

諫早湾干拓地における病害虫の発生状況

平成16年以降の作柄等調査試験での病害虫発生状況は表-4-35のとおりである。

諫早湾干拓地での植物の生育は、緩慢な傾向にある。また、一般に茎は太く、草丈が低い強健な生育を示す特長がある。このことは、重粘土、強粘土の干拓土壌に由来すると考えら、加えて気温の日較差が大きく、冬期の低温も厳しいことなどの気象的要因も影響していると考えられる。

そのため、病害の発生に対する圃場抵抗性は比較的高いように見受けられ、病害の発生も比較的少ない。一方で遮蔽物のなく、恒常的に吹く風に対し、植物自体が耐風性を高めるような生育(低い草丈)を示す。風が強いことは、「通風性の良さ」というプラスの要因と、風ズレなどの損傷による病原菌の侵入助長や病原菌の飛散、蔓延などのマイナス面の要因も考えられる。

一方、虫害については、特に少ないという状況はない。冬期の低温が厳しいため、熱帯性の害虫の越冬は少ないと考えられるが、大規模に単一品目を栽培することから飛来昆虫は多い傾向にあると推測される。特徴的なこととして、営農開始前は、アオドウガネ等のコガネムシ類の特定時期の飛来が極めて多い傾向であったが、営農開始後は飛来頭数が減少し、分散された感がある。また、緑地帯樹木が少ないため、天敵類の生息・活動も少ないのではないかと考えられるが、他地域と比較できる具体的なデータの蓄積はない。

表-4-35 諫早湾干拓地における病害の発生状況(16～22年度)

年次 作物名	気象の概況	確認された病害	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	
					4～7月降雨量多 9～11月小雨	夏期高温 9～11月高温・干	秋の周期的降雨、 早い冷え込み	2～3月高温、降 雨多		
露地野菜	春作バレイショ	そうか病 疫病	発病いも率 20%	発病いも率 32%	発病いも率 3%	無	発病いも率 4%	発病いも率 17%	無	
	秋作バレイショ	そうか病 疫病	発病いも率 10%	発病いも率 2%	発病いも率 14%	発病いも率 1%	発病いも率 12%	発病いも率 2%	少発	
	タマネギ	べと病			4月多発			4月多発 (発病株率100%、 発病度47.1%)	5月中下旬多発	
		白色疫病 軟腐病							少発	
	育苗期	べと病								
	冬作ニンジン	黒葉枯病 白絹病				少発				
	秋冬ダイコン									
	冬キャベツ	軟腐病 菌核病								
		べと病								
	秋冬ハクサイ	菌核病 べと病								
	年内どりレタス									
	春タカナ									
	ソラマメ	立枯病? 赤色斑点病		5月多発	5月多発	少発				
		立枯病 黒穂病	無	無	少発	少発				
	カンショ									
	露地トマト(調理用)	黄化葉まき病	発病株率 11.2%							
白絹病		少発								

諫早湾干拓地における害虫の発生状況(16～22年度)

作物名	年次	害虫名	確認時期	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	
露地野菜	春作バレイショ	アブラムシ類	収穫期	少発			少発				
	秋作バレイショ	アブラムシ類	10～11月	少発							
		ジャガイモガ	10～11月	少発							
	タマネギ 育苗期	アザミウマ類				少発	少発				
		ネギコガ									
		ヨトウ類	10月								
	冬作ニンジン	キアゲハ				少発	9～10月 少発		9～10月 少発		
	アブラナ科野菜 ダイコン キャベツ ハクサイ 他	モンシロチョウ	9～11月								
		コナガ	9～11月								
		ヨトウ類	9～11月								
		ナガメ	9～11月	10月多発		少発	10月多発				
		ヘリクリアワノメイガ	9～11月								
		キスジノミハムシ	9～11月				10月多発			中発 (ダイコン根部被害)	
		ウリハムシ									
		アブラムシ	収穫期			結球内部に中発 (ハクサイ)	少発			少発 (ダイコン)	
	レタス	オオタバコガ									
	タカナ										
	ソラマメ	アブラムシ					中発 少発				
	スイートコーン	アワノメイガ	6～7月	中発 (慣行防除)	中発 (慣行防除)	少発 (黄色灯設置)	少発 (黄色灯設置)				
		アオドウガネ			多発	多発	多発		少発	少発	
	カンショ	コガネムシ類		地下部食害				中発 食害有り			
		マルクビクシコメツキ		地下部食害				中発 食害有り			
		ハスモンヨトウ	10月								
露地トマト (調理用)	シルバーリーフコナジラミ	6～7月	中発								
	オオタバコガ	6～7月	少発								
	アオドウガネ	6～7月			中発						
カボチャ	ウリハムシ			中～多発					抑制栽培 9月多発		
オクラ	コガネムシ類			多発							
エダマメ	コガネムシ類			多発							
ラッカセイ	ダニ				中発						
	ヨトウ類				中発						

