

不快害虫対策 レイシス忌避フィルム 各種害虫に対する評価データ

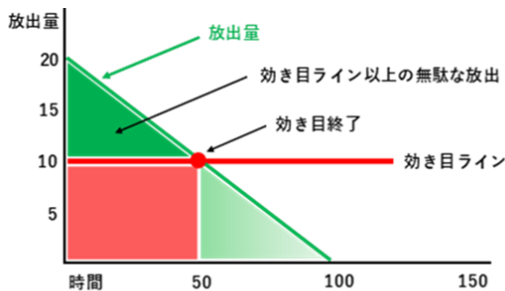
萩原工業株式会社 合成樹脂事業部門
レイシス事業準備室

ハミダセ
アミダセ

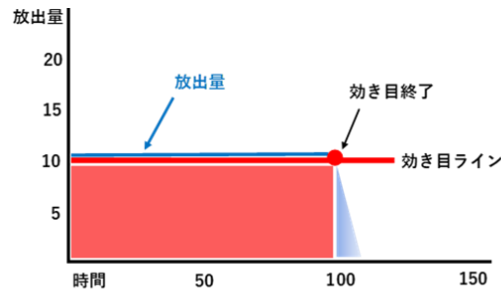
- ①吊り下げるだけの簡単作業で、フィルムから放出される薬剤が空気中に広がり、各種害虫に対して駆除、侵入防止、忌避効果を発揮します。
サイズはA4半分程度のコンパクトで厚みも薄型です。
- ②薬剤はトランスフルトリンというピレスロイド系の薬剤を使用しております。これは一般家庭用でも販売されている安全性の高い成分です。薬剤は無臭ですので、ニオイの心配もありません。
- ③特許出願中のゼロ次放出技術を使用し、従来品に対して最初から最後まで安定した効果を発揮します。
しかも効き目は長持ちし、約120日間持続します。
(使用環境により異なります。)

業務用 **不快害虫対策**
レイシス®忌避フィルム
吊るだけ簡単! 吊り下げタイプ **120日用**
使用環境により異なります

ガス化した薬剤が空気中に広がり、飛んでくる害虫や徘徊する害虫に対して忌避、侵入防止、駆除効果を発揮します。



1次放出(従来品)

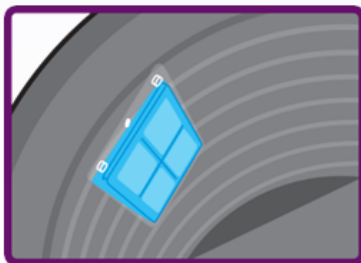


ゼロ次放出(レイシス)

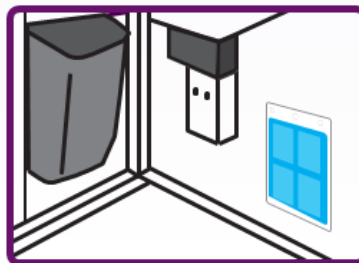
設置場所

害虫の発生源や侵入を防ぎたい場所に設置してお使いください

無臭



マンホールに



自販機に



出入口付近に



厨房機器の隙間に

※大きい空間や発生源が多い場所では設置枚数を適宜増やしてください。

- ケースに吊り下げ用の穴が空いておりますので、フックやマグネット等を使用して設置してください。
- 1箇所につき1枚の設置が基本設計ですが、大きい空間や発生源が多い場所では設置枚数を適宜増やしてください。
- 設計上の目安期間は約120日ですので、期間終了後は速やかにお取り替えください。

