

スギ精油のクロゴキブリ (*Periplaneta fuliginosa*) に対する忌避効果

宮崎県木材利用技術センター
宮崎県南那珂農林振興局

○東崎無我、須原弘登
兒玉了一

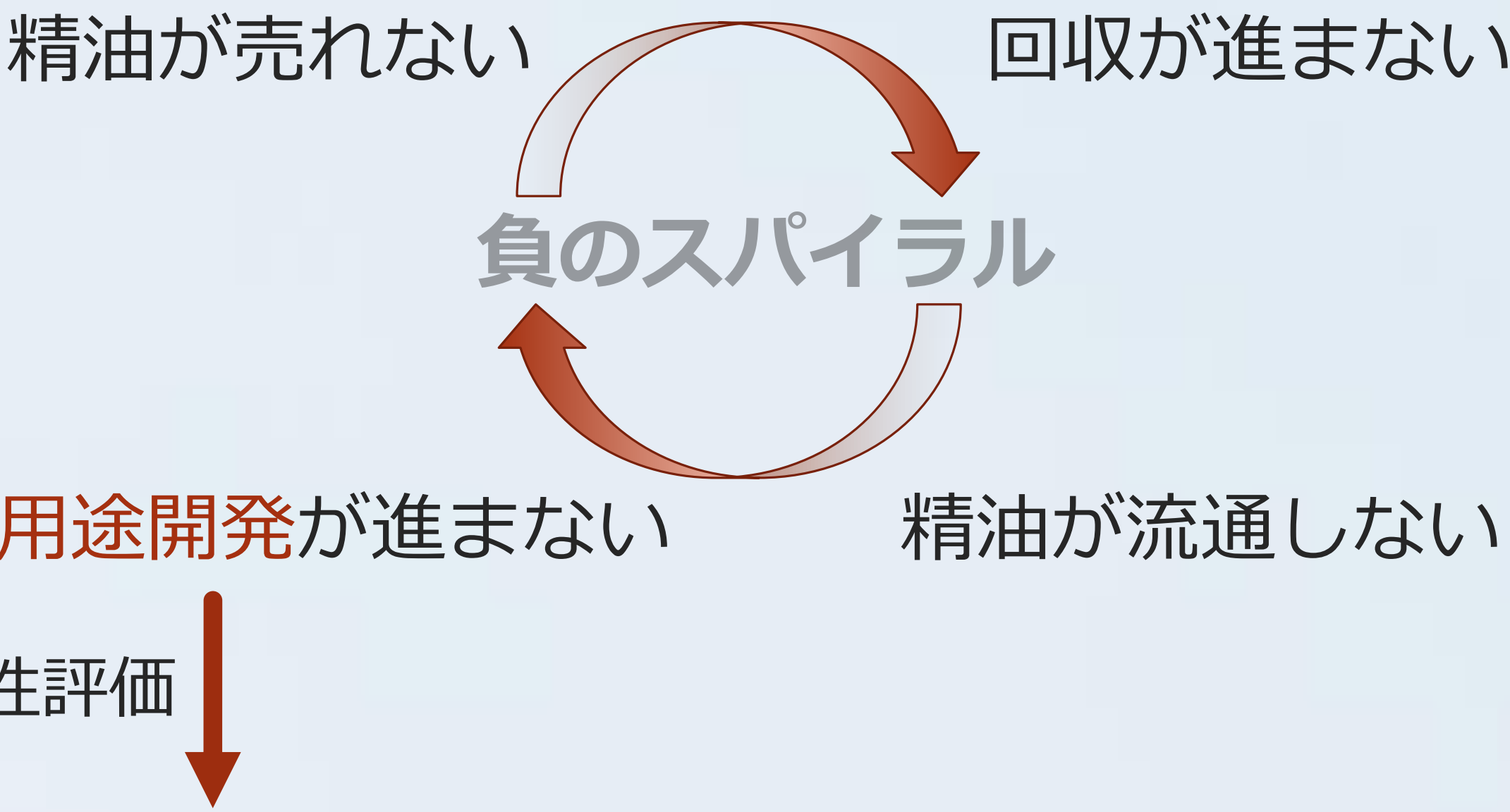


背景 宮崎県はスギ素材生産量27年連続日本一
製材業者等に大型人工乾燥施設の導入が進む



精油の回収・利用が進めば
・森林資源の有効活用
・製材業者の新たな収入源

現状では



目的

スギ精油のゴキブリに対する忌避効果の検証

供試材料

試験用検体：クロゴキブリ成虫 (*Periplaneta fuliginosa*)
雌雄無選別

スギ精油：製材工場の木材乾燥機の排蒸気から回収
約40 %がdelta-Cadinene

試験装置：

試験方法

- 敷板（広葉樹材又はアクリルで作成）に精油を塗布
- 精油塗布量は32、16、8、4 g/m²
- 精油を塗布した敷板と無処理の敷板を各コンテナに設置
- ゴキブリ投入後、1 時間毎に装置各所の虫体数を計測（1 日7 回）
- 餌無しの試験は2 日間、餌有りの試験は4 日間連続で実施
- 餌を設置した場合、1 日の試験開始前・終了後に餌重量を計測

試験結果

スギ精油のゴキブリに対する忌避効果					
餌無し（2 日間平均）					
精油塗布量 (g/m ²)	虫体数 (匹)	滞在率 (%)			有意差 ((a)及び(b))
		精油なし (a)	通路	精油あり (b)	
32	10	47	42	11	0.01>
16	14	60	28	13	0.01>
8	20	29	57	14	0.01>
4	20	20	57	23	0.38
0	20	37	31	32	0.23

餌有り（4 日間平均）					
精油塗布量 (g/m ²)	虫体数 (匹)	滞在率 (%)			有意差 ((a)及び(b))
		精油なし (a)	通路	精油あり (b)	
32	10	53	42	5	0.01>

まとめ

- 試験装置内に餌を設置しない場合、精油塗布量 8 g/m²以上で精油を忌避する傾向が確認できた。
- 試験装置内に餌を設置した場合、精油塗布量32 g/m²において、精油を忌避する傾向が確認できたが、処理区の餌に続き無処理区の餌も摂食されていた。このため、クロゴキブリは精油を忌避するものの、餌が処理区にしかない場合は、進入を防げないことが示された。



忌避剤としての利活用の可能性

（今後、効果の持続期間、他の種類のゴキブリへの効果などを確認予定）

スギ精油の成分分析結果	
成分名 (ピーク面積比1%以上のみ記載)	Area (%)
alpha-Cubebene	1.33
2-epi-beta-Funebrene	1.28
Caryophyllene	2.06
cis-Thujopsene	1.84
alpha-Humulene	1.55
trans-Cadina-1(6),4-diene	3.67
gamma-Murolene	1.04
trans-Murola-4(14),5-diene	4.06
Cubebol	1.46
alpha-Murolene	9.29
gamma-Cadinene	1.76
delta-Cadinene	39.65
trans-Cadina-1,4-diene	1.03
alpha-Calacorene	1.12
Gleenol	1.64
Cedrol	2.00
1-epi-Cubenol	7.08
Cubenol	5.41
alpha-Murolol	1.39
alpha-Cadinol	1.14
Pimaradiene	1.05
Abietadiene	1.58
計	92.43