バレイショそうか病

バレイショそうか病の発生は、原々種の無病イモを用い、種子消毒後栽培に供しているが、年により発生の多少が認められる。(図-4-12)
連作により恒常的に増加するという傾向ではない。

一般的に土壌の乾燥度合いが発生の多少に影響すると言われているが、降雨量、降雨日数との関係でも一定の傾向は認められない。(表-4-36、4-37)

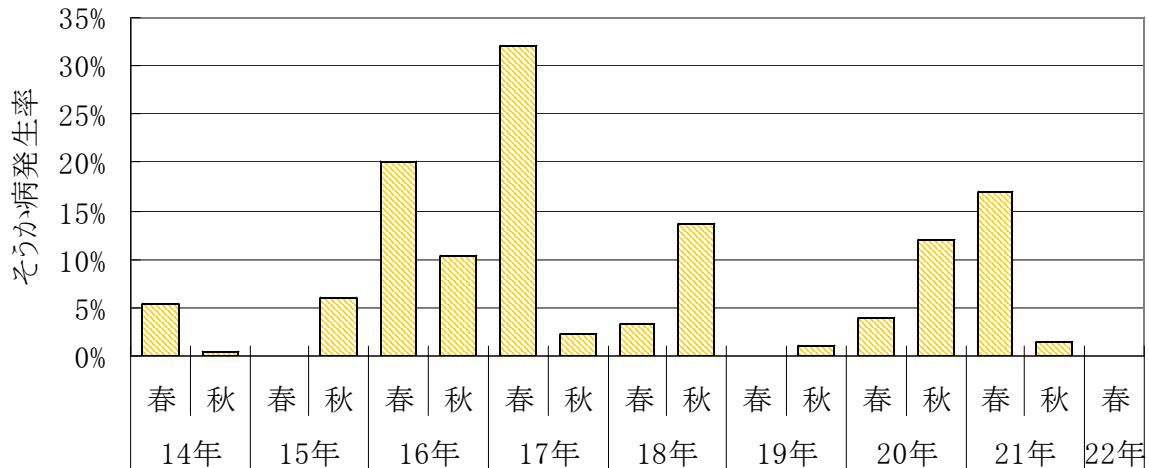


図-4-12 干拓営農試験でのバレイショそうか病発生状況の推移(品種：デジマ)

表-4-36 春作バレイショにおけるそうか病の発生と降雨の関係

年次	そうか病 発病率 (個数%)	4/11~30		4/1~30	
		降水量 (mm)	降雨日数 (日)	降水量 (mm)	降雨日数 (日)
14年	5%	174.5	9	246	12
15年	0%	129	9	208	13
16年	20%	59.5	4	92	8
17年	32%	90.5	5	132.5	8
18年	3%	96	9	334.5	16
19年	0%	122	8	128.5	10
20年	4%	50	4	120	7
21年	17%	126.5	5	140.5	6
22年	0%	32	3	104	4

