

和泉葛城山（山頂）昆虫調査

(平成10年7月～平成11年11月)

A：(蛾 灯火採取の部)

B：(チョウ、トンボ、甲虫他の部)

(調査者)

喜田 博三

**大阪みどりのトラスト協会 みどりすと
和泉葛城山ブナ林昆虫調査・報告員
大阪シニア自然大学研究部昆虫科**

報告 平成12年(2000)2月28日

(採取協力者)

川村 孝二 大阪みどりのトラスト協会 みどりすと
和泉葛城山ブナ林支部 世話人

岡本 俊治 大阪みどりのトラスト協会 会員
大阪シニア自然大学研究部 昆虫科

水野 辰彦 大阪みどりのトラスト協会 みどりすと
大阪シニア自然大学研究部 昆虫科

大阪シニア自然大学研究部 昆虫科
山田 稔 林 美正 金子 留美子

(同定及び確認)

大阪府立大学 農学部応用昆虫学 石井研究室

(小蛾飼育指導)

大阪芸術大学 環境計画科 駒井助教授

目次：

1：目的と調査方法

－ 1) 目的 1 P

－ 2) 調査計画と進行予実、調査方法 1 P

2：調査結果

－ 1) 採取日の状況 4 P

－ 2) ガ調査結果 同定一覧表 11 P

－ 3) ガ調査結果 グラフ 1～3 14 P

－ 4) 科、亜科別データと標本写真 16 P

－ 5) ガの調査結果の考察と今後の課題 20 P

－ 6) チョウ、トンボ、甲虫の調査状況 21 P

3：次年度の計画 25 P

1：目的と調査方法

1-1) 調査の目的

①何故和泉葛城山なのか？

大正12年に天然記念物に指定された和泉葛城山ブナ林は、その衰退が著しく、ブナ大樹は減り続けている。平成2年大阪みどりのトラスト協会が設立され、その保全が始まった。

平成9年トラスト協会のみどりすとボランティア活動の一環として「現地調査・報告者」制度が出来て、「昆虫部門」に応募し、平成10年夏から調査を始めた。調査にあたっては大阪府教育委員会の許可を得ると共に、ブナ林コアーゾーンに立ち入らない方法で進めることにした。

②何故蛾の調査なのか？（調査計画参照）

昆虫対象ですから蛾だけではない。ブナの森に棲むものとブナの森の関わりを知りたくて「現地報告者・調査者」に応募した。森の消費者の中にあって、夜を活動の舞台とし、チョウよりも大きく、多種の群れであり、植物摂食者の「蛾」を灯火採取でもって調査しようと考えた。ブナ林の消長は協会の増殖保全活動や一方では温暖化による変化など複雑な生態の中にある。その移り変わりを少しでも知りたいと昆虫及び特に「蛾」の切り口でもって調査を始めた。

1-2) 計画と調査の進行

— 調査計画予実参照 —

- ① 大阪シニア自然大学の昆虫科の皆さん始め、トラスト協会のみどりすとにも採取の協力を得て、4月から8回（昨年の秋も含めて11回）の調査が出来た。
- ② 蛾の採取、標本作成、同定を行ったが、大府大農学部応用昆虫学石井研究室（石井教授）のもとで同定の確認をお願いし、最終的な種、種数の確定が出来た。
- ③ 就中、今回はブナ殻斗の食害虫の調査は失敗して中断しており、次年度の課題となった。殻斗も昨年は大凶作であった。大府大の石井教授や教室の諸先生、大芸大の駒井助教授に教えを頂き、アプローチしたいと考えている。
- ④ 昆虫ビギナーの私が、森の生態を知ることは大変困難なことかも知れませんが、多数の方の教えと協力を頂きながら調査継続してデータを蓄積して行くことが自然保全活動に繋がって行くのではないかと考えております。

1-3) 調査方法

①調査方法概略

— 計画予実参照 —

②灯火採取方法

(場所) 山頂概要図を参照

(光源) 灯火：20W ブラックライト1ヶ、捕虫用蛍光灯2ヶ
24W 水銀灯1ヶ 計4灯

(白布) 3000×1800mm 組立て式ポール使用

(殺虫液) 酢酸エチル液

2：調査結果

(1) 調査日の状況

(10P～参照)

(2) 調査データ

(14P～参照)

①蛾調査表まとめとグラフ

グラフ1 グラフ2 グラフ3

②科、亜科毎のデータ

(20P～参照)

③標本(ガ) 下記の標本箱5ヶに収納

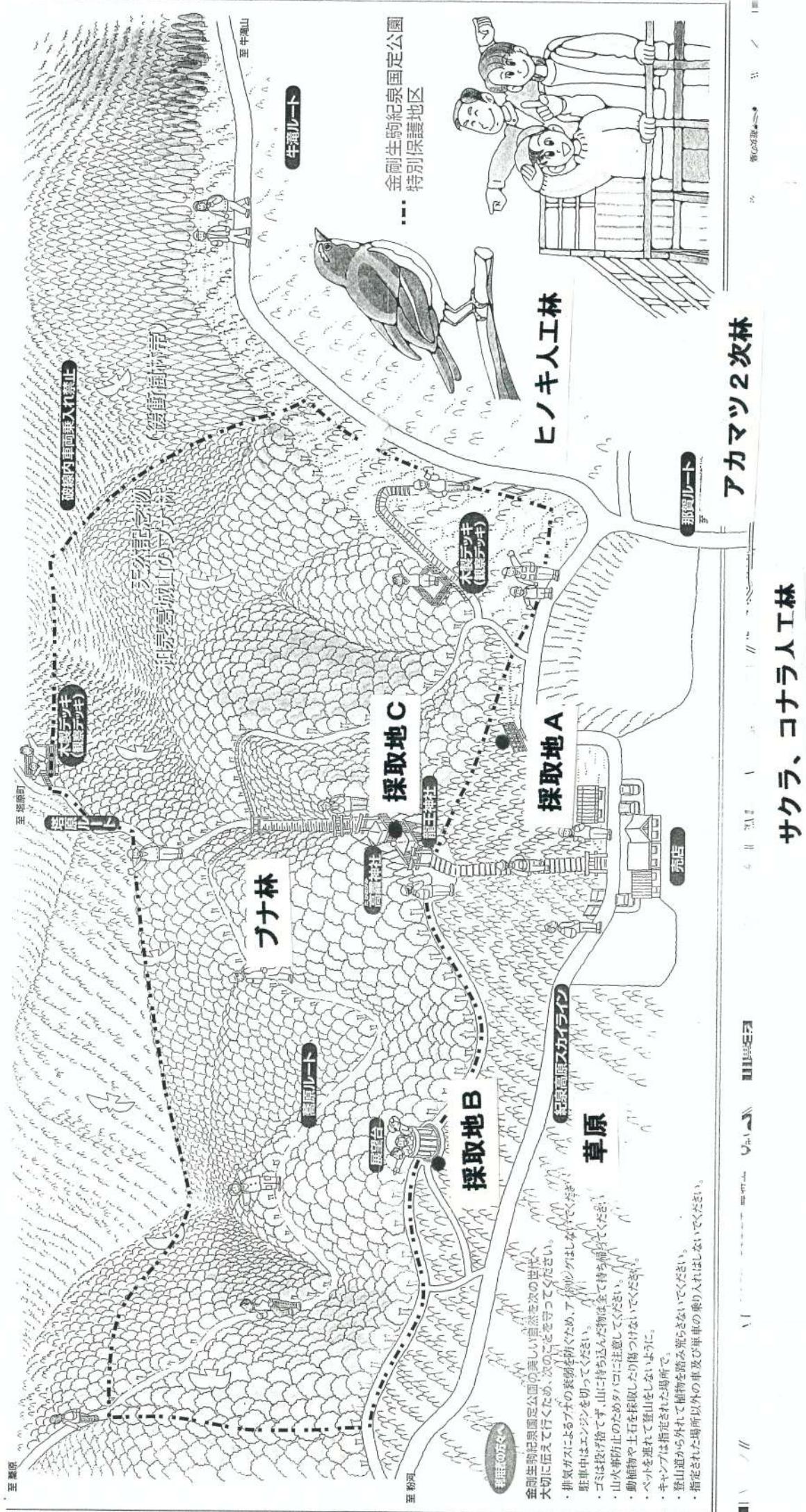
(同上)

箱No	1	2	3	4	5	6
科	ヤガA	ヤガB	シャクガA	シャクガB	カレハガ他	スズメガ他

和泉葛城山「ブナ林」昆蟲調査 1999年(平成11年)活動計画と実施状況

1：計画

調査区分	どんな昆蟲がいるのか？	どんな蛾（ガ）がいるのか？	ブナ食害蛾がいくら発生しているのか？
調査の内容	甲虫、トンボ、チョウなどを灯火に飛来する蛾（ガ）を採取し、その種数を調べる。	ブナ食害虫の発生を豊作年との比較調査する。 (1) ガの調査 (2) 蝶の調査	
狙い	ブナ林の外縁に棲む昆虫の多様性を調べる。	ブナ林の蛾の種類とそのガの食草の関係を観る。経年調査で森の変化を掴む。	2000年のブナ堅果の豊作年及びその前後年の食害蛾と蝶の食害率を調べる。
場所	コアーノーン外縁 (山頂一帯と牛滝川場上流)	和泉葛城山 山頂（場所 C） コアーノーン外縁	ブナ林内東木製デッキ又は場所A
調査方法	甲虫：オサトラップ、灯火採取、糖蜜採取 トンボ：捕虫網、灯火採取 チョウ：捕虫網	灯火採集（発電機方式） 日没から2～3時間程度。飛来するガ及びその他昆蟲の捕集。 他に糖蜜採取、捕虫網使用	灯火採集（電池方式） 日没後の一定時間（30～1時間）に飛来したガの全てを採取
実施計画	ガの採取日の午後実施 (6回)	4、5、6、7、8、9月の新月の頃（計6回）	灯火採集日とその前後に実施 (4月～6月9回)
実施状況	①某屋の犬の為、オサトラップが仕掛けられない。 ②1年計画でなく3年を調査期間とした。	①4～11月の8回実施した。 ②約290種数採取。府大石井研究室にて同定確認同定依頼。 ③来年度以降の調査計画は府大石井研究室の諸先生方に意見を求めて作成したい。	①本年は蝶の発生なく、全く採取出来ず計画断念。 ②H12年度再挑戦。 大芸大駒井助教授に相談し、教示を頂いて計画作成したい。



