

久米島の小動物

佐藤 文保

自然の概況

久米島は、沖縄島（那覇）より西北西方向におよそ100km離れた島で水深200m線で沖縄島と連なる島である。高島、低島混在帯に属し、309.5mの宇江城岳、287mのアーラ岳を中心とする新第三紀系の火山性起源の地層や真謝や阿嘉周辺の島尻層、さらに空港から北原、大原を経て五枝松近くまで広がる琉球石灰岩の地層が見られる。植生も地層にほぼ対応し石灰岩地の植生と非石灰岩地の植生に二大別され、海岸には海浜植生も見られ、儀間川河口には、マングロープ林が発達している（図1）。

しかし、石灰岩地域の大部分は土地改良事業によって畑地となり、森はほとんど残されていない。非石灰岩地の火山性起源の地層や島尻層でも畑地化が進み、宇江城岳やアーラ岳周辺でまとまったイタジイ林が見られるだけである。他は、リュウキュウマツ林に変わっており、徐々に遷移は進んでいるものの、下草刈りや低木等の間伐も激しく林床は乾燥し、イタジイ林も含めて人為的影響は大きいと思われる。

河川（図2）は、白瀬川（長さ5.3km、流域面積7.0km²）、銭田川（長さ4.7km、流域面積8.0km²）、儀間川（長さ4.2km、流域面積6.5km²）、浦地川、スハラ川などの小河川が多く、沖縄島の比謝川（長さ13.4km、流域面積50.2km²）よりはるかに規模が小さく、奥間川（長さ5.2km、流域面積6.6km²）や牧港川（長さ5.3km、流域面積7.3km²）にほぼ匹敵する大きさである。これらの河川は、不透水性基盤となっている非石灰岩地の地層に発達しており、石灰岩地には河川の発達は見られない。そのため、非石灰岩地と石灰岩地との境で表流水の消失する場所も見られる。上記代表的河川のすべてに、ダムや堰（池となっている）がつくられ、ダムは、貯水池の水量変動が激しく水辺植物は単純である。池には、ダンチク、セイコノヨシ、ヒメガマ、パラグラス、タイワンアシカキ、タヌキアヤメ、チゴザサなどの湿地性植物、イヌクログワイ、ミズオオバコ、コナギ、ホッスモなどの水生植物などの群落の発達が見られる。

また、近年の土地改良事業や道路工事等による河川への赤土や土砂の流入は激しく、ダムや池、あるいは、河川下流域や干潟はその影響を強く受けつつある。

調査方法

調査は、次のように5回おこなった。（1994年3月28日～31日、7月12日～15日、9月23日～25日、11月4日～8日、12月28日～31日）。採集用具が多く車を搬入したため、前後の

