

あきゅらいず美養品 株式会社 御中

試験成績報告書

2015年 5月

件名；

屋久杉精油によるチリダニに対する忌避効果の評価

株式会社 ペストマネジメントラボ

代表取締役 高岡 正敏

検 印	

標記の件につきまして、下記のように、ご報告申し上げます。

記

I. 調査目的

屋久杉精油によるチリダニに対する忌避効果の評価

II. 試験商品

試験検体：屋久杉精油

III. 調査期間

2015年3月～4月（2か月間）

IV. ダニ忌避試験

屋久杉精油によるチリダニに対する忌避試験

1. 試験対象及び方法

（1）供試ダニ

ヤケヒョウヒダニ（*Dermatophagoides pteronyssinus*：Dp）

（2）試験対象

屋久杉の精油（幹由来）

（3）試験設定

1）検査対象：屋久杉精油希釈液

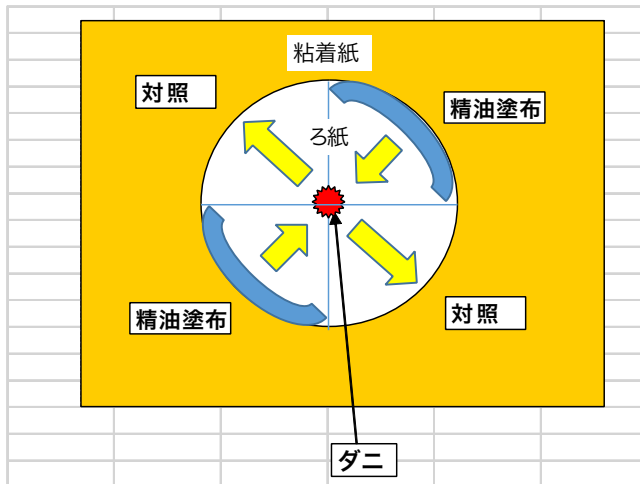
原体をアセトンにて、原体、1/10、1/100、1/1000、1/10000の5段階に希釈した。

1. 原体
2. 1/10
3. 1/100
4. 1/1000

5. 1/10000
6. 希釈液(アセトン)

2) 検査装置

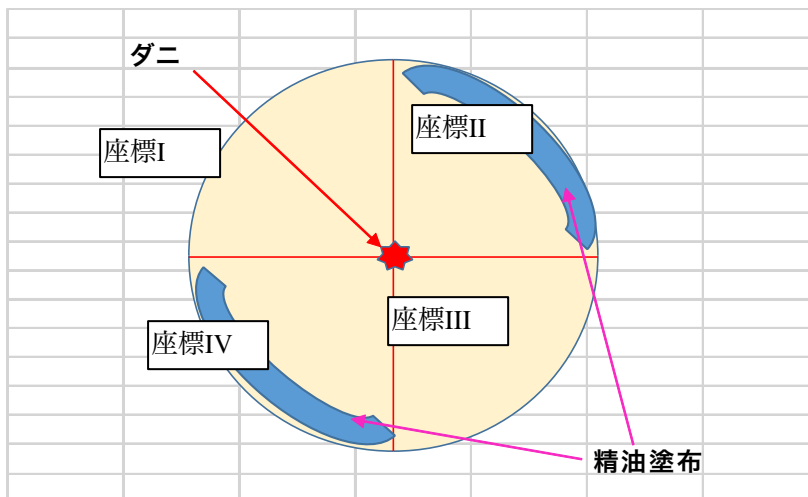
忌避評価に用いた装置は、図に示したように、4分割した直径7センチのろ紙を粘着紙の上に設置した。チリダニ（Dp）は、ろ紙の中心部に数百個体添加し、室温で75%（ウェットチェンバー内）の条件で、自由に行動させた。



(4) ダニ検査方法

屋久杉精油は、図に示したように、原体、1/10、1/100、1/1000、1/10000 及び希釈液（アセトン）を4分割したろ紙の対角座標（2箇所）の辺縁部に貼付し、その後ろ紙の中心部にチリダニを数百個体添加して、室温(4月)で75%の環境下で、ダニ数の移動について経過観察を行った。

最終的に、その装置を、75%のウェットチェンバー内に室温で1日放置して、周囲の粘着紙に捕獲されたダニ数を座標別に算定した。





(5) 評価方法

精油の原体は1/10、1/100、1/1000、1/10000の4段階に希釈されたものと対照（アセトン）について忌避性をみた。また、希釈倍率によって、屋久杉精油のチリダニダニ（Dp）に対する忌避効力を評価した。