2-1) 採取日の状況

H11 和泉葛城山 第1回 昆虫採取

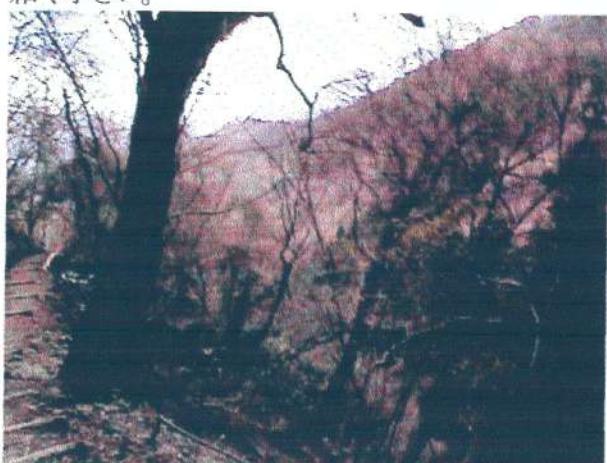
日時： 平成11年4月16日（金） 月齢0 曇り 気温低し

参加： 岡本、川村、喜田、 (協会) 宅見課長補佐

状況： 曇天、気温低くチョウの飛翔全く見られず。

灯火採取： 着灯 6:40 気温9°C
消灯 8:20

シデコブシの花のみ咲いていた。ブナの新芽はまだ細く小さい。



採取内容 (概略)

大きいもの： エゾヨツメ (ヤママユ科)

沢山の種：

ケンモンキリガ (ヤガ科) 80頭

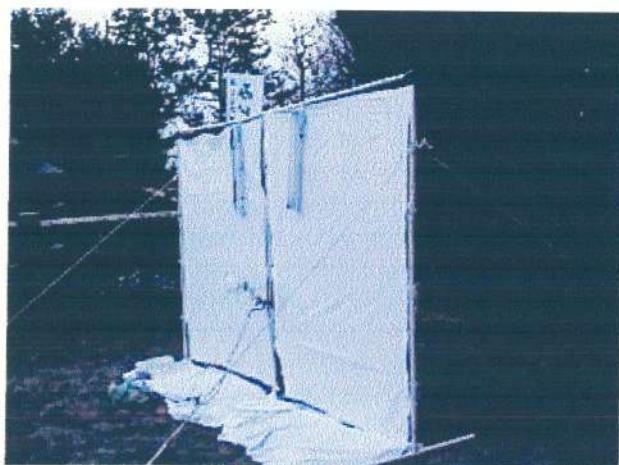
エグリツマエダシャク (シャクガ科) 11頭

プライヤキリガ (ヤガ科) 8頭

種の数： 凡そ30種位

(反省点)：電池方式の灯火採取は光が弱いのか何も採れなかった。次回は蛍光灯を更に追加する。

山頂での採取。7時を過ぎてからブナ林の方から蛾がどんどん上がってきたのでランプの方向変える。



地点Aの東展望デッキに設置した電池方式の採取。

1時間経っても何も飛来せず。

谷の向こうでジャージャーとムササビ？の声がした。



H11 和泉葛城山 第2回 昆虫採取

日時： 平成11年5月17日（月） 月齢1.6 晴れ 気温16℃

参加： 岡本、喜田

状況： 晴天にて夕方山頂に上がったが、少しのチョウを採取。前日3ヶ所仕掛けたオサトラップは2ヶ所まで紙コップが噛まれて掘り出されていた。（収穫なし。次回から唐辛子を入れよう）

灯火採取： 着灯 7:10 気温16℃
消灯 8:40

既にブナの花も咲き終わった。ツツジや卯の花、タニウツギが咲いていた。カエデも花が咲いた。

帰途に山頂近くともう少し下がったところでタヌキを2回見る。また前日来アカゲラ？のドラミング、コゲラの鳴き声盛ん。遅くまでドライブの登山者多い。

（山頂の景色。マツが多い。）林道から見て



採取内容（概略）

大きいもの： オオミズアオ（ヤママユ科）
ハネナガブドウスズメ
ホトオビホソバスズメ

沢山の種が飛んできた。先月のケンモンキリガの様に1種が非常に多いと言う事ない。

種の数： 凡そ50種位

（反省点）：電池方式の灯火採取は改良したが、人数が2名で2ヶ所は出来なかつた。チョウを採取する。

（ジャコウアゲハ、キアゲハ等）
甲虫はサクラコガネのみ飛来

（和歌山県側の景色）

サクラ、カエデ、コナラが植えられている



この地の西側はかなり広い草原である。（展望台南）

塔の原からの和泉葛城山



H11.第3回 和泉葛城山 灯火採集（昆虫科 野外活動を兼る）

日時： H11. 6. 14 (月)

メンバー： シニア自然大学研究部昆虫科

水野、岡本、山田、林、金子、喜田 6名

状況： 月齢 0.3 気温 21℃ (着灯時) 着灯： 7:20 消灯： 9:00

この所、天気が続く中、曇天無風。山頂は静か。アオゲラのドラミング、ツツドリ、珍しくカッコウ、ホトトギスの声にカケスの姿を見る。牛滝川の上流でクロアゲハ、オナガアゲハの群舞を見る。カワトンボ、オオヤマカワゲラを探取。

山頂での採集は甲虫、チョウ（ヒオドシ、アカタテハ）多種類に亘る。専門メンバーのお陰である。

ガは種類が多く、新しくスズメガ4種、オオミズアオ、いろいろなシャクガ、そしてヒトリガが多数来た。キンモンガが樹間に群舞。分類、展翅結果が楽しみである。

電池式の携帯型の灯火採取は4月と同様の殆ど集虫出来なかった。原因は光の弱さで失敗である。

又、本年はブナの堅果は全く見られない。実際に小枝を探取し、双眼鏡でも見たが発見出来ず。

枝先の状況 (1)



(3)

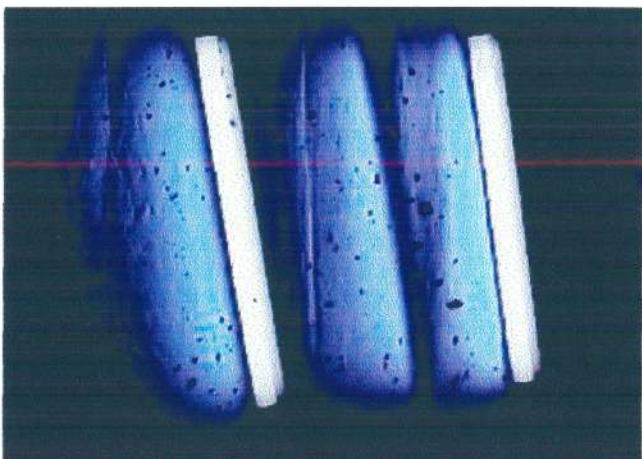
(2)



(飛来したガ かなり多い)



(シデの葉に包まったオトシブミ)



H11年度 第4回 和泉葛城山 昆虫調査

H11. 7月12日(月) 曇り後雨 気温 20℃

灯火採集 着灯 7:15 消灯 9:00 (雨のため)

調査者 川村、喜田 協会 内本

曇天でチョウの姿あまり見えず。牛滝川上流にて大きなトンボの飛翔を見る(オニヤンマと思う)。山上の道路にてホオジロが餌を啄ばむ(2度見る)。

東西のデッキで殻斗の落下を調べたが全く見当たらず。今後も続ける。これで殻斗の豊、不作が数値化出来ないだろうか?。(デッキの面積が決まっているので落下数で比較できないか?)

灯火にはかなりの甲虫、特にミヤマクワガタのメスのみ飛来。デッキでのバッテリー灯火は改良によってかなりの飛来があったが、光の強さ不足。来月にはデッキでも灯火採集をやってみたい。林道にはホタルブクロ、チョウが吸蜜するオカトラノオがきれいに咲いていた。

また山上に出来たロッジを使用させて頂いたが、涼しい風が通り、快適な休憩が出来ました。今回は川村さんの協力は勿論ですが、椎間盤ヘルニヤの直後ですので協会の内本さんに無理やりに助力をお願いした。感謝です。
(西デッキの様子 塔の原道)

(東デッキの様子 林道側)



デッキの傍に立ち、枝を張るブナ



デッキ上の落下殻斗なし。

昨年は沢山の殻斗が落ちていた。本年は皆無不作と言えます。



平成11年度 第5回 和泉葛城山 灯火採集

日時： 平成11年8月17日（火） 月齢5.7 曇り 気温22℃

参加者： （みどりすと） 川村、神宮寺 （昆虫科） 岡本、金子、喜田

状況： 着灯 Pm 6:45 消灯 9:00

（概況） 九州に熱低が停滞し、非常に不安定な天候。されど雨降らず、やや風がきつい程度の天候。雷を心配したが事無きを得た。新設の作業小屋に何時でも避難出来るので安心である。

メンバーが多いので採取標本も多い。チョウではスミナガシ、カミキリではホソバカミキリ、蛾ではアケビコノハ、アミメオオエダシャク、ベニシタバ、スズメガにオオ、オオミズアオを採取しました。シャクガが少なく予想が外れました。

