

表 1. 富山県における蚊媒介性感染症にかかわる蚊発生監視調査定点の概要(2004年)

	住宅区分	住所	トラップ	設置場所
1 一般民家	①都市部住宅街	富山市鹿島町	ドライアイス・ライト(猪口)、1台	庭、地上 1m
	②都市周縁部住宅街	富山市富岡町	ドライアイス・ライト(猪口)、1台	庭、地上 1m
	③都市周縁新興団地	富山市呉羽町	ドライアイス・ライト(猪口)、1台	庭、地上 1m
	④郊外大規模住宅団地	小杉町太閤山	ドライアイス・ライト(猪口)、1台	庭、地上 1m
	⑤海岸地域混合住宅街	新湊市海老江	ドライアイス・ライト(猪口)、1台	菜園、地上 1m
	⑥農村部新興住宅団地	大山町津羽見	ドライアイス・ライト(CDC)、4台	庭、地上 1m×3、3.5m
	⑦農村地域住宅(農家)	南砺市安居	ドライアイス・ライト(猪口)、1台	庭、地上 1m
2 カラスのねぐら	①高岡市古城公園	市立動物園	ドライアイス・ライト(猪口)、2台	立木、地上 1m、8m
	②富山市城址公園	市立図書館	ドライアイス・ライト(猪口)、3台	回廊、地上 1、12、20m
	③衛生研究所隣接杉林	小杉町黒河	ドライアイス・ライト(CDC)、2台	立木、地上 1m、6.5m
	④衛生研究所動物舎	小杉町中太閤山	ドライアイス・ライト(東京)、2台	壁、地上 2m、6.5m
3 日本脳炎監視調査	①平野部農村水田地域	黒部市荻生	ライトトラップ [°] (東京エーエス)、1台	豚舎(繁殖、肥育)、2m
	②丘陵部農村畑作地域	上市町湯上野	ライトトラップ [°] (東京エーエス)、1台	牛舎(乳牛、肉牛)、2m
	③丘陵部農村畑作地域	大山町東黒牧	ライトトラップ [°] (東京エーエス)、1台	牛舎(乳牛)、2m
	④平野部農村水田地域	富山市大井	ライトトラップ [°] (東京エーエス)、1台	牛舎(乳牛)、2m
	⑤丘陵部農村水田地域	婦中町友坂	ライトトラップ [°] (東京エーエス)、1台	厩舎(乗馬倶楽部)、3m
	⑥丘陵部農村水田地域	小杉町山本新	ライトトラップ [°] (東京エーエス)、1台	牛舎(肉牛)、2m
	⑦平野部農村水田地域	小矢部市鷺島	ライトトラップ [°] (東京エーエス)、1台	牛舎(乳牛)、2m
4 他	①山間高標高農村地域	飛騨市神岡下之本	ライトトラップ [°] (野沢)、1台	牛舎(肉牛)、2m

表2. 一般民家における蚊種別捕集数の2003年と2004年の比較(雌のみ)

調査定点	コガタアカイエカ		アカイエカ		ヒスジシマカ		ヤマトヤブカ		その他		計	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
①都市部住宅街	7	2	50	37	14	14	0	0	0	0	71	53
④郊外大規模団地	3	5	10	13	61	17	0	0	1	0	75	35
⑤海岸地域住宅	48	5	1103	283	37	39	0	0	0	2	1188	329
⑥農村部新興団地	82	58	0	7	0	7	0	0	0	1	82	73
計	140	70	1163	340	112	77	0	0	1	3	1416	490

その他;2003年はオオクロヤブカ、2004年はヤマダシマカである。

表3. 2004年に調査を開始した一般民家における種別捕集成績(雌のみ)

調査定点	コガタアカイエカ	アカイエカ	ヒスジシマカ	ヤマトヤブカ	その他	計
②都市周縁住宅街	6	49	1	0	2	58
③都市周縁団地	6	71	6	0	0	83
⑦農村地域住宅	11	11	0	0	1	23
計	23	131	7	0	3	164

その他;フシマツノフサカである。

表4. カラスのねぐら近くの定点における蚊種別捕集数の2003年と2004年の比較(雌のみ)

調査地点	コガタアカイエカ		アカイエカ		ヒスジシマカ		ヤマトヤブカ		その他		計	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
①高岡古城 1m	6	2	33	9	30	5	0	1	0	0	69	17
①同上 8m	1	0	93	11	0	0	2	0	3	0	99	11
②富山城址 1m	1	4	108	66	13	16	0	0	0	0	122	86
②同上 12m	0	0	4	10	0	0	0	0	0	1	4	11
②同上 20m	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5	1
③衛研隣杉林 1m	35	0	12	1	13	2	3	0	9	0	72	3
③同上 6.5m	7	7	10	12	0	1	1	0	4	0	22	20
④衛研動物舎 2m	37	25	6	2	1	0	0	1	0	0	44	28
④同上 6.5m	14	21	4	0	0	0	1	0	0	0	19	21
計	101	59	274	112	57	24	7	2	16	1	456	198

その他;2003年はハマダライエカ、トラフカクイカ、キンバラナガハシカ、フタクロホシヒカであり、2004年は破損分類不能個体である。

表5. 農村部新興住宅団地の民家における蚊類の小分布とその2003年と2004年の比較(雌蚊)

トラップの設置場所	コガタアカイエカ		アカイエカ		ヒスジシマカ		ヤマトヤブカ		その他		計	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
東道路桜 1m	82	58	0	7	0	7	0	0	0	1	82	73
南西隅柿 1m	246	592	25	19	20	44	13	3	2	4	309	662
南西隅柿3.5m	124	120	6	17	5	3	0	0	0	2	135	142
北壁アオキ 1m	-	41	-	3	-	3	-	0	-	0	-	47
計	452	811	31	46	25	57	13	3	2	7	526	924

その他;2003年はハマダライエカ、オオクロヤブカであり、2004年はヤマダシマカ、カラツイエカ、フシマツノフサカである。

表 6. 日本脳炎ウイルス(JEV)媒介蚊発生監視調査定点における捕集蚊種と数(2004年)

蚊の種名		定点地名							計
		黒部	上市	大山	富山	婦中	小杉	小矢部	
シナハマダラカ	04	0	1,341	7	0	0	1	42	1,391
<i>An. sinensis</i>	03	0	472	4	2	0	23	68	569
コガタアカイエカ	04	4,880	223,945	3,206	90,578	12,733	20,721	12,758	368,821
<i>Cx. tritaeniorhy.</i>	03	2,191	201,400	504	62,497	8,592	25,540	18,721	319,445
アカイエカ	04	111	339	15	428	94	40	381	1,408
<i>Cx. pipiens</i>	03	153	163	5	581	69	50	311	1,332
ハマダライエカ	04	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Cx. orientaris</i>	03	0	1	0	0	0	0	2	3
ヒトスジシマカ	04	0	3	0	0	0	0	0	3
<i>Ae. albopictus</i>	03	0	9	0	0	7	3	1	20
ヤマトヤブカ	04	0	18	1	1	9	0	2	31
<i>Oc. japonicus</i>	03	0	75	3	2	7	4	0	91
オオクロヤブカ	04	0	3	0	0	1	0	1	5
<i>Ar. subalbatus</i>	03	0	39	0	1	0	0	0	40
キンイロヤブカ	04	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ae. vexans</i>	03	0	4	0	0	0	0	0	4
計	04	4,991	227,666	3,229	91,007	12,837	20,762	13,185	373,677
	03	2,344	202,163	516	63,083	8,675	25,620	19,103	321,504

6月1週から10月3週までの毎週水曜日一晩捕集の成績。上段は2004年、下段は2003年の雌捕集数を示す。

表 7. 山間高標高農村地域において発生する蚊

蚊の種名		飛騨市神岡 下之本牛舎(876m)	種構成 (%)
シナハマダラカ	04	250	29.8
<i>An. sinensis</i>	03	340	18.0
コガタアカイエカ	04	556	66.3
<i>Cx. tritaeniorhy.</i>	03	1,491	78.9
アカイエカ	04	1	0.1
<i>Cx. pipiens</i>	03	4	0.2
ハマダライエカ	04	1	0.1
<i>Cx. orientaris</i>	03	11	0.6
カラツイエカ	04	3	0.4
<i>Cx. bitaeniorhy.</i>	03	1	0.1
ヤマダシマカ	04	9	1.1
<i>Ae. flavopictus</i>	03	15	0.8
キンイロヤブカ	04	2	0.2
<i>Ae. vexans</i>	03	1	0.1
ヤマトヤブカ	04	8	1.0
<i>Oc. japonicus</i>	03	22	1.2
オオクロヤブカ	04	8	1.0
<i>Ar. subalbatus</i>	03	2	0.1
計	04	839	100
	03	1,889	99.9

5月中旬～10月中旬の調査、7月と8月は毎週金曜日、その他の月は隔週の金曜日の一晩捕集の成績。

表 8. 2004年の特記すべき気象状況 (5～10月間)

月日	特記すべき気象状況(災害)
5/10	前線停滞;大雨
5/16	低気圧の前線停滞;大雨
5/17	低気圧の前線停滞;大雨
6/11-12	台風4号の影響;強雨
6/21-22	台風6号の影響;強風
6/25	梅雨前線の影響;西部で大雨
6/29	梅雨前線の影響;中部で大雨
7/10	梅雨前線の影響;大雨
7/16-18	梅雨前線の影響;大雨
7/25	大気の状態不安定;大雨
8/19-20	台風15号の影響;強風
8/31	台風16号の影響;強風
9/5	前線停滞の影響;大雨
9/7-8	台風18号の影響;強風
9/14	低気圧の前線活発;大雨
9/24-25	低気圧の前線活発;強雨
9/29-30	台風21号の影響;強雨
10/6	前線の影響;大雨
10/9	台風22号の影響;強雨
10/20-21	台風23号の影響;強風と大雨

富山気象台調べ

表9. ウイルス保有調査を行った蚊検体(種類別)

