すでに生息していることを確認した。また土の部分に相当大きな巣がある場所も確認した。いずれの場所も個体数は非常に多く、範囲も広いことから、侵入が最近ではないことをうかがわせた。



図4. 津田海岸町の航空写真。AからFにブロックに分けて示した。

8月29日～9月2日

この間、ほぼ毎日、現地を調査したが、この時点では、図4のAとBのブロックのほぼ全域に見られること、Bブロックの北の地域は個体数も多く、夜間の観察ではかなり多くの女王アリが行列に混じることも確認した。BブロックからCブロック（図4）をつなぐ部分では中央部が橋になっているが、その橋の東端を相当数の本種が渡っているのを確認できた。しかし、Cブロックへ渡ってすぐの位置（矢印1）で雑草の中や、コンクリートの隙間の中へ入り込んでいるのを確認できたが、それより先のCブロックでは確認できなかった。

またフェリー乗り場などのあるDブロックでも発見できなかった（図4）。さらに、最も陸地側のEとFブロックにおいては、AからEブロックの間の道路上でも発見できず、また、勝浦川側の堤防に沿った部分でも発見できず、EとFの部分にはまだ入っていないと考え、徳島県への報告にも、「この時点ではアルゼンチンアリが見られるのは、AとBの範囲で止まっているのではないか」と記した。

9月3日

午後から、徳島県や香川大学の伊藤教授のグループなどとの合同調査を行った。この調査で、Fブロックの一角所でアルゼンチンアリが発見され、すでにこの地域にも広がっていることが確認できたが、広範囲ではなく、建物2棟くらいの周辺のみであり、それ以上は広がっていないと思われた（矢印2）。

9月4日以降の調査

フェリー乗り場などがあるDやCブロックの調査は一通り行ったが、この時点では発見できなかった、また、他の流通関係の場所には侵入していないかも合わせて調べる必要があると考え、洲洲町のマリントーミナルなども調査したが、発見できなかった。

調査後の対策

我々は防除対策に直接参加することはなかったが、徳島県では、これらの調査の結果に基づいて、ベート剤などを用いた対策をとることとし、製薬会社の協力を得てブロックAとBを中心に防除作業を行った。ベート剤の持ち帰りによる巣への対策や、巣の入り口などへの薬剤噴霧などを中心に本種の撲滅をはかったことで、活動の低下する晩秋には個体数の明らかな減少が見られた。

しかし、2011年5月の調査でも完全にいなくなっているわけではなく、まだあちこちに少数ながら本種が行列を作っているのが見られた。その後の県の調査では2011年秋にはかなり減少し、対策が効果を上げてほぼこの地域のアルゼンチンアリは絶滅できたのではないかと考えているようである。

他の地域ではなかなか撲滅させることができず、次第に分布が拡大しているようであるが、徳島市津田海岸町は海に囲まれた場所であったことから、対策が効果をあげた可能性はある。しかしながら、この地域は建材としての木材や家具などの製品の流通が多く、本種が自動車などのエンジンルームや人工物の隙間に営巣することから、車での長距離の移動、製品や部材での移動などがおこれば、到着地ですぐに巣が拡大する可能性もある。徳島県内、あるいは四国内へコロニーが運ばれることもあり得るので、今後とも本種の分布拡大には警戒が必

要であると思われる。

このアリの影響として、不快害虫としての問題、害虫を保護する（園芸害虫類のカイガラムシやアブラムシを保護することによる二次的な農業への被害）ことなどが想定されるが、その地域の本来の生態系を破壊するという被害などがとくに問題視されている。また、人への咬傷による被害も生じる。これらの理由から特定外来種に指定され、日本の生態系への影響が心配されるアリとして有名になった（寺山，2002 など）。

なお、徳島県の発表では、2011 年末の時点で、徳島県内の他の場所でアルゼンチンアリは確認されていないということであるが、侵入後すぐに発見して対処すれば防除できる可能性はあるので、本種の分布拡大防止には日頃から注意を払っておくべきであると考えられる。

文末になったが、アルゼンチンアリを最初に発見され、情報をお知らせ下さった佐藤孝氏に厚くお礼申し上げます。また、本種の同定や、生態学的知見などをご教示下さった香川大学の伊藤文紀教授にもお礼申し上げます。

引用文献

- 伊藤文紀，2003．日本におけるアルゼンチンアリの分布と在来アリに及ぼす影響．昆虫と自然，**38**(7)：32-35．
日本産アリ類データベースグループ，2003．アリ類画像データベース．<http://ant.edb.miyakyo-u.ac.jp/indexj.html>
杉山隆史，2000．アルゼンチンアリの日本への侵入．日本応用動物昆虫学会誌，**44**(2)：127-129．
寺山 守，2002．外来のアリがもたらす問題－アカカミアリとアルゼンチンアリを例に－．昆虫と自然，**37**(3)：16-19．