帰途に塔ノ原分岐点付近でタヌキを1頭見かける。

8月11日に大雨があったが、両デッキに落下したブナ殻斗見当らず。

今回は神宮寺さん参加し、昆虫科のメンバーと合わせ大変賑やかでした。

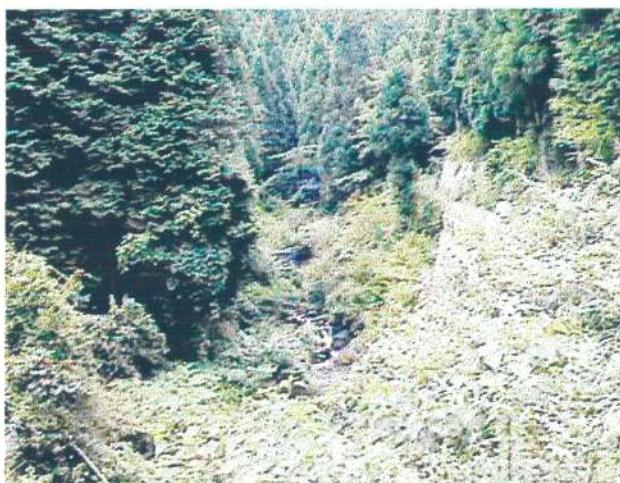
（デッキの状況） 東デッキ（林道側）



西デッキ（塔の原道）



前週に大雨、強雨が降りましたが、殻斗の落下は全く発見できず。来年度に備えて計測法を決め様とと考えます。



牛滝川上流 林道が川から離れ、右折する所



灯火に飛んできたオニヤンマ

H11年9月16日

平成11年度 第6回 和泉葛城山 灯火採集

日時： 平成11年9月11日 曇り 月齢 1.2 気温 測定忘れ（22℃くらい？暑かった）

灯火： 着灯 6:25 消灯 9:00

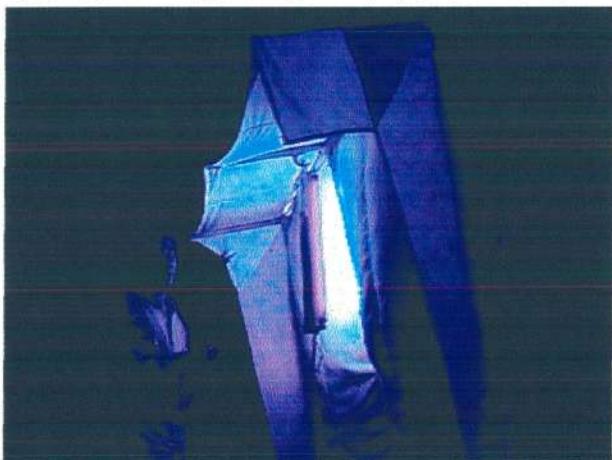
参加： 川村、岡本、喜田 シニア自然大学昆虫科 水野、山田

（概況）

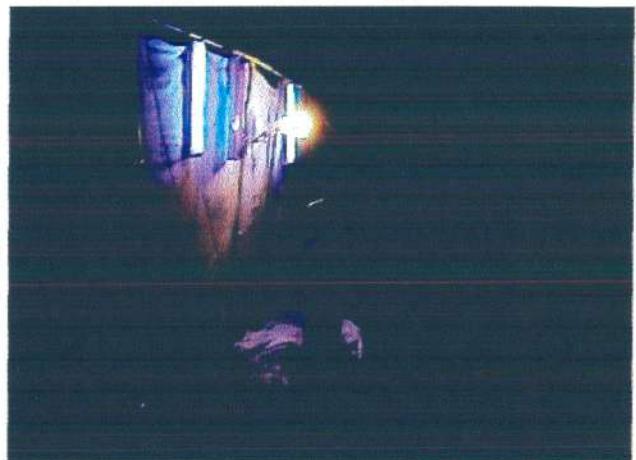
山は秋の気配が一杯。風が強く、スキが揺れる。チョウは余り見かけなかった。ヒグラシの声もなく、ツクツクボウシが寂しく鳴いていた。アオゲラのドラミングを聞いた。西デッキに向かう途中に群馬県から来たと言う男性が、ブナの森の感想として「温暖化もあるが酸性雨の影響の方が強いのではないかと思う。念のため、3ヶ所と土を少し採取した」と話した。調査する事一杯あると思いました。

灯火の準備を始めたとき、もう1グループが灯火採集にやってきた。「邪魔しないでください」など言って始めたが、先方から70歳くらいの方が「府大の保田です。黒子先生の代わりにやっています」と挨拶に来られた。名前を聞いてびっくり。何しろ小蛾の大家なんです。知らぬ事とは申せ、大変失礼しました。今年も10月まで行う事と貝塚の資料館の館長さんも同行されていました。トラスト協会のみどりすとで、府大の南大阪昆虫同行会のメンバーであると挨拶しました。「貝塚の自然」の冊子を2冊頂く事になりました。頂いてからきちんとお礼状と共に当方の活動を書いて、ご教授をお願うつもりです。

（保田先生Gの灯火の幕 上、横に庇がある）



（喜田Gの灯火 水銀灯が光る）



西デッキ（塔の原道）



両者ともに落下した殻斗見当たらず

東デッキ（林道側）



H11.11.11

平成11年度 第7回 和泉葛城山 灯火採集

日時： H11年10月12日 月齢 気温
着灯 消火 (約2時間)
採集者： 岡本、山田（シニア自然大学 昆虫科）

平成11年度 第8回 和泉葛城山 灯火採集

日時： H11年11月10日 天候 晴 月齢2.0 気温 8°C (6時)
着灯 5時05分 消灯 7時10分
採集者： 岡本、喜田、シニア自然大学昆虫科（山田、金子）
トラスト協会 内本

(概況)

今年は10月、11月と暖かく、現在でも平野部ではキチョウ、シロチョウ、ツマグロヒョウモン、ルリタテハが飛んでいる。山頂ではヤマモミジ、サクラが紅葉、リョウブが黄葉してみどりもあって5分の紅葉風景。ブナも半分は葉っぱを落としていた。

かなり寒く、弱い風にも冷たさが籠る。採取した蛾も一晩冷凍庫に保管したが、翌朝にもミドリケンモン、ウスミミモンキリガ又はテンスジキリガ？（成虫越冬）等のキリガがまだ触覚を動かしているのがいた。低温への対応が出来ているのにびっくり。

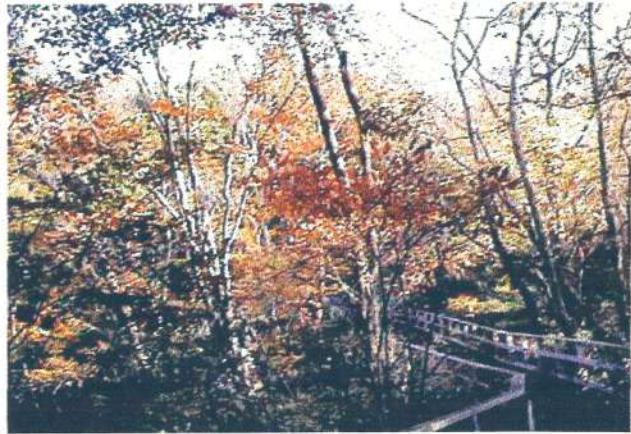
両展望デッキでブナ殻斗を探したが、全く見当たらず。

（西展望デッキの床上）



今年は6月からずっと展望デッキで落下殻斗の観察を続けて来ましたが、結局は1個の殻斗も発見出来ませんでした。両デッキには覆い被さるようにブナの木があります。今年は結実が全くなかった事になります。すると昨年に蛹になり、今年成虫になったブナヒメシンクイは何処に卵を産み付けたのでしょうか？来年ブナヒメシンクイは発生するのでしょうか？

(山頂の紅、黄葉風景)



2-2) 方調査結果採取同定一覽表

同定状況(第1~8回) 平成11年

2	シャクダ	エダシャク	ユウマダラエダシャク ヒメマダラエダシャク リンゴノエダシャク	5~6月、8~10月 7月~8月上 5~8月 7~9月	マサキ (植物の葉物で成虫は平地に多い) (エダシャクの大部分は樹木の葉を食す) 配達なし 配達なし 配達なし	
		ヒロシロエダシャク	4~8月	サクラの葉		
		ハラダシロエダシャク	* 6月下~8月中	サクラ ナツバセ、コナラ、ミズタマ、ヒメヤシャブシ、ヤツツジ		
		コガタシロエダシャク	5~9月	多種		
		クロミスエダシャク	9~10月	エゴノキ		
		オオノコエダシャク	* 1.0中~1.1月上	サクラ、コナラ、ヘンゲキ、チヤ		
		エリヅシロエダシャク	* 4~6、9~11月	コナラ、クリ、エキキ、ツバキ、サクラ		
		ナカハシロエダシャク	* 5~7月、1.0月	山		
		ヒメタカラエダシャク	7~8月	配達なし		
		ツマキエダシャク	7月下~8月上	配達なし		
		ツマキリエダシャク♂&♀*	4~5月中、7月上~8月中	ギヨーデ エゴノキ		
		ツマキリエダシャク*	4月下~10月上	クリ、コナラ、イタヤカエギ、タニウツギ、ハナヒリノキ		
		ウスクロエダシャク*	4~5下、7中~9下多産	ヒメヤシャブシ、ハノキ		
		チビヒロエダシャク	4~6月、7月 多産	イヌツバ、 ハガタムツキエダシャク		
		ハグレムツキエダシャク	6~7月	コシノ音虫		
		ハガタムツキエダシャク	* 4~5、7~8月	コナラ、ミズナラ		
		ニシコロカエダシャク*	3~4月	配達なし		
		ニシコロカエダシャク	* 1.0月下~1.1月上	サクラ、ミズキ、クスギ		
		ハスオヒロエダシャク	* 4月	配達なし		
		ウスオヒロエダシャク	* 5~8月	山地、平地		
		フタボヒロエダシャク	* 4~7月 多産	サクラ、サンザン、シダレヤナギ、コナラ		
		ヤマトエダシャク	* 6月、8~9月	ナツバセ、コナラ、ミズタマ、ヤツツジ、キントキギ、ヒメヤシャブシ		
		オオヨコエダシャク*	5~6月、7~9月	配達なし		
		オオヨコエダシャク	* 4~5月、7~8月	コナラ、ミズナラ		
		シロツコエダシャク	* 4中~5中月	配達なし		
		ハスオヒロエダシャク	* 4上~4月下	サクラ、ミズナラ、クスギ		
		アトガロアカエダシャク*	5~8月多産	配達なし		
		アトガロアカエダシャク	* 6月、8~9月	ナツバセ、コナラ、ミズタマ、ヤツツジ、キントキギ、ヒメヤシャブシ		
		キエダシャク	* 6~7月	ノイバラ		
		シロツコエダシャク	* 7月、9上~10上月	ハコベ、カーネーション		
		コツサエダシャク	* 5~7月、8月	コナラ、オニグルミ		
		コツマキエダシャク	* 7~8月	配達なし		
		フタボエダシャク	* 5~7月、9月	ナツバセ、コナラ、ミズタマ、ヤツツジ、キントキギ、ヒメヤシャブシ		
		マツオキエダシャク	* 6~7、9月	山地		
		マエカキエダシャク	* 4月下~5月上	イヌツバ		
		クロスシロエダシャク*	5~7、8~9月	配達なし		
		オオアキエダシャク	* 3~4月	イヌツバ、シヨゴ、アオハダ		
		オオカケタエダシャク	* 5~9月	平地~山地		
		フタボエダシャク	* 4~6月、8~9月	ヤマブドウ、エビヅル		
		キイロタニエダシャク	* 4~6月、1.1月	配達なし		
		キイロタニエダシャク	* 6~8月	タケ、ススキ等イネ科の植物		
		シロシロエダシャク	* 4~5月、10~11月	配達なし		
		マルキンロナミエダシャク	* 6~7月	配達なし		
		キアミミナミエダシャク	* 5~9月	アケビ、ミズバクエビ、カエデ		
		ヒツヅカエダシャク	* 4月下~8月げ	ツルウメモドキ		
		ヒミスジエダシャク	* 5~8月 多産	ナシ、コナラ		
		クロスウキエダシャク	* 6月、9~10月	配達なし		
		ナミガタエダシャク	* 5~7月 多産	ナシ、マサキ、コナラ		
		アミメオヒロエダシャク	* 4~6月多い	配達なし		
		トガリエダシャク	* 4月下~8月げ	アケビ、ミズバクエビ		
		キバエダシャク	* 7~8月 多産	ツルウメモドキ		
		ヒミスジエダシャク	* 5~8月	ナシ、コナラ		
		クロスウキエダシャク	* 6月、9~10月	配達なし		
		ナミガタエダシャク	* 5~7月 多産	ナシ、マサキ、コナラ		
		ヒミスジエダシャク	* 4~6月多い	配達なし		
		ナミシシャク	セスジシタエダシャク	7~8月	山地にいる植物の葉) ナミシシャクは南山、美術館に多い	
		ナミシシャク	ウスメモチエダシャク	10月	(山地にいる植物の葉) ナミシシャクはシラカバの葉)	
		カバシシャク	キマダラガオナミシシャク	* 7~8月、10~11月	ブドウ、ワタ	
		オオシャク	カバシキガ編	* 4~5月	サルナシ	
		カバシキガ	ホシババニミシシャク	* 5~8月	クロモジ、ダンコツバイ、アブラチャヤン	
		カバシキガ	スジシソバニミシシャク	* 5~7月、9月	配達なし	
		カバシキガ	オオアキエダシャク	* 6~9月	イヌツバ	
		カバシキガ	オオカケタエダシャク	* 5~6月、9~10月	配達なし	
		カバシキガ	平地5~6月、山地7月	ヤマブドウ、エビヅル		
		カバシキガ	キベリハネボソノメイガ	* 5~6月	配達なし	
		カバシキガ	カゼノメイガ	* 5~9月	イヌミモチ、アリ、ヒエ、エコログサ、シニョウダマ	
		カバシキガ	コブナメイガ	* 年4回、5~10月回	イヌミモチ、アリ、ヒエ、エコログサ、シニョウダマ	
		カバシキガ	オオキクロノメイガ	* 6~9月	幼虫はボウボラの葉を齧る	
		カバシキガ	モンシクロノメイガ	* 6~9月	ササダ、アキの花及び葉に食入	
		カバシキガ	キベリハネボソノメイガ	* 6~10月	配達なし	
		カバシキガ	カゼノメイガ	* 5~9月	ササダ、アキの花及び葉に食入	
		カバシキガ	コブナメイガ	* 5~9月	配達なし	
		カバシキガ	キイロノメイガ	* 5~8月	ブドウ、エビヅル、ビンボウカツラ	
		カバシキガ	モンシクロノメイガ	* 6~9月	配達なし	
		カバシキガ	ヘリシロキシノメイガ	* 7~9月	配達なし	
		カバシキガ	オオクヘーリキノメイガ	* 5~9月	配達なし	
		カバシキガ	ブチグロノメイガ	* 5~6月、8~9月	配達なし	
		カバシキガ	クロヘリキノメイガ	* 5月、8~9月	配達なし	
		カバシキガ	セスジノメイガ	* 6~8月	竹の葉	
		カバシキガ	コガタシロモノメイガ	* 6~9月	配達なし	
		カバシキガ	シロテンキノメイガ	* 5~9月	配達なし	
		カバシキガ	モンシロヒリメイガ	* 6~8月	ウバメガシ	
		カバシキガ	モンシロヒリメイガ	* 7月	配達なし	
		カバシキガ	ヒロバウスグロメイガ	* 6~7月	配達なし	
		カバシキガ	キバダノメイガ	* 5~8月	火災に燃る	
		カバシキガ	シロヒノメイガ	* 6~11月	モウレンシウ、サウダイコノ、フダンソウ、ホウキガサ、ウリ、ケイトウ、アガツ	
		カバシキガ	ナカジロフトメイガ	* 6~8月	配達なし	
		カバシキガ	カツモニヒトリヰ	* 6~9月	ウバメガシ	
		カバシキガ	クロフシヒトリヰ	* 6~7月	配達なし	
		カバシキガ	オビヒトリヰ	* 5~6月、7~8月	翠虹	
		カバシキガ	シロスジシトガ	* 5~6月、8~9月	イネ科、苔	
		カバシキガ	スジモニヒトリヰ	* 6~9月	配達なし	
		カバシキガ	ホシバトガリノメイガ	* 6~9月	配達なし	
		カバシキガ	カクモニヒトリヰ	* 6~9月	配達なし	
		カバシキガ	クロフシヒトリヰ	* 6~7月	翠虹	
		カバシキガ	オビヒトリヰ	* 5~6月、7~8月	配達なし	
		カバシキガ	ヨシボシホシカキ	* 5~6月	施物が生じた他の植物を食す	
		カバシキガ	ツマグロトカラハヤキ	* 6~7月	モミ、トウヒ、ヒマラヤスギ、カラマツ	
		カバシキガ	トビハヤマキ	* 5~8、1.0月	ニバンモチ、ニレ、ヤナギ (?	
		カバシキガ	ツタガ	固定になし		
		ヒトリガ	ヒトリガ	チニヨニ、フキ、ドクダミ		
		ヒトリガ	ベニシタヒトリ	* 6~9月		
		ヒトリガ	ホシバシタヒトリ	* 6~9月		
		ヒトリガ	カクモニヒトリヰ	* 6~9月		
		ヒトリガ	クロフシヒトリヰ	* 6~7月		
		ヒトリガ	オビヒトリヰ	* 5~6月、7~8月		
		ヒトリガ	キベリネズミホンバ	* 6~7月		
		ヒトリガ	ツマグロトカラハヤキ	* 6~7月		
		ヒトリガ	ツタガ	固定になし		
		ハヤキガ	ハヤキガ	チニヨニ、フキ、ドクダミ		
		ハヤキガ	オオトハマキ	* 6月	リンド、カバノキ、カラマツ	
		ハヤキガ	オカトハマキ	* 6月	固定になし	
		ハヤキガ	ニセシロモニハマキ	*		

