

日環セ東発第2020-生-911-021号  
(業務管理番号：2020-041-2)

# 試 験 成 績 報 告 書

ライトトラップ2機種の走光性昆虫に対する  
誘虫・捕獲性能評価試験（実地試験）

依頼者：鵬岡商事株式会社

2020年12月23日

一般財団法人 日本環境衛生センター  
東日本支局 環境生物・住環境部  
担当者 武 藤 敦 彦

1. 供試機器： 依頼者から提供された下記のライトトラップ
  - ①改良品（試験検体）
  - ②従来品「エプシロンエコ ecoMAX30」（対照検体）
2. 対象昆虫： 野外で自然発生しているハエ目、チョウ目、ハチ目、コウチュウ目、カメムシ目などに属する走光性昆虫
3. 実施場所： 神奈川県中郡大磯町の民家の庭  
前面が開放された車庫内に供試機器を配置した（写真1および2参照）。
4. 実施期間： 2020年9月11日～9月15日
5. 試験方法：
  - 1) 供試機器を1m程度離して併置配置し、18時に点灯した。
  - 2) 翌朝7時に消灯した後、トラップの粘着紙を回収し、捕獲された昆虫を実体顕微鏡を用いて原則として科レベルで同定・計数した。
  - 3) 試験は4反復で実施し、両機器の配置位置は反復ごとに交換した。
  - 4) 得られた結果から、両機器の捕虫性能について評価した。



写真1 検体配置状況（昼間：後方より撮影）



写真2 検体配置状況（夜間点灯時：前方より撮影）

6. 試験結果および考察：

ライトトラップ2検体（改良品と従来品）の各種走光性昆虫に対する誘引・捕虫性能を実地試験により評価した。

種々の走光性昆虫が発生している野外に検体を並置配置して作動させたところ、表に示すような各種の昆虫が捕集された。なお、表中の淡色の網かけは両者の捕虫数に2倍以上の開きがある種類、濃色網かけは従来品（対照検体）の捕虫数が多いものを示す。

表 各区での捕集数(淡色の網かけは両検体間の捕虫数に2倍以上の差がある種類。合計欄の濃色は対照検体の捕虫数のほうが多い種類)