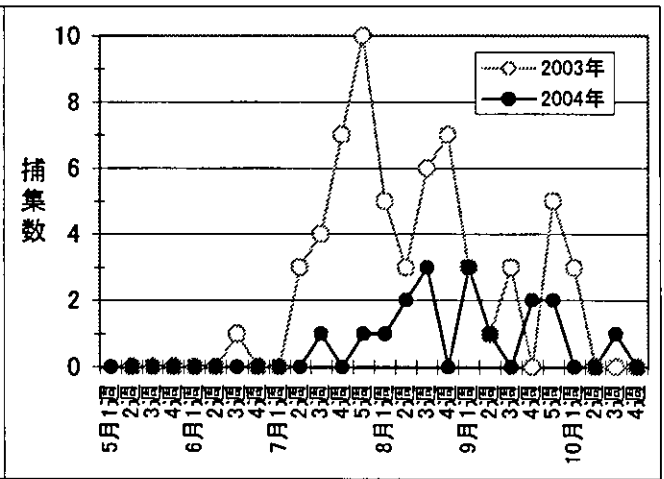
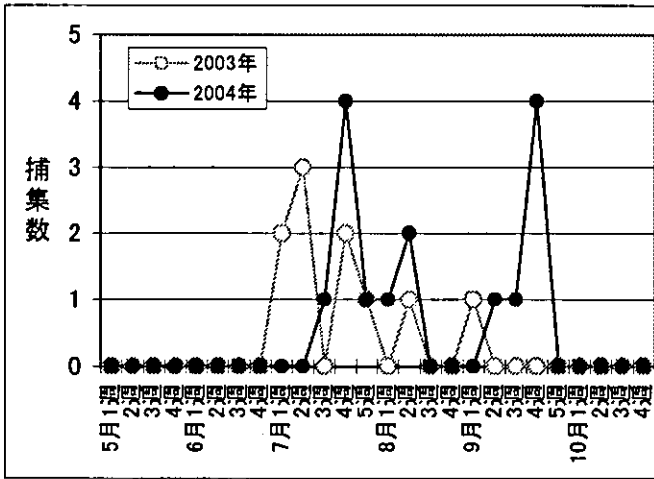
種類	プール数	個体数
アカイエカ	162	911
コガタアカイエカ	137	2,675
ヒトスジシマカ	65	154
ヤマダシマカ	5	5
ヤマトヤブカ	5	5
フトシマツノフサカ	4	4
カラツイエカ	1	1
シナハマダラカ	1	1
ハマダライエカ	1	1
不明(破損個体)	1	1
合計	382	3,758

表10. CPEの有無とPCRの結果(地点別)

住宅区分		設置場所	プール数	個体数	細胞変性 (プール)	フラビPCR (C6/36)	
民家	都市部住宅街	富山市鹿島町	24	53	1	-	
	都市部周縁住宅	富山市富岡町	21	81	-	-	
	都市部周縁団地	富山市呉羽町	23	57	-	-	
	郊外大型住宅団地	小杉町中太閤山	21	35	-	-	
	農村地域住宅団地	海岸地域混合地区	新湊市海老江	38	328	5	-
			大山町津羽見 桜木	19	71	-	-
			大山町津羽見 八手	13	45	-	-
			大山町津羽見 柿上	21	142	-	-
			大山町津羽見 柿下	49	661	1	-
農村地域住宅	福野町安居	14	23	-	-		
カラスのねぐら	高岡市古城公園	地上 8m	7	11	-	-	
		地上 1m	15	17	-	-	
	富山市城址公園	地上 20m	1	1	-	-	
		地上 12m	5	11	-	-	
		地上 1m	22	86	-	-	
	小杉町鶏杉林	地上 6.5m	14	19	-	-	
		地上 1m	2	3	-	-	
	小杉町衛研動物舎	地上 6.5m	6	21	-	-	
		地上 2m	9	28	-	-	
日本脳炎定点	畑(牛舎付近)	富山市大井	33	1,305	3	-	
	牛舎	小矢部市鷺島	25	760	-	-	
合計			382	3,758	10	0	

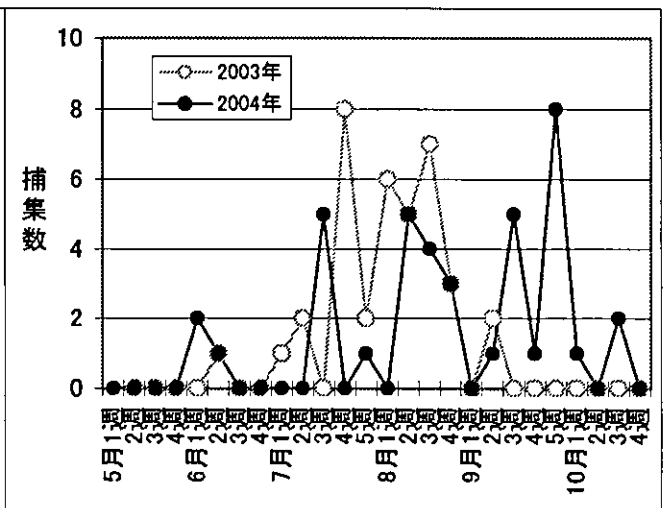
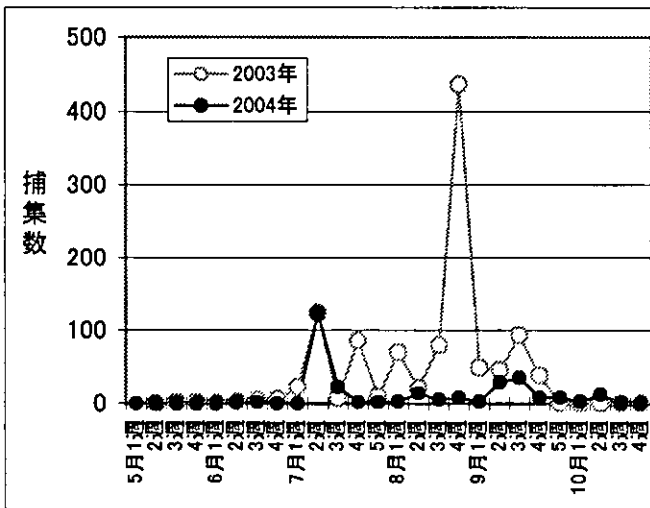
表11. 細胞変性が見られた蚊検体

プール 番号	種名	数	定点住所	捕集日	接種した細胞とCPEの有無		
					C6/36	Vero9013	C6/36から Vero9013
32	ヒトスジシマカ	2	大山町津羽見 柿下	2004/6/30	+	-	継続中
39・40	アカイエカ	50	新湊市海老江	2004/7/7	+	-	継続中
41・42	アカイエカ	50	新湊市海老江	2004/7/7	+	-	継続中
43	アカイエカ	22	新湊市海老江	2004/7/7	+	-	継続中
71・72	コガタアカイエカ	50	富山市大井	2004/7/13	+	-	継続中
75	アカイエカ	12	富山市大井	2004/7/13	+	-	継続中
79	アカイエカ	23	新湊市海老江	2004/7/14	+	-	継続中
250	アカイエカ	8	富山市鹿島町	2004/8/25	+	-	-
351・352	アカイエカ	29	新湊市海老江	2004/9/8	+	-	継続中
541・542	コガタアカイエカ	47	富山市大井	2004/10/6	+	-	+



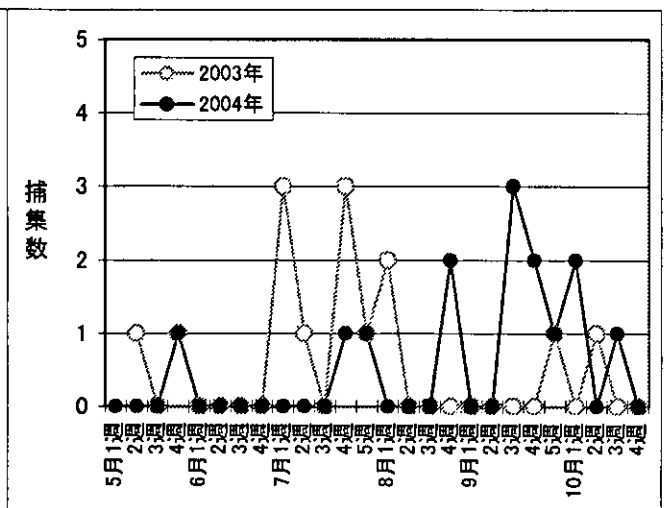
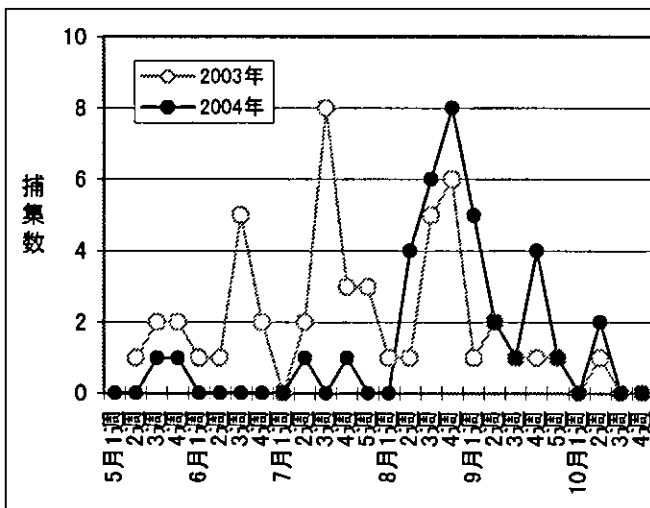
① 郊外大規模団地;アカイエカ

② 同左;ヒトスジシマカ



③ 海岸地域混合住宅;アカイエカ

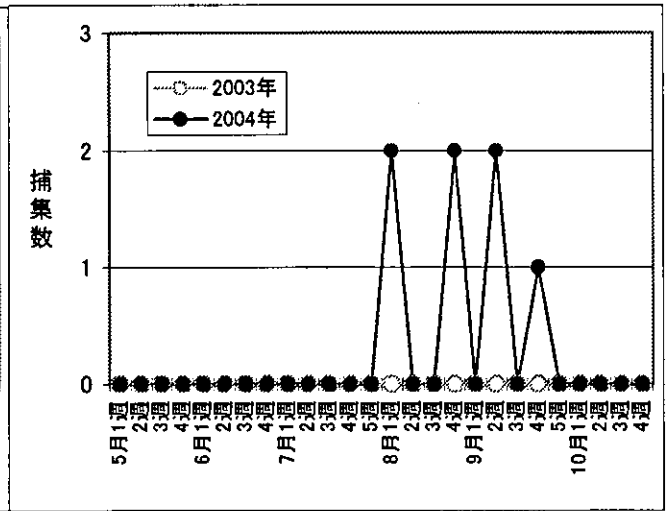
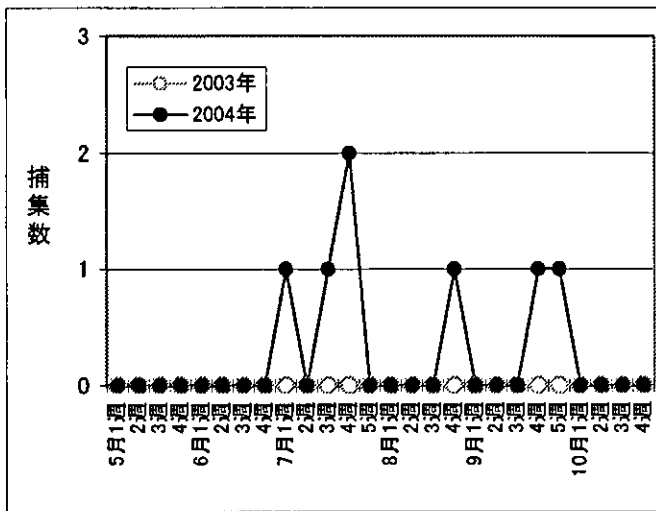
④ 同左;ヒトスジシマカ



