

屋久杉によるチリダニに対する 増殖抑制効果の評価

(株)ペストマジメントラボ

高岡正敏

I. 調査目的

屋久杉によるチリダニに対する
増殖抑制効果を評価する。

Ⅱ．試験対象

試験検体：屋久杉(幹)由来の「おがくず」

Ⅲ. 調査期間

2015年6月～8月(3か月)

IV. 試験材料及び方法

1. 試験ダニ

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

2. 供試験体

- 1) 屋久杉の幹由来のおがくず各種(以下に示す)
- 2) 精油抽出前の非乾燥屋久杉おがくず
- 3) 精油抽出前の乾燥屋久杉おがくず
- 4) 精油抽出後の屋久杉おがくず

各種屋久杉のおがくずとダニ飼育飼料の割合設定

1. 屋久杉精油抽出前のおがくず(未乾燥)とダニ飼育飼料の比率
(ダニ飼育飼料vs屋久杉おがくず)

1) 10g:2g(20%)

2) 10g:0.5g(5%)

2) 屋久杉精油抽出前のおがくず(乾燥)とダニ飼育飼料の比率

1) 10g:2g(20%)

2) 10g:0.5g(5%)

3) 屋久杉精油抽出後のおがくず

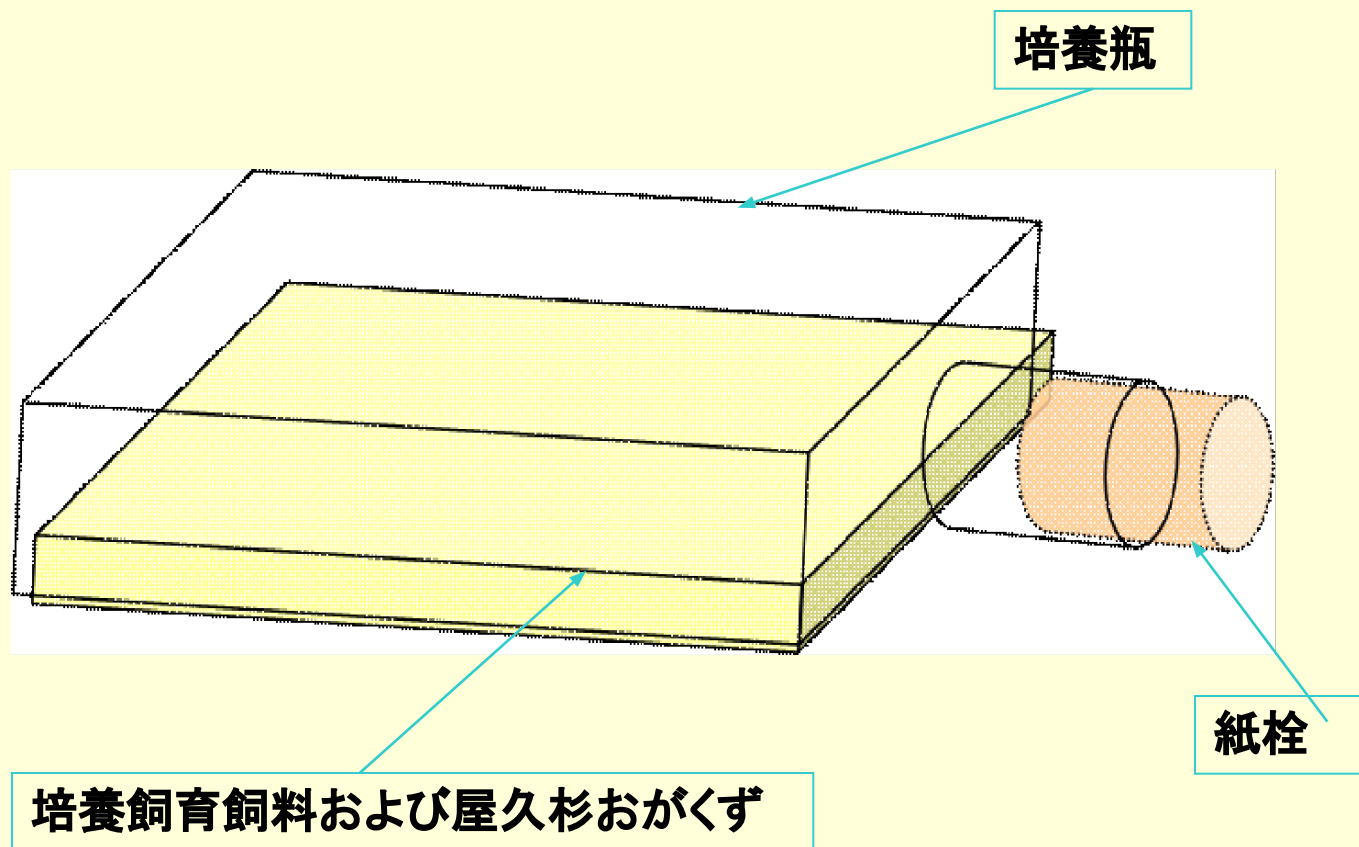
1) 10g:5g(20%)

