

餌による誘引トラップ調査方法

餌による誘引トラップ調査とは、誘引餌を一定の間隔で地面に設置し、40–50分程度後に集まったアリを採集し確認する調査のこと。この方法で効率的に実施するには、(1)採餌活動が活発な適期に、(2)誘引力が強い餌を、(3)アリの餌探索範囲内に設置することが必要となる。ヒアリ侵入初期の低密度な状況であればあるほど、上記(3)を達成するために多くのトラップを設置する必要がある。このことから、この調査方法は年間の調査回数を増やすより一回あたりの設置個数を増加させるほうが得策であると言える。

目視調査に比べサンプルを持ち帰れる利点はあるが、持ち帰ったサンプルから後日ヒアリが発見された場合、再度採集場所を詳しく調べる必要があるため、採集場所に戻れるように必ず位置を記録しておく必要がある。

1. 調査計画

1.1 調査時期

調査頻度は年間1回もしくは2回程度が望ましい。

調査は年1回であれば秋(10～11月)、2回であれば秋と初夏(4～6月)の8:00から17:00で、かつ適温(高すぎず低すぎない)の時間帯に実施するのが良い。台湾ヒアリ防除センターが実施するヒアリへの毒餌散布は、地面の表面温度が21℃から38℃となる季節に実施されている。また、台湾での誘引剤野外実験において、直射日光や高温条件下ではヒアリの捕獲率が低下することが観察された。

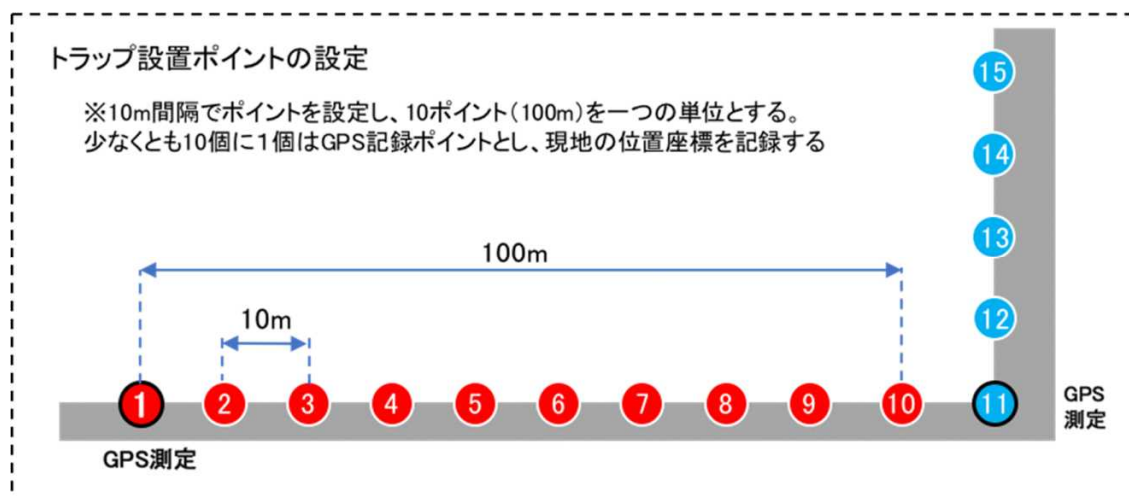
1.2 調査エリア 調査エリアは以下の優先順位に沿って選定する。

【最優先地域】国際コンテナを多く取り扱う港等の地域(例:那覇港、石垣港など)

【優先地域】上記以外でコンテナ等を扱う地域。および国外を含め過去に侵入事例がある施設等
(例:那覇空港、中城港、平良港、など)

1.3 調査ポイント

トラップ設置ポイントを調査エリアの道路沿いに 10m 間隔 で設定し、各ポイントにポイント番号をつける。




※もしヒアリが設置ポイントから発見された場合には、再度そこへ戻って詳しく調べる必要があるため、少なくとも10個に1個はGPSの位置座標を記録しておくこと。

2. 準備する

2.1 必要な数の誘引トラップを作る。

誘引餌は、日本産コーンスナックと台湾でも採用実績のあるチップスを選ぶ※。

誘引トラップを作る



① 砕いたコーンスナックやチップスをプラスチックチューブ（幅直径3cm×長さ約10cm）に入れる

② 設置時に地面に固定するための結束バンドをチューブに2本巻いておく

※誘引餌は、活動性が低下したときにも誘引力を維持するものが好ましい。そういった点で、上記2種の誘引餌は、台湾における実験結果から季節的にも安定した誘引力が認められた。