表-4-37 秋作バレイショにおけるそうか病の発生と降雨の関係

年次	そうか病 発病率 (個数%)	10/11~31		10/11~11/10	
		降水量 (mm)	降雨日数 (日)	降水量 (mm)	降雨日数 (日)
14年	1%	77	7	156	13
15年	6%	10	2	165.5	10
16年	10%	123	5	175.5	8
17年	2%	37	4	22	4
18年	14%	0	0	24	5
19年	1%	0	0	22	2
20年	12%	26	4	59	10
21年	2%	18	3	76.5	7

表-4-38 諫早湾干拓地における病害の発生状況（16～22年度） 施設野菜・緑肥作物

年次 気象の概況 作物名	確認された病害	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	
				4～7月降雨量多 9～11月小雨	夏期高温 9～11月高温・干魃	秋の周期的降雨、 早い冷え込み	2～3月高温、降雨多		
施設野菜	イチゴ	炭疽病	少発	少発	少発	少発	少発	中発	少発
		うどんこ病		中発	無 (硫黄蒸散)	無 (硫黄蒸散)			
		灰色かび病			中発	少発 (ボトキラー水和剤)			
	育苗期	炭疽病	少発	中発	中発	中～多発	中発	中発	少発
		輪斑病	中発	中～多発	中発	中発			
	春作メロン(アムス)	つる枯病	/	少発 (発病株率 4.1%)	微発				
		べと病			中～多発				少発
		うどんこ病			少発				多発 (グリム)
		バラ色かび病		少発 (発病果率 6.8%)					
	抑制メロン	うどんこ病	少発	多発	/	少発		多発	
		バラ色かび病	裂果に伴う腐敗 発生率 15%	裂果に伴う腐敗 発生率 8.7%					
	きゅうり(春夏)	うどんこ病	/	/	/	/	/	/	/
	きゅうり(促成)	うどんこ病 べと病							
	促成トマト	うどんこ病	/	/	初発後 (硫黄蒸散)				
		菌核病			少発				
		灰色かび病			少発				
		黄化葉まき病					局所発生 4.3%	局所発生	局所発生
	施設アスパラガス	茎枯病	/	/	少発	少発	少発	少発	少発
		斑点病・褐斑病			少発 7月中発	少発	中発	中発	少発
	コマツナ	菌核病							
ハウレンソウ									
チンゲンサイ	菌核病								
緑肥作物	ソルガム								
	セスバニア	立枯病	局所発生 (排水不良箇所)						
	青刈トウモロコシ								
	クロタリア	立枯病	局所発生 (排水不良箇所)	局所発生 (排水不良箇所)	局所発生 (排水不良箇所)	局所発生			
	イタリアンライグラス								
	ヒマワリ								

表-4-38つづき 諫早湾干拓地における害虫の発生状況（16～22年度） 施設野菜・緑肥作物

作物名	年次	害虫名	確認時期	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	
施設野菜	イチゴ 育苗期	ダニ	2～5月		多発	少発 (チリカブリダニ放飼)	少発 (チリカブリダニ放飼)	多発	少発	少発	
		ヒラズハナアザミウマ	3～5月		少発	少発	中発				
		ハスモンヨトウ	9～10月		中発	少発	少発				
		アオドウガネ	6月	多発	多発						
	春作メロン(アムス)	ダニ	5～6月	/	多発	少発 (チリカブリダニ放飼)	少発 (チリカブリダニ放飼)				
		アブラムシ	5～6月			中発	少発				
		シルバーリーフコナジラミ	5～6月			中～多発 (オンシツツヤコバチ放飼 イエローシート設置 ラノーテープ設置)	少発 (オンシツツヤコバチ放飼 イエローシート設置 ラノーテープ設置)	()	()	()	
	抑制メロン	ハダニ アブラムシ	8月		少発 多発			少発			
		シルバーリーフコナジラミ	9～11月		多発			少発 (オンシツツヤコバチ放飼 イエローシート設置 ラノーテープ設置)	()	()	()
	促成トマト	シルバーリーフコナジラミ		/				11～12月 少発 (イエローシート設置)			
		アブラムシ						4～6月 少発			
	施設アスパラガス	アザミウマ類		/			中発 (ククメリスカブリダニ放飼)	少発 (UVカットフィルム使用)			
		ハスモンヨトウ					少発 (防虫ネット)	少発 (防虫ネット)			
コマツナ	コナガ		少発								
ホウレンソウ											
チンゲンサイ											
ミズナ											
緑肥作物	ソルガム	アブラムシ類	8～9月				コガネムシ 中発				
	セスバニア	バッタ類	7～9月								
	青刈トウモロコシ	メイチュウ類	8～9月				コガネムシ 中発				
	クロタリア										
	イタリアンライグラス										
	ヒマワリ	コガネムシ類			多発						