⑤ 都市部住宅街;アカイエカ

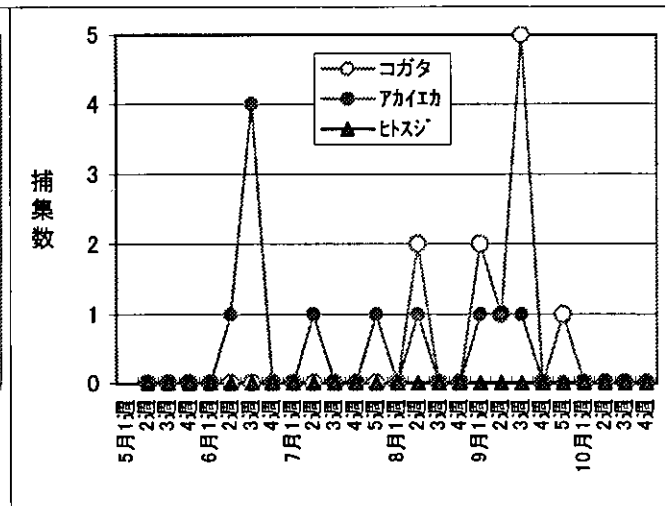
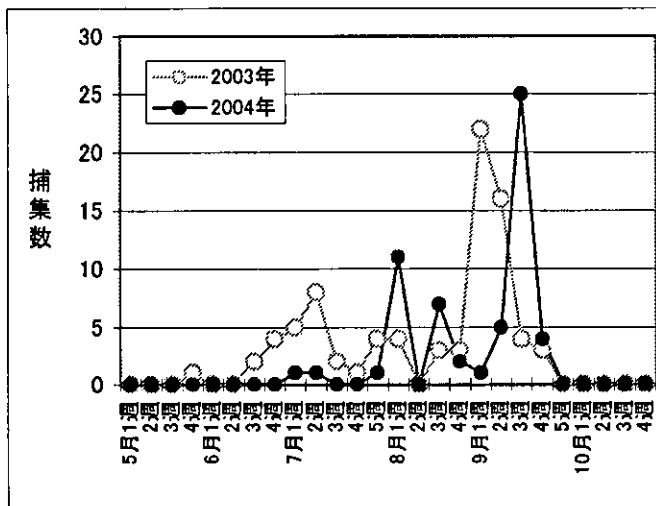
⑥ 同左;ヒトスジシマカ

図1 一般住宅における2003年と2004年の蚊の発生消長比較



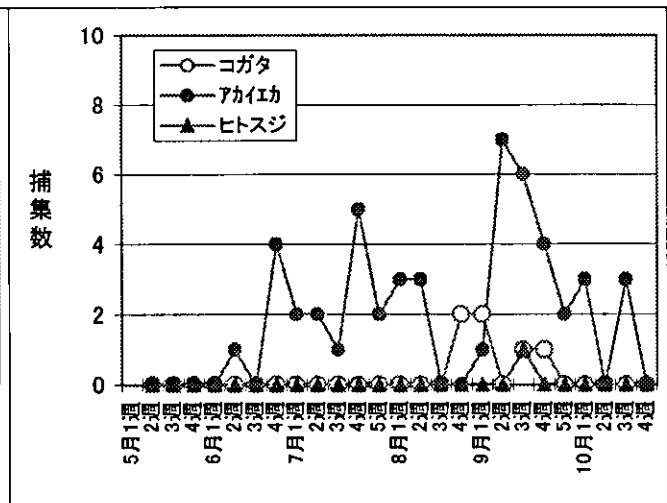
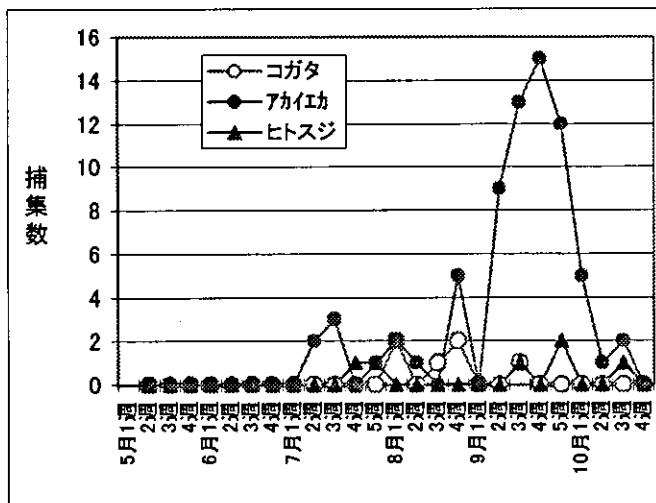
⑦ 農村部住宅団地;アカイエカ

⑧ 同左;ヒトスジマカ



⑨ 同上;コガタアカイエカ

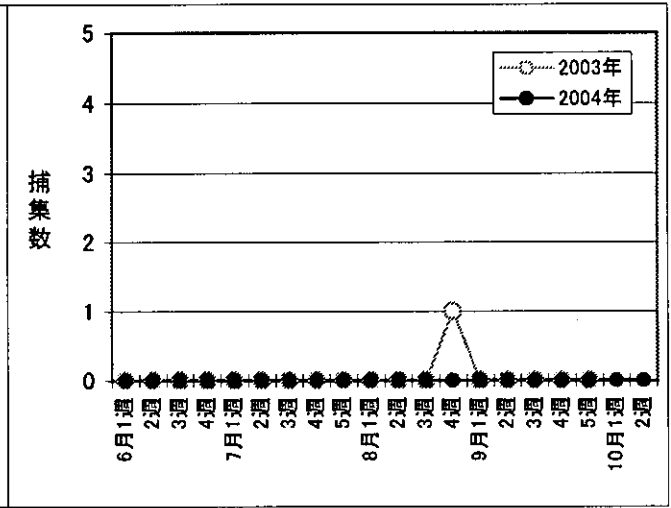
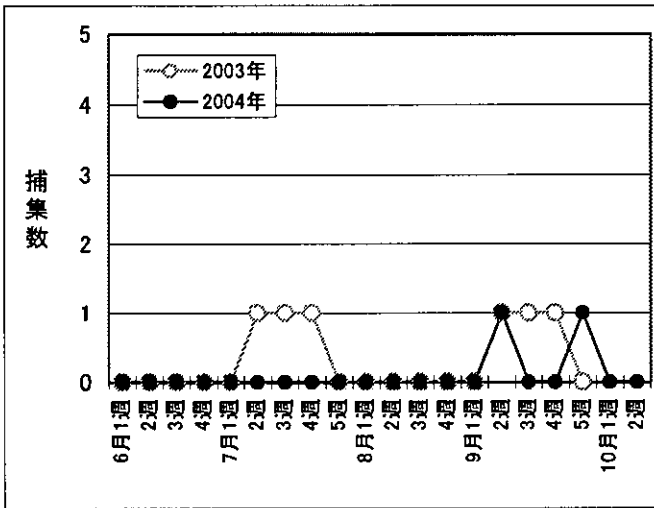
⑩ 農村地域住宅(農家);2004年



⑪ 都市周縁部住宅街;2004年

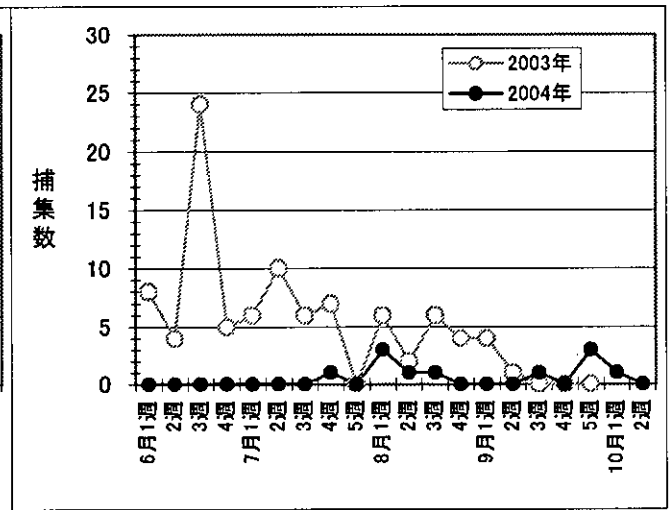
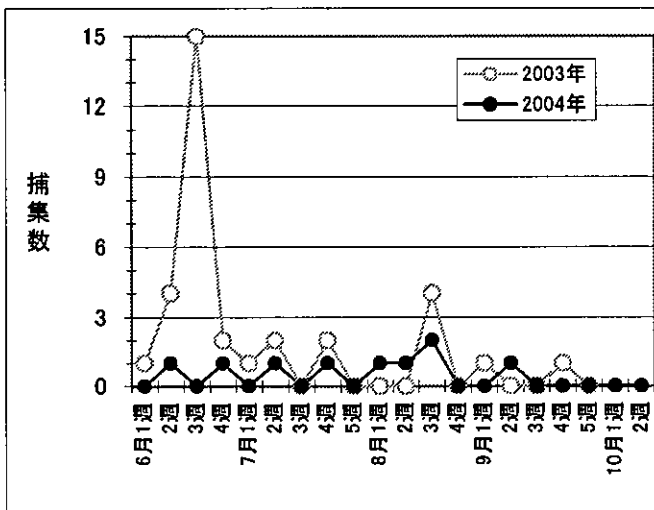
⑫ 都市周縁新興団地;2004年

図2 一般住宅における蚊の発生消長(⑦~⑨は年度比較、⑩~⑫は種類比較)



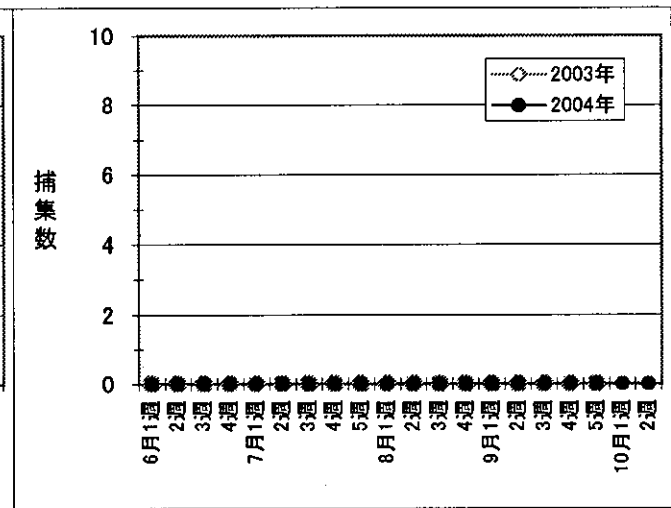
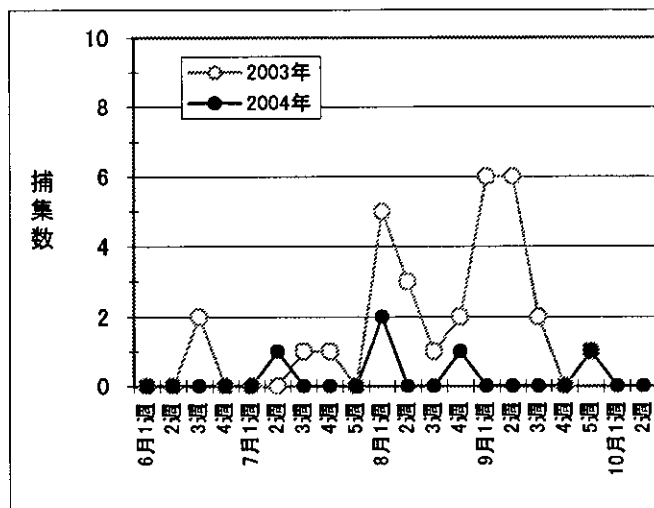
① 高岡古城公園 1m ; コガタアカイエカ

