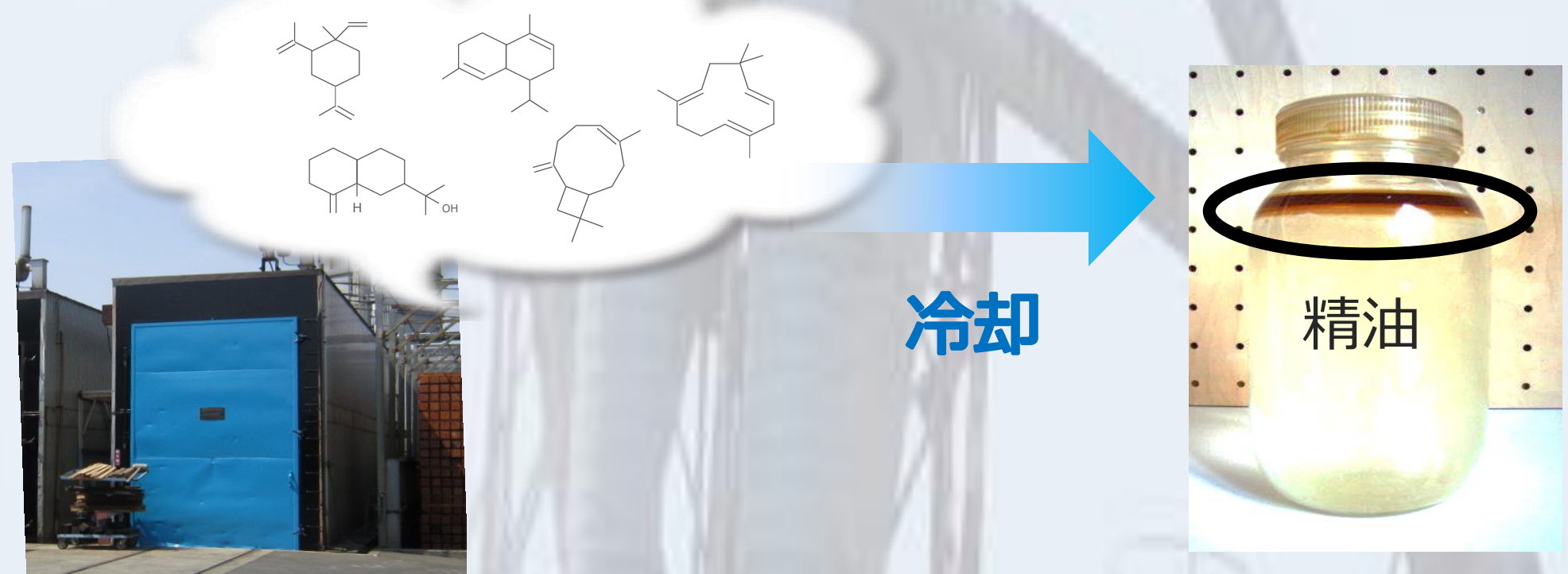


宮崎県木材利用技術センター
宮崎県南那珂農林振興局

○東崎無我、須原弘登
兒玉了一

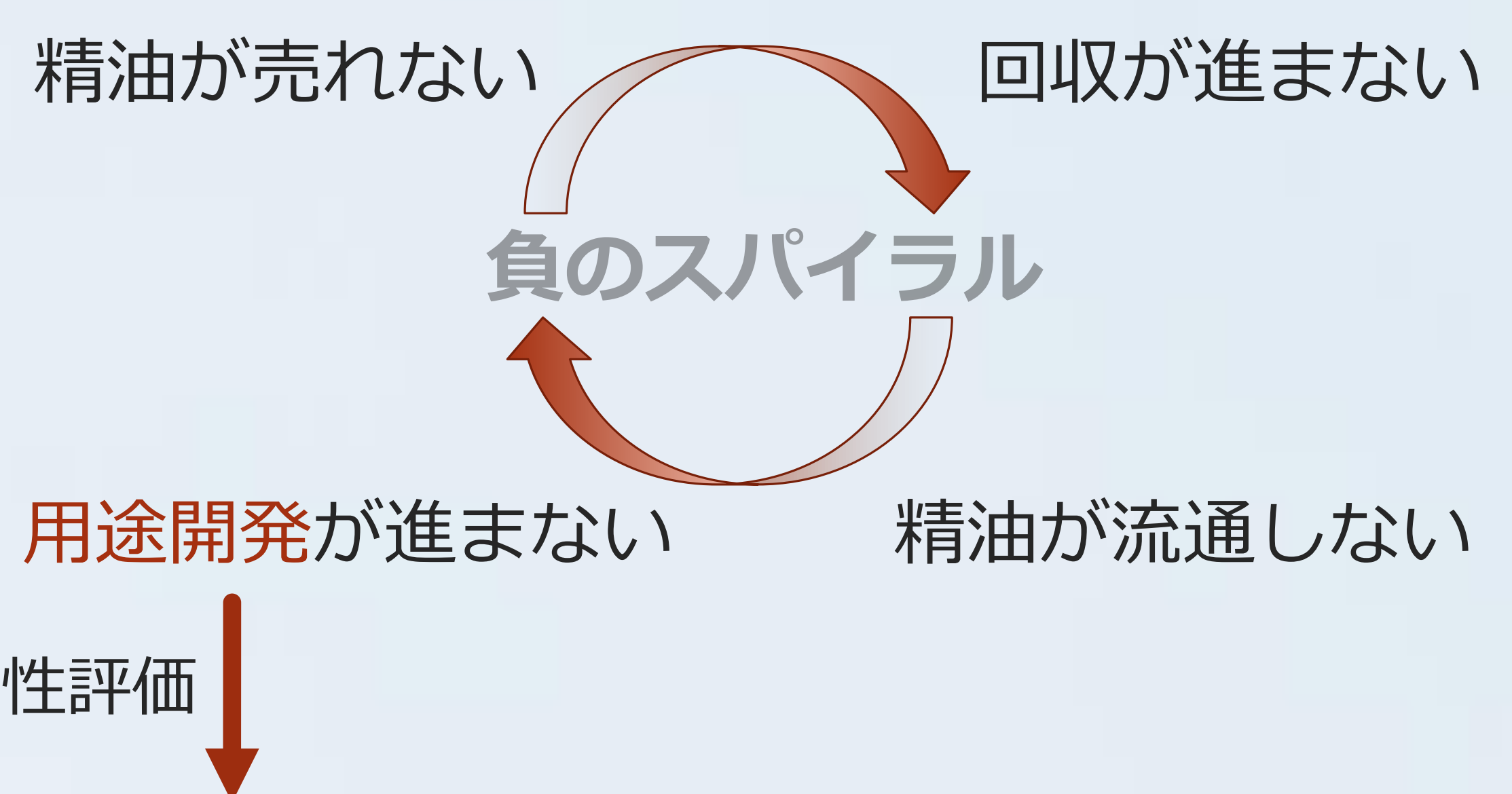


背景 宮崎県はスギ素材生産量27年連続日本一
製材業者等に大型人工乾燥施設の導入が進む



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



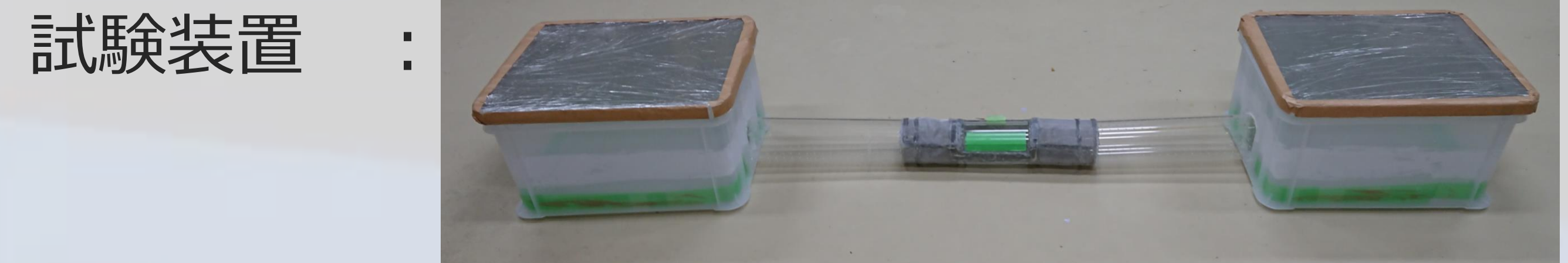
目的

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



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-Muuroleone	1.04
trans-Muurolo-4(14),5-diene	4.06
Cubebol	1.46
alpha-Muuroleone	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-Cubebol	7.08
Cubebol	5.41
alpha-Muurolool	1.39
alpha-Cadinol	1.14
Pimaradiene	1.05
Abietadiene	1.58
計	92.43

