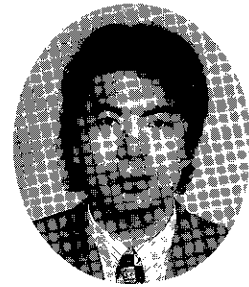


アルゼンチンアリの生態と防除



東京大学農学生命科学研究科
応用昆虫学研究室
寺山 守

アルゼンチンアリ(学名: *Linepithema humile*)は、南米中部のアルゼンチンからブラジルのパラナ川流域を原産地とするアリで、ここ150年の間に人類の交易に付帯して北米、ヨーロッパ、アフリカ、オーストラリア、ニュージーランド等に侵入し、衛生害虫、農業害虫、そして生態系の攪乱者として様々な被害をもたらしている。

本種は国際自然保護連合(IUCN)の「世界の侵略的外来種ワースト100」にも掲載されている世界的害虫であり、有効な防除方法が開発されていない、いわゆる難防除害虫である。このアリが、1993年に広島県廿日市市で日本への侵入が確認され、以後、兵庫県、山口県で生息地が確認された。外来生物の被害や蔓延を防ごうとする「特定外来生物被害防止法」が2005年6月に施行されたが、その後もさらに大阪府、愛知県、岐阜県、神奈川県と各地で次々と侵入が確認され、もはや猶予が許されない状況となっている。

侵略的外来種と呼ばれ、防除法の確立されていない本種に対して、私達(東大農学生命科学・アルゼンチンアリ研究チーム)は国内での生態を解明しつつ、防除のための開発研究を進めて来た。今回、アルゼンチンアリの生態

と防除の取り組みを紹介したい。



図1 アルゼンチンアリ
大形の個体は女王、小形の個体は働きアリ

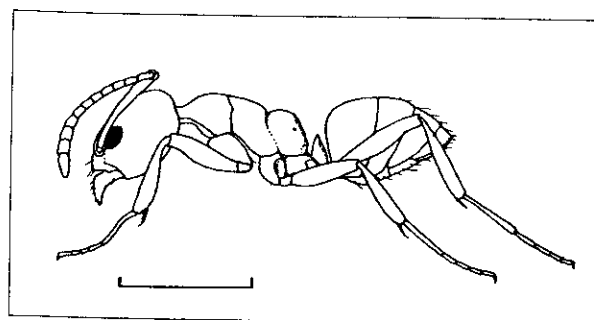


図2 働きアリ 側面図、バーは1.0 mm

アルゼンチンアリの生態と防除

1. アルゼンチンアリの被害

本種は家屋・衛生害虫、農業害虫、そして生態系の攪乱者として様々な被害を世界規模でもたらしている。

1-1. 生態系攪乱

本種の生態系攪乱者としての影響は大きく、侵入先の生物群集に様々な影響を与えている。影響を受けたと報じられた生物は次のように要約される。

1) アリ類. 本種の侵入によって、在来のアリ類が大きな被害を受け、ごく一部の種を除いて、ことごとく駆逐されたことが、合衆国のカリフォルニアやハワイ、ヨーロッパ、オーストラリアで報じられた。

日本でもアルゼンチンアリの侵入により、在来の地上徘徊性のアリ類が著しく排除されることが報じられており、広島市、廿日市市、岩国市、神戸市、大阪市での調査結果がある。特に、アルゼンチンアリの生息密度が高い地域ほど、アリ群集の種多様度は急速に低下して行き、アルゼンチンアリが優占する高密度生息地域では、ほとんどの在来種が駆逐されていた。

2) アリ以外の節足動物. トビムシ類、ハエ類、

ハサミムシ類、クモ類等、多くの節足動物が影響を受けていることがカリフォルニアやハワイで報告されており、その影響はミツバチやアシナガバチと言った攻撃性の高い社会性昆虫にまで及んでいる。