② 同左 8m ; コガタアカイエカ



③ 高岡古城公園 1m ; アカイエカ

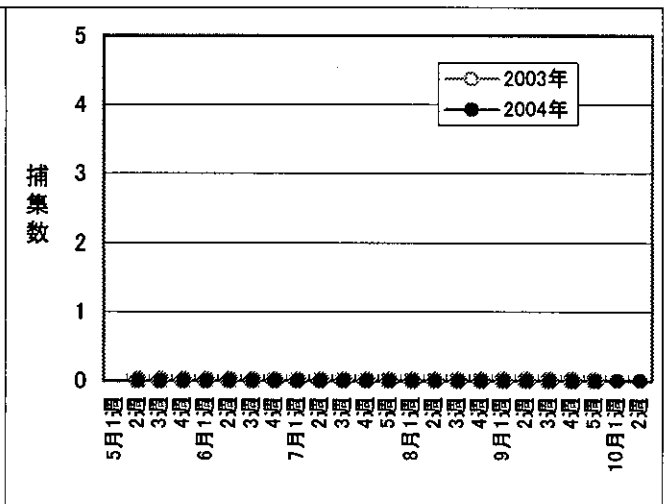
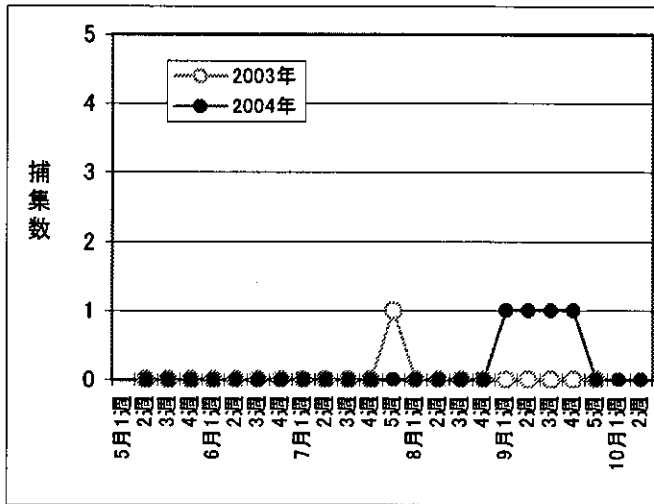
④ 同左 8m ; アカイエカ



⑤ 高岡古城公園 1m ; ヒトスジシマカ

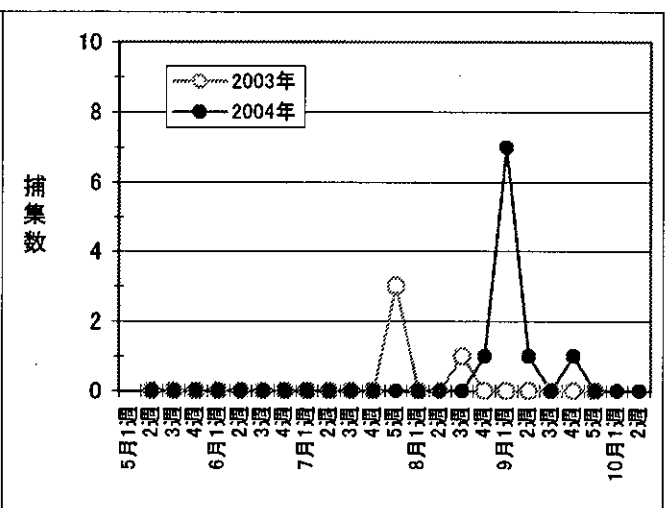
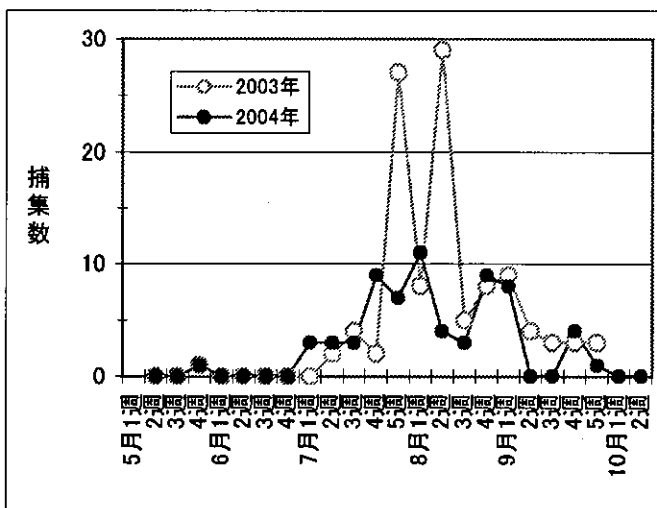
⑥ 同左 8m ; ヒトスジシマカ

図3 カラスのねぐら近くの定点における2003年と2004年の蚊の発生消長比較, 1



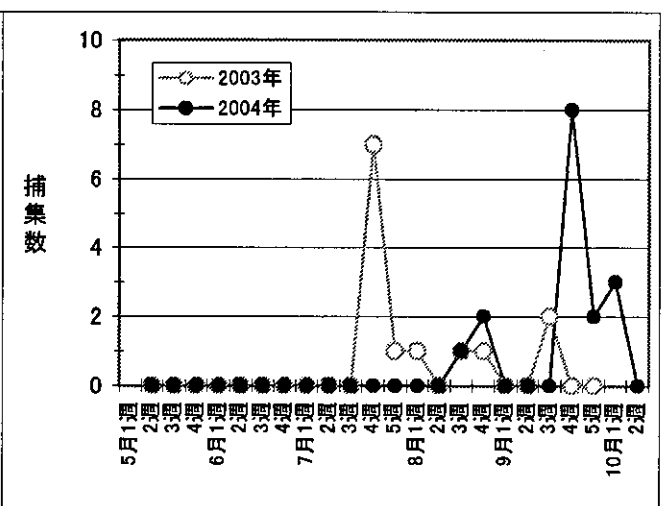
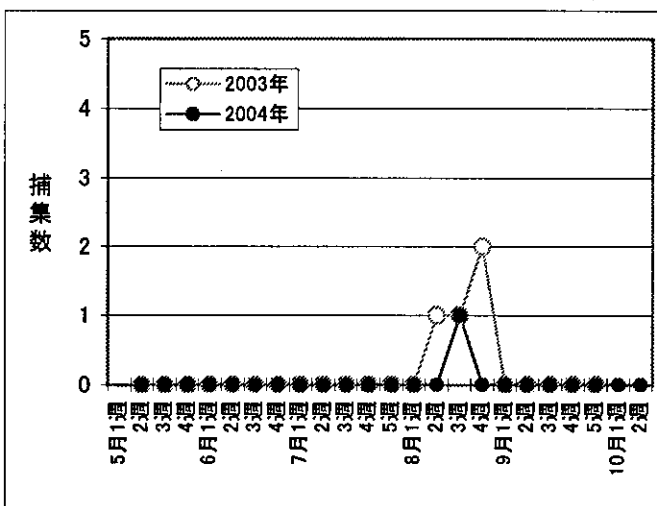
① 富山城址公園 1m ; コガタアカイエカ

② 同左 12m、20m ; コガタアカイエカ



③ 富山城址公園 1m; アカイエカ

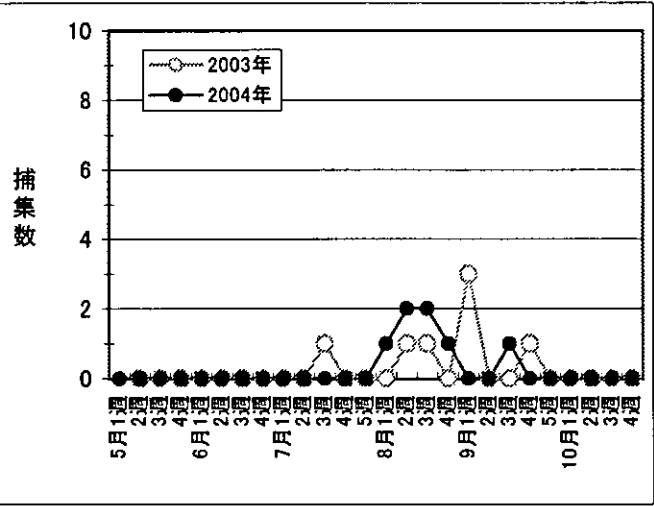
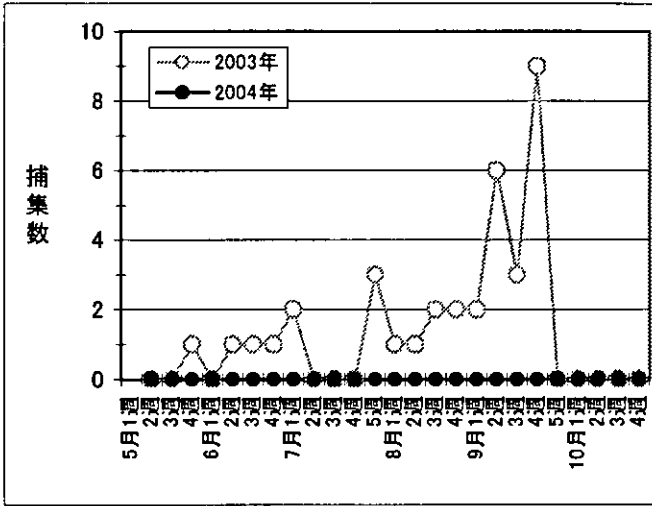
④ 同左 12m; アカイエカ