1. 試験期間

2021年4月16日～4月25日

2. 検体

- ①レイシス初期品：140×115mm
- ②レイシス3ヶ月経過品：同上
- ③他社品初期品
- ④他社品3ヶ月経過品

3. 供試昆虫

チャバネゴキブリ成虫 雌雄混合：25～35頭

4. 試験方法

内部側壁に逃亡防止用の炭酸カルシウムを塗布した大型のポリプロピレン製容器（60L、L834×W534×H198mm）に、小型のポリプロピレン製容器（L443×W295×H259mm）を2個並べた。小型容器の長壁面（底から50mmの位置）にスリット（30×100mm）を空け、内部の床には含水脱脂綿及び餌（固形飼料）をシャーレ内に入れ、濾紙製シェルターを設置した。1個の小型容器を処理区とし、供試検体を天面の蓋裏の中央に吊り下げ、もう1個の小型容器は無処理区とした。小型容器は専用の蓋（黒色のアクリル板、厚さ2mm）を被せた条件とし、試験開始前に小容器のスリット部（侵入口）はテープ塞いでおき、供試虫を大型容器内に放して約1時間馴化させた。馴化後、スリット部のテープを剥がして供試虫が小型容器内に侵入できるようにし、経日的に各小型容器内に存在する供試昆虫の個体数を計測し忌避効果を調べた。忌避効果は、侵入阻害率として算出した（式1）。なお、室温は20～26℃、相対湿度は35～50%RH、室内灯による明暗条件のサイクルは、明16時間、暗8時間のサイクルの条件にて実施した。

$$\text{(式1)} \quad \text{侵入阻害率 (\%)} = 100 - \frac{\text{各小型容器内の個体数}}{\text{処理区小型容器内} + \text{無処理区小型容器内の個体数}} \times 100$$



写真 1. チャバネゴキブリ成虫

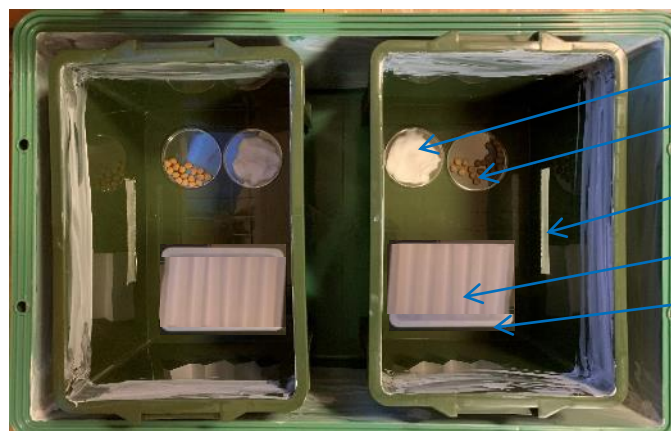


写真 2. 試験容器内部の様子
(左：無処理区、右：処理区)

含水脱脂綿
餌（固形飼料）
スリット
ろ紙製シェルター
発熱シート



写真 3. スリット



写真 4. レイシス設置の様子
(蓋裏に吊り下げ)

レイシス検体
1枚



他社検体

写真 5. 他社検体設置の様子
(小容器底に設置)



5-1. レイシス初期品（新品）による忌避試験結果

2日間、小型容器内（本体容器および蓋裏側）に存在する虫数を調べた結果、無処理区は暫時虫数が増えてゆき、2日目には25頭が内部に侵入していた。一方、処理区の小型容器内への侵入虫は0頭まで激減した。
このことから、供試検体の設置によって非常に高い忌避効果が認められた。

表1. 小型容器内の経日的チャバネゴキブリ侵入個体数

	初期	1日	2日
レイシス処理区1枚（新品）	22	4	0
無処理区	12	24	25

図1-1. 容器内の存在個体数

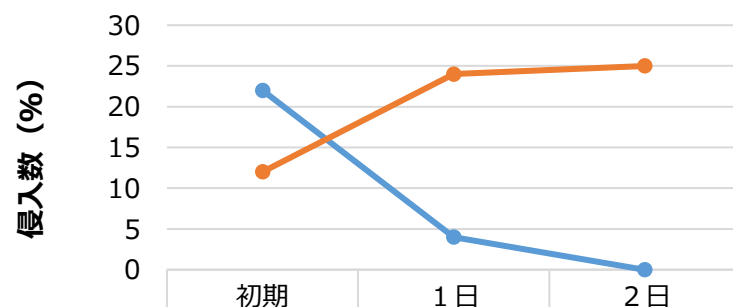
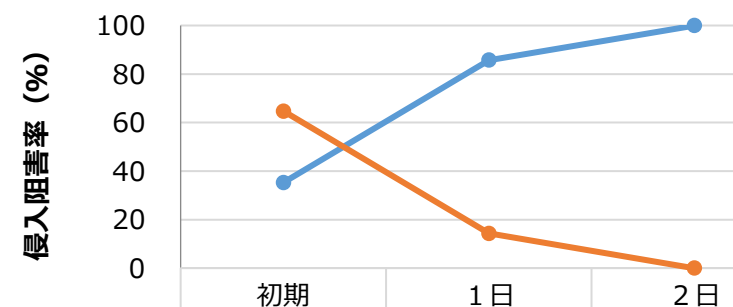