3) 脊椎動物. カリフォルニアでは、アルゼンチンアリが鳥の一種 *Polioptila melamura* の営巣を妨げる可能性が報じられている。また、アルゼンチンアリの生息密度の高い場所ではコーストトカゲ *Phrynosoma coronatum* が見られず、トガリネズミの一種 *Notiosorex crawfordi* の密度は低くなり、アルゼンチンアリはこれらの動物を排除している可能性が指摘されている。

4) 植物. アリに種子散布を依存している植物が少なくないが、南アフリカや地中海沿岸では、これらの植物と関係していた土着のアリがアルゼンチンアリに駆逐された結果、これらの植物が著しく減少していることが報告されている。ハワイにおいても、アルゼンチンアリの活動によって、クモ等の捕食者や送粉者となるハチ類が減少し、それによってハワイ固有の植物が影響を受けているという報告がある。

1-2. 家屋・衛生害虫

本種は、頻繁に家屋に侵入する家屋・衛生害虫でもある。行列を作って家屋内に頻繁に侵入し、家屋のいたる所を歩き回る。食べ物に來集するほか、集団で人に咬みつく等の人体への直接的な攻撃も見られ、安眠が妨げられる被害も出ている。今日、日本で被害が最も多く報じられているものは、本種の頻繁な家屋への侵入により生活が脅かされる事であろう。家屋への侵入は地上部のみからではなく、壁を登って、さらには電線を伝わっての

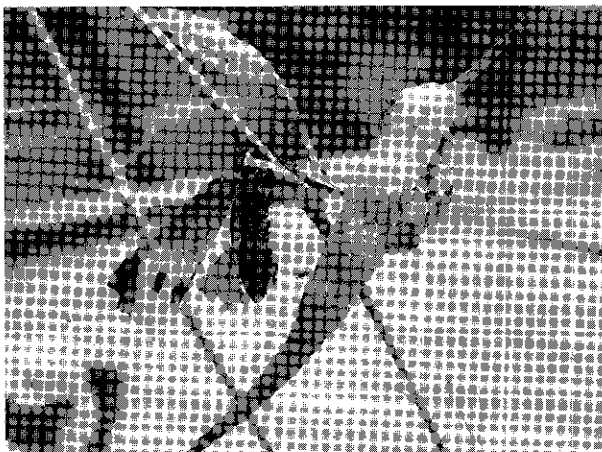


図3 羽化直後のモンシロチョウを襲うアルゼンチンアリ

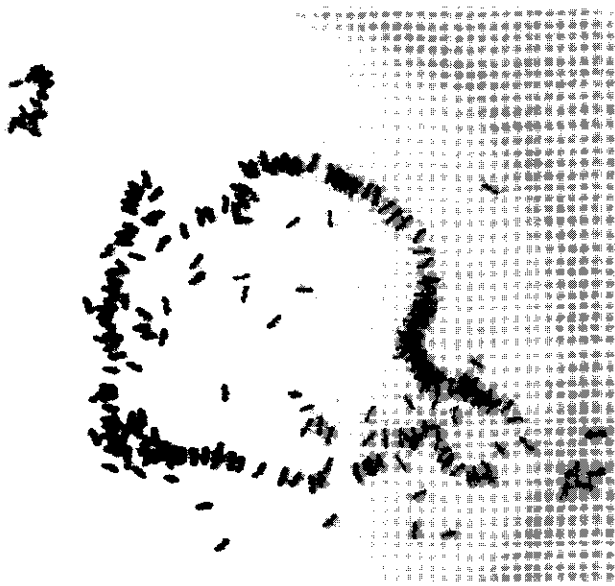


図4 食物に集まるアルゼンチンアリ

侵入まで見られ、ビルでは1階から侵入し、8階にまで行列がのびる例までも見られる。廿日市市や岩国市等の多発地域では、アルゼンチンアリの侵入を防ぐための殺虫剤の購入費が、1軒につきひと夏に2万円もかかるという状態になっており、家庭の経済面でも無視できない状況となっている。ガーデニングが盛んなニュージーランドでは、アルゼンチンアリが植物を弱らせ、さらに人に咬みつく事でガーデニングに支障をきたすと言った被害が生じており、日本でも同様であろう。