ダニ数は、検体毎に各座標別に数を算定し、検体が塗布された座標と塗布していない座標に付着されたダニ数の総数を比較し、精油の忌避性を判断した。

座標II+座標IV

座標I+座標III

便宜的な数値評価について

忌避性の評価

- 1) 0%～10%：極めて効果あり
- 2) 10%～20%：高い効果あり
- 3) 21%～30%：効果あり
- 4) 30%～40%：わずかに効果あり
- 5) 40%以上効果なし

注1) この評価はあくまで便宜的なものである(希釈液の反応を考慮する必要がある)

注2) この評価が逆転した場合は、誘因性を示す

V. 試験結果

1. ろ紙上のダニの経時的観察結果

数百匹のチリダニをろ紙の中心に添加し、ろ紙上にみられるチリダニの経時的観察を行った。

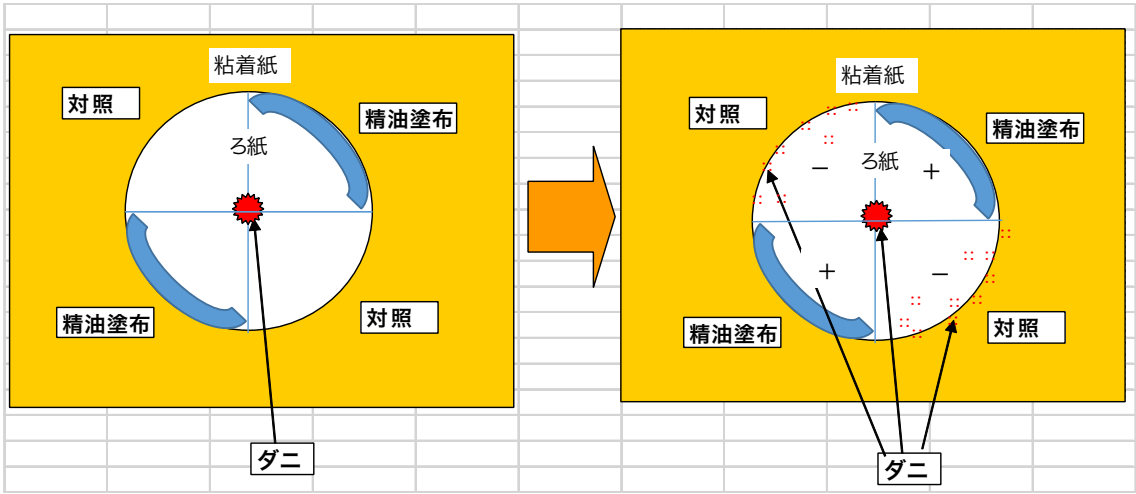
その結果、表にみられるように、ろ紙上に徘徊するチリダニは10%以内に留まり、1時間以内に90%以上のチリダニが粘着紙に捕獲された。

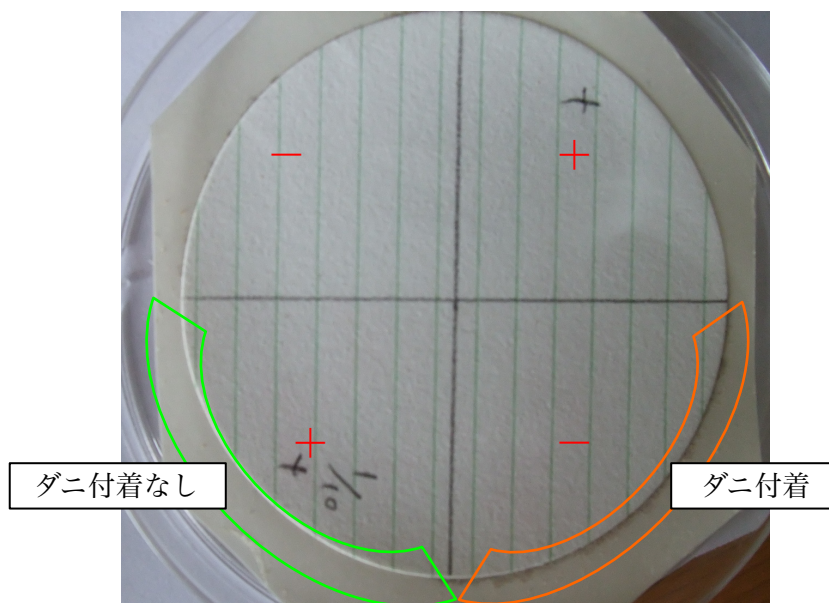
●ろ紙上に見られるダニ数			
	対 照		屋久杉精油
1 時間後	16		0
2 時間後	27		0
3 時間後	7		0
1 日後	6		0