8	ノコイハヤキガ	*	6~9月	7月多い	記述なし
9	トガリバ	*	4月		クヌギ、カシワ
	ウスジトガリバ	*	5~8月		ブナ
	オオベトガリバ	*	6~7月		記述なし
	ウスムラサキトガリバ?	*	1~1月など秋		記述なし
	ヒメウスベニトガリバ	*	5~9月		モミジチゴ、コゴメウツギ
10	マドカ	*	7~8月		記述なし
	ハスオビドダガ	*	4~8月		記述なし
11	キンモング	*	6~7月		記述なし
12	イカリモング	*	4~7~5月上、	盛虫越冬	イノダ
13	キバガ	*	6~7~9~1月		カシワ
	オナフサキバガ	*	6~7月		ハシノキ、シデ、カベ、ヤナギ
14	シャチャホコガ	カヂキシャチャホコガ	オナエグリシャチャホコ	4~5月、6~8月2回	フジ、ヘルゴンシユ等のマメ科の植物
	シロシナチャホコ	*	5~9月	2回	クヌギ、カンバ、ニレ、ブナ
	コフタオビシチャホコ	*	6~7月		クリ、クヌギ、カシ、カシワ等のブナ科
	マルモシナチャホコ	*	6~7月		クヌギ、ミツマチ、コナラ、ナエカラシワ
	ヘリスジシナチャホコ	*	5~8月		クヌギ、ハシノキ、ケヤキ、サクラ、ヤナギ、カエデ、ミズキ、ハゼ
15	トラガ	*	3~5月	尾性	カエデ、トチ
	ヒミトラガ	*	6月		記述なし
16	ドクガ	ブドウドクガ	7~9月		ブドウ
	シロオビドクガ	*	7~9月		クマシデ、アサザのようなハンノキ科
	スカシドクガ	*	5~9月	2回	記述なし
	クロシンドクガ	*	5~8月		アサダ、ハシバミのようなハンノキ科、ハラ科植物、
	カゲシロマイマイ	*	6~7~9月		イブキ、ヒキの害虫
	ゴマフドクガ	*	5月	7~8月	ヒサカキ、サクラ、バラ
	ヨーフボクトウ	*	7~8月		種々の樹木
17	ホクトウガ	ナシイラガ	7~8月		ナシ、カキ、ヤマナラシ等
	シヤカヒラガ	*	6~7~8月		サクラ、クヌギ、カキ、クリ、クワ、ヤガキ
18	イライガ	ムヂサキラガ	6~8月		チャ、ウメ、モミジ、サクラ、アシ、アセビ、コナラ、ヘノキ、モミジ
	アカイライガ	*	4~5月	7~8月	ハコネウツギ等、スイカズラ等
19	カコマガ	オビガ	7~8月		不規則
20	ヤママユ	エゾノミツヅメ	9.1.2	*	カバノキ、ハノキ、ブナ、コナラ、カシワ
	ヒメヤママユ	*	1~1月		モジク、カシワ、スダジイ
21	オビガ	ムヂサキラガ	4~5月		クリ、コナラ、カシワ、エビノキ、ガマズミ、ミズキ、イタヤカエデ
	ホウヤマユ	*	6~7月		リンドウ、サクラ、アシ、アセビ、コナラ、ヘノキ、モミジ
22	スズメガ	ウンモソヌズメ	4~5月		ハコネウツギ等、スイカズラ等
	ホウヤマユ	*	5~9月	2回	モモ、ハナキ、トチ、カシワ、ヒバ
	クチバズメ	*	6~8月		クリ、クヌギ、コナラ、シラカシ、ツブラシ、ヒバ、
	ハホガブドウズメ	*	4~6月		サルナシ、ヤブカラシ、ノブドウ、ブドウ
	ホウヤマユ	*	6~9月		ユズリハ、シリガネウに吸蜜にくる
	クールズメ	*	6~8月		ブドウ、エビシル、ツタ
	コスズメ	*	5~9月	2回	ノブドウ、ヤブカラシ、ツタ、エビシル、ノリウツギ。オスマツヨイグサ
	ヒロクドズメ	*	5~6月		記述なし
	キイロドズメ	*	5~10月	2回	ヤマノイモ、トコロ、カラスピシャク、サトイモ
					2.4種 44種 70種 53種 75種 80種 23種 12種

科、属科分類及び同定は保育社 原色日本蛾類図鑑による

注 同定確認 大阪府立大学 楽山部 水生昆蟲研究室 (石井教授)

凡例 シャイイホコガ 2年採取、本年未採取

シヤチャホコガ 4年採取、本年未採取

シヤチャホコガ * 本年新規、昨年未採取

シヤチャホコガ 2年採取

合計 292種

和泉萬城山 蛾採取 月別結果

	4月16日	5月17日	6月14日	7月11日	8月17日	9月11日	10月12日	11月10日
1	ヤガ	13	15	12	18	38	37	10
2	シャクガ	7	17	23	11	9	18	8
3	カレハガ	0	0	1	2	0	0	0
4	カギハガ	0	2	2	0	1	4	0
5	メイガ	0	3	2	11	14	7	2
6	ヒトリガ	0	0	6	2	1	2	0
7~13	小種科A	1	0	7	4	1	1	1
14	シャチホコガ	1	3	4	1	0	0	0
15~19	小種科B	1	1	5	2	5	4	0
20	ヤマムシ	1	1	0	0	0	1	0
21	オビガ	0	0	0	0	1	0	0
22	スズメガ	24	44	70	53	75	80	23
	計							12

	7~13 小種科A	4月16日	5月17日	6月14日	7月11日	8月17日	9月11日	10月12日	11月10日
15	ドガ	1	0	2	1	0	0	0	0
16	トガ	0	1	1	0	2	3	0	0
17	ボクテウガ	0	0	1	1	0	0	0	0
18	イルガ	0	0	1	1	2	1	0	0
19	カイコガ	1	1	0	0	1	0	1	0
	計	24	44	70	53	75	80	23	12

No. _____



No. _____



No. _____



No.