家屋害虫になると同時に、病原微生物(特に細菌類)の人への媒介者ともなり、特に病院内への本種の侵入は、院内感染を引き起こす危険性を持つことが指摘されている。合衆国や南米では、本種が体表に志賀赤痢菌、結核菌、腸チフス菌、セレウス菌、黄色ブドウ球菌等の病原微生物を付着させ、建物内を歩行する事が報告されており、室内での活動により病原微生物の運搬者となる可能性が高い。特に病院の食堂への侵入が見られ、さらには、患者の患部を処理したガーゼの膿や血液にも

好んで集まることが報告されている。病院は、院内感染防止対策を十分に機能させるよう、特に嚴重な注意が必要であろう。

1-3. 農業害虫

本種は、農作物の芽や蕾、花等の植物体を傷つけ、果実に来襲し、種子を盗み取るとともに、アブラムシやカイガラムシ類を保護する事により、二次的に作物に被害を与える農業害虫でもある。北米ではカンキツ類やイチジクの芽を弱らせ、キャベツやサトウキビ、トウモロコシ等の種子が食べられる被害が出ている。

アルゼンチンアリは多くの小動物を駆逐する一方で、甘露を分泌するアブラムシやカイガラムシ等の同翅類昆虫を保護する。それ故、農作物の害虫であるアブラムシやカイガラムシの保護によって、農作物が被害を受けることが合衆国や南米、南アフリカで報じられており、重要な農業害虫とみなされている。

日本では、イチゴやイチジク、スイカ等の果実にアルゼンチンアリが来集する被害が観察されている。また、農作物でのアブラムシやカイガラムシの異常繁殖が確認されている。

2. アルゼンチンアリの生態

本種の従来の世界各地への分布拡大は、主に船荷に附随してのもので(今日では航空貨物も有り得る)、木材や植物、食料品コンテナ、建築材、家内製品等に紛れ込んでの侵入であろう。そして、侵入先を起点にして、さらに交通に付帯して、二次的、三次的に分布を拡大し、生息域を広めて行く。北米では1891年に、コーヒーを運搬する船に便乗して、ミシシッピ州のニューオリンズに最初に侵入したとされている。そこを足掛かりにその後、合衆国に広域に広まった。ヨーロッパでは、南

アルゼンチンアリの生態と防除

米貿易の当時の中継地となるポルトガル領のマデイラ諸島で1847年には侵入が認められており、おそらく、そこからヨーロッパ大陸に侵入、今日のように分布を著しく拡大させたと推定される。オーストラリアでは1941年に、ニュージーランドでは少なくとも1990年には本種の定着が確認されている。

アルゼンチンアリが、世界規模で被害を与え、かつ防除が著しく困難である原因は、侵入先での繁殖力が並外れて大きく、極めて高密度になる事と、働きアリの行動が極めて活発で攻撃的である点であろう。

1) 多女王性と多巢性. アルゼンチンアリは、羽化した多数の女王は巢外へ結婚飛行に出ることなく、巢内で交尾をすませ、翅を落として巢内で産卵を開始する。そのために一つの巢の中には多数の女王が存在し、これを多女王性と呼ぶ。大きな巢では1,000頭を優に越す女王が見られる。女王の多くは何度も交尾を行ない、20℃の条件で1頭が1日に60個もの卵を産むといわれる。

巢は巨大になり、かつ大小さまざまな数多くの巢が、網目状にはり巡らされるようにして存在する。営巣場所は土中から物陰、果ては壁のひび割れと幅広い。巢は浅く、地表付近に多くの個体が集中して生活している。これらの巢は頻繁に新しい巢を作りつつ広まって行く。食物や水があると、すぐ近くに前線基地のような小形の巢を容易に作る。このような巢は頻繁に移動する。また、本種の女王は巢外のアリ道をたどり、容易に前線の巢に辿り着くことができる。さらには、女王のいない小さな巢であっても、そこに幼虫がいれば、それを女王に育て上げることができる。この習性も繁殖力を大きくしている。なお、