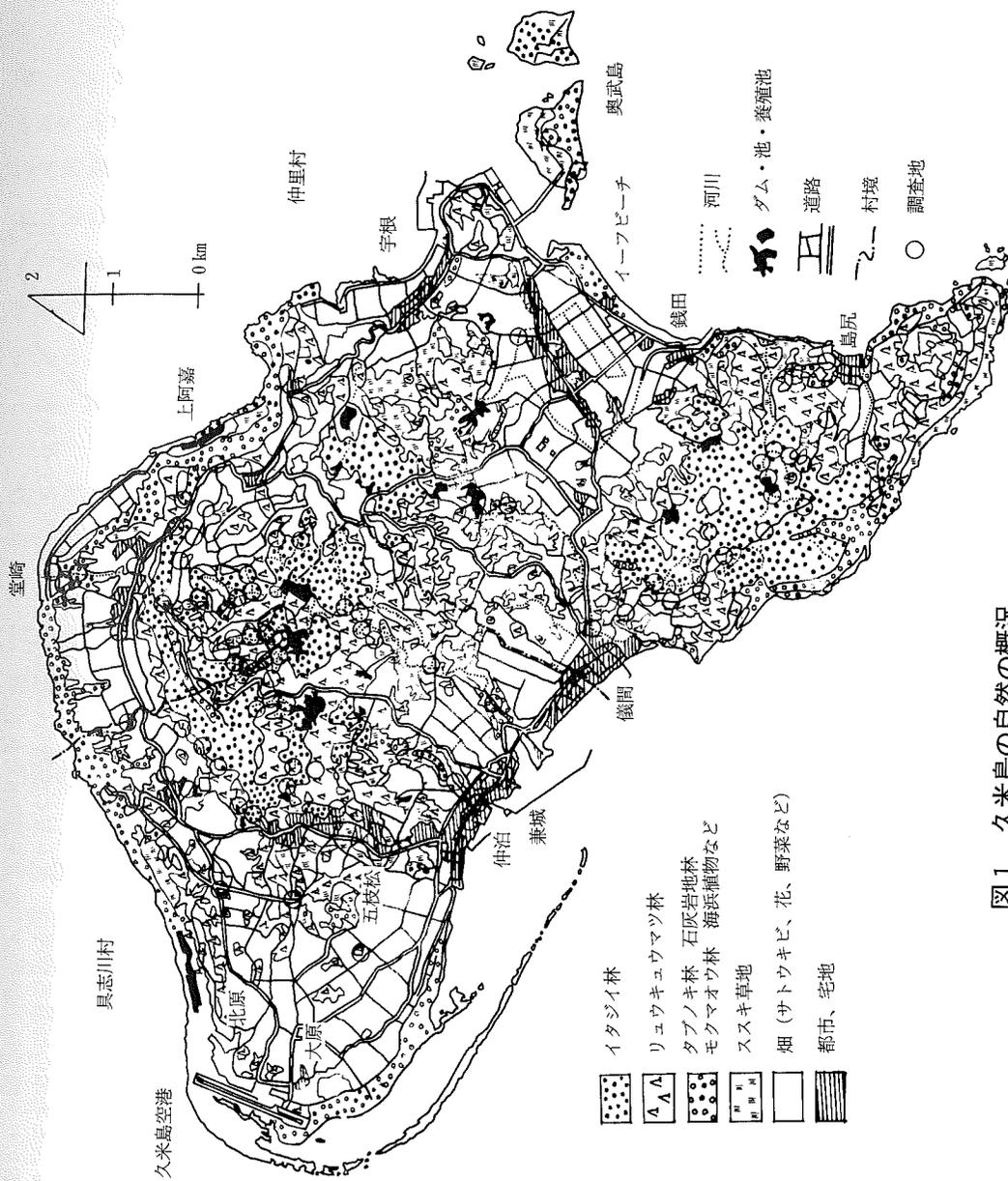


図1 久米島の自然の概況

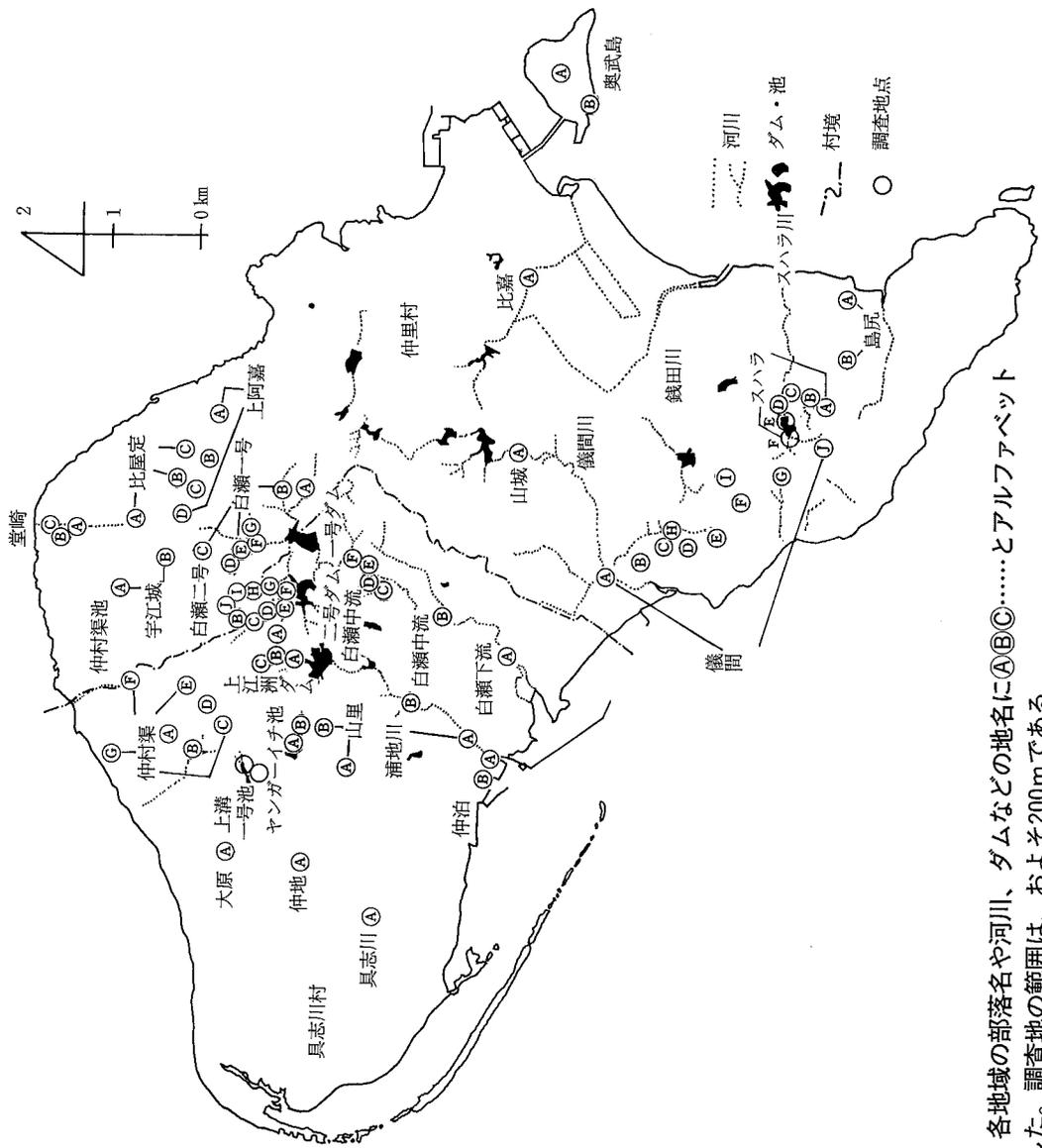


図2 調査地の位置
 調査地点名は、各地域の部落名や河川、ダムなどの地名に①②③……とアルファベットを付けて区別した。調査地の範囲は、およそ200mである。

2日間は、移動のために費やされた。

調査は、島内80ヶ所を各河川、道路、草地、森など定められた範囲を隈無く歩き、出現する動植物を野帳に記入して行った。必要な範囲でビーティング（たたき網）やスィーピング（捕虫網ですくう）も行い、水辺では、たも網（0.15mm）やネット（定量採集用）も用いた。夜間、懐中電灯を利用しての調査やブラックライト（40w、1本）、蛍光灯（40w、1本）を利用して夜間採集も行った。天然記念物や鳥類、ホ乳類以外の全ての出現種についての最小限の標本、あるいは定量採集時の標本、同定等のために必要な標本を保持するよう努めた。

今回は、これらの調査をもとに、種についての分布表を作成した（表1～表23）。表に記されている種および亜種についての詳細なデータは、後日、琉球の昆虫等に掲載する予定である。

尚、1995年4月29日～5月3日までの調査の記録も一部含まれている。

久米島の小動物

今回記録された種類数と調査の目的

今回の調査で、鳥類10目21科35種、爬虫類2目9科13種、両生類1目3科6種、魚類5目10科21種、腹足類4目14科18種、甲殻類2目8科29種、多足類1目1科1種、クモ類1目12科46種、昆虫類17目142科505種の計43目220科674種類を記録した。

今回行った久米島総合調査の目的は、1996年の大久米島展に向けての資料集収とデータの集積および久米島の小動物が島のどの様な環境で生息しているかを知るために行った。島は、海によって隔てられているとは言っても、人や物資の移動が容易で、各種の開発も沖縄島と同様に激しく行われている。島の面積が小さいだけに、沖縄島以上に自然環境が変貌しやすく、在来種が激減あるいは全滅したり、新たな移入種の増加によって島の生物相が変化してしまう危険度が高い。これらの島の生物相の変化を追う上でも、現状の把握は必要である。今回は、少ない調査日数ではあるが、数多くの小動物を対象に島の様々な環境の生息の状況を調べた。以下その結果を報告する。

久米島のゴキブリとシロアリ（表1）

久米島のトンボ（表2）

久米島は、水田が見られないために島内に広く分散した池や河川のゆるやかな流れや砂防ダム等にトンボが生息している。草地や湿地、池、ゆるやかな流れの河川などで生活するトンボは、平地および疎林的環境に生息するものを合わせて25種類に達する。久米島で記録のない種類は、飛来種（迷トンボ）の3種（1亜種）と飛来定着種の3種だけである。これらの多くは、今後、久米島にも飛来する可能性も高く、発見の機会さえあれば記録さ