図1-2. 侵入阻害率



5-2. レイシス 3ヶ月経過品による忌避試験結果

2日間、小型容器内（本体容器および蓋裏側）に存在する供試虫数を調べた結果、無処理区は暫時虫数が増えてゆき、2日目には18頭が内部に侵入していた。一方、処理区の小型容器内への侵入数は1頭まで激減した。このことから、供試検体の設置によって高い忌避効果が認められた。効果は初期品とほぼ同等であったことから、安定して有効成分が揮発し高い効果を維持していることが推察された。

表2. 小型容器内の経日的チャバネゴキブリ侵入個体数

	初期	1日	2日
レイシス処理区1枚（経変品）	25	5	1
無処理区	10	18	18

図2-1. 容器内の存在個体数

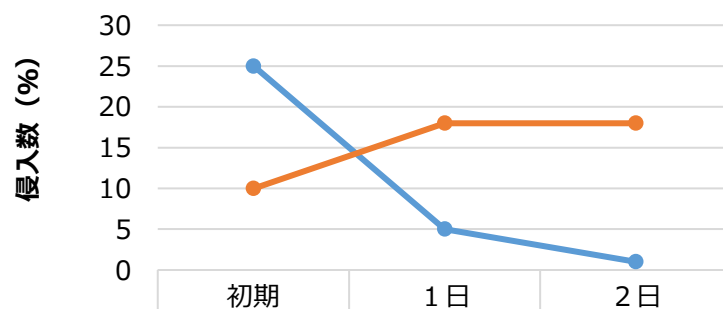
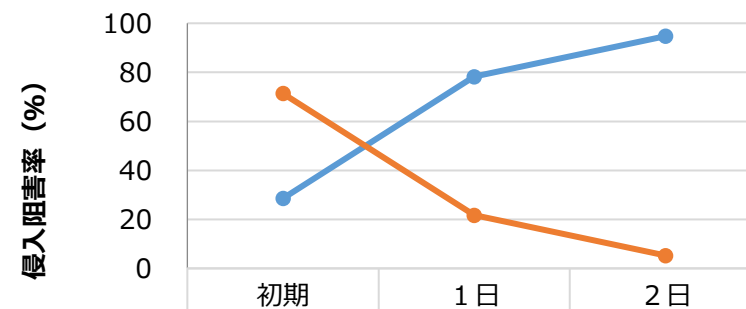


図2-2. 侵入阻害率



1. 試験日：2021年4月下旬、天候：晴、外気温度：22~25℃

2. 場所：徳島県内海岸、庭

3. 対象虫

トビイロシワアリ

オオズアリ

クロヤマアリ

アルゼンチンアリ



4. 検体

『レイシス』トランスフルリン含有品（橙）：W40×L100×0.15mm、
含量約62.5mg （TF15）

ブランクテープ（延伸性ブチルシート）：W40×L100×t0.4mm（BL40）

5. 試験方法

アリ行列の途中に検体を両面テープで地面に貼り付け、1分間に検体手前まで進行した個体数および検体上を通過した個体数を計測。侵入阻害率から効果を判定。

無処理



レイシス



表 6 – 1. トビイロシワアリに対する通過阻害効果

検体	進行 個体数	通過 個体数	通過率 (%)	A:通過阻害率 (%)
TF15-1	30	0	0.0	100.0
TF15-2	25	2	8.0	92.0
TF15-3	23	1	4.3	95.7
BL40-1	28	26	92.9	7.1
BL40-2	22	21	95.5	4.5
BL40-3	25	24	96.0	4.0

表 6 – 2. クロヤマアリに対する通過阻害効果

検体	進行 個体数	通過 個体数	通過率 (%)	A:通過阻害率 (%)
TF15-1	9	0	0.0	100.0
TF15-2	8	0	0.0	100.0
TF15-3	8	1	12.5	87.5
BL40-1	7	6	85.7	14.3
BL40-2	12	10	83.3	16.7
BL40-3	10	9	90.0	10.0