女王は結婚飛行を行わないことから、自力での分布拡大速度は決して大きくない。北米で15-170m/年、山口県岩国市で70-180m/年という値が報告されている。アルゼンチンアリの分布拡大は人の交通網に付帯してなされる跳躍的分散(long-distance jump dispersal)によって一気に分布を拡大して行く。

2) スーパーコロニー. 通常、アリでは血縁認識機能が働き、同じ種であっても巣が異なると働きアリどうしが激しく争う。ところが、原産地から他地域に侵入したアルゼンチンアリでは巣間の敵対性がなくなり、遠く離れた巣の個体でも容易に巢中に迎え入れられる。こうして侵入地ではしばしば広い範囲に多数の巣からなる一つ巨大なコロニー(スーパーコロニーと呼ぶ)が形成される。特にヨーロッパでは南イタリアからポルトガルまでの地中海沿岸に、約6,000kmもの巨大なスーパーコロニーが形成されており、合衆国のカリフォルニアで1,000kmの、ニュージーランドでは900kmのスーパーコロニーが存在し、当地の生態系へ大きな影響を与えている。

一方、原産地である南米中部の個体群ではコロニー間で敵対性が存在し、多巢性・多女王性ではあるがスーパーコロニーとはならない。

3) 活動性. 働きアリは頻繁に100mを超える行列を作って、盛んに巣と餌場や新たな営巣場所との間を往復する。行列は、働きアリの腹部にあるパバン腺から分泌される道しるべフェロモンに誘導される。働きアリが行列の中を歩く速度は非常に速く、高密度で活発な動きをするために餌の摂取効率は非常に高い。在来種の多くは餌の摂取能力を高めるか、武器や毒で他種との競合で優位に立つかのどち

らかに進化する傾向が見られるが、アルゼンチンアリは圧倒的な数の優位性と活動性・攻撃性の高さによって、コロニーレベルでは餌の摂取と他種との競合のどちらにも高い能力を発揮する。

本種は5-35℃で活動し、冬眠の習性がないことから、日本では真冬でも、昼間の温度が上がる時や家屋内で活動が認められる。ただし、10℃以下になると急速に活動性が低下するようである。最適活動温度は26-27℃であるという報告がある。幼虫期間は約2ヶ月で、成虫の寿命は10-12ヶ月と報じられている。夏場は、昼間でも曇りの時や、直射日光の当たらない場所で活動が見られるが、夜間の活動の方が盛んであり、冬場は昼間の活動が主体となる。この習性は春先の在来アリとの競争を有利にしていると思われる。

4) 食性。アルゼンチンアリは雑食性で様々な餌を摂っている。さらに、小動物を積極的に襲って餌とし、在来アリやアシナガバチの巣が襲われ、幼虫や蛹が餌として奪われて行く。基本的には液体質を好み、食物の99%はアブラムシやカイガラムシの甘露や植物の花蜜等の液体成分である。高い個体群密度を維持するために、探餌活動は非常に活発である。

3. 日本に侵入したアルゼンチンアリ

日本では1993年7月に広島県廿日市市で正体不明のアリが発見された。そのアリはその後も毎年確認され、後に、これがアルゼンチンアリである事が判明した。最初の発見地には木材の輸入港があり、船荷(可能性として北米か南米からの木材かコンテナ)からの侵入であることが推定される。廿日市市では地域一帯に広まり、現在、長径で7kmにわたるコロニ

ーが形成されている。駅のプラットフォーム等でさえ普通に見かけられるようになってしまった。居住地域ではおびただしい数のアリが、わずかな隙間から室内へ頻繁に侵入し、食品に群がる、生活に支障をきたす等の不快昆虫となっている。さらに、冬場はしばしば家屋内へ集団の一部の移動が認められ、特に蓄熱効果のある風呂場周辺へ巣を移動させる。そのため家屋内で本種が活動することによる被害が冬期でも見られる。