表1 久米島のゴキブリとシロアリ、その生息環境

森のゴキブリとシロアリは、立枯木や朽木、落葉落枝を粉碎し、分解する重要な役割をはたしている自然環境指標種である。

調査地	二次林										今回確認された生息場所							
	石炭岩地		リュウキュウマツ林		リュウキュウマツ-イタジイ林		イタジイ林		自然林									
見つかった種類	大原 A	浦地川 A	浦地川 B	白瀬川流 D	白瀬川源 F	ヤクガイイイ A	上海号 A	上海号 B	白瀬号 C D E	白瀬号 H I	白瀬号 E	宇江橋 B	上洲 A	スハラ A	スハラ C	スハラ E	スハラ F	
	安定した森			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
林縁				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
畑地	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ゴキブリ目																		
リュウキュウクダキゴキブリ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
マダラゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
オキナワオオモリゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
チビゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ウルシゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
サツマゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
リュウキュウモリゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
アミヒラタゴキブリ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ウスヒラタゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
オガサワラゴキブリ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
シロアリ目																		
カタンシロアリ																		
ヤマトシロアリ																		
イエシロアリ																		

イタジイ、リュウキュウマツの倒朽木内
 成虫は、枯枝葉内や樹皮下、若虫は河川の転石落葉下
 朽木上、枯枝葉内
 落葉下
 樹皮下、折幹のすき間など
 成虫は石灰岩、立朽木等のすき間、樹皮下、若虫は落葉下
 枯枝葉内
 枯枝葉内や葉の裏面
 枯枝葉内や葉の裏面
 落葉下、うる内の土壌中
 生木内、倒木
 倒朽木など
 立朽木、朽木など

◎ ミナヒヒラタゴキブリが朝比奈 (1991) に、ワモンゴキブリが高良・東 (1974) に、ヒメチャバネゴキブリが高良・東 (1974) にそれぞれリストアップされている。ダイコクシロアリが高良・東 (1974) にリストアップされている。
 ◎ ゴキブリは、今回新たに9種類確認した。これまでの記録と合わせると久米島には13種類が生息する。
 ◎ シロアリは、今回カタンシロアリの確認した。これまでの記録と合わせると計4種類が生息する。
 ◎ 沖縄島には、ゴキブリが22種、シロアリが6種類生息している。久米島にはまだ未確認の種類が多く生息すると思われる。

表2 久米島のトンボと生息環境

調査地点	不安定な止水域			安定した止水域			安定した流域		
	半砂漠	草原	林	緑	地	林	林縁・林内	林	内
見つかっただ種類 ○ 成虫 ● ヤゴ									
OPEN地 半砂漠的	スナアガネ (飛来) ウミアカトントンボ (飛来) ※ ウスアキトントンボ (群飛移動) ハラボウトントンボ シヨウジウトントンボ アオモンイトントンボ コフキヒメイトントンボ ベニトントンボ (飛来定着) オオヤマトントンボ (飛来定着) シオカラトントンボ ※ ギンヤンマ (群飛移動) ヒメトンボ タイワンウチワヤンマ オオキヤンマ (移動) アジアイトントンボ (飛来) ヒメイトントンボ コジプトトンボ ムスジイトントンボ トビイロヤンマ ※ ベッコウウチワトントンボ ハネヒロトントンボ リュウキュウギンヤンマ リュウキュウベニイトントンボ アカナガイトントンボ (河川) アメイトントンボ ※ オオメイトントンボ リュウキュウカルトリヤンマ リュウキュウワサヤンマ								
草原的									
(水田的)									
湿原的									
疎林的									
林縁的									
森林 (林内)									

久米島で記録のない種類
飛来種 (深トンボ等、草原的)
タイリクアガネ
オナガアガネ
ヒメハネヒロトントンボ
(コモンヒメハネヒロトントンボ)

飛来定着種 (1970年代後半)
アオビタイトントンボ (湿原)
オオキイロトントンボ (ダム)