表 6 – 3. オオズアリに対する通過阻害効果

検体	進行 個体数	通過 個体数	通過率 (%)	A:通過阻害率 (%)
TF15-1	23	1	4.3	95.7
TF15-2	19	0	0.0	100.0
TF15-3	15	2	13.3	86.7
BL40-1	17	16	94.1	5.9
BL40-2	18	15	83.3	16.7
BL40-3	14	11	78.6	21.4

表 6 – 4. アルゼンチンアリに対する通過阻害効果

検体	進行 個体数	通過 個体数	通過率 (%)	A:通過阻害率 (%)
TF15-1	18	0	0.0	100.0
TF15-2	24	0	0.0	100.0
TF15-3	22	0	0.0	100.0
BL40-1	24	22	91.7	8.3
BL40-2	21	20	95.2	4.8
BL40-3	23	22	95.7	4.3

1. 試験日：21年7月6日 天候：曇り 外気温度：29℃
2. 試験場所：徳島市内小松海岸周辺公園
3. 対象害虫：アミメアリ
4. 試験検体

①レイシストランスフルトリン含有品（橙）：幅15×長さ100mm、厚み150μm

・・・TF15-INI：初期品（含量62.6mg）

・・・TF15-3M：約6ヶ月相当経過品（含量28.9mg）

②BL15：ブランクテープ（延伸性ブチルシート）：幅15mm×長さ100mm、厚み200μm

5. 試験結果

6カ月経過品においても高い通過阻害効果が認められた。

表6－5. アミメアリに対する通過阻害効果

検体	進行個体数	通過個体数	通過率（%）	A:通過阻害率（%）
TF15-INI 1	133	0	0.0	100.0
TF15-INI 2	75	0	0.0	100.0
TF15-INI 3	82	0	0.0	100.0
TF15-3M 1	118	4	3.4	96.6
TF15-3M 2	71	4	5.6	94.4
TF15-3M 3	65	3	4.6	95.4
BL15-1	78	42	53.8	46.2
BL15-2	59	36	61.0	39.0
BL15-3	67	46	68.7	31.3

1. 試験日：2021年4月下旬、晴、22~25℃、風速 2 ~ 5 m
2. 場所：徳島市内S宅庭
3. 検体：レイシストランスフルトリン含有品、幅50mm×300mm
4. 試験方法

試験容器（W340×D400×H910mm）2基の正面には透明カバーを設けた。1基は検体処理区とし、もう1基は無処理区とした。内部には飛翔昆虫の誘引用の紫外線ランプ1本を設置し、夜間数時間発光させた。透明カバー上部には、容器内部に飛翔昆虫が侵入できるよう約15mmの隙間を設けた。検体は処理区のみ透明カバーの上方に貼り付けた。点灯3時間後、透明カバー表面に誘引された飛翔虫数および隙間を通過し内部に侵入した虫数を計測した。検体による効果は、無処理区に対する透明カバー下に設置した受器に落下したノックダウン虫数および容器内部への侵入虫数により判定した。なお、ノックダウン数は検体による駆除効果とし、侵入数は検体による忌避効果の指標とした。

隙間15mm

検体



無処理区

処理区



紫外線ランプ

ノックダウン虫受器



夜間試験中の様子

試験 3 時間後に調査した結果、侵入口となる隙間下への検体設置により高い侵入阻害効果がみられた。正面透明ボード表面にランディングしている際、トランスフルトリンに暴露されて隙間に入る前に異常行動を起こしその場所から忌避するかノックダウンしたものと考えられた。