最初の発見以来、本種は確実に分布を拡大しており、1999年に、本種の広島県広島市と兵庫県神戸市への侵入が確認されるとともに、2001年には山口県の岩国市と柳井市での生息が認められた。その後、2004年に広島県大竹市、2005年に愛知県田原市、2006年に広島県呉市、2007年には岐阜県各務原市、神奈川県横浜市、大阪市と次々に侵入が確認され、2008年春には山口県宇部市からも報告された。本種の生態情報をもとに、生息可能圏を計算で求めると、少なくとも青森県以南の平野部は生息可能となる。人為的長距離分散により、今後とも日本各地に分布が広がる可能性が大きい。東京のような大都市域に定着した場合、一般家屋への被害の他、飲食店やデパート、病院等への侵入により、大きな経済的被害が生じる可能性がある。

日本でも瀬戸内沿岸で、巨大なスーパーコロニー化が進行しており、柳井、岩国、四日市、広島、神戸、愛知の個体どうしは敵対性がなく争わない。もし、このままアルゼンチンアリの分布の拡大が進行すると、柳井市-広島市間に60km以上のスーパーコロニーが完成し、さらには山口-愛知の太平洋岸に、ヨーロッパのように400km以上のスーパーコロ

アルゼンチンアリの生態と防除

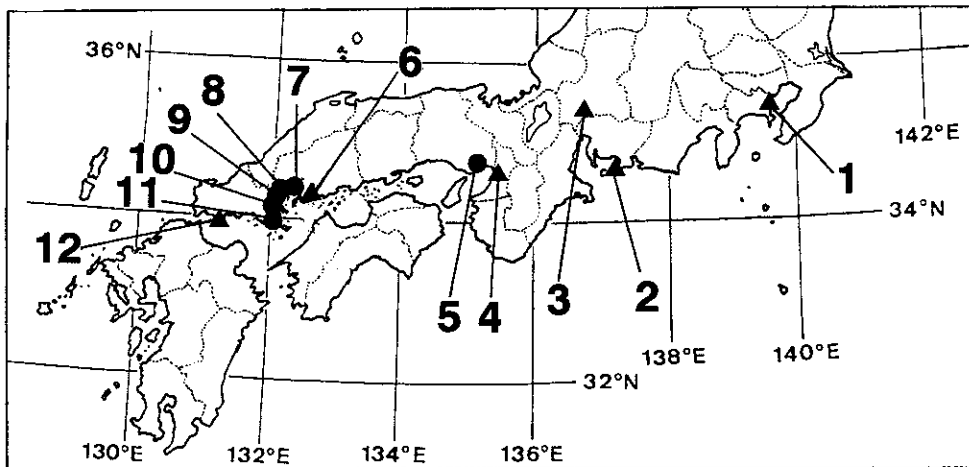


図5 アルゼンチンアリの日本での分布

●：2004年以前に発見された地域、▲：2005年以降に発見された地域。瀬戸内では巨大なスーパーコロニーが形成されつつある。

1, 横浜市；2, 田原市；3, 各務原市；4, 大阪市；5, 神戸市；6, 呉市；7, 広島市；8, 廿日市市；9, 大竹市；10, 岩国市；11, 柳井市；12, 宇部市

ニーができてしまうことも考えられる。現在、日本では瀬戸内の巨大スーパーコロニーのほか、神戸市に3つの小さなスーパーコロニーがある事が判明しており、少なくとも海外から4回の別々な侵入を受けている可能性が指摘されている。

岩国市における巣の周年経過の調査から、女王生産は同調的であることが判明した。女王の幼虫は4月下旬に多く、5月上旬には蛹化、中旬から下旬にかけて大量に羽化し、6月上旬までにほぼ全てが成虫になる。雄アリは女王よりも羽化時期が早く、成虫は5月上旬に多く、6月まで巢中に見られる。幼虫と蛹の数は冬場が最も少なく、女王アリが羽化した後の6月に働きアリの幼虫と蛹が最も多く見られる。したがって働きアリの密度は盛夏に最高に達し、高温と相まって活動のピークとなる。

