

# 粘着・被覆資材を利用した穿孔性害虫逸出抑制法の開発

穿孔性害虫の防除は主に農薬を使用した伐倒くん蒸処理が実施されているが、近年の社会情勢から環境に配慮した方法が望まれ、それに対応した方法として、粘着・被覆資材を利用した物理的方法で穿孔性害虫の逸出を抑制する。

## 成果の内容

- 1 穿孔性害虫（以下、「害虫」という）とは、木の樹皮下または材内に穿孔し食害する昆虫類の総称で、本研究では、マツを枯らす「松くい虫」の原因であるマツノマダラカミキリとブナ科樹木を枯らす「ナラ枯れ」の原因であるカシノナガキクイムシに対して試験を実施した。
- 2 従来は、害虫を農薬により材内で駆除していたが、本法では農薬を使用しないで木から脱出した害虫を被覆シート内に留め、逃れ出ない物理的方法を考案した。
- 3 被覆シート内に留める方法として、ネット状の粘着資材を開発した。資材をネットにした理由は、資材上に水滴がたまらず、また、害虫の歩行を困難にするためである。
- 4 被覆シートは、害虫が上部に移動しやすいよう透明にし、また、表面を滑らかな素材にすることで害虫がかじりにくくした。さらに粘着資材の捕獲効率をあげるため、水滴が溜まらない素材を用いた。
- 5 本法は、①被害材を集積し、その最上部に粘着資材を設置する。②粘着資材の上に少量の枝等を置き、被覆シートが粘着資材に付着するのを防ぐとともに害虫が上部で活動しやすい空間を設ける。③全体を被覆シートで覆い、地面に接するシートの端を林内にある枝条や石等を用いて押さえる（図1）という設置法である。
- 6 マツノマダラカミキリの試験では、粘着資材に多くの害虫が捕殺され、被覆シート外に逸出した個体数から逸出抑制率を算出した結果、逸出抑制率は96.8%以上と高い効果が確認できた（表1、図2）。
- 7 カシノナガキクイムシの試験においても、粘着資材に多くの害虫が捕殺され、逸出抑制率は96.0%以上と高い駆除効果であった。薬剤の施用困難な切株には特に有効な方法である（表2、図3）。

## 成果の活用面・利用上の留意事項

- 1 「穿孔性害虫の防除方法」として2015年4月3日に特許取得（特許第5722641号）
- 2 関係機関等と本法の普及方法等の協議が必要
- 3 マツノマダラカミキリは、寒冷地においては2年1化個体が発生するため、それに適応する運用法の検証が必要

## 具体的なデータ



図1 粘着・被覆資材を利用したマツノマダラカミキリ逸出抑制法  
(左：被覆前の粘着資材等の設置状況，右：被覆後)

表1 マツノマダラカミキリ成虫逸出抑制法試験結果

No.	脱出孔数(A)	付着数	シート内死亡数	逸出頭数(B)	逸出抑制率(A-B)/A
1	93.0	71.0	4.0	3.0	96.8
2	100.0	88.0	12.0	0.0	100.0
3	12.0	7.0	5.0	0.0	100.0
4	82.7	43.3	16.0	0.0	100.0
5	19.7	9.3	9.0	0.0	100.0

※ No.4・5は3試験区の平均値を表す

逸出頭数は簡易網室内での捕獲個体



図2 粘着資材での捕殺カミキリ

表2 カシノナガキクイムシ成虫逸出抑制法試験結果

No.	調査部位	総捕獲数(A)	逸出頭数(B)	粘着ネット捕殺頭数	被覆シート捕殺頭数	逸出抑制率(A-B)/A
1	切株	3,698	134	3,199	365	96.4
2	切株	5,080	104	3,998	978	98.0
3	幹	705	3	226	476	99.6
4	幹	6,059	4	2,723	3,332	99.9
5	幹	3,399	25	2,230	1,144	99.3

※ 総捕獲数は粘着および被覆資材(振れ部分)上で確認された捕殺個体  
逸出頭数は捕虫器付きの羽化トラップの捕虫器での捕獲頭数



図3 切株での防除状況

## 関連文献等

- 1 農薬を使用しないマツノマダラカミキリ成虫駆除の可能性 - 現場における駆除効果の検証 -、樹木医学研究 第16号、186-187、2012
- 2 農薬を使用しないカシノナガキクイムシ成虫駆除の可能性、樹木医学研究 第17号、64-65、2013
- 3 世論のうごきに対応したマツノマダラカミキリ駆除法の開発に向けて、森林科学 71号、35-38、2014

研究年度	平成21年～
研究課題名	松くい虫防除新技術実証調査ほか
担当	林業技術部林業研究室 杉本博之