このような設置方法を応用すれば、飛翔虫に対して高い忌避効果（侵入阻害効果）が得られるものと思われる。

図6-1.飛翔虫のノックダウン数

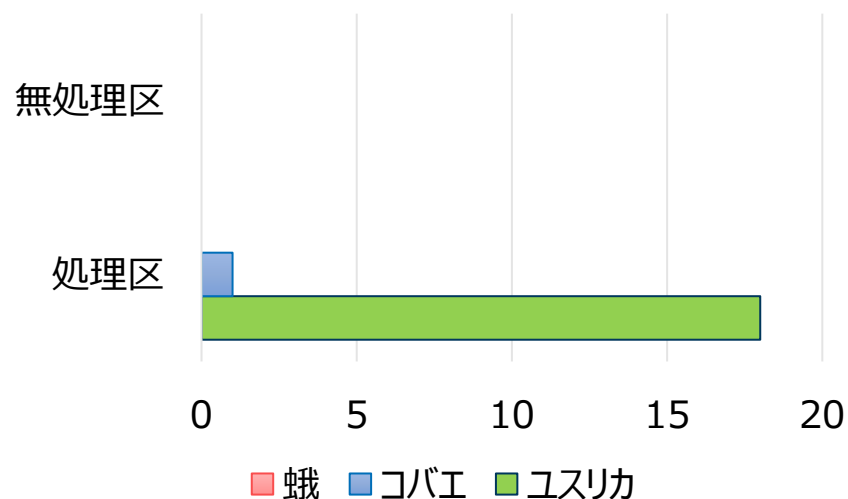
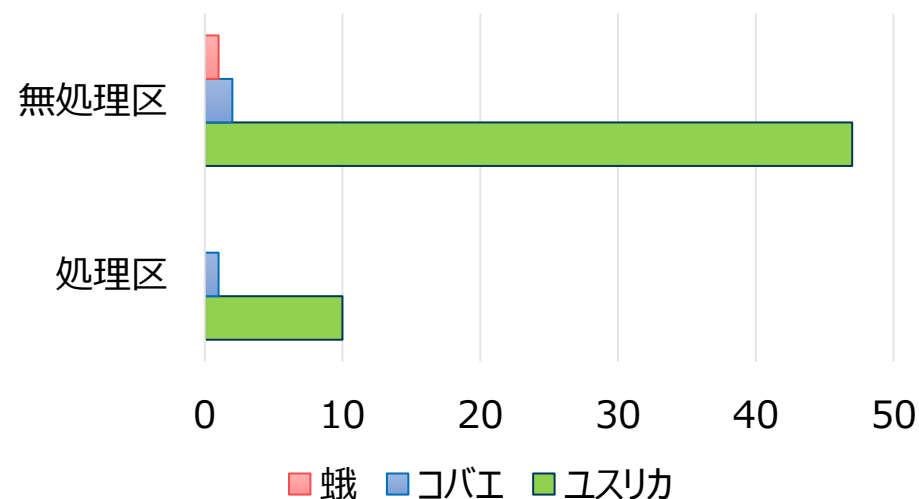


図6-2. 飛翔虫の内部侵入数



■開始日：2021.6.11～ 経日的に蜘蛛と巣の数を調査

■検体：レイシス（白）、トランスフルリン含量約5.5mg/cm²

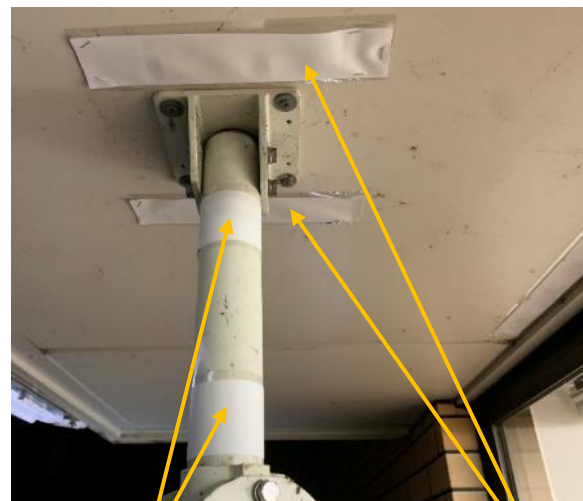
■取付場所

①カメラ周辺：40×160mm×2本、取付軸に40×130mm×2本

②軒天奥：40×900mm×6本



カメラ
(取付前)



カメラ軸に
2枚巻き付け

カメラ根本に
2枚貼り付け



軒天内側の奥に貼り付け
・連続的に6本設置



この範囲に
貼り付け
(処理)

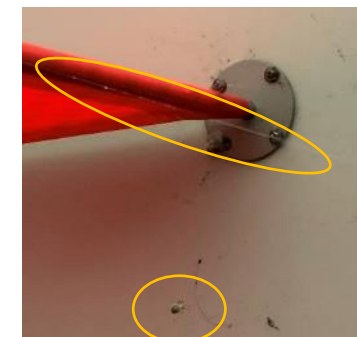
この範囲は
貼り付けなし
(無処理)