4. 防除の試み

本種の防除研究には、主に殺虫剤やベイト(毒餌)剤が用いられて来たが、十分な防除効果は得られず、現状では特定場所の個体数を

一時的に減じる程度の効果に止まっている。アルゼンチンアリの多女王性で高い増殖能力を持つ事や、分散した多くの巣を作り容易に移動する性質により、一時的に個体群密度を減少させたとしても、密度の早い回復がなされ、大きな効果が上がらない事による。これまでに生息域全体で本種の根絶に成功した例はニュージーランドの小島での1例のみである。この島は無人島で、かつ、アルゼンチンアリの生息圏が11haのみであった事が幸いして、大量のベイト剤を散布して成功させた。一方、圃場や居住地での広域に生息するアルゼンチンアリ個体群を撲滅に導いた成功例は現在のところない。

4-1. 海外での防除研究

圃場での防除研究と家屋侵入に対する防除研究がなされている。圃場では、薬剤を巣や行列に散布し撃退する方法と、化学物質による防壁を施すことによりアリの侵入を食い止めようとする方法が研究されている。薬剤では、毒餌剤を用いる事や、巣口への殺虫剤の直接散布を行う事、あるいは土壌灌注剤の散

布が試みられている。誘因効果の高いベイト剤の開発も必要である。防壁を施す研究では、果樹園で忌避剤をしみ込ませたひもを幹に縛り付けることで、アルゼンチンアリの被害を減じさせる研究がなされている。

家屋への侵入が大きな問題となるアルゼンチンアリに対して、家屋の周囲に毒餌剤を散布する方法と、薬剤散布によるバリアを張り巡らし、侵入を防ぐ方法が試みられている。薬剤散布による防壁により家屋への侵入を防ぐ試みとしては、スプレー剤を0.5-1mの幅で散布する方法や粉状の殺虫剤を帯状に散布する方法が試みられている。

4-2. 日本の防除研究：IPMの試み

私達は、これまでの薬剤による防除研究とは全く異なったアプローチを考え、アルゼンチンアリの防除を目指した研究を開始した。それは、アリのフェロモン物質による防除である。フェロモン物質は微量で特定の種のみに関与する効果を及ぼす。フェロモン利用による防除は、農薬や殺虫剤散布とは大きく異なり、生態系や人体に及ぼす影響を著しく低く抑える事のできる方法である。よって、生態系のバランスを考慮しつつ害虫管理を目指す今世紀の社会の要求に合致する防除法の一つであろう。

本種の道しるべフェロモンの主成分はZ-9-ヘキサデセナール(Z9-16: Ald)であり、幸い日本には、Z-9-ヘキサデセナールを大量に合成する技術があり、これをフェロモン製剤として利用できる環境にある。このような背景から、私達は「合成道しるべフェロモンをアリの生息地に高濃度で放散させ、働きアリ同士の餌場情報伝達を攪乱できれば、アリは行列を作れず、餌不足から巣が衰退するだろう」と言うアイデアに至り、岩国市において2003年か

ら野外実験を開始し、比較的良好な結果を得ている。合成道しるべフェロモンを用いての防除実験は、世界でも初めての試みである。

予備実験として、合成道しるべフェロモンに対するアリの反応を調べた。例えば、画用紙に20cmの線を引き、この線上に合成道しるべフェロモンを塗った人工のアリ道にアリの行列を誘導すると、処理量が5から50ナノグラムではこの線に沿ってアリは歩行した。しかし、500ナノグラムでアリの歩行に混乱が見られ始め、5,000ナノグラム以上では強い混乱が生じた。以上から、合成道しるべフェロモンはアルゼンチンアリに対して道しるべフェロモンとして良く機能するが、高濃度ではむしろ攪乱効果を示し、アリ道を作らせないことが判明した。