ハウモンヨトウ

平成20年からのフェロモントラップ(ムシダス)によるハスモンヨトウの誘殺数は図-4-13のとおりである。平成20年、21年とも誘殺日の平均は8月第1半旬であるが、20年が比較的明瞭なピークで分散が少ないのに対し、21年は分散が大きいものの誘殺数は総量は少ない。ハスモンヨトウはオオタバコガと同様に5～11月に誘殺され、干拓地以外の地域と変わらない。

表-4-39

	誘殺ピーク (平均日)	標準偏差
平成20年	8月4日	±11
平成21年	8月5日	±22



写真-4-1 ムシダス

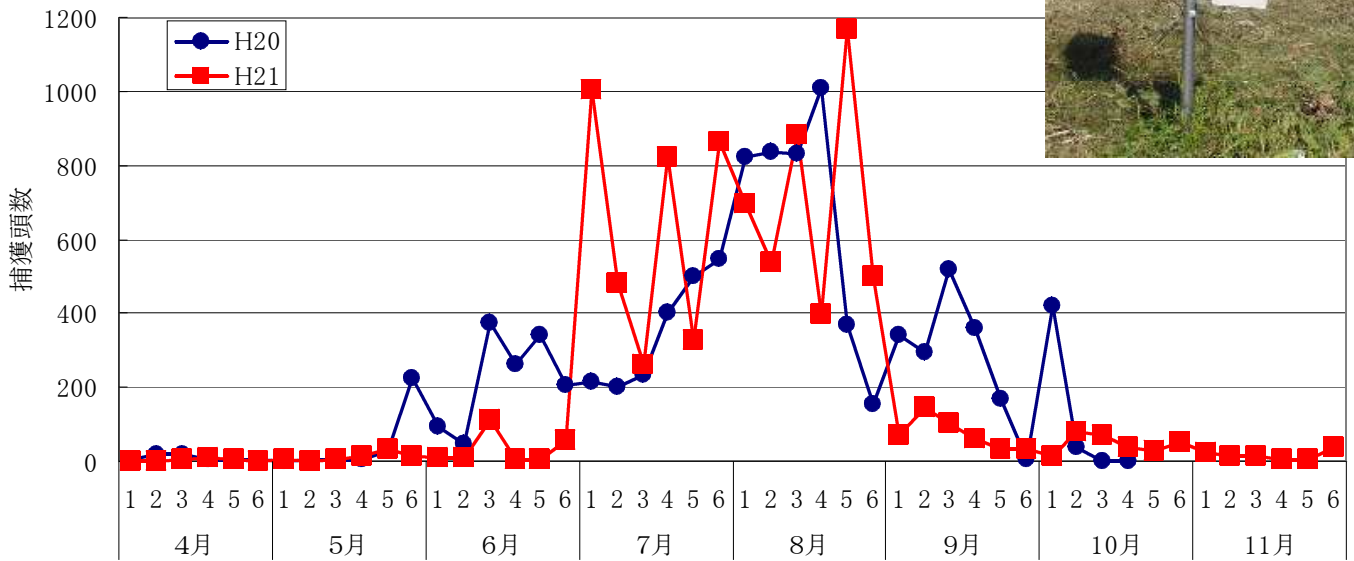