2.2 必要な数の設置用記録用紙、回収用記録用紙、回収ラベルを作成しておく。

記録用紙と回収ラベルを準備

① 設置記録用紙
トラップ設置時の必要事項を記録するためのもの。設置日や設置時間、GPS座標などを記入できるように。

設置ポイント番号	設置日	設置時間	GPS座標	天候	備考
01	✓	1			
02	✓	1			
03	✓	1			
04	✓	1			
05	✓	1			
06	✓	1			
07	✓	1			
08	✓	1			
09	✓	1			
10	✓	1			
11	✓	1			

② 設置記録用紙
トラップ回収時に必要事項を記録するためのもの。回収時間やアリの有無、GPS座標などを記入できるように。

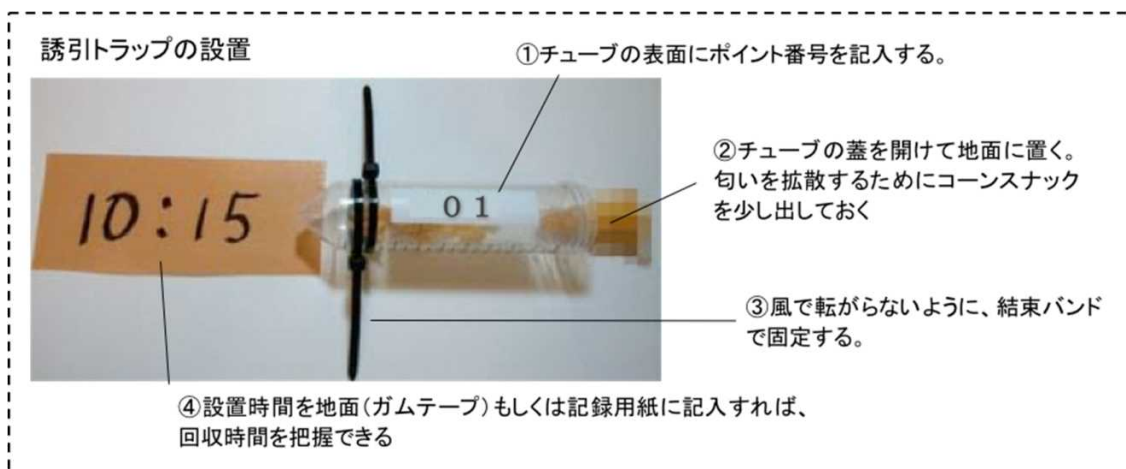
設置ポイント番号	トラップとチップスの状態	備考	GPS座標	回収ポイント
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				

③ 回収ラベル
回収時の目印にトラップの中に入れるもの。設置エリア、ポイント番号がわかるように。

識別ラベル	
設置日	設置ポイント
設置時間	設置ポイント
設置場所	設置ポイント
設置者	設置ポイント
設置日時	設置ポイント

3. トラップの設置・回収

3.1 設置ポイントに誘引トラップを設置する。



※チューブの口が地面に接するように置く

※設置もしくは回収時に GPS 測定ポイントで GPS 位置座標を測定する

3.2 設置から 40～50 分後にトラップを回収する。回収する際にチューブの中に回収ラベルを入れる。

※設置もしくは回収時に GPS 測定ポイントで GPS 位置座標を測定する

4. アリの仕分けと保存

4.1 回収した誘引トラップを冷凍庫で1時間以上冷やし、生きたアリを全て殺虫する。

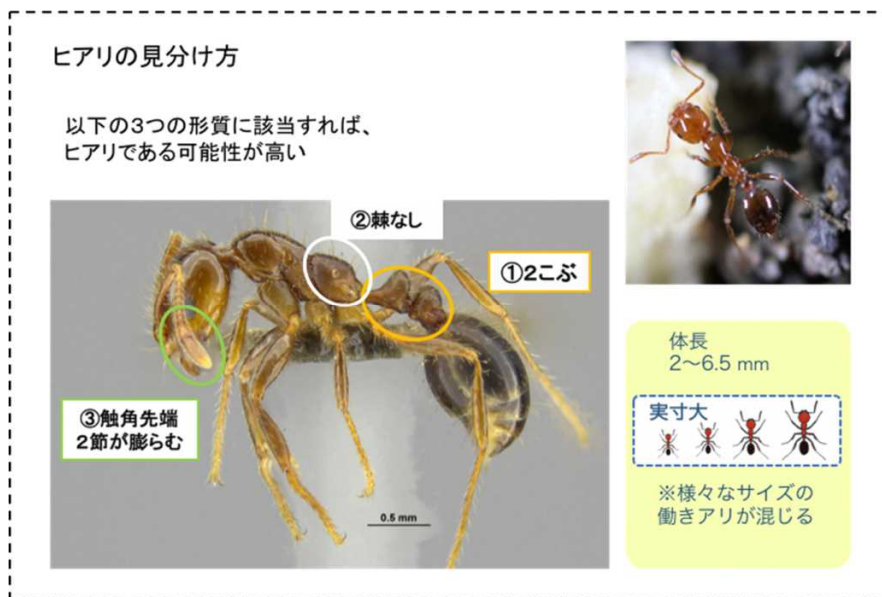
4.2 アリと誘引餌に分け、アリだけを保存用バイアルに移し保存ラベルとともに 99.5%エタノールで満たす(誘引餌は捨てる)。