2. 屋久杉精油のダニ忌避効果

屋久杉精油によるチリダニ（Dp）に対する忌避効果みると、原液ではすべてのチリダニが忌避を示した。

以下に示した図は、本装置におけるチリダニ忌避の想定図





さらに、精油の忌避効力をみるために、屋久杉精油の原液を10倍希釈で10倍、100倍、1000倍、10000倍まで希釈したものについて、その効果を調べた。

その結果、屋久杉精油塗布された側と無塗布側のチリダニの粘着紙の捕獲数を数えると、無塗布側のダニ数に対する塗布側のダニ数の比率は、1000倍まで90%以上の差を示した。

図 忌避試験結果：1日判定

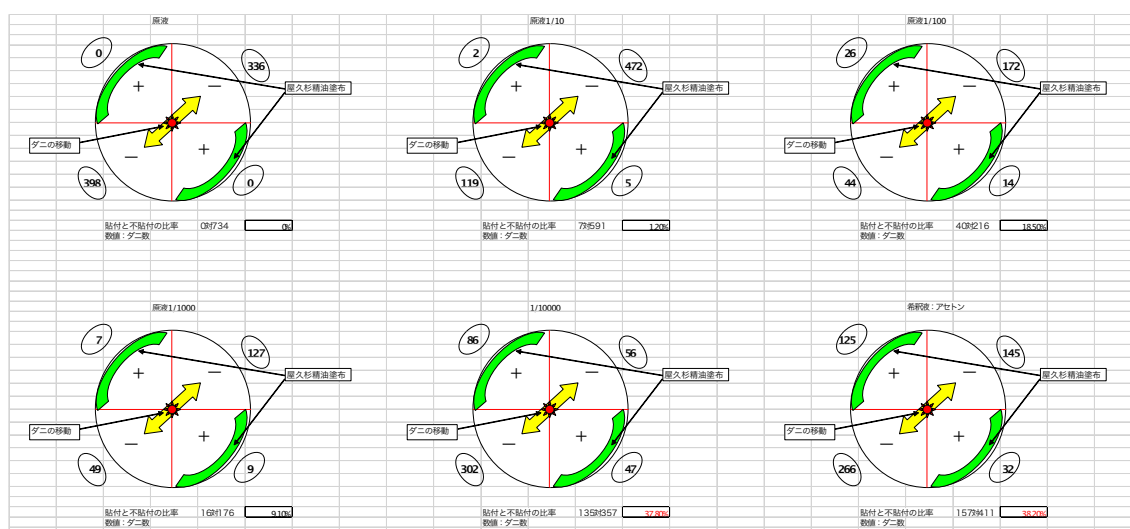


表 忌避試験結果まとめ

忌避効果判定：1日後判定					
試験ダニ種：ヤケヒョウヒダニ (Dp)					
		粘着紙への捕獲ダニ数		効果比率 (%)	判定
	屋久杉精油 (A)		対照 (B)	(A/B)	
1	精油：原体	0	734	00%	極めて高い効果あり
2	精油：1/10	7	591	12%	極めて高い効果あり
3	精油：1/100	40	216	18.5%	効果あり
4	精油：1/1000	16	176	9.1%	高い効果あり
5	精油：1/10000	135	357	37.8%	わずかに効果あり
6	アセトン	157	411	38.2%	わずかに効果あり
注)アセトンのみに比べて高ガマ認められるのは1/1000まで					

VI. 総合評価と今後の課題

今回の結果から、屋久杉の精油はチリダニに対して忌避効果を示した。

その効果は1 ppmでも忌避性を示し、強い忌避効果のあることが分かった。

今後の課題として、屋久杉精油の忌避効果は他のチリダニ(コナヒョウヒダニ)にも効果を示すのか、それはヤケヒョウヒダニと比べて差はみられるか。さらに、屋久杉の部位（例えば：幹、枝、葉など部位）の違いによる精油の効果について検討する必要がある。

一方屋久杉自体のダニに対する増殖抑制効果については、今後の重要な検討課題である。

その他、1) 安全性、2) 濃度設定、3) 蒸散濃度の継続性、4) 屋久杉精油の成分検定の検討、5) 商品化等々、今後の検討課題となろう。