ノコメセダカヨトウ

No.



フサヤガ

No.



ゴマケンモン

No. _____



ヒトスジアツバ

No. _____



イチジクキンウワバ

No. _____



ウンモンキノコヨトウ

No. _____



No. _____



No. _____



No. _____



キトガリキリガ

No. _____



ナカウスエダシャク

No. _____



エグリズマエダシャク

No. _____



No. _____



No. _____



No.



クロスジハイイロエダシャク

No.



ユウマダラエダシャク

No.



オオアオエダシャク

No. _____



ウスアオシャク

No. _____



ビロードナミシャク

No. _____



オオハガタナミシャク

No.



No.



No.



No. _____



オオキノノメイガ

No. _____



カクモンヒトリ

No. _____



マツアトハマキ

No.



No.



No.



No. _____



イカリモンガ

No. _____



ブナアオシャチホコ 00 223

No. _____



マルモンシャチホコ

'00 223

No.



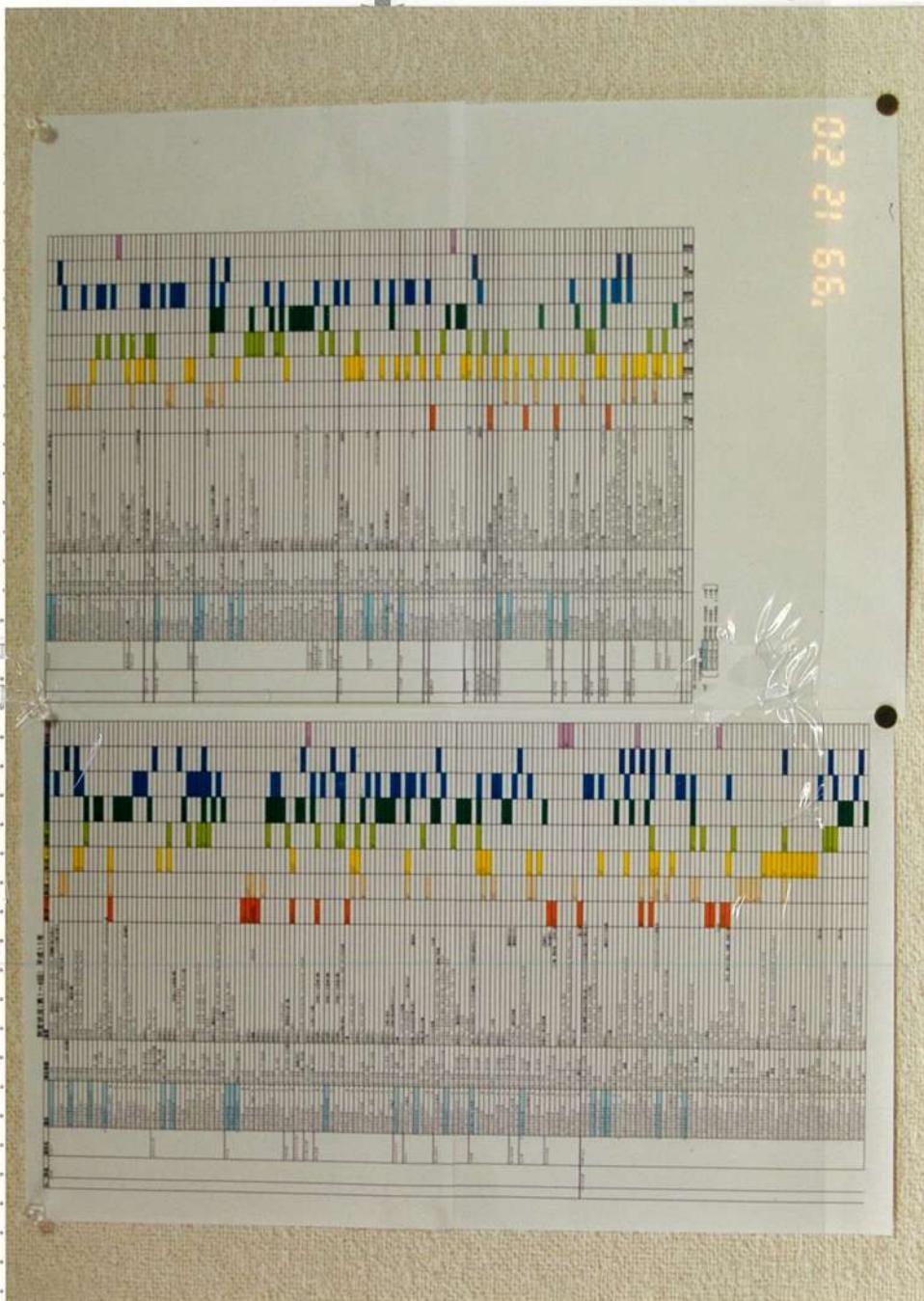
'00 223

No.



No.





03 21 20
29 46,

No.

◀ E ▶

No.



No.



No.

E-L

No.



'00 223

No.



No.



0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7



ゴマフボクトウ

'00 223

No.

0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7



ムラサキイラガ

'00 223

No.



クチバスズメ

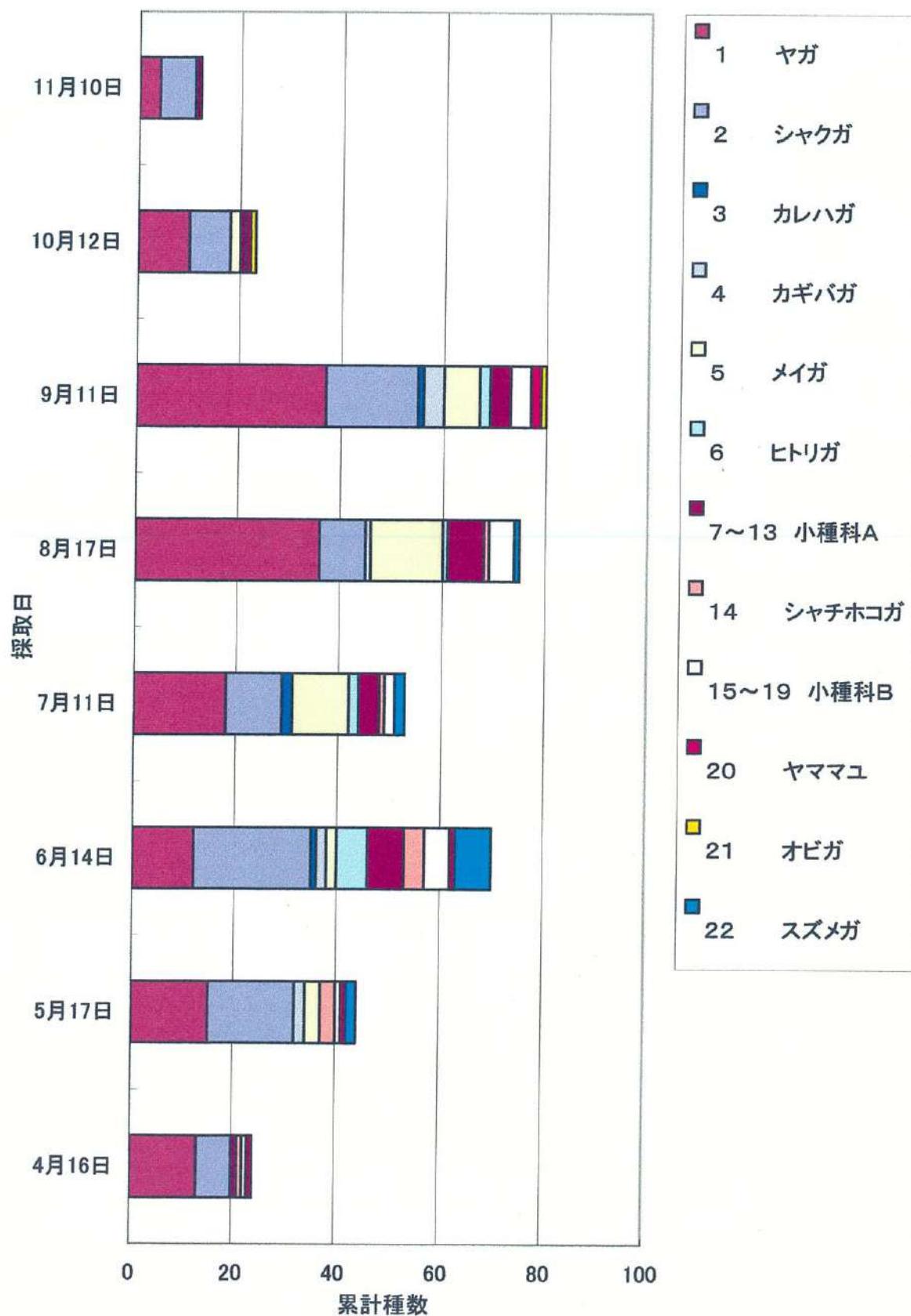
'00 223

No.