⑤ 富山城址公園 20m; アカイエカ

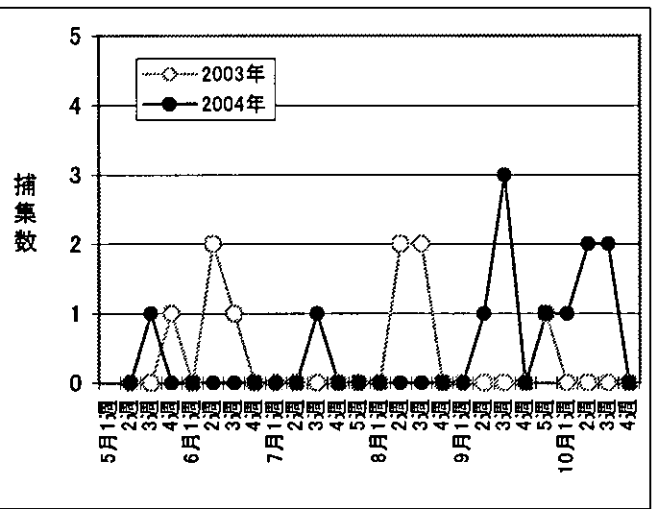
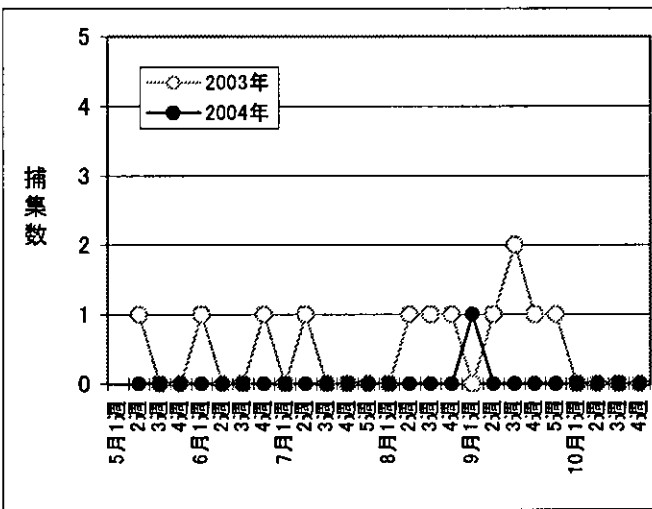
⑥ 富山城址公園 1m; ヒトスジシマカ

図4 カラスのねぐら近くの定点における2003年と2004年の蚊の発生消長比較, 2



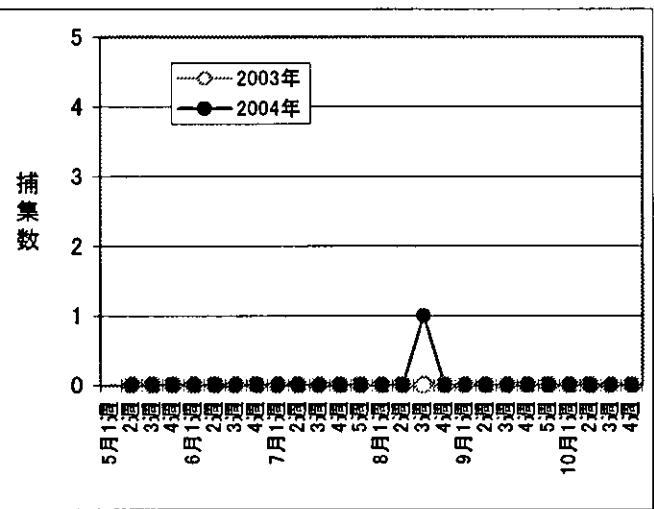
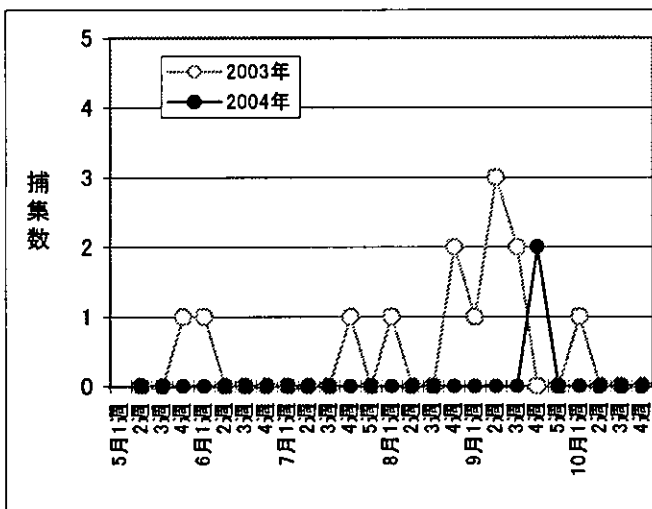
① 衛研隣杉林 1m ; コガタアカイエカ

② 同左 6.5m ; コガタアカイエカ



③ 衛研隣杉林 1m; アカイエカ

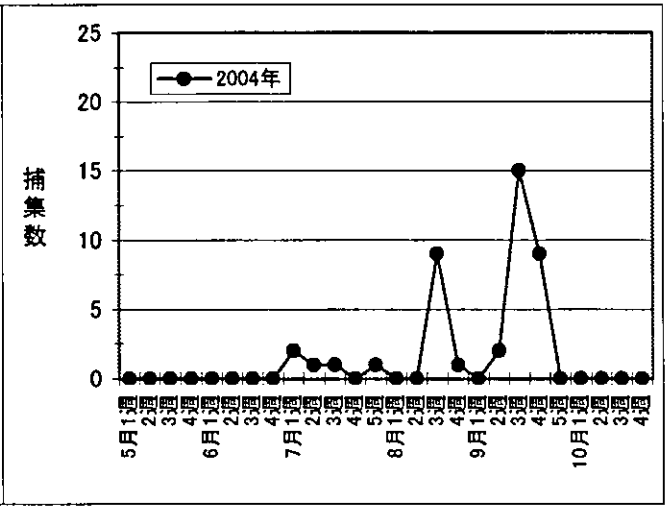
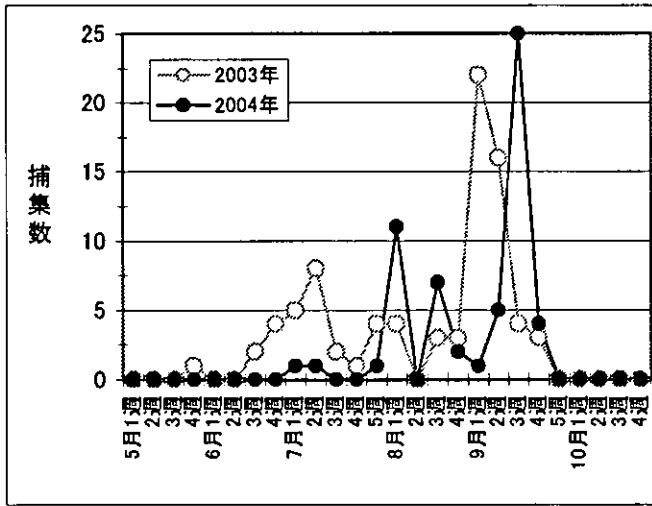
④ 同左 6.5m; アカイエカ



⑤ 衛研隣杉林 1m; ヒトスジシマカ

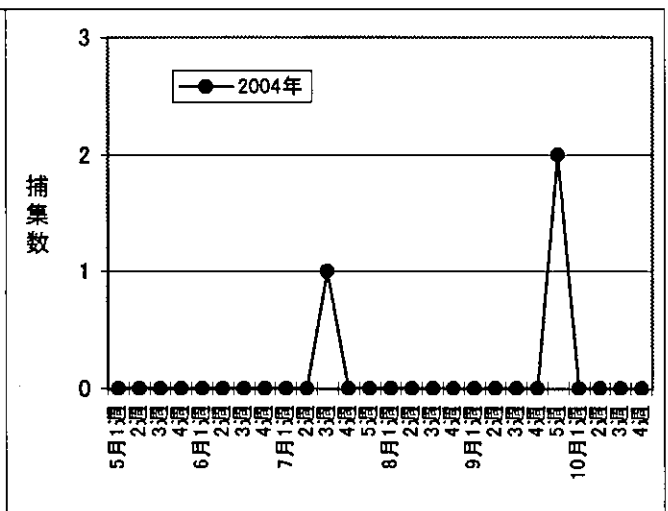
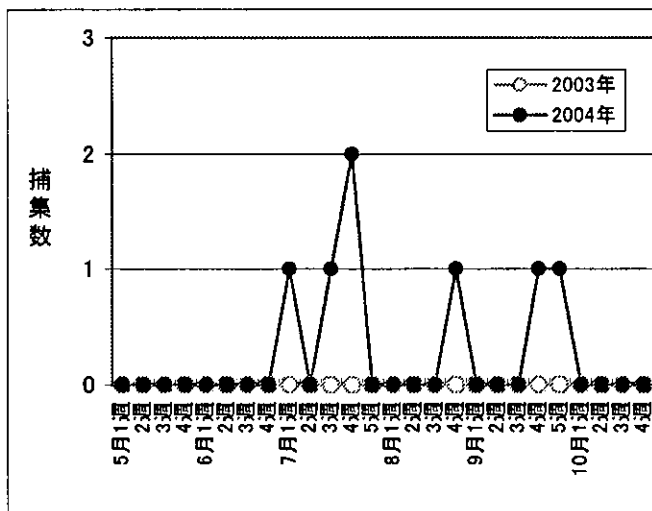
⑥ 同左 6.5m; ヒトスジシマカ

図5 カラスのねぐら近くの定点における2003年と2004年の蚊の発生消長比較, 3



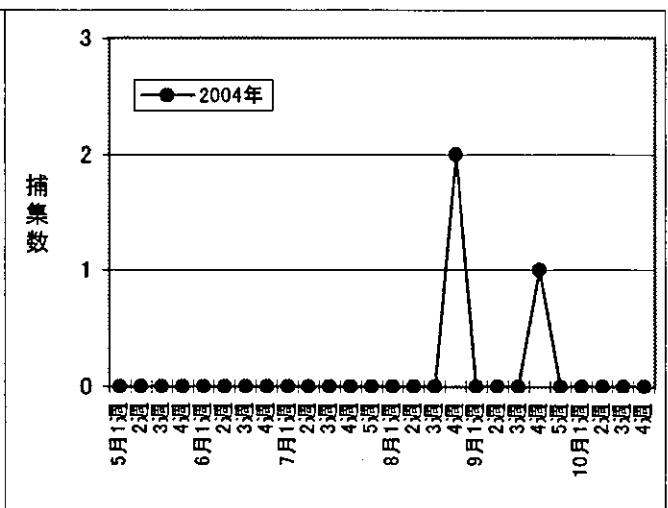
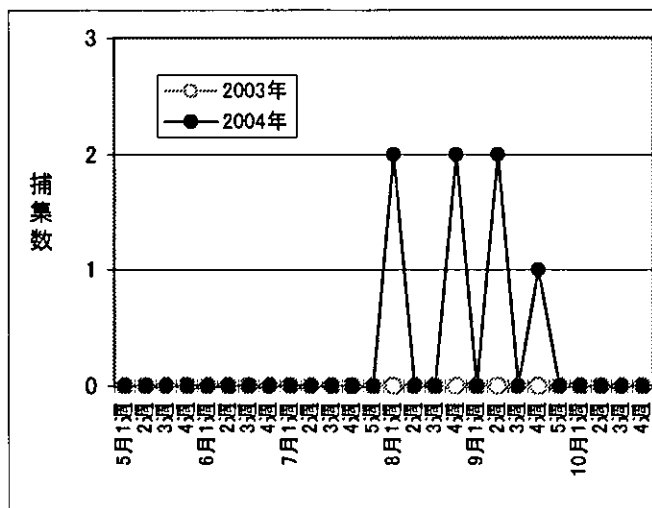
① 東道路桜 1m ; コガタアカイエカ