次に、圃場で合成道しるべフェロモンを高濃度で放散するフェロモン製剤を設置し、アリの行動を調べる実験を数年に渡り実施した。地上部での採餌行動が著しく抑制され、かつ、この効果は製剤設置一ヶ月後も顕著であった。また、フェロモン製剤の効果はアルゼン

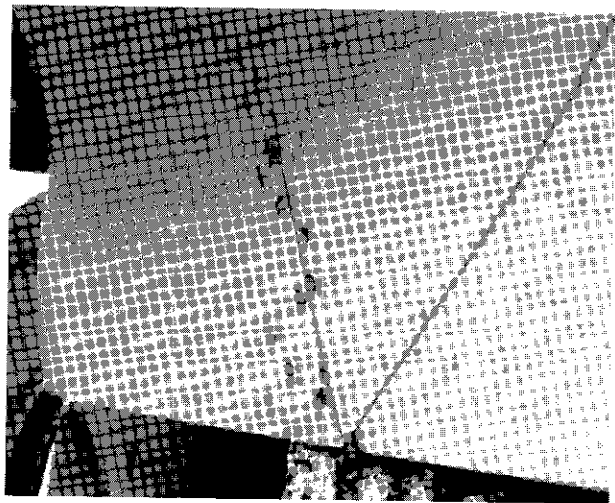


図6 合成道しるべフェロモンによる誘因実験

左側の線上に、適量となる合成道しるべフェロモンが塗られている。5-50ng/20cmレベルでは道しるべとして機能するが、高濃度では攪乱効果を生じさせる。

アルゼンチンアリの生態と防除

チンアリの個体群密度の低い状態ほど高い抑制率を示した。

さらに、合成道しるベフェロモンの製剤とベイト剤とを併用する防除実験を2006, 2007年と実施した。アルゼンチンアリが侵入して日の浅い地域では、集中的な防除により根絶を目指すべきであろうが、分布が拡がり、高密度状態となった地域での根絶は甚だ困難である。そのような地域では、複数の防除方法を組み合わせ、経済的被害許容水準以下に個体群密度を低下させつつ、個体群を管理する総合的有害生物管理(IPM)の実施が最適であると考えられる。

実験結果はいずれもフェロモン製剤とベイト剤とを併用した方が、フェロモン製剤を単独で用いた実験区およびベイト剤を単独で用いた実験区よりも、より効果的に個体群密度を抑制することが判明した。

4-3. 根絶への挑戦

これまでに開発してきた、合成道しるベフェロモンとベイト剤を併用する方法を用いて、神奈川県横浜市のアルゼンチンアリ個体群を標的に、今年(2008年)の4月から根絶実験を開始した。横浜市の生息地は長径約1kmの細長い形状をしている。今回の実験では特に、生息地の周辺部分を、改良を加えた合成道しるベフェロモン製剤を多く作用させ、これ以上分布が広がらない様に工夫した。もし根絶に成功すれば、生息面積のまだ小さい他地域でも、この方法で根絶を進めて行くことが可能となってくる。また、生息面積が大きな地域であっても、広域に処理することにより、個体群密度を抑制することが可能であろう。

5. モニタリングと防除計画

オーストラリアでは、1950年代から1980年代にかけて南西部のアルゼンチンアリ個体群の撲滅を目指し、有機塩素系殺虫剤のディルドリンやヘプタクロルの大量散布が実施された。しかし、この防除計画は薬剤のあまりの大量散布により、生態系への影響が危惧され、途中で(1988年)中止となった。環境攪乱者を防除するために環境攪乱を引き起こしていたのでは、本末転倒である。今後、他の生物群集に強い影響を与えずに、地域全体のアルゼンチンアリ個体群を管理するシステムの構築や、個体群を撲滅へと追いやる根本的防除方法の改良や開発が重要であろう。また、アルゼンチンアリのような難防除害虫に対しては、何と言っても初期根絶が最も有効である。より一層、アルゼンチンアリの国内での分布の早期発見や、個体群密度を常時掌握するモニタリング機構の設置が必要であると思われる。