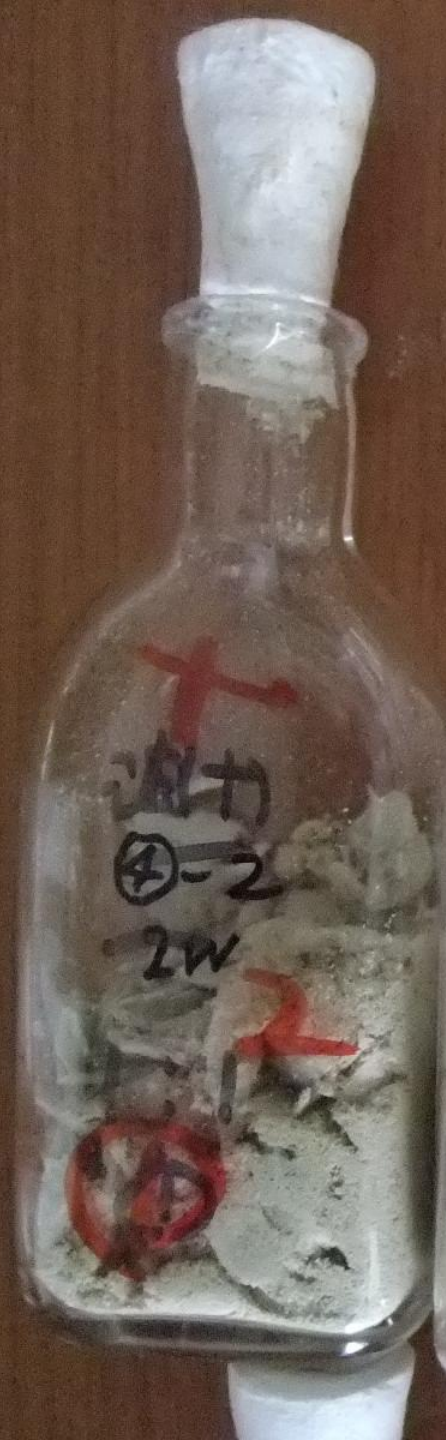
2) 10g:0.5g(5%)

4) ダニ飼育飼料のみ(おがくず無し:対照)

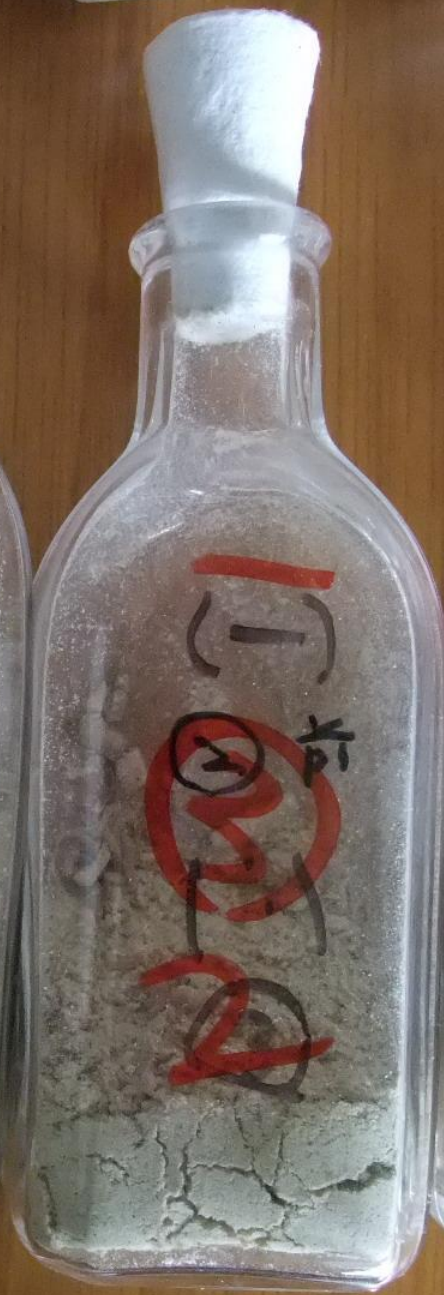
1) 10g:0g(0%)