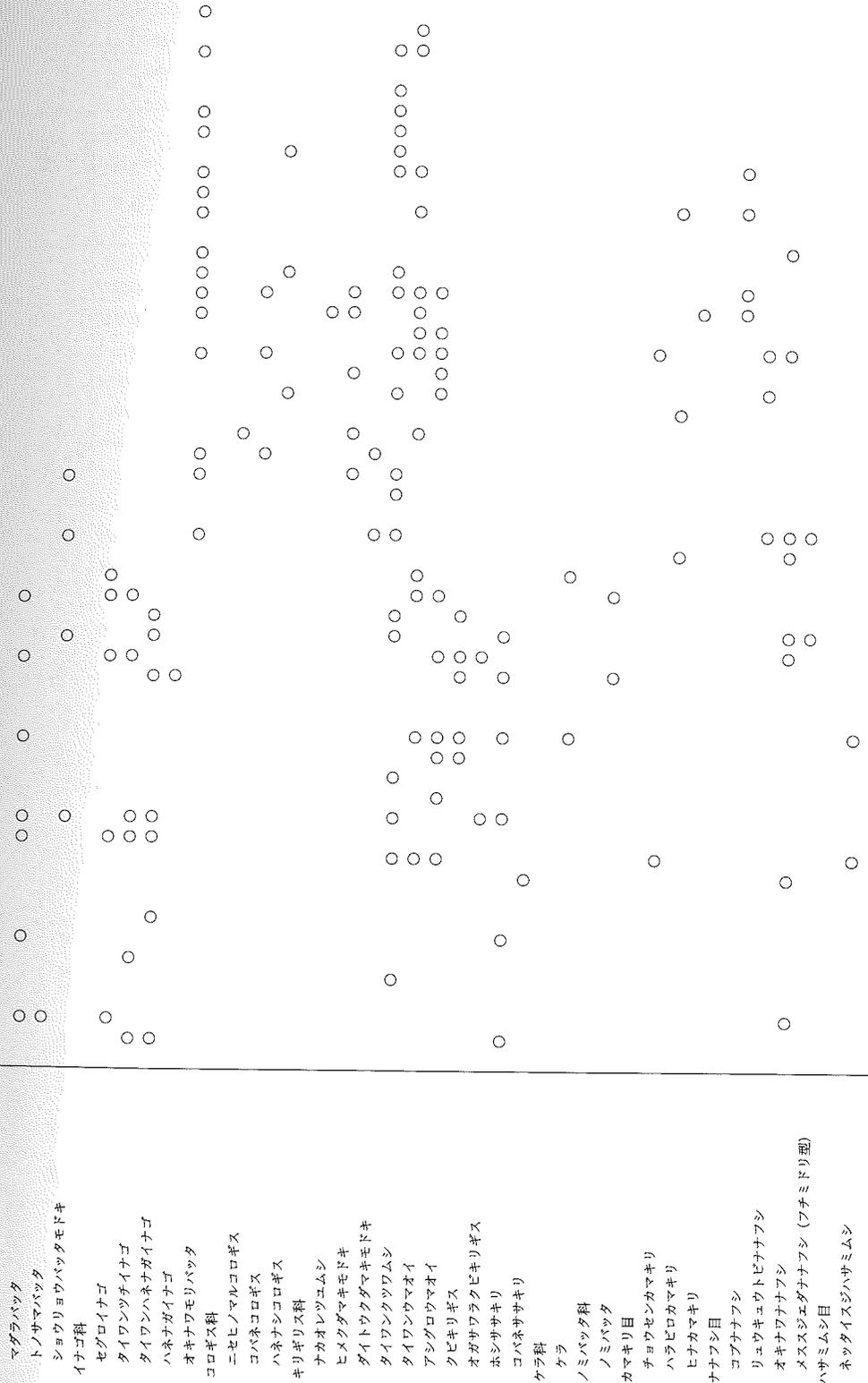
飛来定着種 (大昔)
コフキトントンボ

林縁 (疎林) の湿地
ホソミノシオカラトントンボ

林縁の池、湿池、遊水池
オオシオカラトントンボ
オオハラヒロトントンボ
リュウキュウトントンボ
ヤブヤンマ
カタリヤンマ

河川 (流水性)
リュウキュウワグロトントンボ
リュウキュウワグロトントンボ
オキナワサナエ
オキナワオシロサナエ
オキナワコヤマトントンボ
オニヤンマ
オキナワミナミヤンマ
カラサヤンマ
オキナワワサヤンマ

※ ウミアカトントンボ、シオカシトントンボは小浜 (1978) が記録している。トビイロヤンマ、アメイトントンボは、沖繩県のトンボく安里連トンボコレクション目録 (1985) に記録が出されている。
◎ リュウキュウワグロトントンボは他の島々のもとは違って、体長が大きく、8の尾部付属器や平の後背片が顕著になっているように思え (安里, 1985)、他にも未成熟時に沖繩島のものは、胸部は黄色で、翅前面の長い二条の筋が赤褐色であるのに対し、久米島のものはその筋が暗くなり、前面まで赤褐色が強い。
© 1995年5月1日に久米島で記録のなかったコフキトントンボが見つかった。詳細な報告は次の機会におこなう。



◎ 直翅類は、高良・根 (1974) は18種類 (クルマバツタモドキのように県内には生息しない種名も含まれている)、琉球列島の鳴く虫たち (鳴き虫会) には17種類の記録を上げている。今回、直翅類は49種類、ナナフシは4種類カマキリは5種類、ハサミスシは1種類採集。

◎ クマガイモリバツタが、鍾乳洞内だけでなく広く森林内の生息することがわかった。また、オキナワモリバツタの雌は、沖縄島のものよりもはるかに大きい。

表4 久米島の半翅目(異翅亜目)

森の周辺	畑地・草地 優占						森林環境 優占							
	畑地・草地			放キ畑	林道、 芝地、 草地		荒地・湿地			林間(ギャップ)				
調査地	儀間川 A	浦地川 A	大原 A	儀間 I	山里 B	スハラ C	仲村渠 F	ヤンガイ イチA	上江洲 ダムA	白瀬一 号E	白瀬二 号E	白瀬一 号BCD	白瀬中 流F	上江洲 ダムC
見つかった種類														
ツチカメムシ科														
ツチカメムシ														○
ミナミマルツチカメムシ						○								
ヒメツチカメムシ														○
マルカメムシ科														
タイワンマルカメムシ			○											
カメムシ科														
チャパネアオカメムシ					○									○
マルシラホシカメムシ				○		○								○
シラホシカメムシ	○		○	○		○								
ウシカメムシ			○											
ツノカメムシ科														
アオモンツノカメムシ						○								
ミナミツノカメムシ					○									
ヘリカメムシ科														
クモヘリカメムシ	○		○	○					○	○	○	○	○	○
ホソハリカメムシ			○	○		○				○				
ホウズキカメムシ			○											○
ホソヘリカメムシ			○											
シロヘリクチプトカメムシ				○										
ナガカメムシ科														
オオシロヘリナガカメムシ						○								
オオモンシロナガカメムシ					○									
モンクロナガカメムシ					○									
コマダラナガカメムシ			○		○							○		
クロスジヒゲナガカメムシ					○					○				
ルイスナガカメムシ					○									
ヨツボシヒョウタンナガカメムシ	○			○						○	○			
カンシャコバナナガカメムシ			○											
アカアシホソナガカメムシ	○													
ウスチャヒョウタンナガカメムシ				○										
オキナワシロヘリナガカメムシ								○						
ミナミヒゲナガカメムシ								○						
ヒョウタンナガカメムシの一種								○						
オオホシカメムシ科														
オオホシカメムシ						○								○
ヒメホシカメムシ						○								○
マキバサシガメ科														
アシプトマキバサシガメの一種						○								
ネットイマキバサシガメ				○			○							
サシガメ科														
トビイロサシガメ														○
ウスイロトゲサシガメ								○						
ヒメトビサシガメ								○						
キベリヒゲナガサシガメ														○
サシガメ科の一種														○
メクラカメムシ科														
アカホシメクラガメ		○		○		○								
ウスモンミドリメクラガメ		○		○		○								
メクラガメ科の一種				○										

◎ 水生カメムシ類は除いた。

◎ 高良・東 (1974) には25種のリストが載せられている。

表5 久米島の半翅目 (同翅亜目)