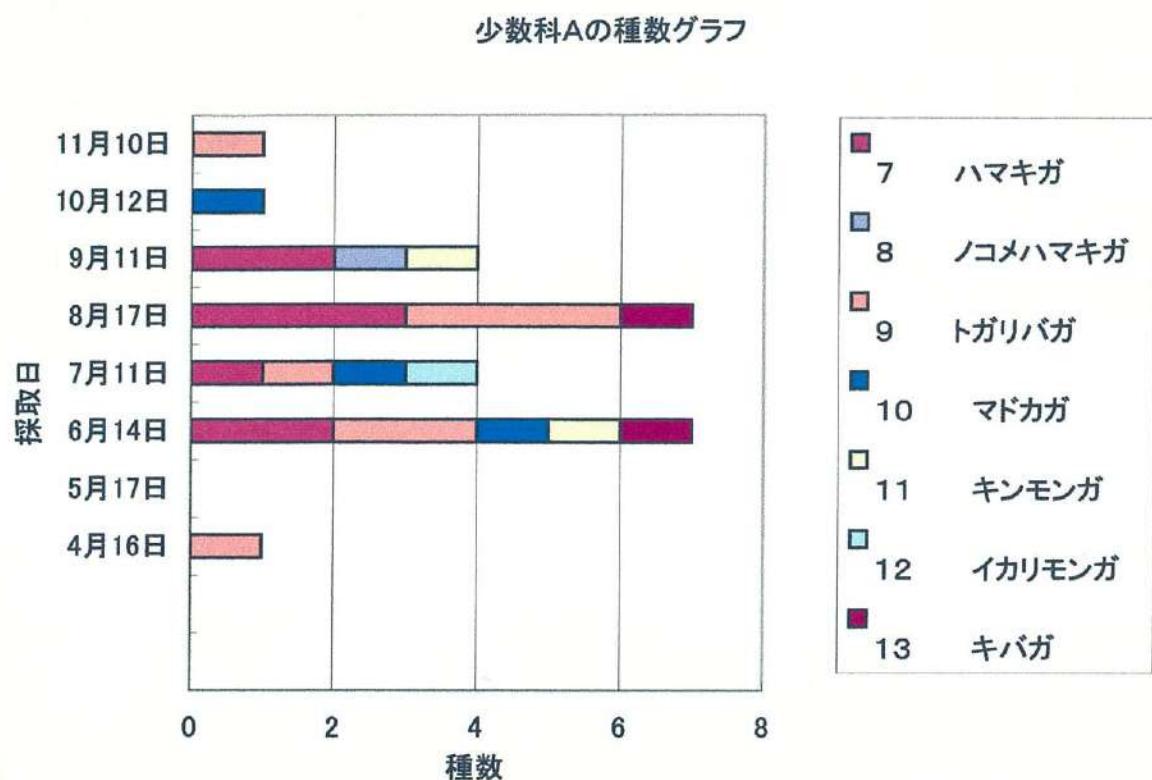
2-3) 調査結果グラフ

Graph1

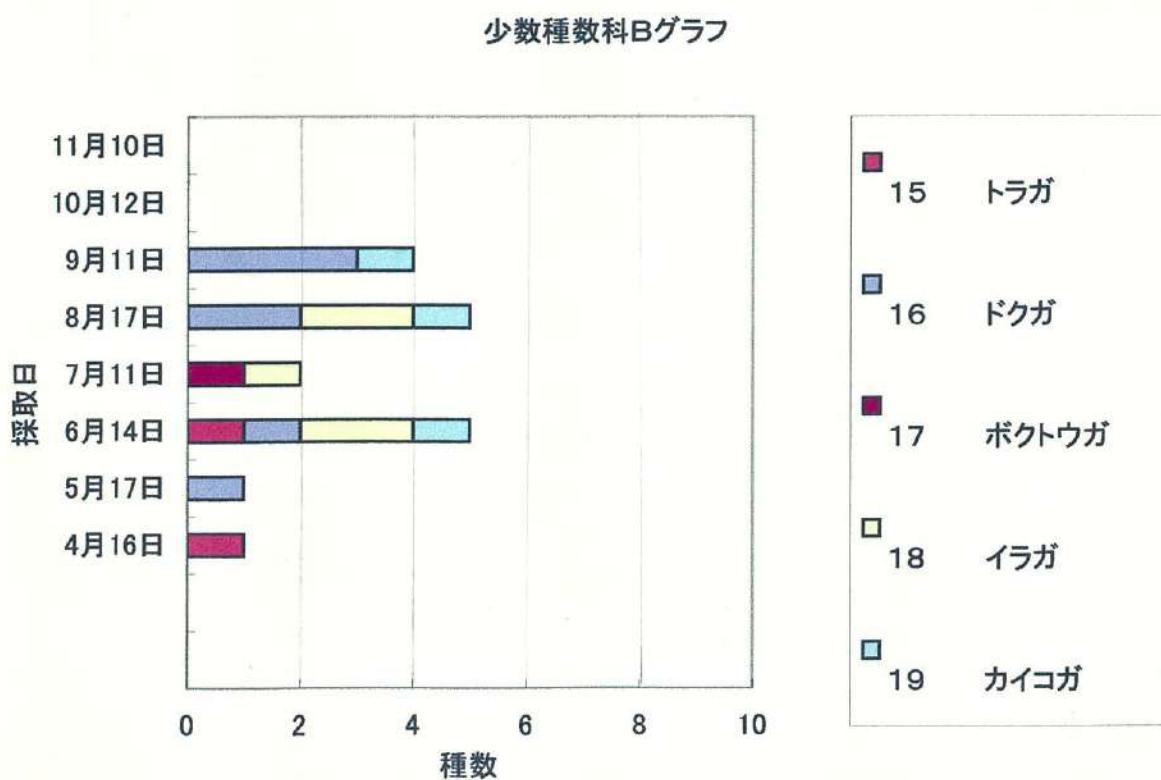
採取月日と科毎種数グラフ



Graph2



Graph3



2-4) 科、亜科データと標本写真

(1) ヤガ 約500属1309種でチョウ目最大の科。口吻は良く発達し、花蜜や樹液、熟した果実から吸液する。夜間に活発に採集する。

- ①シタバ : 21種採取。多くは熱帯に繁栄し、強大大型の種を含む。
シラフクチバは4ヶ月にわたって採取し、数も多い。
成虫越冬するアケビコノハは春に採取出来なかつた。ムクゲコノハ
アミメキシタバ、フクラスズメ等の大型種を採取。
- ②ヨトウ&キリガ類 北半球の温帯に分布するヤガの殆どを占め、樹木を食するものを
キリガ、草本類を食するものをヨトウと言う。
カラスヨトウ 17種 ヨトウ 12種の29種を採取した。
ヒメサビスジョトウ (タンポポ、スイバ) は7~10月まで連続して採取。同じく草本を食すモクメヨトウ、テンウスイロヨトウ、チ
ヤオビイロヨトウは秋にのみ採取。
キリガは春、秋に多く、数も多い。冷温帶種のウスキシタヨトウは
7、8月の採取。ケンモンキリガは♂が♀の6倍ほど灯火に来た。
- ③フサヤガ : 2種採取。多くは熱帯に分布する。ウルシ科の植物を食す。
- ④ケンモンヤガ : 2種採取。刺し毛を有する毛虫。翅の色は地衣と同じ。
ウスベリケンモン 2種採取。この種は2~3回発生するとなつてはいるが夏以降に
1回しか採取出来なかつた。(1回/月では頻度が足りない?)
- ⑤モンヤガ : 15種採取。温帯から亜寒帯に分布し、すべて低草本を食す。蛹化
は土中。大体はは畑作害虫である。かなり数もある。
- ⑥クルマアツバ : 3種採取。多くは褐色の枯葉色。枯葉、シダ、蘚苔類、針葉樹を食す。
アツバ : 7種採取。熱帯地方に生える種。ヤマガタアツバ、ソトウスグロア
ツバは何度も採取。
- ⑦キンウワバ : 金、銀、銅の金属光沢の斑紋がある。2回/年の発生であるが、採取
したのは後半の8、9月が多い。食草は草本。低地よりずれて発生
しているようだ。(6~10月)
- ⑧コヤガ : 10mm内外の小型。温、熱帯に分布し、地衣や枯葉を食べる種がある。
地衣類は大気汚染に敏感なので指標にならないか?
- ⑨キノカワガ
リンガ : 2種採取。暖地性の種と言われているが、10、11月に採取。
: 4種採取。アミメリンガは山地、寒地のもので、山地で8月に
採れると図鑑にあるが、なんと5月に採取。
- ⑩モクメヤガ : 6種採取。晩秋に羽化し成虫越冬する。11月に採取したキトガ
リキリガは1晩冷凍庫に保存したが、翌朝まだ生きていた。
- (2) シャクガ : 300属827種ある大きな科。色彩も多様であるが腹部にある鼓膜
器の形態は一様。俗称シャクトリムシである。
7~8月は発生に端境期で種数、も採取数も減った。エダシャク類の
採取は6月が良い。
- ①エダシャク : 52種採取。温帯から熱帯に分布。樹木を食する森林性のガの主力。
色調は樹皮の肌に適応する。ナカウスエダシャクはほぼ全期間採取。
コナラ、クヌギを食する種は15に及ぶ。
- ②ヒメシャク : 1種採取。であるが標本の多くが破損し、記載できないが、アカホ
シナミシャク、ウスキクロテンヒメシャクなどあつた。
殆どが草原に棲む。和歌山県側の草原からと考える。
- ③アオシャク : 3種採取。亜熱帯種。
- ④ナミシャク : 16種採取。高山、寒帯に多い。ウストビモンナミシャク(昨年
採油)以外は本年8月には全く採取出来なかつた。数も多くない。

もう1グループが同じ場所で、異なる日に灯火を行っていたので
あとに廻ったのかもしれない。

- (3) カレハガ : 2種採取。温帯から熱帯に分布。昨年に比べて数が少ないようだ。
(4) カギバガ : 7種採取。北半球の温帯に分布。この種も7、8月に1種だけの採取。
- (5) メイガ : 3種採取。シャクガに匹敵する大きな科。採取、展翅の方法に問題
がある。もつといふと思う。
- (6) ヒトリガ
①ヒトリガ : 5種採取。地表近くの草本を食す。
②コケガ : 4種採取。小型で地衣類を食す。
- (7) ハマキガ : 7種採取。亜寒帯から熱帯まで分布。
- (8) ノコメハマキガ : 1種を採取。
- (9) トガリバガ : 6種採取。北半球の温帯に分布する。草には付かない。
- (10) マドカ : 2種さいしゅ。温帯、熱帯に分布し、昼飛性。
- (11) キンモンガ : 1種採取。リョウブに止る。
- (12) イカリモンガ : 1種採取。昼飛性でチョウの様に止る。シダ類を食すとも。
- (14) シャチホコガ : 11種採取。温帯から熱帯に分布し、それぞれ広葉樹を食す。
ブナ科の樹木の代表的なガのようであるが、数は多くなかった。
- (15) トラガ : 2種採取。熱帯に分布。美しいガであるが、早春に採取。
- (16) ドクガ : 6種採取。温帯、熱帯に分布。幼虫が無数の微毒針を有す。
- (17) ボクトウガ : 樹幹や樹皮に潜孔する。♂と♀は腹の肌が異なる。
- (18) イラガ : 全域に分布し、熱帯に繁栄。幼虫に触ると痛い。
- (19) カイコガ : 1種採取。温帯、熱帯に分布。オオクワゴモドキの1種。
- (20) ヤママユ : 4種採取。温帯、熱帯に分布する大型のガ。春にエゾヨツメ、夏に
オオミズアオ、秋にぼろぼろのヤママユ、そしてヒメヤママユ。
- (21) オビガ : 1種採取。東南アジア、アフリカに分布。
- (22) スズメガ : 10種採取。大型で口吻長い。温、熱帯で繁栄。6月に種数が多か
った。ハネナガブドウスズメが沢山来たが、白布に止らず、草の上
でばたばたしていた。