ダニ培養飼育装置













④-1
2m

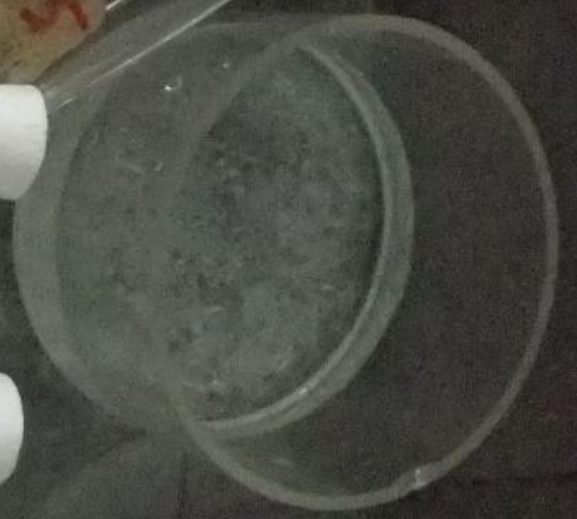
④-2
2m

④-3
2m

④-4
2m

④-5
2m

④-6
2m



ウエットチェンバー内で飼育

温度: 室温

湿度: 75%



各種屋久杉のおがくずとダニ飼育飼料の割合設定

1. 試験条件

- 1) ウエットチェンバー内で飼育
(湿度: 75%)
- 2) 室温で飼育(6月～8月)
温度: 25℃～30度程度

2. 試験方法

- 1) 各培養瓶にチリダニ数百匹を移植
- 2) サンプル数: 各3ロット
- 3) 2週毎に各ロットから0.05gずつ 検体を採取しダニを調べる
- 4) 試験期間: 2ヶ月間(10週)観察



試験方法

1. チリダニの培養設定:

各種条件の屋久杉おがくず及び対照各3本 (計21本)

2. チリダニの測定時期:

培養開始後2週、4週、6週、8週、10週の合計5時点で行った。

3. チリダニの検査:

各測定時毎に飼育飼料**0.05g**を採取し、その中のダニの生死及び個体数を調べ、その増殖状況をみた。

培養瓶から採取された検査試料(0.05g)は、100mlのビーカー内において0.1%の中性洗剤液溶液と共に混和し、その溶液をブフナーろ過機でろ紙に展開した。

ろ紙上のダニは、実体顕微鏡下で生死判別し、個体数を集計した。

V. 檢查結果

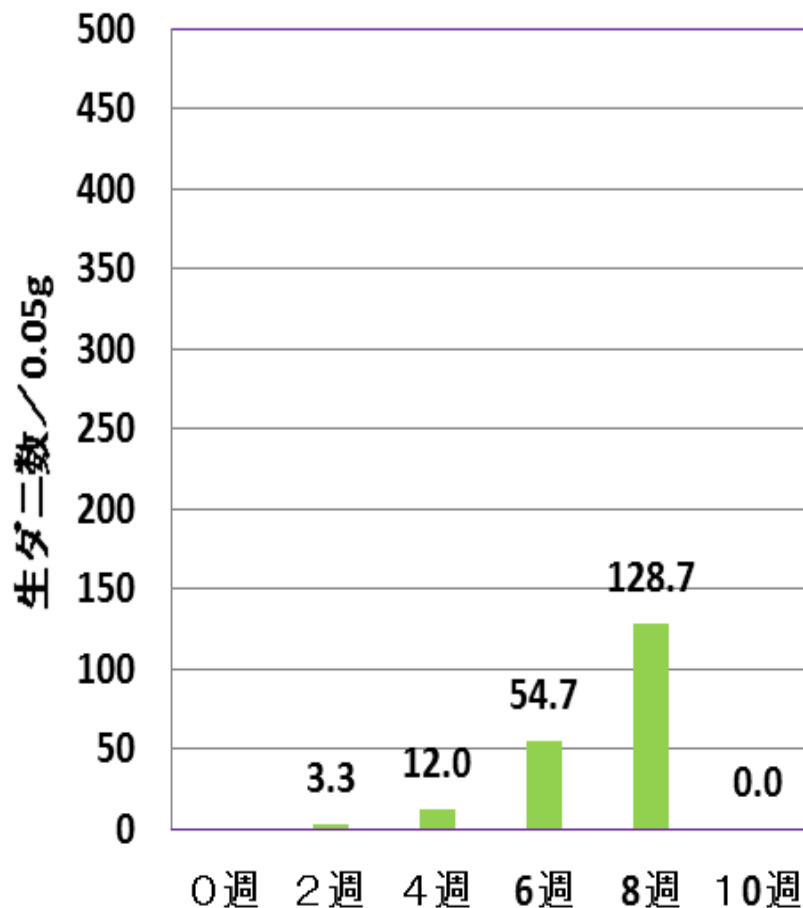
1. 精油未抽出の乾燥前のおがくずにおけるダニ増殖結果

[illegible]