図-4-13 ハウモンヨトウのフェロモントラップ(ムシダス)による誘殺状況

オオタバコガ

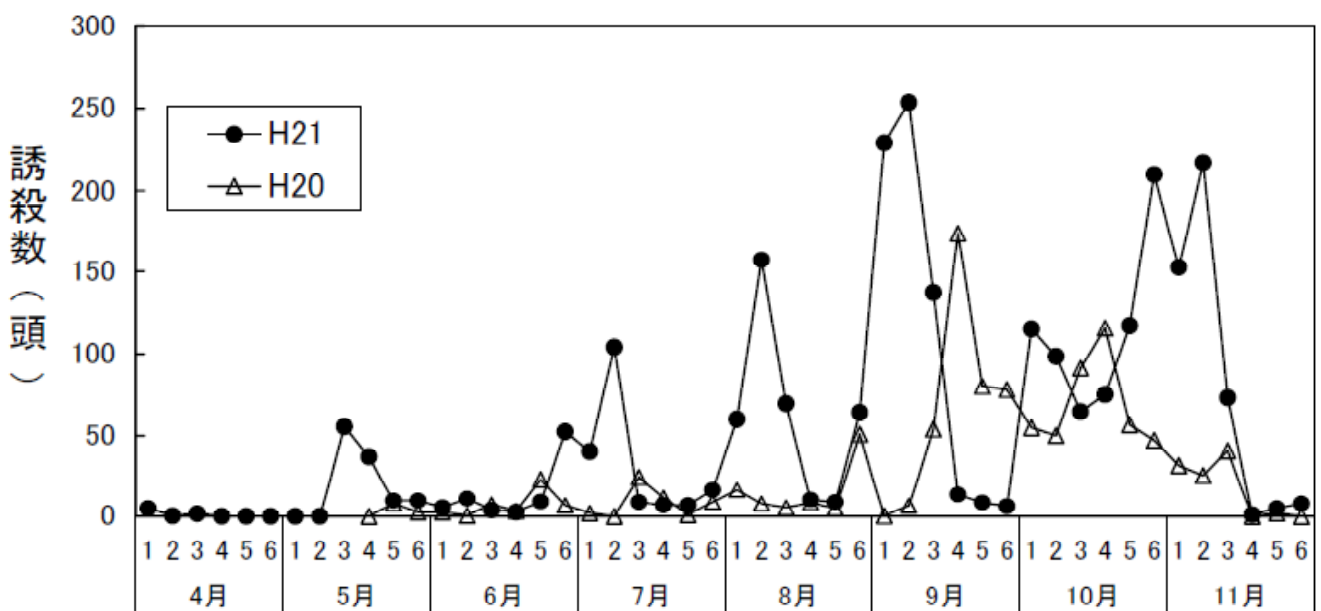


図-4-14 フェロモントラップにおけるオオタバコガ誘殺状況(諫早湾干拓)

(月・半旬)

2) 減化学農薬栽培技術

オオタバコガの誘殺状況は、20年度が9月下旬にピークが見られるのに対し、21年度は9月上旬にピークが見られる。21年度は5月の発生から約30日の周期でピークが現れ、9月に最大のピークとなり、11月上旬まで周期的なピークが認められる。