試験方法

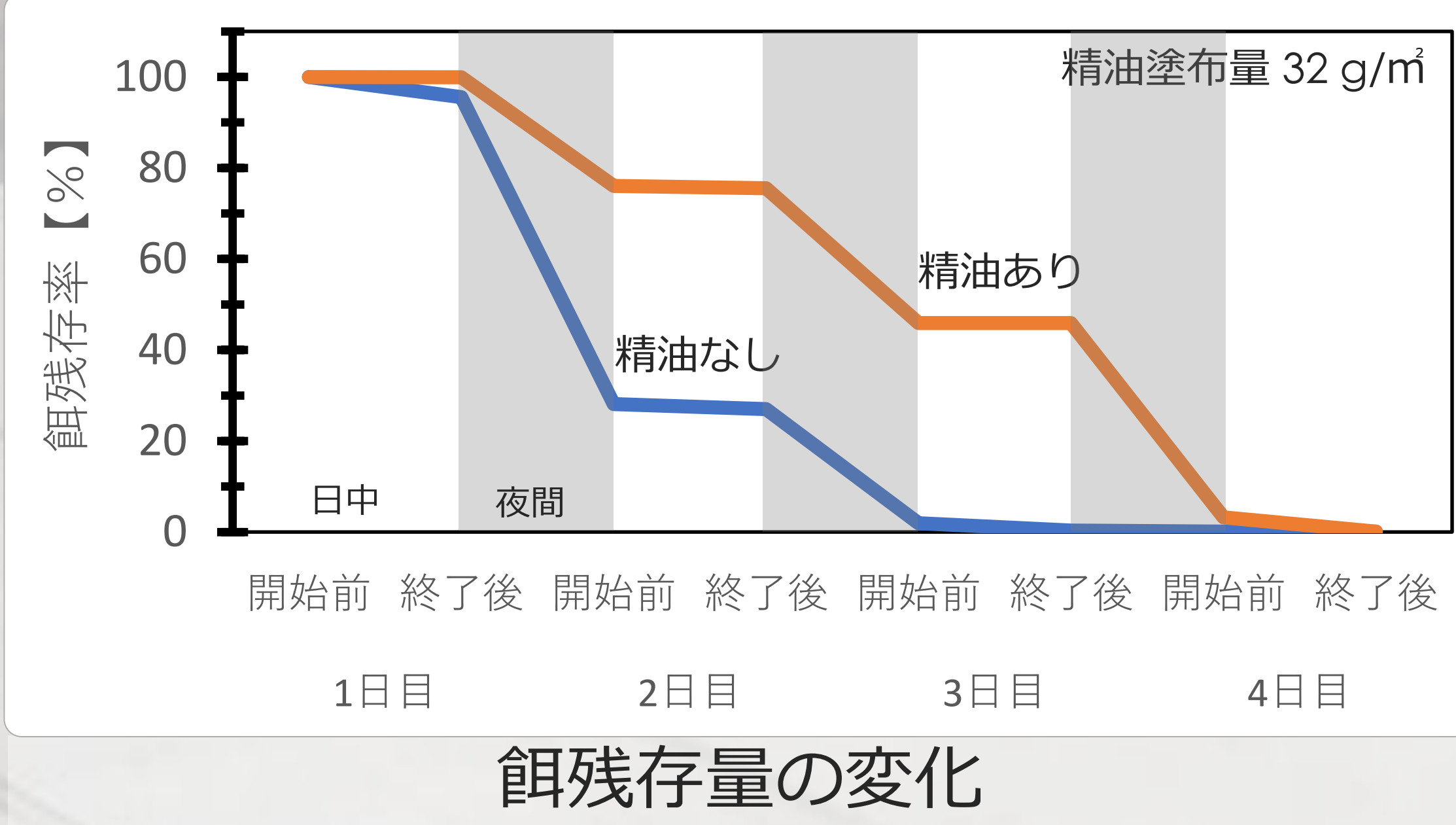
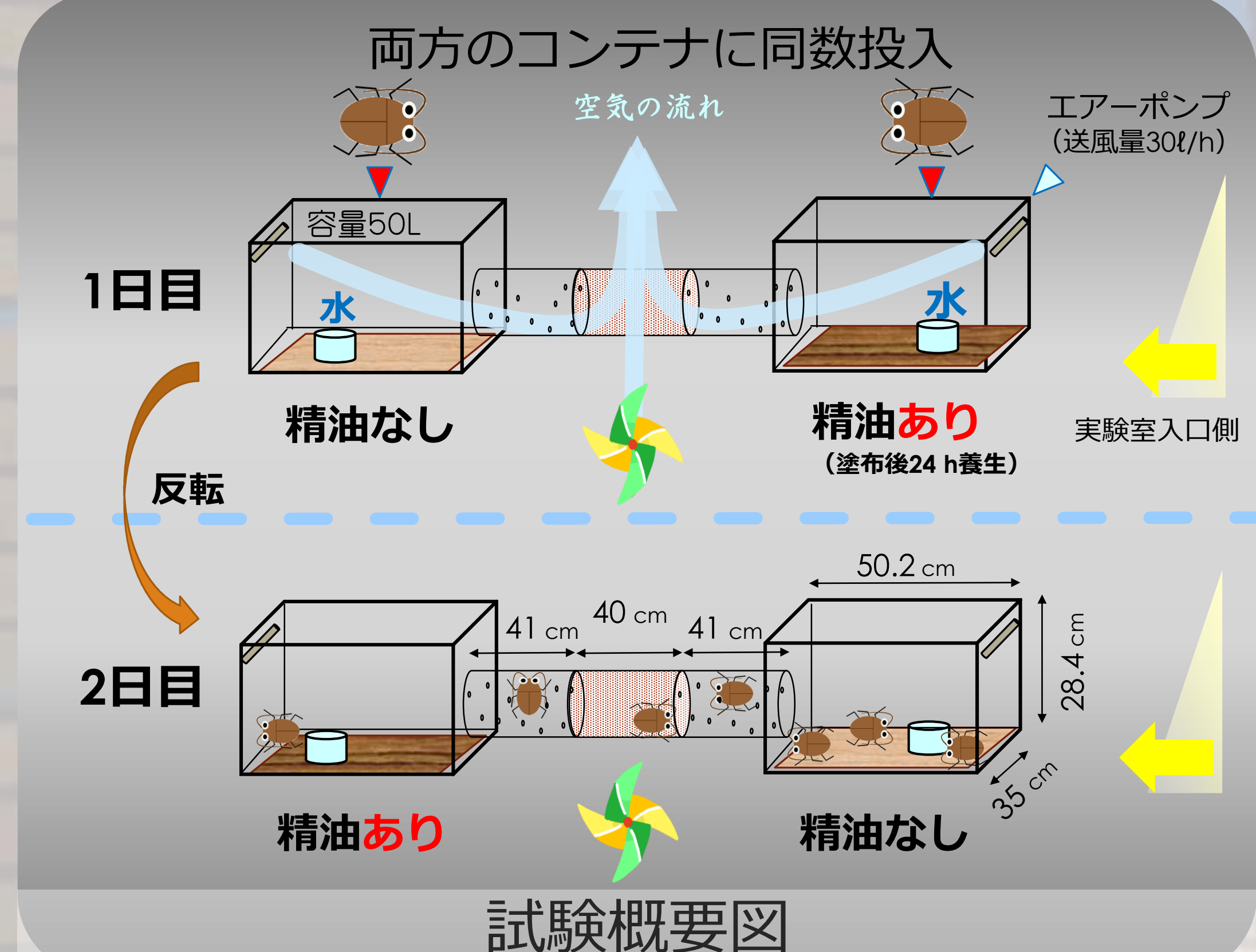
- ・敷板(広葉樹材又はアクリルで作成)に精油を塗布
- ・精油塗布量は32、16、8、4 g/m²
- ・精油を塗布した敷板と無処理の敷板を各コンテナに設置
- ・ゴキブリ投入後、1時間毎に装置各所の虫体数を計測(1日7回)
- ・餌無しの試験は2日間、餌有りの試験は4日間連続で実施
- ・餌を設置した場合、1日の試験開始前・終了後に餌重量を計測

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)