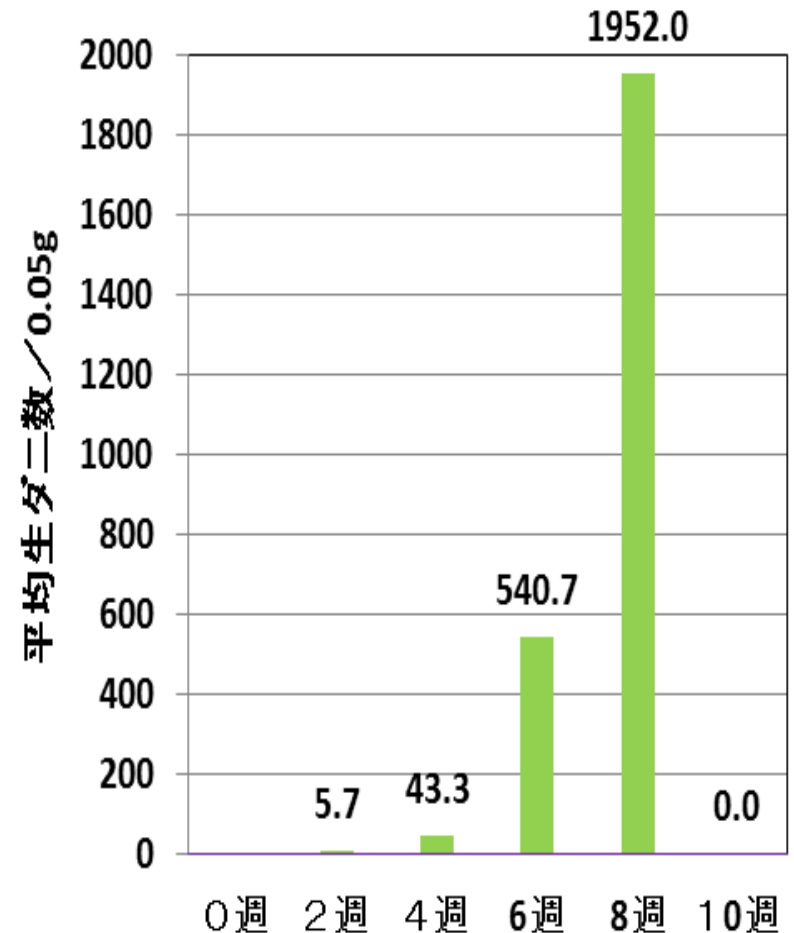
ダニ数の推移

精油抽出前の未乾燥屋久杉おがくず

精油抽出前(未乾燥)20%



精油抽出前(未乾燥)5%

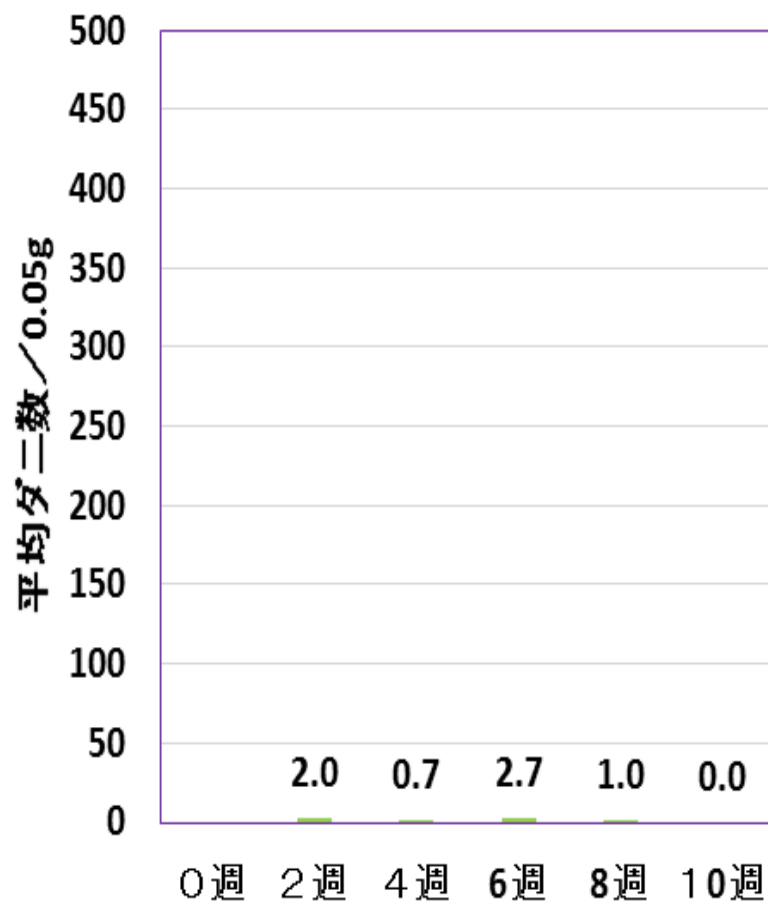


2. 精油未抽出の乾燥後のおがくずにおけるダニ増殖結果

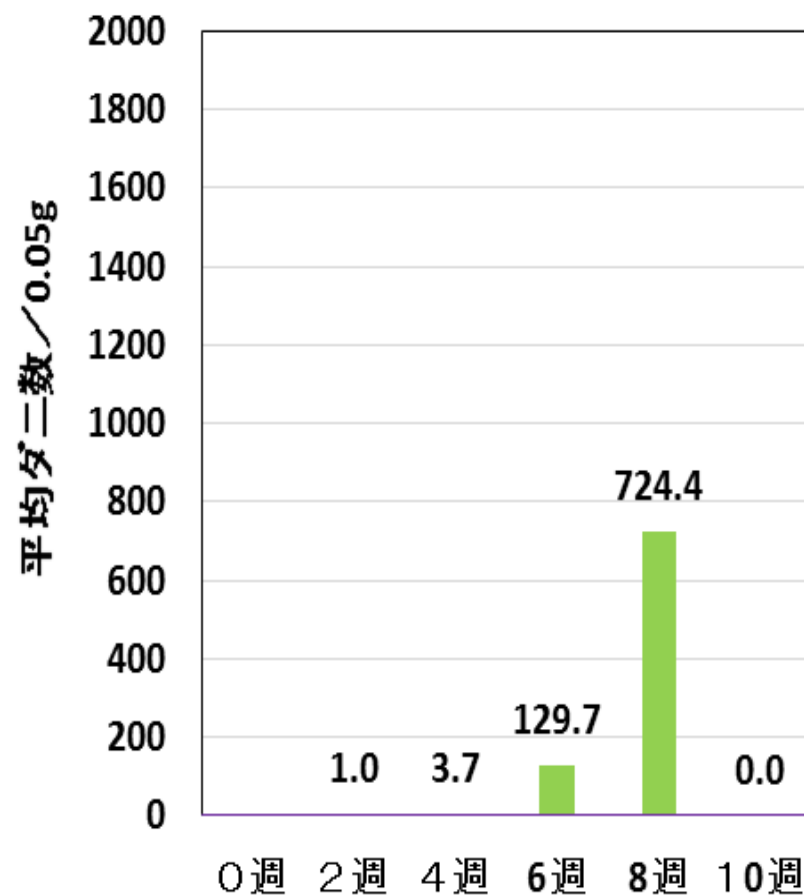
[illegible]