約30日周期のピークは20年度も同様の傾向である。

表-4-40

誘殺ピーク		
(平均日)		標準偏差
平成20年	9月22日	±12
平成21年	9月13日	±16

アワノメイガ

アワノメイガの誘殺状況は、21年度が8月第5半旬から9月第1半旬にかけて極めて大きなピークが見られる。

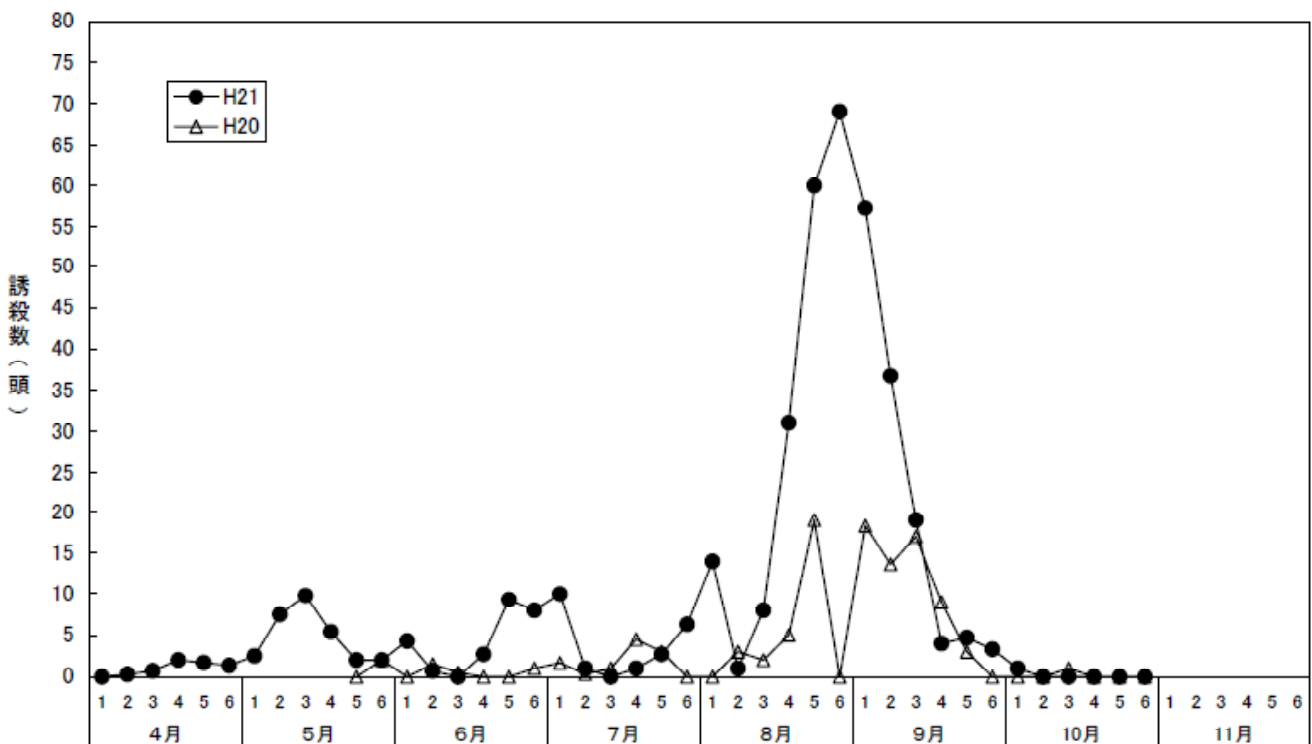


図-4-15 アワノメイガのフェロモントラップにおける誘殺状況(諫早湾干拓) (月・半旬)

アオドウガネの発生状況

アオドウガネ成虫による樹木(葉)の食害が見られ、平成17年から干拓試験地内に誘引器を設置し、成虫の発生状況を調査した。(農技センター森林研究部門)

成虫は、5月下旬から9月下旬までの長期にわたり飛来が確認でき、発生ピークは6月下旬～7月上旬であった。年次毎の発生状況並びに発生ピーク(最大誘殺日)は、表-4-41、図-4-16のとおりである。

トラップは、樹種選定試験内の樹木に設置したが、平成18年度からは、春のスイートコーン栽培試験で

黄色灯を点灯し、加えてブラックライトの誘蛾灯も設置したことから、光源に誘引されトラップでの誘殺数は減少したのではないかと考えられる。

黄色灯への誘引状況については、光源のハ調により誘引状況が異なり、その詳細は 頁(黄色灯)の項に記載した。

加害樹種は、サンゴジュ、マサキ、ヤブツバキ、トベラ、イヌマキなどであり、畑作物では、カンショ、大豆、スイートコーン、オクラ、イチゴ等広範に及ぶ。特にバラ科植物では嗜好性が高い傾向であり、育苗期のイチゴへの飛来、産卵も多い。