合計
蜘蛛の巣 2 個
蜘蛛 0 頭

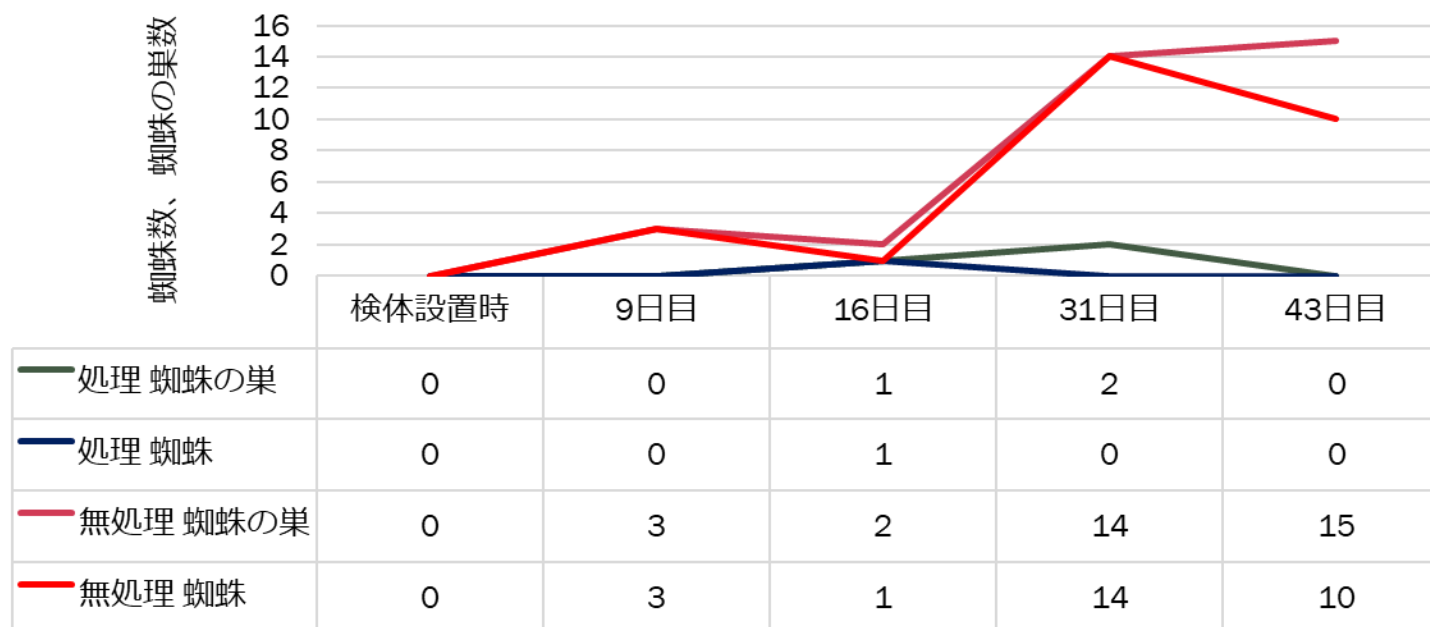
②古い蜘蛛の巣 1 箇所あるが、
蜘蛛見当たらず





合計
蜘蛛の巣14個
蜘蛛14頭

図. 蜘蛛数および蜘蛛の巣数の推移



レイシスから徐放される有効成分のガス効果により、43日目まで高い駆除効果を持続。
 レイシスは一定量有効成分を徐放する特性から、長期間の効果維持が期待される。

1. 試験日：2020年5月5日～9月10日

2. 試験検体

- ①レイシストランスフルトリン含有品（橙）：大きさ 12×15cm（有効成分含量約280mg）
- ②無処理区

3. 試験場所

- 1) 浄化槽S2：徳島市内S宅 合併浄化槽B ……レイシストランスフルトリン処理区
- 2) 浄化槽S3：徳島市内S宅 合併浄化槽C ……無処理区

4. 試験方法

浄化槽沈殿分離槽のマンホールを外して、検体を壁の溝に針金を遣い吊り下げ設置した。
設置前に、槽内のコバエ類成虫数を調べておき、経日的にマンホール内のコバエ類成虫数を数え効果を確認した。