② 北壁面アオキ 1m ; コガタアカイエカ



③ 東道路桜 1m ; アカイエカ

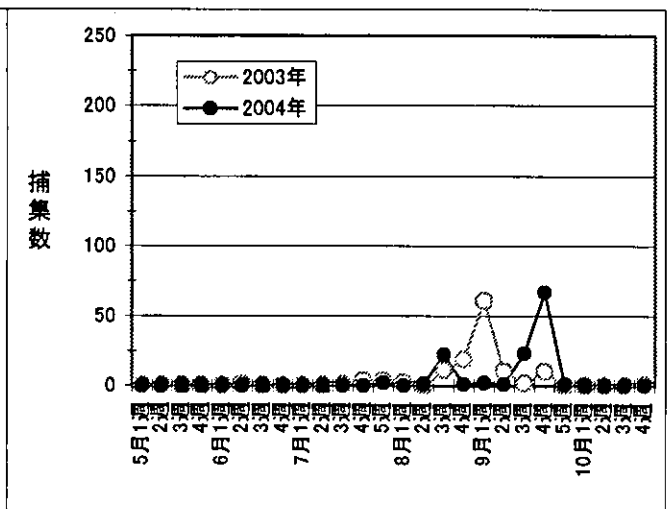
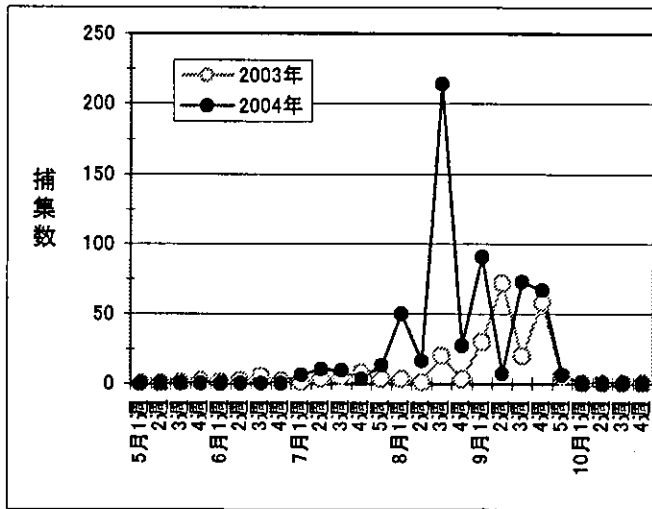
④ 北壁面アオキ 1m ; アカイエカ



⑤ 東道路桜 1m ; ヒトスジシマカ

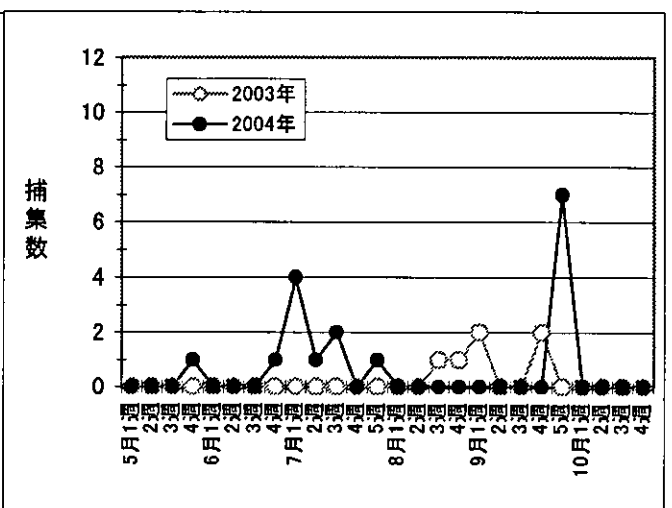
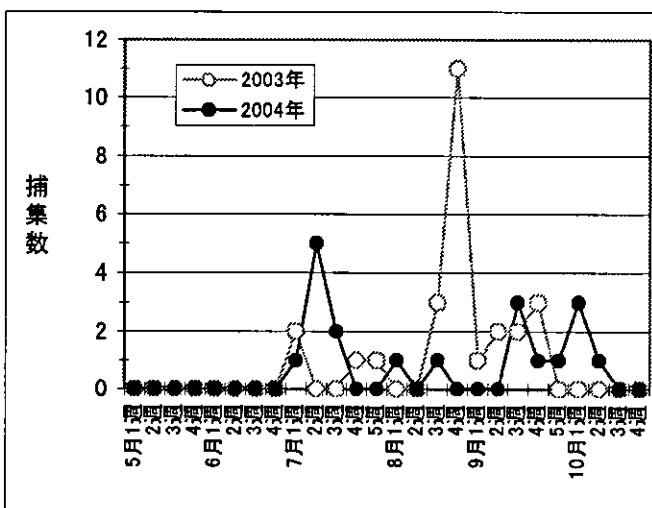
⑥ 北壁面アオキ 1m ; ヒトスジシマカ

図7-1 農村地域新興団地の1住宅における蚊類の発生消長(1.東、北設置トラップ)



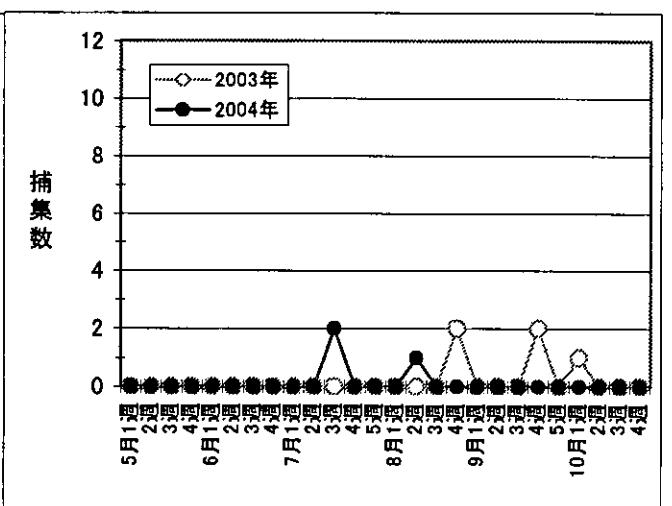
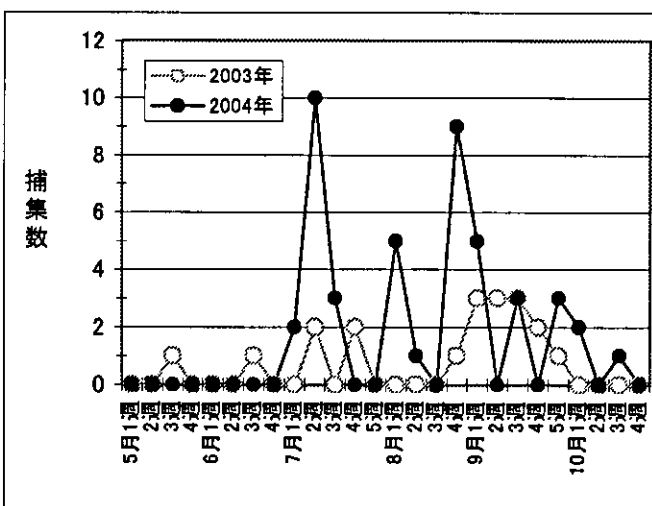
① 南西隅柿 1m ; コガタアカイエカ

② 南西隅柿 3.5m ; コガタアカイエカ



③ 南西隅柿 1m ; アカイエカ

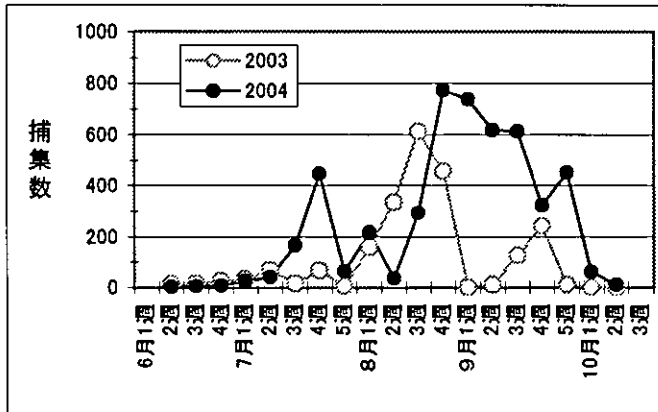
④ 南西隅柿 3.5m ; アカイエカ



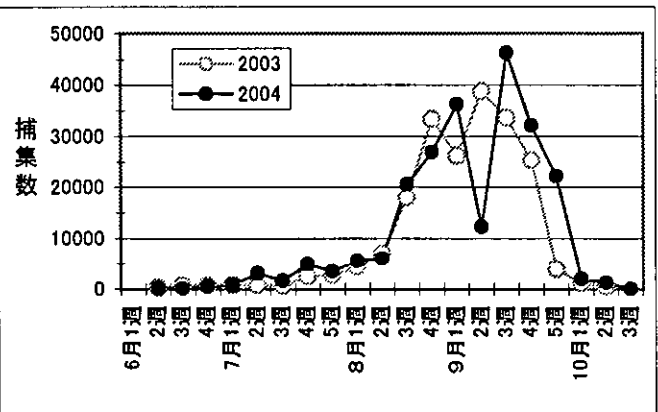
⑤ 南西隅柿 1m ; ヒトスジシマカ

④ 南西隅柿 3.5m ; ヒトスジシマカ

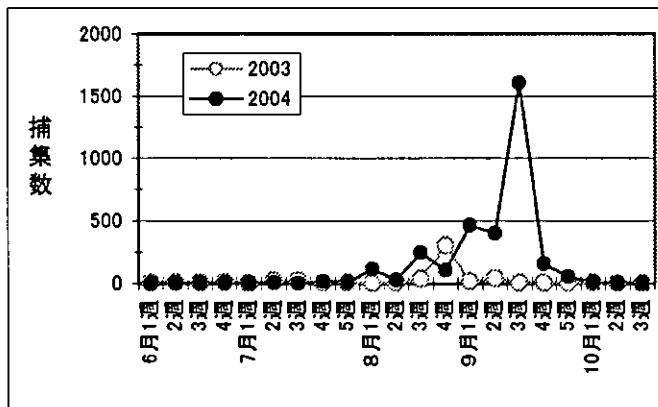
図7-2 農村地域新興団地の1住宅における蚊類の発生消長(2.南西設置トラップ)



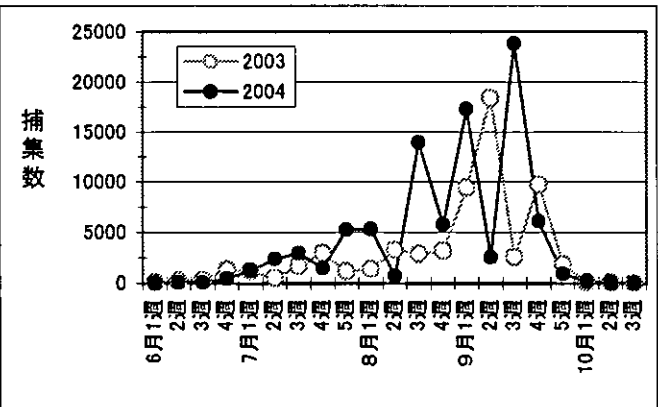
① 黒部荻生(豚舎)



