

〔(公) 病虫害防除試験 (農林水産部食料安全室所管)〕

環境に配慮したアフリカマイマイ防除技術の開発

～環境に対する人為的改変程度の違いとノミガイ類分布について～

近藤 健・菊池 豊*

(小笠原亜熱帯農業センター・*営農研修所)

【要 約】 環境に対する人為的改変程度の異なる調査地点 (父島5ヵ所, 母島3ヵ所) を設定し, メタアルデヒド粒剤を誘引源としたトラップによりノミガイ類の分布を調査した。ノミガイ類の分布は局所的であり, 人為的適改変程度とノミガイ類分布との関係は明確でなかった。

【目 的】

父島および母島は植物防疫法上で未発地域への移動が禁止されているアフリカマイマイの発地域であり, 特に母島では, 毎年, 深刻な農業被害が発生している。一方, 小笠原諸島には天然記念物に指定されている陸産貝類が数多く生息していることから, アフリカマイマイ防除と陸産貝類の保護を両立させる技術開発が求められている。天然記念物の陸産貝類の生息環境を保全しながら農地周辺におけるアフリカマイマイの密度抑制を図るためには父島, 母島における陸産貝類の生息状況を把握することが必要である。そこで, 殻高が数ミリ程度と微小で生態や分布が明らかになっていないノミガイ類について, 島内の分布傾向を環境に対する人為的改変程度 (程度の大きい順から, 公園>農地>山林) との関連において把握する。

【方 法】

2008年9月, 10月に, 環境に対する人為的改変程度の異なる調査地点 (父島5ヵ所, 母島3ヵ所 (図1)) においてメタアルデヒド粒剤を誘引源としたトラップを設置し, トラップ設置前および設置1日後および3日後にトラップを中心とした直径50cmの円内にいる陸産貝類を計数した。トラップは, 調査地点1ヵ所につき3基, 5m以上の距離を置いて設置し, 陸産貝類はノミガイ類, アフリカマイマイ, その他の貝類 (天然記念物を含む) として区分した。なお, トラップの構造は, メタアルデヒド粒剤の芳香のみが周囲に漂い, 陸産貝類が剤に直接接触しないようにした。

【成果の概要】

- 1) 父島での調査を行った5ヵ所の地点ではトラップ周辺にノミガイ類は観察されなかった (表1)。父島では環境に対する人為的改変程度の違いによらず, ノミガイ類の分布はごく低密度であると考えられる。アフリカマイマイについても分布がみられなかったが, その他の貝類は調査地点5ヵ所中3ヵ所で分布が確認された。
- 2) 母島では調査した3ヵ所全てでノミガイ類が観察された (表2)。最も多くのノミガイ類が観察されたのは中ノ平であったが, 観察されたノミガイは中ノ平に設置したトラップのうち一つに集中しており, ノミガイ類の分布は局所的であった。このことから, ノミガイ類の分布は環境に対する人為的改変程度による影響よりも, 局所的な要因 (タコノキ等の葉裏に集合しているなど) により影響を受けていると考えられる。
- 4) まとめ: ノミガイ類の分布は局所的であり, 生息域と環境に対する人為的改変程度との関係は明確でなかった。ノミガイ類分布の様相を詳細に把握するには, 生態, 食性など基礎的な情報をさらに積み上げていく必要がある。

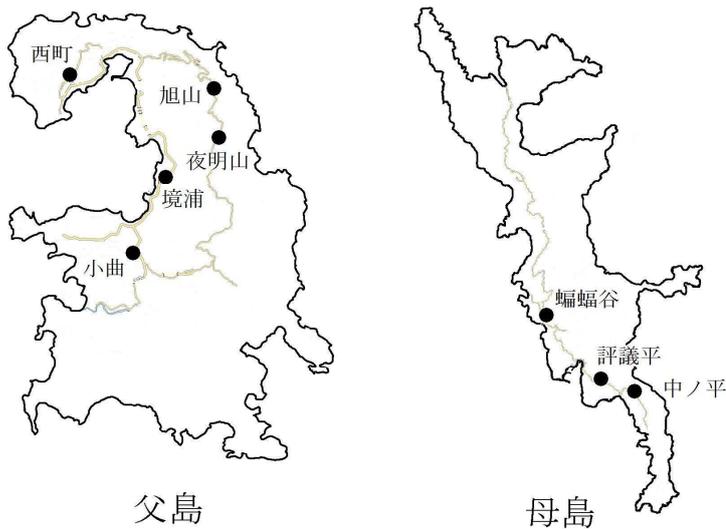


図1 小笠原村父島，母島における陸産貝類の調査地点

表1 メタアルデヒド粒剤を誘引源としたトラップ周辺に見られた陸産貝類（小笠原村父島，2008年9月）

調査地点	環境に対する人為的改変程度	トラップ No.	誘引源設置前の個体数			誘引源設置1日後の個体数			誘引源設置3日後の個体数		
			ノミガイ類	アフリカマイマイ	その他	ノミガイ類	アフリカマイマイ	その他	ノミガイ類	アフリカマイマイ	その他
西町	公園に隣接する歩道沿い	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		2	0	0	0	0	0	3	0	0	0
		3	0	0	1	0	0	1	0	0	0
		平均	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.7
旭山	山林に接する道路沿い	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
境浦	山林に接する道路沿い	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		平均	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
夜明山	山林に接する道路沿い	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1
		2	0	0	1	0	0	2	0	0	1
		3	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		平均	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	1.3
小曲	農地に接する歩道沿い	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3	0	0	0	0	0	1	0	0	1
		平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3

表2 メタアルデヒド粒剤を誘引源としたトラップ周辺に見られた陸産貝類（小笠原村母島，2008年9月，10月）

調査地点	環境に対する人為的改変程度	調査月	トラップ No.	誘引源設置前の個体数			誘引源設置1日後の個体数			誘引源設置3日後の個体数		
				ノミガイ類	アフリカマイマイ	その他	ノミガイ類	アフリカマイマイ	その他	ノミガイ類	アフリカマイマイ	その他
蝙蝠谷	山林に接する道路沿い	9月	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
			2	4	1	0	0	4	0	0	0	0
			3	0	1	0	0	0	0	0	1	1
			平均	1.7	0.7	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.3	0.7
		10月	1	0	0	0	0	0	0	—	—	—
			2	0	0	0	0	0	0	—	—	—
			3	1	0	0	1	0	0	—	—	—
平均	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	—	—	—			
評議平	農地に接する歩道沿い	9月	1	1	0	3	1	4	0	0	0	1
			2	0	1	0	0	4	0	0	4	0
			3	0	1	0	0	0	0	0	3	0
			平均	0.3	0.7	1.0	0.3	2.7	0.0	0.0	2.3	0.3
		10月	1	0	2	3	0	3	1	—	—	—
			2	0	0	0	0	0	0	—	—	—
			3	0	0	0	0	1	0	—	—	—
平均	0.0	0.7	1.0	0.0	1.3	0.3	—	—	—			
中ノ平	農地に接する歩道沿い	9月	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0
			2	0	0	1	0	0	2	0	0	0
			3	0	0	1	3	0	2	1	0	1
			平均	0.7	0.0	0.7	1.0	0.0	1.7	0.3	0.0	0.3
		10月	1	0	0	1	6	0	—	—	—	—
			2	0	0	1	1	1	2	—	—	—
			3	17	0	0	16	1	0	—	—	—
平均	5.7	0.0	0.7	7.7	0.7	0.7	—	—	—			