調査地	草地	畑地	放牧地	林道・草地	荒地・湿地	雑草地	リュウキウマツツ林	リュウキウマツツ林 (イタジイを含む)	イタジイ-リュウキウマツツ林	イタジイ林 (リュウキウマツツを含む)
	浦地川 A	大原 A	儀間 I	宇江城 B	山田 B	スハラ C	上遊二号 A	スハラ E	白瀬一号 B	大原 A
	上野部 A	上江洲タム A	スハラ E	白瀬一号 B	大原 A	仲村集 G	上野部 A B C	儀間 B	鳥尻 A	上野部 D
	鳥尻 B	鳥尻 A	儀間 B	鳥尻 A	鳥尻 A	鳥尻 A	鳥尻 B	鳥尻 B	鳥尻 B	鳥尻 B
	浦糸川 A	浦糸川 A	浦糸川 A							
	浦地中流 B	浦地中流 B	浦地中流 B							
	仲村集 A F	仲村集 A F	仲村集 A F							
	白瀬中流 C	白瀬中流 C	白瀬中流 C							
	白瀬二号 A	白瀬二号 A	白瀬二号 A							
	比屋定 B C	比屋定 B C	比屋定 B C							
	儀間 F	儀間 F	儀間 F							
	宇江城 B	宇江城 B	宇江城 B							
	仲村集 C D E	仲村集 C D E	仲村集 C D E							
	上江洲タム A B C	上江洲タム A B C	上江洲タム A B C							
	スハラ A	スハラ A	スハラ A							
	上遊一号 A	上遊一号 A	上遊一号 A							
	上遊二号 A	上遊二号 A	上遊二号 A							
	スハラ C	スハラ C	スハラ C							
	山田 B	山田 B	山田 B							
	儀間 I	儀間 I	儀間 I							
	大原 A	大原 A	大原 A							
	浦地川 A	浦地川 A	浦地川 A							
セミ科										
クマゼミ										
クロイワニイニイ										
クロイワツクツク										
リュウキウアアアラゼミ										
オオシマゼミ										
オキナワヒメハルゼミ										
クロイワゼミ										
ツノゼミ科										
マルツノゼミ										
ミミスズク科										
ヒラタミミスズク										
ヒワハゴロモ科										
タイワウンウチワウンカ										
オオオオコバヤイ科										
シロオオコバヤイ										
ホソサジヨコバヤイ科										
クロスジホソサジヨコバヤイ										
アワフキムシ科										
アワフキムシ科の一種										
ウンカ科										
シダスケケバモドキ										
クロアツノウンカ										
アオバハゴロモ科										
アオバハゴロモ										
マルウンカ科										
オキナワマルウンカ										
オサヨコバヤイ科										
オサヨコバヤイ										
テンダスケケバ科										
オキナワテンダスケケバ										
ハゴロモ科										
フクホシハゴロモ										

◎ 高良・東 (1974) には、69種のリストが載せられている。

れると思われる（その後、未記録の飛来定着種である、コフキトンボが見つかった）。

森の林縁の池や湿地を主な生活の場とするトンボは2種類だけであった。沖縄島に生息する6種類は、久米島では確認できなかった。また森の河川で生活するトンボも1種類だけであり、沖縄島の流水性トンボ9種類は見つけることができなかった。しかし、久米島にはこれらのトンボ類の生息できる環境は、少なからずあり、15種類もの森の周辺の池や湿地、川のトンボが欠けることは、平地および疎林的环境のトンボの多くが久米島に分布していることと合わせて非常に興味深い。

これまで久米島には、26種のトンボが記録されていたが、今回新たに3種類が加わった。ひとつは、県内2個体目の9月24日採集のスナアカネの♀。「スナアカネは、アフガニスタン、インドから中央アジア、小アジアをへてアフリカおよびヨーロッパにかけて広く分布しており、中国でも採集されている。わが国では1977年10月16日に沖縄県の宮古島で、1♂が採集されただけで（小浜、1978）、大陸からの飛来種と考えられている。インドでは年中みられるといい、ヨーロッパでは長距離移動をすることが知られている。」（日本産トンボ幼虫・成虫検索図説、および沖縄のトンボによる）もうひとつは、9月23日採集のアジアイトトンボ2♀。「県内では、沖縄島、石垣島、西表島で春期と秋期に採集されている。1960年代には比較的多数の記録があるが、1970年代以降は、ごく少数しか記録がない。」（沖縄のトンボによる）。この2種類とも、ミーニンおよび台風の大まわりの風によってもたらされたのではないかと考えられる。さらに、1種（コフキトンボ）が加わり、29種となった。

久米島の直翅類、ナナフシ、カマキリ、ハサミムシ（表3）

久米島の半翅類（表4、5）

異翅亜目は41種類、同翅亜目は、20種類記録した。セミ類は、7種類記録し（表5）、クマゼミ、クロイワニイニイ、クロイワツクツク、リュウキュウアブラゼミは分布が広く、オオシマゼミは、リュウキュウマツ林からイタジイ林に生息し、オキナワヒメハルゼミは、イタジイの優占する森に多く、クロイワゼミは、イタジイ林の最も安定した森の樹冠に生息している。

久米島の水生カメムシ・水生甲虫①②（表6、7）

水生カメムシを12種類、水生甲虫を31種類記録した。水生カメムシでは、アマミアメンボが開けた止水域やゆるやかな流れに、コセアカメンボが林縁から林内の止水域やゆるやかな流れに生息し、両者はすみ分けている。トンボ同様沖縄島の林内河川に生息するタイワンシマアメンボや林縁の池に生息するオキナワマツモムシは確認できなかった。1979年8月19日採集のアシプトメミズムシ（県立博物館収蔵）は、久米島の儀間（海岸）産である。ヒメミズカマキリは水辺植物の豊かな池に生息している。

表7 久米島の水生甲虫②

調査地点	開けた水域		やや開けた水域		開けた水域		林内を流れる河川	
	ため池} 湿地 ダム湖	小さな池} 草地 砂防ダム	白瀬下流 A	白瀬中流 B	白瀬中流 C	白瀬中流 D	白瀬中流 E	白瀬中流 F
見つけた種類	上江洲ダム A ヤンガイイチ A 上流島津 A 仲村集 F スハラ F	鳥丸 A 山城 A スハラ C スハラ D	白瀬下流 A 白瀬中流 A 白瀬中流 B 白瀬中流 C 白瀬中流 D 白瀬中流 E 白瀬中流 F	山城 A (やま) 止込 浦城川 B 中 A 型	スハラ A B スハラ C D スハラ F 常盤 A 上江洲ダム A 白瀬一号 A B 白瀬二号 B C 白瀬二号 D E 白瀬二号 G H I	上流 (瀬流) Aa型、Aa-Aa o型		
止水性	ゴミムシ科 ブロンズクヒナガゴミムシ アトモンズキワゴミムシ コガシラミズムシ科 シナゴシラミズムシ コツアゲンゴロウ科 ツキゴツアゲンゴロウ ゲンゴロウ科 ウスイロシマゲンゴロウ コガタノゲンゴロウ トビイロゲンゴロウ ヒメアチトリゲンゴロウ ヒメゲンゴロウ コクシゲンゴロウ コマルケシゲンゴロウ タイワンセスジゲンゴロウ ウスチャツアゲンゴロウ サザナミツアゲンゴロウ	●	●	●	●	●	●	●
流水性	マルハナミ科 マルハナミ科の一種 ヒラガドロムシ科 オキナワマルヒラガドロムシ ドロムシ科 ムナヒロツヤドロムシ ヒメドロムシ科 アカハラアシナガミノドロムシ マルナガアシドロムシ ナガツヤドロムシ ウエノツヤドロムシ ホタル科 クメシマホタル	●	●	●	●	●	●	●

◎ 高良・東 (1974) には水生カメムシ 3 種、水生甲虫 2 種のリストを載せている。
 © 1998年5月には、タマケシゲンゴロウ、チンマルマンセスジゲンゴロウ、リュウキウエウセスジゲンゴロウなど多数のゲンゴロウを採集した。詳細は次回に報告する。