ダニ数の推移 精油抽出前の乾燥屋久杉おがくず

精油抽出前(乾燥)20%



精油抽出前(乾燥)5%

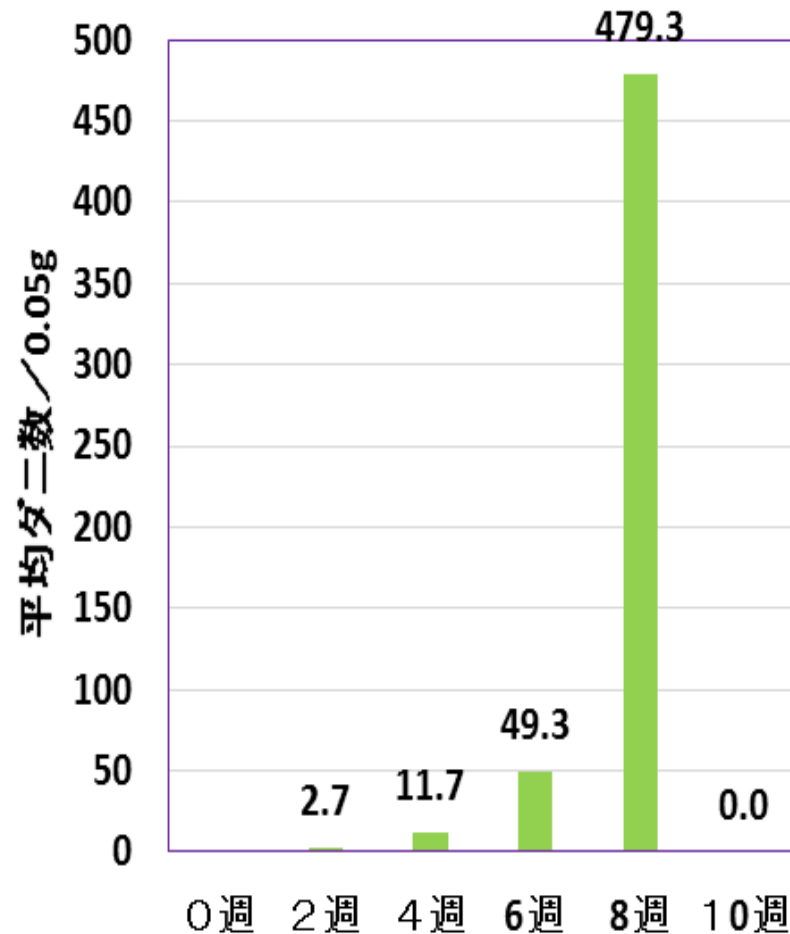


3. 精油抽出後のおがくずにおけるダニ増殖結果

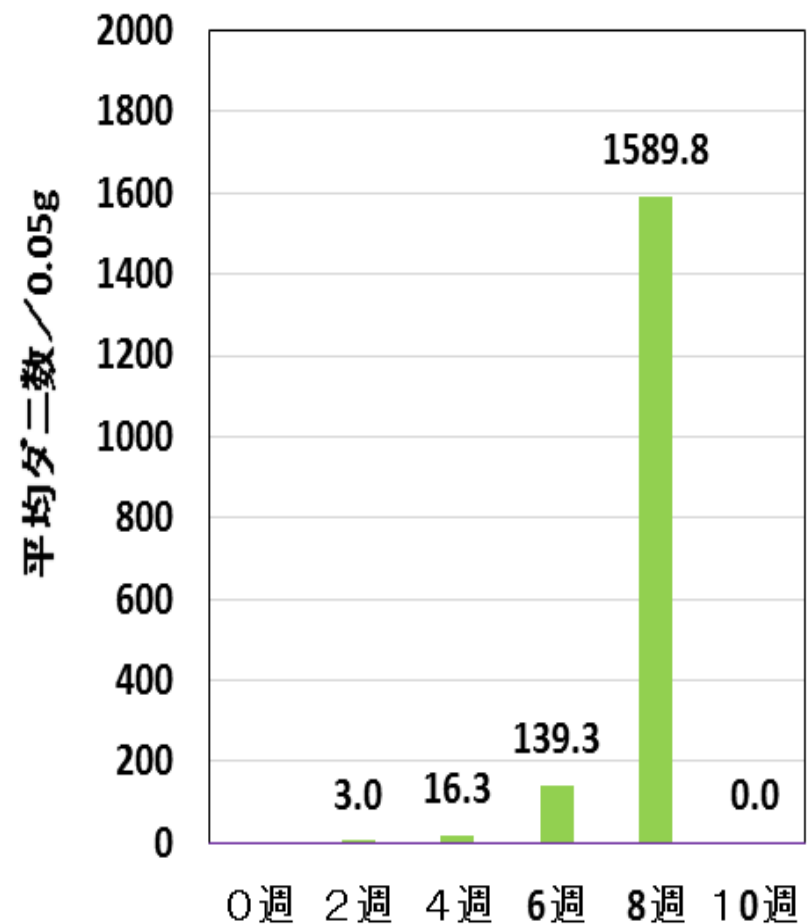
[illegible]