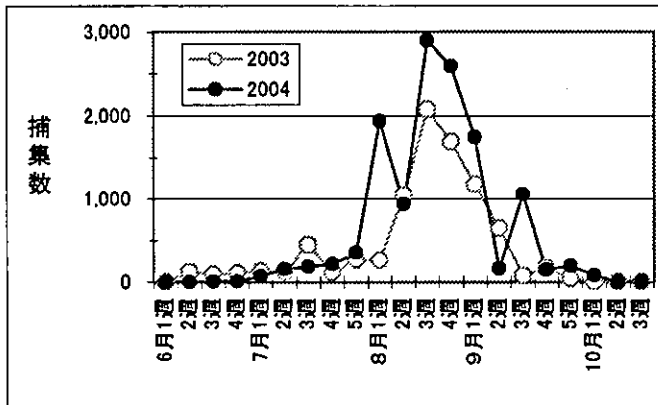
② 上市湯上野(牛舎)



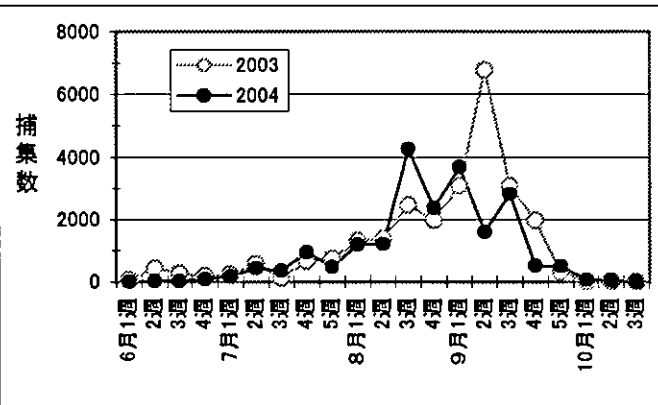
③ 大山東黒牧(牛舎)



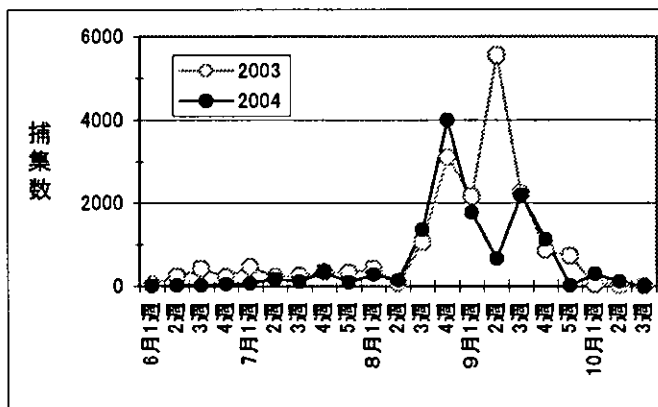
④ 富山大井(牛舎)



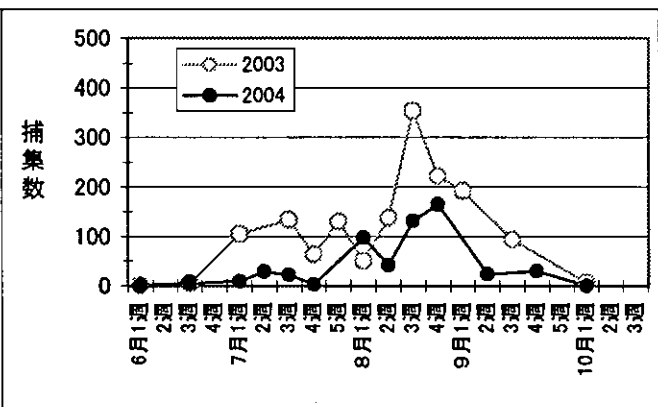
⑤ 婦中下友坂(厩舎)



⑥ 小杉山本新(牛舎)



⑦ 小矢部鷺島(牛舎)



S 飛騨神岡下之本(牛舎)

図8 JEV媒介蚊監視畜舎定点におけるコガタアカイエカ発生消長の2003年と2004年の比較
(定点ごとに縦軸捕集数の目盛が異なるので注意)

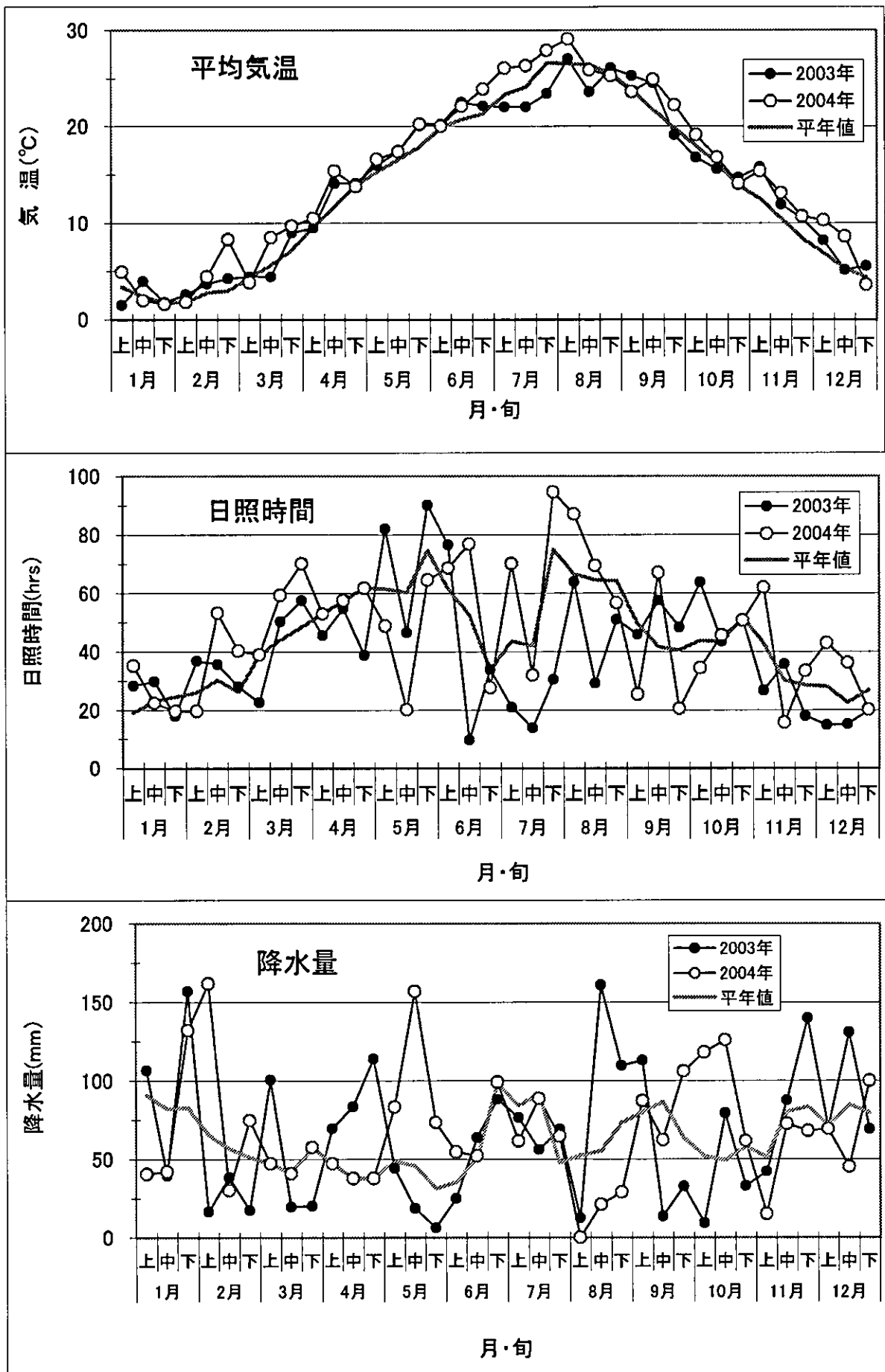


図9 2003年と2004年の気象要因の比較(富山气象台)

富山県における感染症媒介蚊の発生実態調査 2. 幼虫発生源調査

分担研究者	小林 睦生	国立感染症研究所
研究協力者	渡辺 護	富山県衛生研究所
	小原 真弓	富山県衛生研究所
	堀元 栄詞	富山県衛生研究所

研究要旨

平時から蚊類の発生源となりうる雨水枡、容器などを確認・認識しておく必要から、各種の水が溜まっていると思われる溜水環境において幼虫の発生・生息状況を調査した。公共施設、一般民家、寺社、公園など合計 65 箇所、48 種類 532 個の溜水環境を調べ、32 種類 79 個の溜水環境で蚊幼虫の発生を確認し、6 種 2,031 個体の幼虫を採集した。ヒトスジシマカが 1171 個体（58%）と最も多数採集され、発生していた溜水環境個数も最も多かった（43/79）。アカイエカは 421 個体（21%）が採集され、発生溜水環境個数は 23/79 であった。ヤマトヤブカは採集数が 372 個体（18%）であったが、発生溜水環境個数はアカイエカよりもわずかに多い 25/79 であった。また、アカイエカは公園で、ヤマトヤブカは一般民家で多く採れる傾向がみられたが、ヒトスジシマカは種々の溜水環境で採集された。

A. 研究目的

蚊発生の駆除・抑止を想定した場合、感染症の侵入が起こった場合と、起こる事が予想される場合が想定される。前者の場合には病原微生物を媒介する成虫を直ちに・的確に駆除し、さらに成虫の羽化発生を止めなければならない。後者の場合は蚊（成虫羽化）の発生を速やかに・確実に抑えなければならない。両者とも、結局は蚊の発生を抑えることが、感染症の拡大を防ぐために必要不可欠なことになる。そこで、その様な事態が生じた時に、遅滞無く対処出来るように、平時から蚊類の

発生源となりうる環境、溜り水、容器などを確認・認識しておかなければならない。また、成虫の調査と並行して行い、成虫がよく捕れる場所と幼虫発生源との位置・地形関係など生態学的側面をも把握して、緊急時の成虫駆除と幼虫駆除が速やかに・確実に遂行できるように、多様な成績結果の蓄積を目的とする。

B. 研究方法

1. 調査地点の選定：万一の緊急時の際、第一線に立つ厚生センター（旧保健所）の対応力向上を兼ねて共同研究とし、管内地域から調査に協力してもらえぬ箇所を選び、幼虫の発