水生甲虫では、1979年8月19日採集のコガタガムシ（県立博物館収蔵）をあわせてガムシ類は8種類が生息している。ミズスマシは2種類を記録した。沖縄島河川に生息するオキナワオオミズスマシは確認できなかった。ゲンゴロウの仲間は、13種類を確認。コガタノゲンゴロウ（希少種）、ヒメフチトリゲンゴロウ、トビイロゲンゴロウの3種の大型種が水辺植物の繁茂した池などに生息している。沖縄島のシイ林の源流の池に生息するリュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウは確認できなかった。ドロムシの仲間は、沖縄島に生息する7種類の内5種類までを確認した。クメジマボタルの幼虫は、中流から上流にかけての3河川で見つかった。また、成虫は1995年4月29日～5月2日までの調査で島内の各河川域に広く生息しているのを確認した。

久米島の水生昆虫（カゲロウ、カワゲラ、トビケラ、脈翅目、双翅目（図3、表8）

白瀬川4ヶ所、浦地川3ヶ所、スハラ川2ヶ所、堂崎川1ヶ所の計10ヶ所で調べた。カゲロウは5種類、カワゲラは6種類、トビケラは8種類、脈翅目は2種類、双翅目は3種類確認した。白瀬川が最も水生昆虫が多かった。浦地川は、下流から上流へと確認種類数が増えていった。白瀬川が最も多様性に富み、次いで浦地川上流、スハラ川の順であった。

水生昆虫の中で数の多かった種類は、コタニガワトビケラ属の一種、コガタシマトビケラ属の一種、ナガレアブ科の一種の3種であった。これらは、他の水生昆虫とともに、キクザトサワヘビの有効なエサ資源になると思われる。また、沖縄島の河川で見つかるシロタニガワカゲロウやヒメヒラタカゲロウ属の一種、タイワンモンカゲロウ、オキナワヒゲナガワトビケラなどの流水性水生昆虫の多くが確認できなかった。

久米島の鱗翅目—蝶—（表9、10）

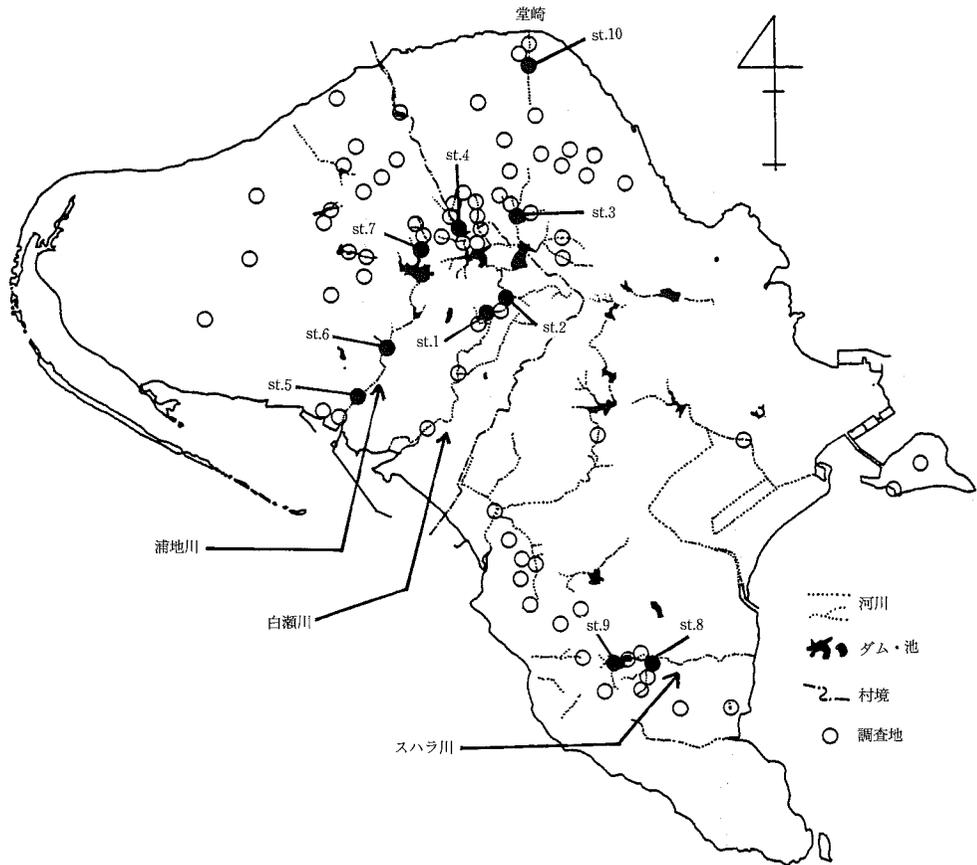
今回36種類の蝶を記録した。これまでの記録をあわせると久米島には46種類の蝶が記録されたことになる。飛来種を除くと40種類が久米島に生息している。今日、新たに加わった種類はツمامラサキマダラである。沖縄島では、1992年頃より定着した。今年で4年目に入るが、このまま定着するのかどうか興味深い。また、食草のオキナワズムシソウの群落が、白瀬川源流で見つかったが、コノハチョウは食痕も確認できなかった。

蝶は森林性のものと草原性のものに大きく二大別できる。森林性のものは、疎林への適応力の違いから都市的環境へ進出できるもの、農村的環境へ進出できるものなどの様々な適応段階が認められる。また、草原性のものには、湿性草原を好むもの、乾性草原を好むものなどに分けられる。

久米島の鱗翅目—蛾—（表11）

高良・東（1974）によって86種類報告されている。今回2ヶ所の定点ライトトラップを中心とした調査で、97種類採集することができた。この中には、オキナワリチラシ、アマミシロテンエダシャク、ヤママユ、クニガミキヨトウ、ヤエナミクチバなどの種類が含ま

図3 流水環境に生息する水生昆虫の調査地点の位置
(カゲロウ、カワゲラ、脈翅、トビケラ、双翅)



調査方法

瀬は50×50cmのコドラート法による定量採集
淵はたも網による任意採集。

表の調査地点以外での採集記録 (調査地点図2を参照)

カゲロウ目

コカゲロウ属の一種 (sp.3)

11. 5比嘉A [採5]

トゲエラカゲロウ属の一種

7. 14スハラE [採1] 9. 23白瀬中流B [採1]

11. 6白瀬二号B [採1]

ヒメカゲロウ科の一種

3. 30白瀬二号A-J [採1]

カワゲラ目

フタツメカワゲラ属の一種

12. 29スハラF [採2]

ヒロムネカワゲラ属の一種

3. 28白瀬一号上流 [採1]