ダニ数の推移 精油抽出後の乾燥屋久杉おがくず

精油抽出後(乾燥)20%



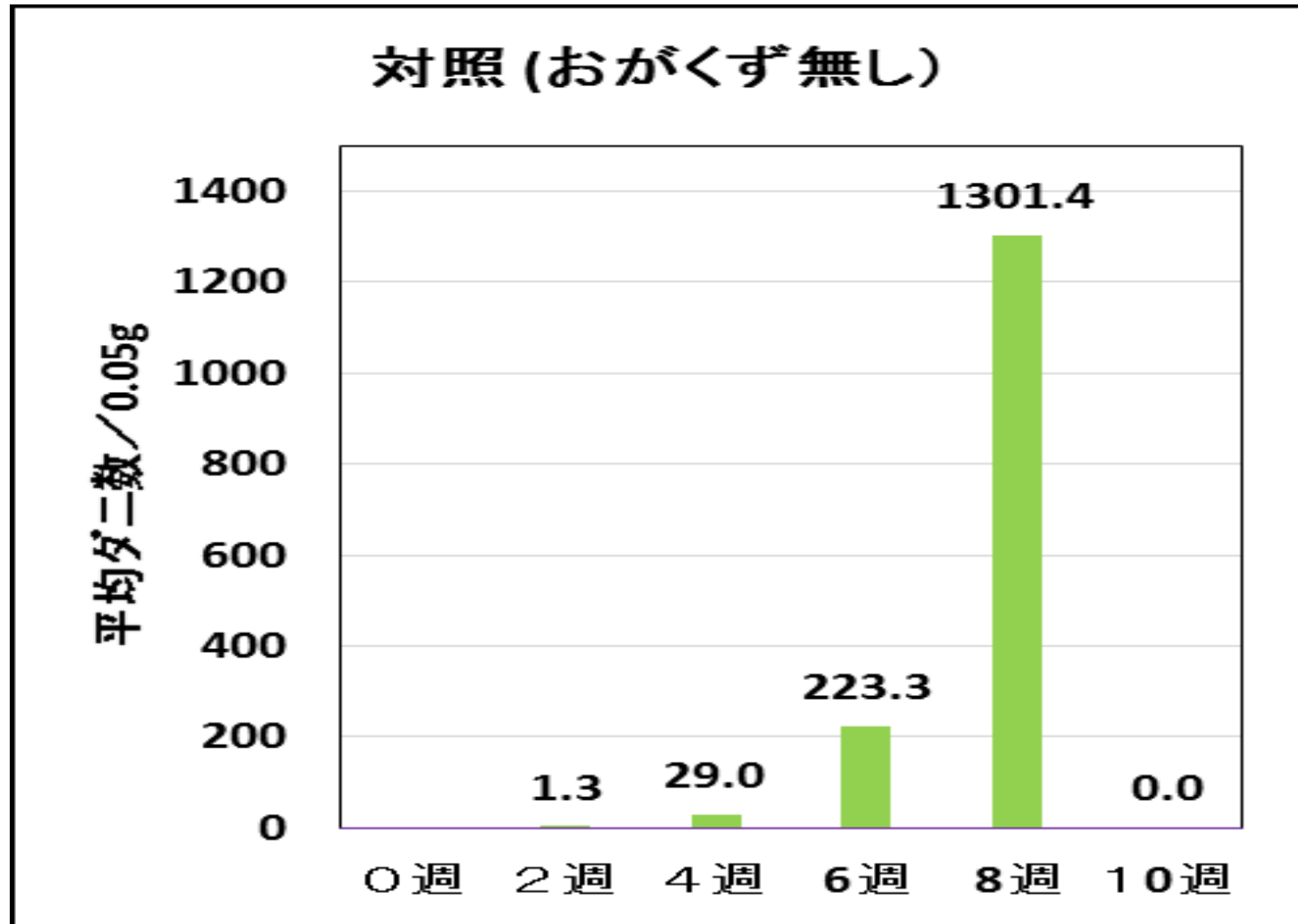