生調査を行った。調査時期は6月下旬～9月下旬間に、最低5箇所1回、出来れば複数回を目指した。

2. 調査方法：各調査地点で幼虫が生息すると考えられる大小の容器、竹の切り株、タイヤ、雨水枡、汚水枡、地表の水溜り、排水溝、池、堀などあらゆる水が溜まる場所を見落としの無いように調査した。幼虫の採集は柄杓および大型スポイトや幼虫運搬容器を新たに加えたクラーク社の幼虫採集キットを用いて、小さな容器は全水採取、大きな容器などは柄杓、茶漉しなどを活用して、出来るだけ幼虫を全数採集した。採集した幼虫は生存のまま衛生研究所に搬入するか、熱水で殺しエタノール保存の状態に搬入するかは、調査担当者の判断に任せた。採集された幼虫はガム・クロールで封入して分類同定を行なった。なお、実際の調査前に室内において幼虫の掬い取り法、熱水で殺す方法などについて実習を行ない、さらに調査票への必要事項の記入方法を統一した。

C. 研究結果

まず、調査地域ごとに調査時期と調査場所の概要を記述する。

1. 黒部地域(新川)：6月に最初の調査を行い、9月に再度同じ民家や公共機関で調査を行った(表1)。6月下旬にヒトスジシマカ(以下ヒトスジ)が小数発生していた排水枡と放置風呂桶が、9月の調査時には発生数が顕著に増加した。

2. 魚津地域：7月下旬に民家5軒の調査を行い、9月下旬に同じ箇所の3軒で2回目の調査を行った(表1)。有水容器数に対する幼虫発生率は44.4%で、幼虫の発生がみられた容器は竹の切り株、汚水枡の掘り込み取っ手、

地中に埋まったブロックの穴、雨水枡、タイヤなどであった。雨水枡にはアカイエカ、タイヤなど他の容器からはヒトスジが確認され、7月よりも9月の方が発生数は多くなっている傾向がみられた。

3. 上市地域：6月29日に民家隣の竹藪、民家の車庫横の放置バケツ、公的機関の放置バケツなどの調査を行った(表1)。アカイエカの発生は無く、ヒトスジが前述の3容器で確認され、車庫横の放置バケツからはヤマトヤブカ(以下ヤマト)が多数採集された。

4. 八尾地域：9月初旬に3箇所で調査を行い、10月1日にその内の2箇所で2回目の調査を行った(表1)。集合住宅の雨水枡3種類10個を9月と10月の2回調べたが、大部分に水があったにも拘らず、幼虫の発生は確認できなかった。

5. 小杉地域：6月30日に1回目、7月29日に2回目を全く同一の神社5箇所で調査を行った(表1)。境内の水溜り、雨水枡、排水溝・路、ガラスコップ等の小型容器など、合計42個を調べたが、幼虫がみられたのは7月29日時の放置ガラスコップ1個のみで、4個体のヒトスジが確認された。

6. 高岡地域：6月～9月の毎月下旬に計4回の調査を高岡古城公園で行った(表1)。この地点は成虫の調査も2003年から行なっており、成虫の調査定点に近い場所での調査を重点的に、毎回ほぼ同じ溜水環境での観察を行なった。事務所脇の放置水槽とカシの地際の二股部分の樹洞では6～9月の間、毎回幼虫の発生が確認され、園路の雨水枡では7～8月に幼虫が生息する割合が高くなり、6月と9月は低くなった。その結果、8月の採集数が全体の53.7%に達した。なお、水槽は6月時点ではアカイエカが多数みられたのが、7月に

多数のトラフカクイカに換わり、8~9月は少数のトラフカクイカになった。樹洞では毎月ヒトスジが多数を占め、それらは8月に最も多くなった。雨水枡は7月にはアカイエカの方が、ヒトスジよりも発生数が多かったのが、8月にはヒトスジの方も多くなった。

7. 氷見地域：6月23日に4軒の民家と1軒の寺において、主に敷地内の溜水環境の調査を行なった(表1)。5軒の内4軒から幼虫が確認され、それらは30個の有水環境の中の15個からであった。アカイエカは3個、ヒトスジは2個、ヤマトは14個の溜水環境から採集された。

8. 福野地域(砺波)：6月29日に1回目、7月22日に2回目を同一の民家、神社5箇所で行った(表1)。2回の調査で、合計43個の溜水環境を調べたが、幼虫が確認されたのは、7月22日の1軒の民家において、雨水枡からヤマト8個体、放置塩ビL管からヒトスジ70個体が採集された。なお、これらからは6月29日時点では幼虫は確認されていなかった。

9. 小矢部地域：6月29-30日に1回目、9月28日に2回目を同一の民家、神社、寺、公共施設5箇所で行った(表1)。6月には5軒中4軒の6/19個の溜水環境から幼虫が確認されたが、9月には1軒の1/6溜水環境に減少した。6月はヤマトのみであったが、9月にはヒトスジのみになった。

10. 富山地域：成虫調査を行っている富山城址公園では6月28日と7月2日の両日に、雨水枡を中心に調査を行った(表1)。計92個の溜水環境を調べ、2/40個の有水雨水枡からと1個の駐車場のポール穴から幼虫が確認された(表1)。3個全てからアカイエカが採集され、その内の1個の雨水枡からはヒトスジ

も採集された。

カラスのねぐらになっている県庁前公園で7月2日に42個の雨水枡を中心に47個の溜水環境の調査を行い、24個で溜り水を認めたが、幼虫は確認されなかった。

成虫調査を行っている大山町の農村地域住宅団地の民家では、1回目を7月4日に、2回目を9月26日に12~13個の溜水環境の調査を行い、7月には2個、9月は3個から幼虫が確認された(表1)。7月時には庭の隅に放置されたアルミボールからアカイエカ、プラスチックバットからヤマトが採集され、9月には同じバットからアカイエカとヒトスジ、1個の雨水枡からヒトスジ、放置池からアカイエカが採集された。

同じく成虫調査を行っている新湊市の海岸地域では、道路の排水溝6ヶ所と雨水枡20個の調査を行い(表1)、それぞれ1個からアカイエカ幼虫が採集された。

次に全体を概観すると、述べ65箇所の民家、寺社、公共施設、公園などで幼虫発生調査を行い、種々の水が溜まると思われる“溜水環境”48種類532個を調べ、32種類79個から幼虫が採集された(表1、2)。ヒトスジはその20種類43個から1~307個体の範囲で計1,171個体(表2)、ヤマトは17種類25個から1~142個体の範囲で計372個体、アカイエカは9種類23個から1~141個体の範囲で計421個体が採集された(表2)。これら3種の他には、トラフカクイカが3種類5箇所、ヤマダとカラツイエカがそれぞれ1種類1箇所の調査箇所から採集された。また、幼虫が発見されなかった溜水環境は16種類30有水溜水環境であった(表3)。

D. 考 察

全体をみると、アカイエカは公園などの雨水枡や大型の容器から、ヤマトヤブカは一般民家や寺社に放置されている比較的小型の容器から、ヒトスジは種々な調査箇所の様々な溜水環境から採集される傾向がみられた(表2)。

成虫調査も行なっている調査箇所みると、高岡古城公園ではヒトスジの幼虫が6~9月を通して多数が採集されたのに対し(図1,3)、成虫の捕集数は年間を通して少なく(図2上段)、羽化率が何らかの理由で低いのか?トラップの誘引能力が低いのか?今後調べる必要がある。また、ヒトへの飛来とトラップの誘引力との相違を明らかにしておく必要がある。富山城址公園では7月初旬の調査のみで明確でないが、成虫の捕集傾向からすると幼虫の発生数が少ないように思える。成虫が8月に連続して捕集されると共に、高い位置でも捕集されるようになるので、次回は7~8月に複数回の調査を行うことが必要と判断される。農村地域住宅団地の民家では、アカイエカとヒトスジの幼虫採集結果と成虫捕集結果は一致するように考えられるが、次回は隣接する民家での調査も行ない、幼虫の発生経過と成虫の捕集結果をより明確にしたい。海岸地域での民家では、幼虫の調査をより海岸に近い公道沿いで行ったため、成虫捕集ではヒトスジが捕れたのに対し、幼虫の調査では確認出来なかった。また、成虫捕集ではアカイエカが多数捕集されたのに対し、幼虫発生溜水環境および採集数は少なく、次回は隣接民家での徹底した調査も必要と思われた。

E. 結 論

述べ 65 箇所の民家、寺社、公共施設、

公園などで幼虫発生調査を行い、種々の水が溜まると思われる“溜水環境”48種類 529個を調べ、79個から幼虫を採集した(表4)。それらの溜水環境は多岐に渡り、詳細な調査が必要であると共に、駆除の際や発生防止対策には丁寧・徹底さが不可欠と思われる。なお、ヒトスジシマカは43/79個の溜水環境から1,171個体(57.7%)、ヤマトヤブカは25/79個から372個体(18.3%)、アカイエカは23/79個から421個体(20.7%)が採集され、この3種で96.7%(1,964/2,031)を占めた。その他ではトラフカクイカの50個体(2.7%)、ヤマダシマカの9個体(0.4%)、カラツイエカの4個体(0.2%)であった。

成虫調査を行なっている地点では、幼虫採集の結果と成虫捕集の結果が一致しているとは思えない場合がみられ、今後の調査でその原因を明確にしたい。

F. 健康危険情報

われわれの住環境およびそれらの近くには感染症を媒介する多種類の蚊の存在が確認され、今後、新興・再興感染症の流行が懸念される。

G. 研究発表

なし(予定あり)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1. 富山県におけるWNV媒介蚊幼虫発生源の調査結果

各厚生センターの所轄内で調査箇所を選び、水が溜まっている場所(容器)、または溜まっていそうな場所(容器)の調査を行い幼虫を採集した。

1. 調査箇所と調査回数

厚生センター	調査箇所の種類と調査述べ回数							計
	一般民家	公共機関	公共施設	寺・神社	墓地	公園	その他	
新川	1	2					2	5
魚津	5	2					1	8
中部		1					2	3
八尾			2		1		2	5
高岡						4		4
小杉				10				10
氷見	4			1				5
砺波	6	1		2			1	10
小矢部	2	2	2	4				10
衛研	2					2	1	5
計	20	8	4	17	1	6	9	65

その他には集合住宅の敷地や道路・通路および畑などが含まれる。

2. 調査溜水数と有水率、幼虫生息率

厚生センター	調査箇所数	調査溜水数	有水溜水数	有水率 (%)	幼虫生息溜水数	生息率 (%)	生息蚊	
							種類数	採集数
新川	5	11	11	100	7	63.6	1	257
魚津	8	42	27	64.3	12	44.4	4	48
中部	3	13	8	61.5	3	37.5	2	88
八尾	5	64	30	46.9	1	3.3	1	8
高岡	4	37	37	100	20	54.1	5	1,119
小杉	10	42	40	95.2	1	2.5	1	4
氷見	5	41	35	85.4	16	45.7	3	227
砺波	10	43	41	95.3	2	4.9	2	78
小矢部	10	50	47	94.0	7	14.9	2	92
衛研	5	189	98	51.9	10	10.2	3	110
計	65	532	374	70.3	79	21.1	6	2,031

溜水数とは地表の溜り水、池、排・用水溝、雨水枡などばかりでなく、缶、ビン、バケツなどの容器、タイヤ、竹の切り株など水が溜まることが予想される多種多様な“もの”を言う。

有水率＝有水溜水数÷調査溜水数×100、生息率＝幼虫生息溜水数÷有水溜水数×100