オオチョウバエ



ホシチョウバエ



コシアキノミバエ



アメリカミズアブ

発生密度

多

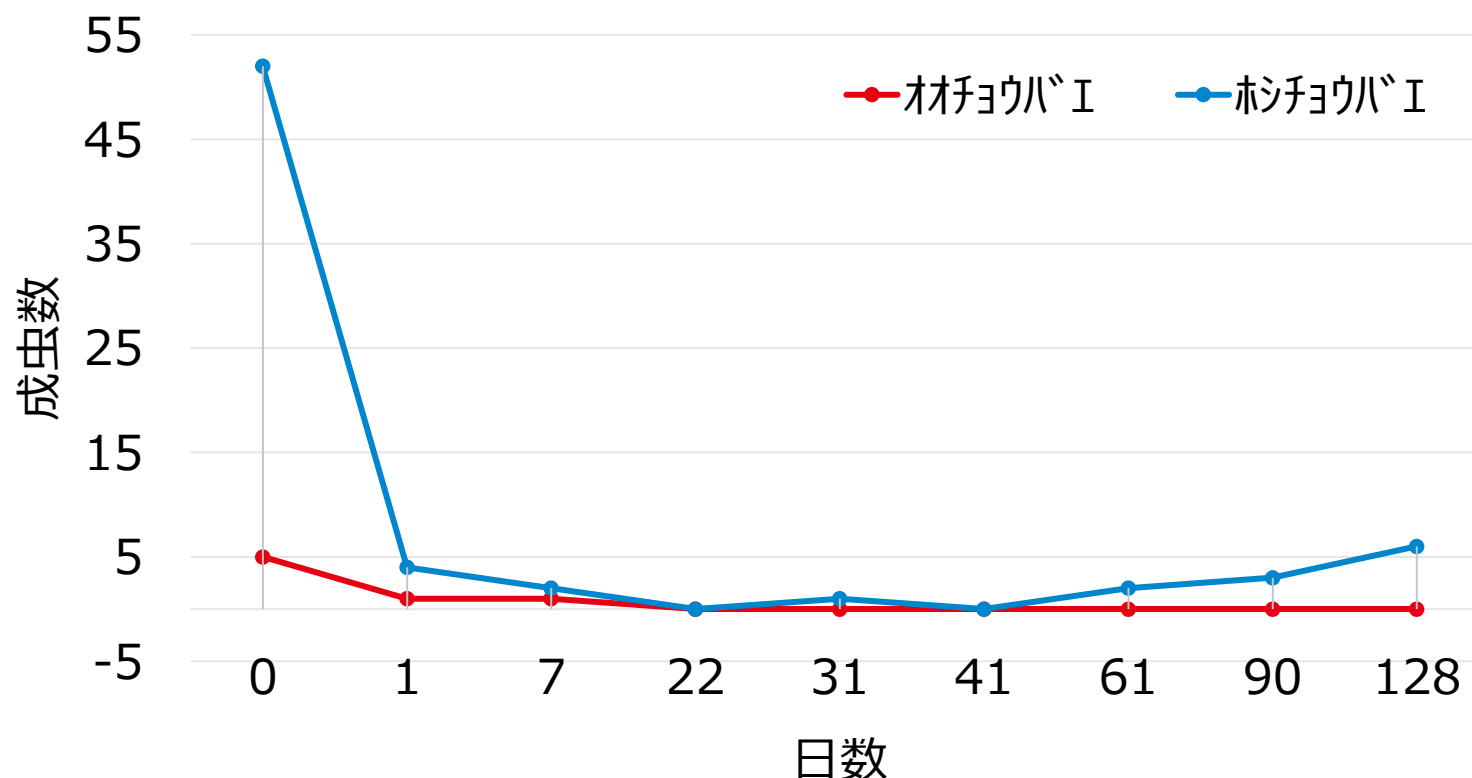
少

トランスフルトリン感受性

高

低

図2. レイシスのコバエ類に対する防除効果（浄化槽S2）
2020年5月～9月 合併浄化槽にて実施



薬剤低感受性のホシショウバエに対して約4カ月間高い効果を維持