精油抽出後(乾燥)5%



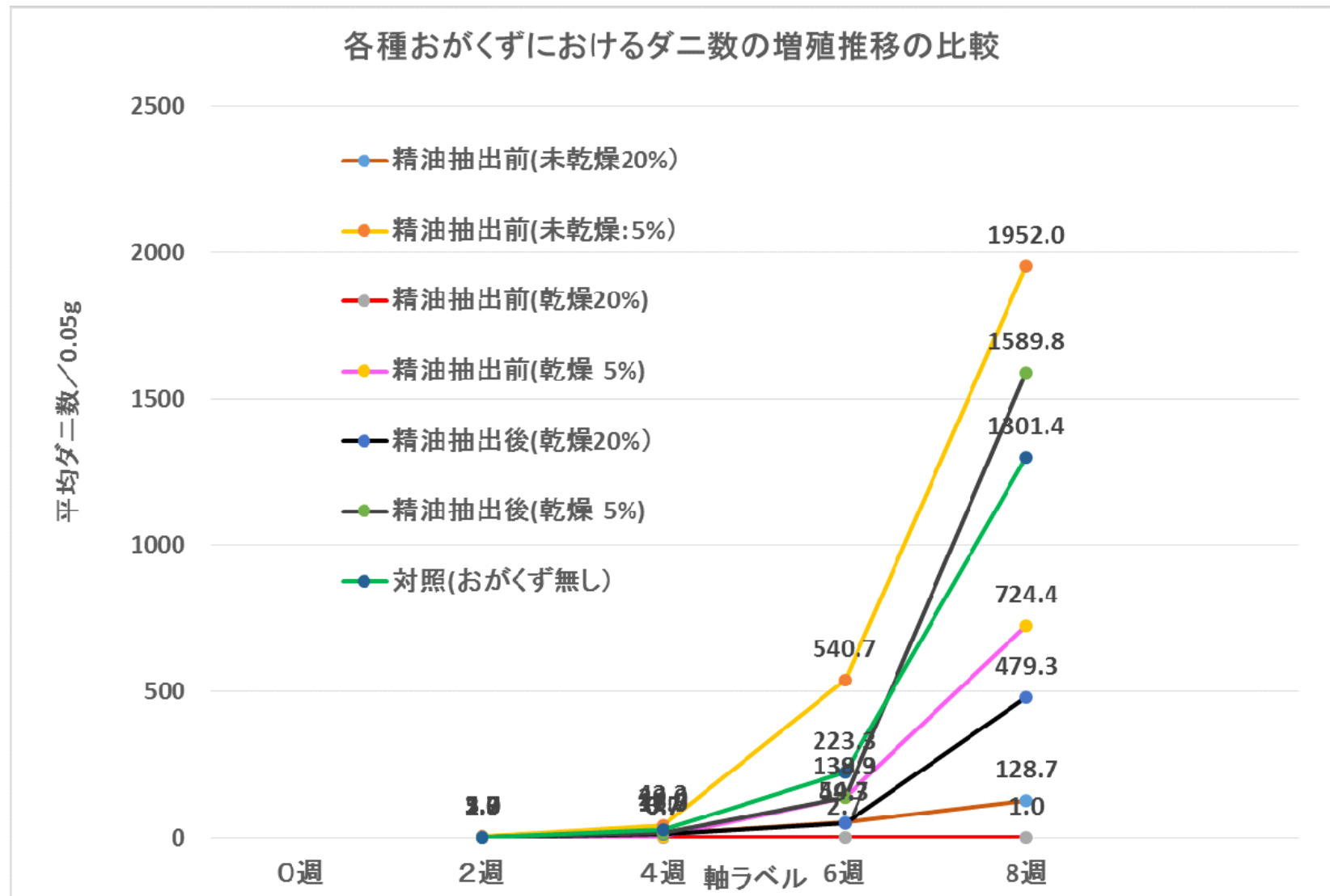
4. 対照試料のダニ増加推移

[illegible]