種 類	検 体 反 復 実 施 日	改 良 品				合 計	従 来 品 : 対 照 検 体 (エ プ シ ロ ン エ コ ecoMAX30)				合 計
		I	II	III	IV		I	II	III	IV	
		2020.9.11~12	2020.9.12~13	2020.9.13~14	2020.9.14~15		2020.9.11~12	2020.9.12~13	2020.9.13~14	2020.9.14~15	
<b>ハエ目計</b>		<b>48</b>	<b>51</b>	<b>44</b>	<b>78</b>	<b>221</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>39</b>	<b>97</b>
ショウジョウバエ科		13	21	5	5	44	5	5	1	1	12
ノミバエ科		7	1	1	6	15	3	1		9	13
アシナガバエ科		1	2	2	2	7	1	1			2
フンコバエ科		2		2	3	7	2		1	1	4
クロコバエ科						0	2			1	3
ニクバエ科				1		1	1				1
ヒメエバエ科		1	2	2	3	8		2			2
タマバエ科		2			27	29	1			12	13
ユスリカ科		12	18	15	19	64	5	6	2	10	23
クロバネキノコバエ科		4	4	10	6	24	1	1	3	4	9
チョウバエ科		5	2	3	2	12	1	2	3		6
ヌカカ科					1	1		3			3
その他・未同定		1	1	3	4	9	1	2	2	1	6
<b>チョウ目計</b>		<b>39</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>43</b>	<b>131</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>82</b>
シャクガ科		8	2	1	1	12	4	2	3		9
ヤガ科		12	8	13	12	45	3	4	4	10	21
メイガ科		9	8	9	19	45	12	2	7	7	28
ハマキガ科		1				1	3	1			4
スズメガ科						0		1			1
その他・未同定		9	2	6	11	28	6	2	5	6	19
<b>コウチュウ目計</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>66</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>33</b>
ゴミムシ科		1	1	3	4	9			2		2
ハネカクシ科		5		20	5	30	2	2	7	7	18
コガネムシ科		1	1	2	4	8		1		4	5
テントウムシ科		1				1					0
ホソヒラタムシ科		1			1	2					0
ナガシクイムシ科		2				2					0
ケンキスイムシ科						0	1		1		2
ミジンムシ科		6		5	1	12	4		1		5
その他・未同定		1			1	2	1				1
<b>カメムシ目</b>		<b>67</b>	<b>76</b>	<b>216</b>	<b>75</b>	<b>434</b>	<b>26</b>	<b>55</b>	<b>61</b>	<b>50</b>	<b>192</b>
ヒメコバイ科		46	14	38	17	115	13	7	9	12	41
ヨコバイ科		4	4	18	9	35	1	3	19	1	24
ウンカ科		1	39	131	24	195	1	40	23	16	80
ハゴロモ科		1				1				2	2
アブラムシ科		1	16	11	20	48	1	4	5	8	18
ゲンバウムシ科						0			1		1
キジラミ科		3	1		1	5					0
コナジラミ科		1				1			1	4	5
カメムシ科			1			1				1	1
サシガメ科				1	1	2					0
ハナカメムシ科		1		5		6	5			3	8
ナガカメムシ科		9		4	3	16	5	1	2	2	10
ツチカメムシ科				1		1			1		1
カタピロアメンボ科			1	7		8				1	1
<b>カゲロウ目(未同定)</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>トビケラ目(未同定)</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>88</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>65</b>
<b>チャタテムシ目(未同定)</b>				<b>1</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
<b>アザミウマ目(未同定)</b>		<b>7</b>	<b>3</b>		<b>12</b>	<b>22</b>	<b>7</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>ハチ目</b>		<b>24</b>	<b>13</b>	<b>3,305</b>	<b>85</b>	<b>3,427</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>1,445</b>	<b>59</b>	<b>1,533</b>
アリ科(羽アリ)		15	12	3,301	81	3,409	5	14	1,442	53	1,514
ヒメバチ科		3		2	1	6	1		2		3
コマユバチ科		1			2	3	1			2	3
コバチ上科		5	1	2	1	9	4	4	1	4	13
<b>合 計</b>		<b>208</b>	<b>174</b>	<b>3,670</b>	<b>347</b>	<b>4,399</b>	<b>108</b>	<b>116</b>	<b>1,594</b>	<b>209</b>	<b>2,027</b>

天候:反復Ⅰ 曇時々雨(降水量17mm:気象庁平塚観測所データ(18:00~翌朝7:00))。反復Ⅱ・Ⅲ・Ⅳは晴または曇(降雨なし)

気温〔開始時(18:00)、終了時(7:00)〕 29.1, 25.7 25.2, 24.2 25.8, 23.7 26.1, 23.7 29.1, 25.7 25.2, 24.2 25.8, 23.7 26.1, 23.7 ℃

表に示したように、いずれの検体においても4反復で合計9目に属する昆虫類が捕集された。しかし、合計捕虫数で見ると改良品のほうが2倍以上多かった。また、反復ごとで捕集数にはバラツキはあるが、従来品の捕虫数のほうが多い種類は、47科中11科で（一部「目」と「上科」を含む）、一方、改良品では47科中30科であり、そのうち21科では従来品の2倍以上の数が捕虫された。なお、従来品のほうが多い種類は、いずれも捕虫数が少ない種類であった。

目レベルで両検体の合計捕虫数が100個体以上、科レベルで50個体以上の種類について、U検定により有意差検定を行った。その結果、目レベルで危険率5%で有意差が認められたものは、5目中のハエ目およびカメムシ目の2目で、科レベルでは、9科中、ユスリカ科（ハエ目）、ヤガ科（チョウ目）およびヒメヨコバイ科（カメムシ目）の3科であり、これらの種類については、改良品の捕虫数が従来品に比べて有意に多いという検定結果となった。

以上の結果から、今回供試したライトトラップ「改良品」の走光性昆虫に対する誘引・捕虫性能は、従来品である「エプシロンエコ ecoMAX30」に比べて全般的に高いものと判断された。

以上

上記資料は、私が実施した試験の結果に基づいて作成されたものに相違ありません。

2020年12月23日

一般財団法人 日本環境衛生センター  
東日本支局 環境生物・住環境部