脈翅目

クメセンブリ

3. 29スハラE [採1♂3♀] 3. 30白瀬二号C-E [採集1♀]

トビケラ目

コカクツツトビケラ属の一種

3. 29スハラA-C [採1] E [採1]

双翅目

ユスリカ科の一種

11. 5儀間A [採3] 11. 7山城A [採1]

表8 久米島の水生昆虫(カゲロウ、カワゲラ、トビケラ、脈翅目、双翅目)

出現種類(すべて幼虫)	調査地点st.										総数	採集法
	白瀬川				浦地川			スハラ川		堂崎		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
カゲロウ目												
コカゲロウ属の一種 (SP.1)	1	9	1	11			1	1			24	定量
コカゲロウ属の一種 (SP.2)	12		1	1			2				16	〃
コカゲロウ属の一種 (SP.3)										3	3	〃
トゲエラカゲロウ属の一種	4	7	1	1		7					20	たも網
ヒメカゲロウ科の一種	1			1		1					3	定量
カワゲラ目												
フタツメカワゲラ属の一種									2		2	たも網
フタツメカワゲラモドキ属の一種				1							1	〃
ヒロムネカワゲラ属の一種	1	2		9			1				14	定量
フサオナシカワゲラ属の一種 (SP.1)		1	6	1							8	〃
フサオナシカワゲラ属の一種 (SP.2)	18	20		19			3	2			62	〃
ホソカワゲラ属の一種		9		2			1		22		34	〃
脈翅目												
ヘビトンボ科の一種	3	5									8	定量
クメセンブリ				1							1	たも網
トビケラ目												
コタニガワトビケラ属の一種	16	35	36	50	15	66	11	8	4	45	286	定量
コガタシマトビケラ属の一種	45	1	14	7	64	58		12		2	203	〃
ウルマーシマトビケラ								2		11	13	〃
ミヤマシマトビケラ属の一種		11	4	2			7		1		25	〃
シマトビケラ属の一種				2			1			1	4	〃
コカクツツトビケラ属の一種	4			1		5				3	13	たも網
グマガトビケラ	4			2			10	7			23	〃
クサツミトビケラ属の一種	1	2				1					4	〃
双翅目												
ユスリカ科の一種 (SP.1)		9	2	4	10	3	5	1	8		42	定量
ユスリカ科の一種 (SP.2)			2								2	〃
ナガレアブ科の一種	16	28	6	20	2	34		26	5	2	139	〃
各調査地点の確認総種類数	13	13	10	18	4	8	10	8	6	7		

調査番号	調査日	調査地点	河川形態	周辺環境
白瀬川 st. 1	1994.11. 6	白瀬川中流D	Aa型	リュウキュウマツ—イタジイ林内
st. 2	1994.12.30	白瀬川中流F	Aa型	イタジイ林内
st. 3	1994. 9.24	白瀬一号ダムF	Aa型	イタジイ林内
st. 4	1994.11. 6	白瀬二号ダムD	Aa型	イタジイ林内
浦地川 st. 5	1994.11. 5	浦地川A	Aa-Bb移行型	リュウキュウマツ林、畑地、セイコノヨシ—ダンチク草地内
st. 6	1994. 9.23	浦地川B	Aa型	リュウキュウマツ—イタジイ林内
st. 7	1994.11. 7	上江洲ダムA	Aa型	イタジイ林内
スハラC st. 8	1994.11. 4	スハラC	Aa型	イタジイ林縁、道路ぞい、アカメガシワ—ススキ草地
st. 9	1994.12.29	スハラF	Aa0型—Aa移行型	イタジイ林内
堂崎 st.10	1994. 9.24	堂崎A	Aa型	リュウキュウマツ林縁、畑地、アカメガシワ—ススキ草地

表10 久米島で記録された蝶 (46種) とその生息環境

(飛来) は他より飛来した迷蝶・偶産種 ☆他にスジグロカバマダラ (飛来) の記録がある。

種	環境					
	都市・宅地	農地・草地	林	林縁	林冠	林床
森林性の蝶	並木	庭木	都市公園	屋敷林	防風林	林冠
	孤立木・低木	疎林・亜高木	林・高木	マント・ツテ群落	自然公園	林縁
草原性の蝶	都市・宅地	農地・草地	林縁	林冠	林床	環境
	草丈	高	低	高	低	高
食草が主に樹木やつる植物である種	アオスジアゲハ・ナミエシロチヨウ・ツマバニチヨウ・イシガケチヨウ	テングチヨウ・アマミウラナミシジミ・タイワングクロボシシジミ・オキナワヒロウトセセリ	ナガサキアゲハ・シロオビアゲハ・ナミアゲハ・ウスキシロチヨウ・リュウキユウムラサキ (飛)	リュウキユウミズジ・ジャコウアゲハ・ルリダテハ・オオゴマダラ・アサギマダラ・リュウキユウアサギマダラ・ヤエヤマムラサキ (飛)・ツマムラサキマダラ (飛)	リュウキユウアサギマダラ	ヤエヤマムラサキ (飛来) ツマムラサキマダラ (飛来) ムラサキツバメ
	アオシロモンセセリ・ユウレイセセリ・キチヨウ・アカタテハ・ヒメアカタテハ・ウラナミシジミ・カバマダラ・オオシロモンセセリ	モンシロチヨウ・ヤマトシジミ・タテハモドキ	シルビアシジミ・アオタテハモドキ (飛)・ツマグロヒロウモン	チャバネセセリ・イチモンジセセリ・ユウレイセセリ・キチヨウ	オオシロモンセセリ	リュウキユウヒメジャノメ・ウスイロコマチヨウ
食草が主に草本である種	孤立木・低木	疎林・亜高木	林・高木	マント・ツテ群落	自然公園	林縁
	都市・宅地	農地・草地	林縁	林冠	林床	環境
草丈	高	低	高	低	高	高
アオシロモンセセリ・イチモンジセセリ・ユウレイセセリ・キチヨウ	オオシロモンセセリ・ヒメイチモンジセセリ	チャバネセセリ・アオノクマタケランなど カラシナ・キヤベツ・イヌガラシなど カタバミ イワダレソウ・スズメノトウガラシなど ヤハズソウ・コメツブウマゴキシなど ムシクサ・イワダレソウなど リュウキユウコスミレなど イネ・ススキ	クワノハエノキ モクダチバ、シマイズセリヨウなど アカメガシワ、クスノハガシワ クロヨナ ハマゼンダン、カラスザンショウ シークアサ、サルカケミカキなど シークアサ、ヒレザンショウなど ナンバンサイカチ、ハネセンナなど キダチハマダラルマ、サツマイモなど クワノハエノキ、イルカンダなど リュウキユウマノスズクサ オキナワサルトリイバラなど ホウライカガミ サクララン、ソメモノカズラ ツルモウリンカ オオイワガサ リュウキユウチイカズラ兼など マテバシイ クチナシ ススキ、エダウチチヂミガサなど ススキ、メイシバなど コウシエンカズラ、モモタマナ チガヤ、ススキ、イネなど ススキ、イネ、チガヤなど オガサワラスズメノヒエ、メイシバなど ハマゼンナ、ツノクサネムなど カラムシ、ノカラムシなど ヨモギ、ゴボウなど ハマササガ、エンドウなど トウワタ ケツトウ、アオノクマタケランなど カタバミ イワダレソウ、スズメノトウガラシなど ヤハズソウ、コメツブウマゴキシなど ムシクサ、イワダレソウなど リュウキユウコスミレなど イネ、ススキ			