ダニ数の推移
対照(ダニ飼育飼料のみ:おがくず無し)

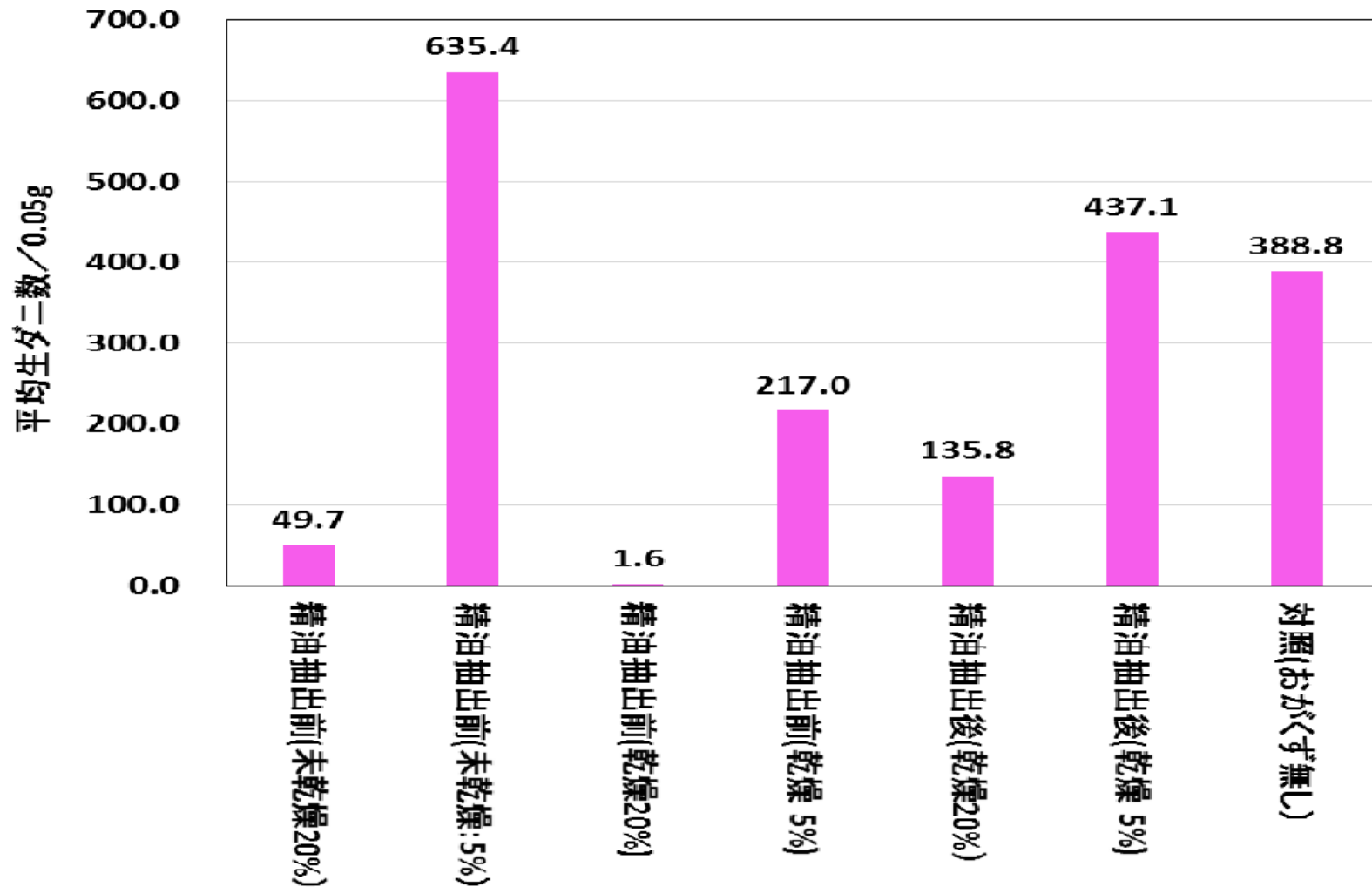


5. 供試試験および対照におけるダニ増加の推移の比較



6. 供試試験および対照におけるダニ増殖数の比較

各種屋久杉おがくずにおける平均生ダニ数の比較
(2週、4週、6週、8週の平均)



VI. 今後の試験検の検討題

- おがくず活性の長期的な持続性の検討
- 閉鎖及び開放的空間におけるおがくずの有用性の検討
- 屋久杉の各部位(幹、枝、葉等)における活性化の比較検討
- 屋久杉精油を利用したダニ忌避及び増殖抑制商品の開発
- 屋久杉材を利用したダニ忌避及び増殖抑制商品の開発
- それらのモニタリング試験による商品の有用性の評価・検討