また、本項冒頭に記載したように隣接圃場で緑肥・景観作物としてひまわりが作付けされた平成21年、22年は、黄色灯点灯でのスイートコーン栽培でも、食害は少なく、ひまわりの嗜好性も高いものと推察される。

表-4-41 アオドウガネのトラップによる誘殺数の推移

年次	発生初期	発生のピーク	平均日	捕獲数(頭)	備考
H17	6月20日	6月28日	7月1日 ±11	854	
H18	5月29日	7月3日	7月7日 ±18	86	黄色灯設置
H19	6月4日	7月4日	7月9日 ±13	175	
H20	6月2日	7月9日	7月8日 ±16	197	
H21	5月20日	6月10日	6月29日 ±26	75	隣接圃場にヒマワリ
H22	5月24日	6月9日	6月13日	11	隣接圃場にヒマワリ
H17～22 平均			7月3日 ±14		

※H22年は、7/12までの集計

※発生のピークは最大誘殺日、平均日は発生期間全体で発生の平均となる日

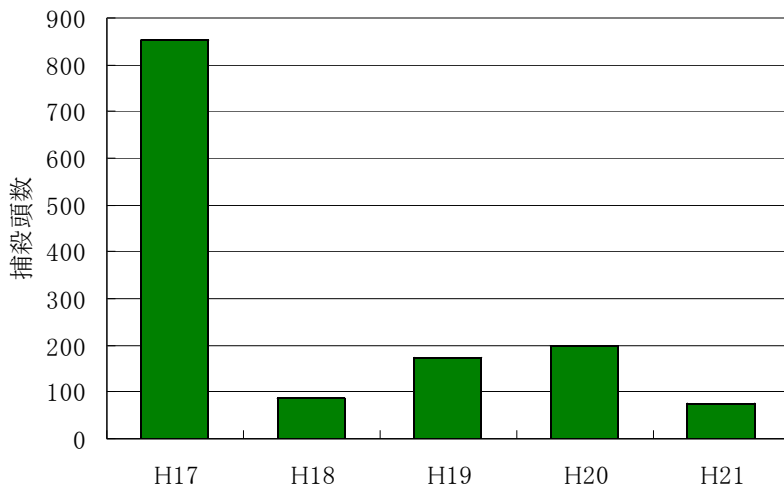


図-4-16 アオドウガネの年次別のトラップ誘殺数

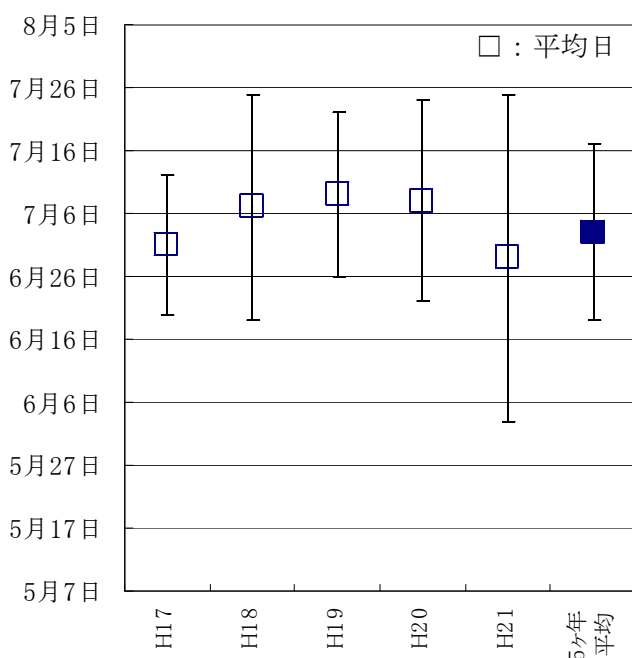


図-4-17 発生の平均日と分散幅



写真-4-2 サンゴジュの食害状況