6. 謝辞

本稿執筆にあたり、共同研究者の田付貞洋(東大、研究代表者)、坂本洋典(農環研)、北出理(茨城大)、田中保年(東大)、西末浩司(同)、砂村栄力(同)、鈴木俊(同)の各氏に感謝の意を表します。また、実験資料を御提供下さる信越化学工業、アースバイオケミカル、サンケイ化学工業の各社、野外試験に多大の便宜を図って下さる久米慶典氏(山口県議会)、山田泰之氏(岩国市議会)、岩国市黒磯崎自治会、横浜市埠頭公社に謝意を表します。さらに、研究の推進に様々な形で御協力いただいている多くの方々に御礼を申し上げます。

参考文献

Green, C., 2001. Argentine ants decimated on

- Tiri. Supporters of Tiritiri Newsletter, 45 : 4-5.
- Holway, D. A., L. Lach, A. V. Suarez, N. D. Tsutsui & T. J. Case, 2002. The causes and consequences of ants invasions. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 33 : 181-233.
- 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.
- 岸本年郎・鈴木俊・砂村栄力, 2008. 大阪市内でアルゼンチンアリの定着を確認。蟻, 31 : 37-41.
- Miyake, K., T. Kameyama, T. Sugiyama & F. Ito, 2002. Effect of Argentine ant invasion on Japanese ant fauna in Hiroshima Prefecture, western Japan: A preliminary report (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, 39 : 465-474.
- 西末浩司・田中保年・砂村栄力・寺山守・田付貞洋, 2006. 岩国市黒磯町および周辺におけるアルゼンチンアリの分布。蟻, 28 : 7-11.
- Okaue, M., K. Yamamoto, Y. Touyama, T. Kameyama, M. Terayama, T. Sugiyama, K. Murakami & F. Ito, 2007. Distribution of the Argentine ant, *Linepithema humile*, along the Seto Inland Sea western Japan: Result of surveys in 2003-2005. *Entomol. Sci.*, 10 : 337-342.
- 杉山隆史, 2000. アルゼンチンアリの日本への侵入。応動昆, 44 : 127-129.
- Sunamura, E., K. Nishisue, M. Terayama & S. Tatsuki, 2007. Invasion of four Argentine ant supercolonies into Kobe Port, Japan: Their distributions and effects on indigenous ants (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, 50 : 659-674.
- 砂村栄力・寺山守・坂本洋典・田付貞洋, 2007. 横浜港のアルゼンチンアリ: 東日本での初の生息確認。昆虫と自然, 42 (7) : 43-44.
- 田中保年・砂村栄力・西末浩司・寺山守・坂本洋典・鈴木俊・福本毅彦・田付貞洋, 2008. 高濃度の合成道しるべフェロモン成分に対するアルゼンチンアリの反応—侵略的外来アリの新規の防除法開発への可能性—。蟻, 31 : 43-50.
- 田付貞洋, 2008. 特定外来生物"アルゼンチンアリ"の分布・生態・防除。環動昆, 19 : 39-45.
- 田付貞洋・寺山守, 2005. アルゼンチンアリの生態と対策。植物防疫, 59 : 173-176.
- 寺山守, 2002. 外来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.
- 寺山守, 2005. アルゼンチンアリとヒアリの動向。昆虫と自然, 40 (4) : 17-18.
- 寺山守・田中保年・田付貞洋, 2006. 外来種アルゼンチンアリが在来アリ類と同翅類に及ぼす影響。蟻, 28 : 13-27.
- 頭山昌郁, 2005. 気候条件から見たアルゼンチンアリの分布—日本での分布拡大の可能性についての検討。環動昆, 16 : 131-135.
- 頭山昌郁, 2005. 侵略的外来種アルゼンチンアリの侵入とその影響について。ペストコントロール, 2007年4月号 : 1-4.
- Touyama Y., K. Ogata & T. Sugiyama, 2003. The Argentine ant, *Linepithema humile*, in Japan: Assessment of impact on species diversity of ant communities in urban environments. *Entomol. Sci.*, 6 : 57-62.