以上の状況であるが、小蛾類の採取が不充分（展翅技術不足）であった。またブナヒメシン
クイガの樹上性のものは採取出来ていない。次ぎの課題である。

標本写真



ヤガ A



ヤガ B



シャクガ A

－5) ガの調査結果の考察と今後の課題

- ①今回11回の灯火採集で292種のガを採取、同定出来た。採取地の山頂は3Pの概略図にもある様にブナ林以外にアカマツニ次林、ヒノキ人工林、草原など多様な環境が造られている。その精かブナ林に生息するガ以外の多くの種が出ているように思います。定性調査として基礎データが出来たと考えますが、次ぎのような問題点があり、山頂付近に生息する全てのガとは言えません。
- ②灯火採集を毎月の新月の頃を狙って、大体1回/月の頻度でしたが、H10年の秋とそんなに日が違わないのにH11年秋に採集出来なかつた種が47種で、昨年採集種数の半分以上を占めます。採取場所が100mほど離れている点もありますが、10日も日が異なると発生に差が出るのかも知れません。また図鑑による発生頻度が2回またはそれ以上の種が多数ありますが、例えばヤガでは2回以上発生する種が48種の様ですが、複数回採取出来た種は5種であり、採集頻度として少ないと言えるのでないでしょうか？。
- ③採取した科、亜科の特徴を図鑑で調べ、20Pに記載しましたが、熱帯、亜熱帯、温帯に生息する亜科が多く、生き残っているブナ林に残存するであろう冷温帯、寒帯に生息する種は僅かで、モンヤガ、ナミシャクなど採取数は少なかった。中には高地種とされるものが数種あった。
大気汚染に弱いとされる地衣類を寄主とするコケガやコヤガ類なども少し採取出来た。
今後ブナ林の推移を表徵するような亜科、種を見つけることが出来たらと思っています。
- ④ガの採取数について府大の石井教授から取り過ぎない、特に少ない種の場合は観察だけにする様ご指摘ありました。種ごとの採取数を減らすとともに観察によるデータを探ることも学ばねばなりません。この為には調査者、採集者が同定知識を蓄える必要があります。白布に止るガをすぐさま見分けるのは大変高度な知識、能力が要ります。採取標本数を減らす努力に勤めねばなりません。
- ⑤今回1年を通じて採取し、標本を作つて来ましたが、ハマキが、メイガ等の小蛾類については採取技術、展翅技術にもレベルが低く、多くの課題を残しました。調査したとは言える状況にありません。
またH11年はブナ殻斗の大凶作年で、ブナヒメシンクイガの調査は全く出来ませんでした。本年の課題です。

今回の調査に当たりまして、みどりすとの川村さん、シニア自然大学の岡本さん、水野さんに大変お世話になりました。皆さんのお陰で一応通年に近い定性調査と言えるであろうものになりました。感謝のほかありません。

府大の石井教授を始め、研究室の皆さんには同定をお願いし、またいろいろとご意見頂きました。今後ともに宜しくご教示頂きますようお願いします。

大芸大の駒井助教授にはブナヒメシンクイについてご指導頂きましたが、飼育の失敗やら、殻斗の凶作で物事がなにも進みませんでした。今後もご指導お願いします。

大阪みどりのトラスト協会の宅見課長補佐、島崎課長補佐、内本係官には多くの物心の援助を頂きました。1年半の調査を振返ると少し森を見る目が多様になった様に思います。ブナの元気な復活を願つてボランティア活動の励んで行きたいと思います。



2-6) チョウ、トンボ、甲虫等の調査状況

No	種類名 (学名)	種類名	和歌山城山	採取日	チョウ、トンボ、甲虫 採取同定表
1	チヨウ アゲハチョウ	アゲハチョウ シャコウアゲハ	H11.5.17 山頂付近	年2回5~6、7~8月	ウマノスズクサ科 生蠣、養生
2	タテハチョウ	キアゲハ マダラチョウ	H11.8.17 山頂付近 H11.5.17 山頂付近 H11.7.31 山頂付近 H11.6.14 山頂付近	東ひがし風 年2回5~6、7~8月 年2回5~6、7~8月 5~11月(7~9月多)	セリ科のニンジンノタケ、ミツバ、ハナウド、セリ、 エゾニエウカ、ハマボク、バセリなど。 キハダ、ホトトギス、シソウランなど。 ガガイモ科のガキヌル、キショウラン、フヨウラン。
3	テングチョウ	テンクチョウ タテハチョウ	H11.6.14 山頂付近 H11.7.31 山頂付近 H11.6.14 山頂付近 H11.6.14 山頂付近	年1回 道端や畠の露出地に止まる。 差別化後1年未満 花が咲く間に飛ぶ。 夕方に草むらに飛ぶ。	ミレウのエノキ、エゾエノキ ミレウのエノキ、ハリニレ、ケヤキ、ノコヤナギ、 シダクサ科のイフラサ、ラミニー、ヤラマオ。ケヤキも。 スイガズラ科のスイカスラ、キンキンボク、タニウツギ
4	アカタテハ	ヒオドリチョウ イチモンジチョウ	H11.6.4 山頂付近 H11.6.14 山頂付近 H11.6.14 山頂付近 H11.6.14 山頂付近	年3回 花が咲く間に飛ぶ。 夕方に草むらに飛ぶ。 朝焼や夕焼から 真夏に更級	イクラクサ科のイフラサ、ラミニー、ヤラマオ。ケヤキも。 スイガズラ科のスイカスラ、キンキンボク、ハコネウツギなど ペニバヒヨウダンボク、ハコネウツギなど
5	ミドリヒヨウモン	H11.7.31 山頂付近 H11.9.11 山頂付近	H11.5.1~10月	各種のスミレ	
6	スミナガシ	H11.8.17 山頂付近	年2回5~6、7~8月	アワブキ科のアワブキ、ヤマバワ、ミヤマボウソ。	
7	ジャノメチョウ	ヒカゲチョウ セセリチョウ シジミチョウ シロチョウ	H11.6.14 山頂付近 H11.7.31 山頂付近 H11.8.17 山頂付近 H11.6.14 山頂付近 H11.6.14 山頂付近 H11.6.14 山頂付近	クヌギの樹皮に寄る。 落ちかげた落葉で變化 樹液や露つた葉裏に飛ぶ 花に誘かれ飛行む 花に誘かれ飛行む 川原、畠の目地たり場	アスマササ、マダケ、クマザサ ヤマノイモ、オニドコロ、ツクネイモ、トコロ クマササ、ミヤコササ、メタク、アスメホザサ。 マメ科 ヨツヅナギ、ミヤコグサ、ウマコヤシ、エンドウ ニセアカシア、ヒツジソウ、ツメクサ。

生息状況		種名	科	種類
ア:トンボ	(種類目)	イトトンボ	イトトンボ	
8		オオイトトンボ	オオオイトトンボ	H1.6.14 生瀬川上流
9		カワトンボ	カワトンボ	
10		ムカシトンボ	ムカシトンボ	H10.6.28 生瀬川上流 5~6月
11		サナエトンボ	サナエトンボ	過渡性を飛ぶ。
12		オニヤンマ	オニヤンマ	H11.7.31 山頂付近 7~9月
13	3:アミメカゲロウ (種類目)	ヘビトンボ	クロスジヘビトンボ	H11.6.14 山頂付近
14		クサカゲロウ	チャバネヒメカゲロウ	H11.6.14 山頂付近
15		ヒメカゲロウ	ヒメカゲロウ	
16		ウスバカゲロウ	ウスバカゲロウ	H10.8.24 山頂付近
17		ヒバカゲロウ	ウンモヒバカゲロウ	H11.9.11 山頂付近
18		ラクダムシ		
19		ガマキリモドキ	オオカマキリモドキ	H10.7.7 山頂付近 火炎に飛まる。
			ヒメカマキリモドキ	H11.9.11 山頂付近
20		ツノトンボ	ツノトンボ	H10.7.7 山頂付近 成虫は5~9月 力な足を食べる。目は小達で2分される。非常に速い飛翔。
21	4:カヌムシ (半翅目)	セミ	ミンミンゼミ ヒグラシ	H10.7.7 山頂付近 7末~9月下旬 H11.8.17 山頂付近 7中~
22		ツノゼミ	ツノゼミ トビロツノゼミ	H10.6.24 山頂付近 山地に生息する。 H10.8.24 山頂付近 森、山地に生息する。
23		アフカキ	ホシアフカキ	H11.9.11 山頂付近 H11.9.11 山頂付近
24	ツノカヌムシ カヌムシ	セアカツノカヌムシ ツノアカヌムシ	ツノカヌムシ セアカツノカヌムシ	H10.8.24 山頂付近 H10.8.24 山頂付近 ツノカヌムシの地上にいる 山地の草地に生息する。
		オオクダカヌムシ チャツオオカヌムシ	オオクダカヌムシ チャツオオカヌムシ	H11.8.17 山頂付近 H10.8.24 山頂付近 H10.8.24 山頂付近 山地の草の上にいる 山地に生息する。
				食肉性

31	オサムシ	クロナガオサムシ	H10.6.4山頂付近
		オオオサムシ	H11.7.3山頂付近
	ヒメクロオサムシ	ヒメクロオサムシ	H11.6.4山頂付近
			H11.6.14山頂付近 石や樹木の下でみられる
			H11.7.3生瀬川上遊
			H11.8.17山頂付近
32	ヨミムシ	アオゴミムシ	H10.7.7山頂付近 石の下
33	ヨミムシダマシ	キマラリ	H11.7.31山頂付近 拾木や枝にいる
34	ケシキスイ	ヨツボシケシキスイ	H11.6.4山頂付近
35	ケシキムシ	クロシテムシ	H11.6.14山頂付近 クヌギの樹皮に糞する 死体や腐った動物糞、衰に来る
			ヘビなどの死体
			H11.7.12山頂付近
			H11.6.14山頂付近
		オオヒラタシテムシ	H11.7.12山頂付近
		ヨツボシモシンシテムシ	H11.7.12山頂付近
		///	H11.8.17山頂付近
			H11.9.11山頂付近
			巣中に多い
36	タマムシ	クロタムムシ	H11.7.31山頂付近
37	ヨメツキムシ	オオナガコメツキ シナフリコメツキ	H10.8.24山頂付近 基上で採るする 糞に糞や糞にいる
			H10.9.24山頂付近
			H11.7.12山頂付近
		ダンダラコメツキ	H11.7.12山頂付近 山腰部分にいる
			H10.8.24山頂付近
		オオクシヒタニメツキ	H11.7.12山頂付近 火炎にくる
			H11.8.17山頂付近
38	ヨメツキダマシ		
39	ヨクスミト ヲクムシ	オオヨクスミスト クリムシラムシ	H11.6.4山頂付近 木の裏の下
40			H10.8.24山頂付近
41	ホタル	オハゼタル	H11.6.14山頂付近 基から山地
42	ジヨウカイボン	アオジョウカイ	H11.6.14山頂付近 花や葉の上
43	チナフシ	チナフシ	H10.8.24山頂付近 羽根は全くない 素敵

3 : 次年度の計画

毎年、通年の調査をする必要はないと思います。3~5年間隔でよいのでないでしょうか?。石井教授もこのようなご意見でした。

従いまして本年はやり残した課題を詰めたいと考えます。

- (1) 穀斗とブナヒメシンクイの関係(虫害率をみる)
- (2) 採取頻度の検討(6~7月に2回/週間隔でおこなう)
- (3) 観測データのアプローチ(観測と採取の検討 2項と同じに実施)
- (4) チョウ、トンボ、甲虫等の調査のコアーゾーン外縁での継続