※ここで、10 ポイント分をまとめてひとつのバイアルに入れることも可能。そうすることにより、トラップ個別の採集位置を特定することは難しくなるが、作業時間と労力は低減できる。



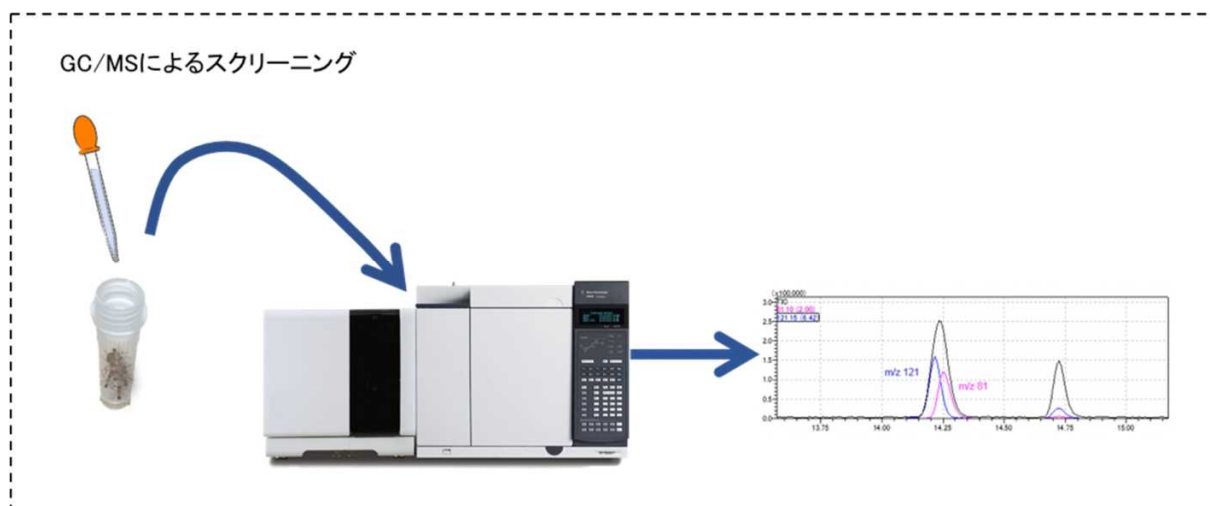
5. アリの確認

5.1 顕微鏡下でアリのチェックし、ヒアリもしくはヒアリと疑わしいアリが混じっていないかを確認する。



5.2 化学分析による確認

さらなる作業時間と労力の軽減を実現する方法として、膨大な試料の中からヒアリ毒成分(ソレノブシン)をGC/MS(ガスクロマトグラフィー質量分析法)で化学的に分析するスクリーニングが効率的である。ただし、これを実施するには、特別な機材(GC/MS 装置)と専門技術が必要とされる。詳細については、外来種対策事業(ヒアリ等対策)報告書参照。



6. 調査に必要なもの

【野外調査】

- プラスチックチューブ(遠沈管/50ml ポリプロピレンコニカルチューブ)
- 誘引餌(コーンスナックもしくはチップス類)
- 結束バンド(3.5mm x 150mm)
- 油性マジック
- ガムテープ(布)
- 設置用記録用紙(表 1)
- 回収用記録用紙(表 2)
- 識別ラベル(図 3、回収用記録用紙から切り離して使えるタイプが便利)
- 鉛筆(ボールペンだとエタノールがかかって消える危険性があるので鉛筆が良い)
- GPS 測定器
- 時計

【アリの仕分けと確認】

- 顕微鏡(実体顕微鏡が良い)
- ピンセット
- スポイト(詰め替え作業用)、マイクロピペット(GC-MS 分析試料抽出用)
- 99.5%エタノール
- シャーレ(直径 5cm~9cm)
- 保存用バイアル(マイクロチューブもしくはスクリー管など)
- スクリーニング記録用紙、鉛筆