以上

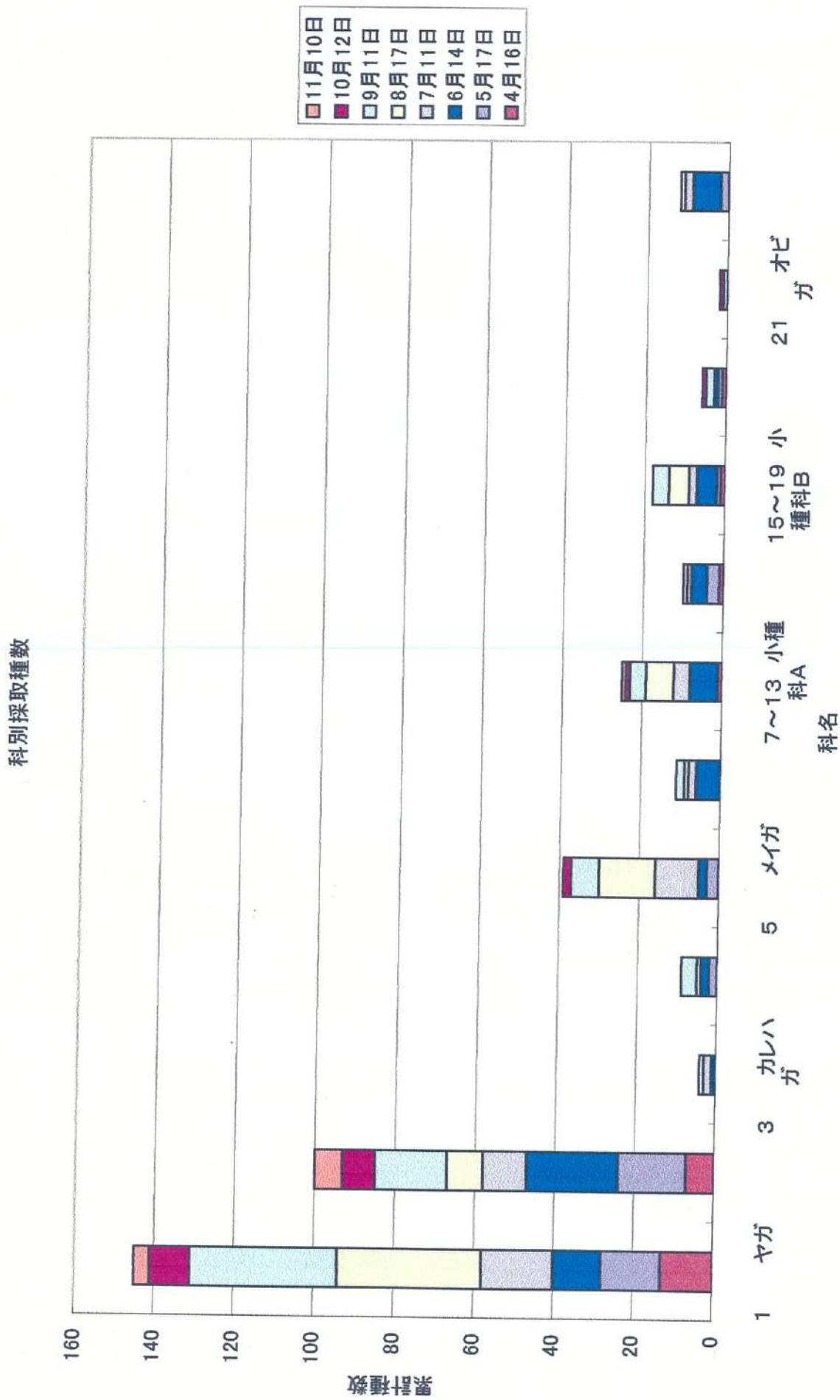
和泉草城山 摩擦取 月別結果

		4月16日	5月17日	6月14日	7月11日	8月17日	9月11日	10月12日	11月10日
1	ヤガ	13	15	12	18	38	37	10	4
2	シャツガ	7	17	23	11	9	18	8	7
3	カル・ガ	0	0	1	2	0	1	0	4
4	カギハガ	0	2	2	0	1	4	0	4
5	メガ	0	3	2	11	14	7	2	0
6	ヒトリガ	0	0	6	2	1	2	0	39
7~13	小雲科A	1	0	7	4	7	4	1	11
14	シャチホコガ	1	3	4	1	1	1	1	25
15~19	小雲科B	1	1	5	2	5	4	0	10
20	アヤメ	1	1	0	0	0	2	1	0
21	オゼガ	0	0	0	0	0	1	0	0
22	スズメガ	0	2	7	2	1	0	0	2
合		24	44	70	53	75	80	23	12
									381

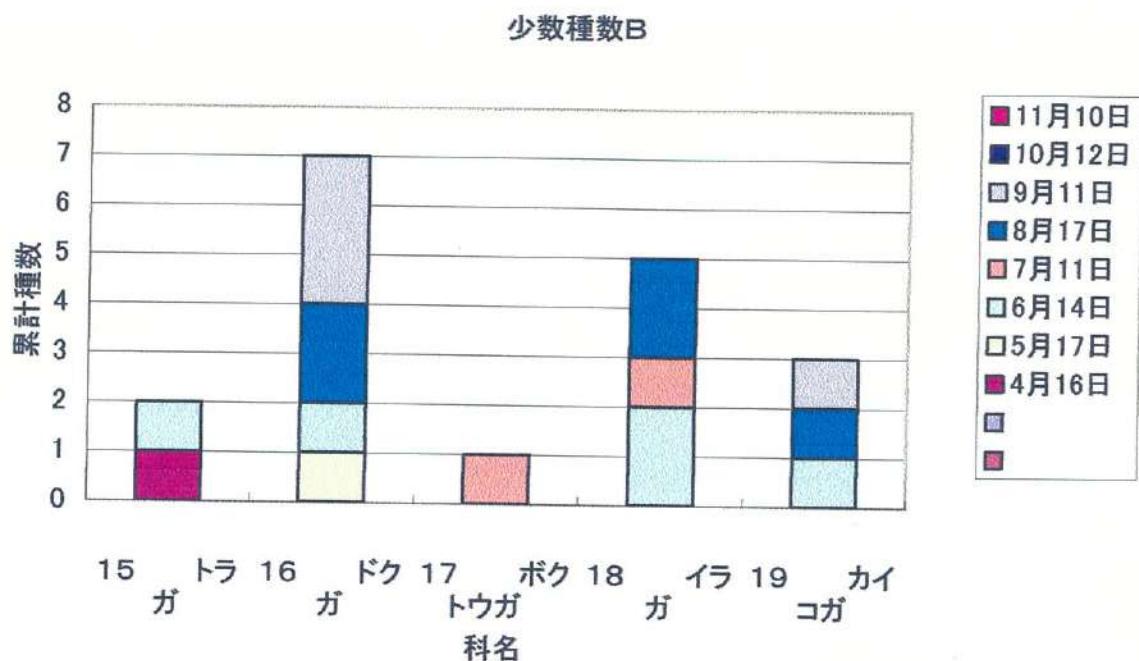
		4月16日	5月17日	6月14日	7月11日	8月17日	9月11日	10月12日	11月10日
7	ハマキガ	0	0	2	1	3	2	0	0
8	ノコメハマキガ	0	0	0	0	0	1	0	0
9	トヅルハガ	1	0	2	1	3	0	0	1
10	ミヅガ	0	0	0	1	0	0	1	0
11	キンシキガ	0	0	1	0	0	1	0	3
12	ツヅルモンガ	0	0	0	1	0	0	0	2
13	キハダ	1	0	1	0	0	0	0	1
合		1	0	7	4	7	4	1	25

		4月16日	5月17日	6月14日	7月11日	8月17日	9月11日	10月12日	11月10日
15	トヅル	1	0	1	0	0	0	0	2
16	トヅル	0	1	1	0	2	3	0	0
17	トヅル	0	0	0	1	0	0	0	7
18	トヅル	0	0	2	1	2	0	0	1
18	カイヨリ	1	1	0	1	1	1	0	5
合		1	1	6	2	6	4	0	18

Grap3

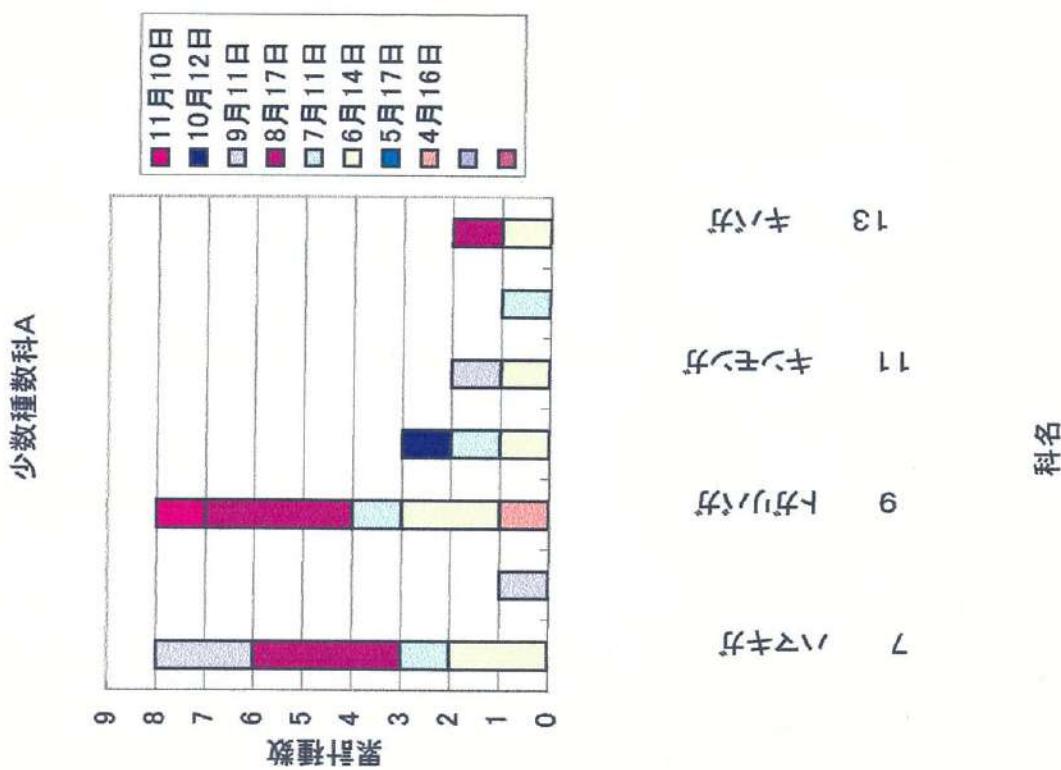


Graph7



Page 1

Graph5



Page 1