(注) 主な食草・食樹は比嘉 (1983, 1984, 1985, 1987) および野尻茂樹 (※私伝) から作成。

表11 久米島の鱗翅目（蛾）

白瀬一号ダム上流E地点の蛾類（種名、採集日、数）
A（7月14日採集） B（9月24日採集） C（11月5、6日採集） D（12月30日採集）

マダラガイ科

オキナワルリチラシC 1

メイガ科

ムツテンノメイガA 1、シロモンノメイガA 1、ミナミウコンノメイガA 1、モンキシロノメイガC 1、コウセンボシロノメイガD 1、トサカフトメイガA 3 C 1、ワタノメイガA 2、シロオビノメイガA 1 C 1、モンキクロノメイガA 1、ウスイロキンノメイガA 1

カギバガ科

アカウラカギバA 3

トガリバ科

モントガリバD 1

シャクガ科

オオトビスジエダシャクD 2、ヤクシマフトスジエダシャクD 4、スカシエダシャクA 3 D 2、クロハグルマエダシャクA 1、ヘリグロヒメアオシャクA 1、サザナミシロアオシャクA 2、リュウキュウナカジロナミシャクC 1、リュウキュウフトスジエダシャクD 1、アマミシロテンエダシャクD 4、ミドリヒメシャクD 1、ホソバヒメシャクD 1、ウスアカモンナミシャクD 3、トビモンオオエダシャクD 2、ホシミスジエダシャクD 1、

ヤママユガ科

ヤママユB 1

スズメガ科

シタベニスズメA 1、キイロスズメA 1、コスズメA 1

ヒトリガ科

モンシロモドキA 1 D 1、ハイイロヒトリA 2、アマミキホソバD 1

ヒトリモドキガ科

シロスジヒトリモドキA 1、キイロヒトリモドキA 1 D 1

ヤガ科

ナタモンアシプトクチバA 1 D 1、ヒメネジロコヤガA 2、ツキワクチバA 1、ムクゲコノハB 1、イチジクキンウワバC 1、ソトウスグロアツバD 2、メスカバフアツバD 1、ヒメサビスジヨトウD 1、リュウキュウコリンガC 2 D 2、オオトモエA 2、シラホシモクメクチバA 6 D 2、ニセアカマエアツバA 5、フタクロオビクチバA 1、ハスモンヨトウA 1、ヒロオビキシタクチバA 2、オキナワオオアカキリバA 2、オキナワマエモンヒメクチバA 2

スハラ川上流（スハラE）地点の蛾類（種名、採集日、数）
A（3月29日採集） B（11月4日採集） C（12月30日採集）

ハマキガ科

ヒロバクロヒメハマキB 1、アシプトヒメハマキB 1

ヒゲナガキバガ科

キベリハイイロヒゲナガキバガA 1

マダラガ科

オキナワルリチラシB 1

メイガ科

ミツシロモンノメイガB 1、マメノメイガB 1、モモノゴマダラノメイガB 2、キンスジノメイガB 1、モンウスグロノメイガB 1、ムラサキマダラメイガB 1、クロスジキシマメイガA 2 B 5、フタスジシマメイガA 3、コヨツメノメイガA 1、ケベリトガリメイガA 1、カバイロマダラメイガA 1、トサカフトメイガB 1、ワタノメイガB 1、シロオビノメイガB 1

ギバガ科

アカウラカギバB 4

トガリバ科

モントガリバC 1

シャクガ科

キオビエダシャクA 1、アサヒナオオエダシャクA 3、オオトビスジエダシャクA 1、ヤクシマフトスジエダシャクA 1 B 2 C 2、ミカンコエダシャクC 2、スカシエダシャクB 4 C 1、ヨツモンマエジロアオシャクC 2、ヒメサザナミアオシャクC 6、アマミアオナミシャクC 1、アマミシロテンエダシャクC 9、ウスアカモンナミシャクC 1、トビモンオオエダシャクC 2

カレハガ科

クヌギカレハC 3、マツカレハA 3 C 1

ヒトリガ科

ヒメホシキコケガA 3、ハガタベニコケガA 2、ヒトテンアカスジコケガB 3

ヤガ科

ヤエナミクチバB 1、ウスオビクチバB 1、キスジコヤガB 1、ナカウスツマキリヨトウB 1、ナカジロシタバB 1、チャマダラクリガC 1、クニガミキヨトウA 1、ヒメサビスジヨトウA 1 B 1、リュウキュウコリンガA 3 C 3、フサハラアツバA 1、ヒメヒゲアツバA 2、ヤクシマコブヒゲアツバA 2 B 2、タケアツバA 1、ニセアカマエアツバC 1、ヒロオビキシタクチバB 1

以記以下の蛾類の記録

マダラガ科オキナワルリチラシ11, 4 儀間D 1 E 2

シャクガ科カギバアオシャク11, 7 上江洲ダムA〔採1〕

スズメガ科オオスカシバ9, 24 宇江城B 1、オキナワクロホウジャク11, 4 儀間F 1 I 1、ホシホウジャク11, 4 儀間I 1、11, 7 大原A 1

シャチホコガ科ホソバネグロシャチホコ3, 30 白瀬二号A〔採1〕

ヒトリガ科モンシロモドキ3, 28 白瀬一号A 1 3, 30 白瀬二号A-J〔採1〕

ヒトリモドキガ科キイロヒトリモドキ11, 6 白瀬二号B 1 11, 7 大原A 1

ヤガ科オオトモエ 3, 30 白瀬二号C D E I G 羽B 2 7, 13 ヤンガーイチB 2、7, 14 儀間H I 11, 6 白瀬中流D 1 11, 7 大原A 1

オオルリビクチバ 7, 13 ヤンガーイチB 1

表12 久米島の脈翅目（水生昆虫は除く）、双翅目（水生昆虫は除く）、膜翅目

調査地	草 地										林 緑（一部は林内）													
	白瀬下流A	浦地川A	大原A	島尻A	宇江城B	仲村渠E	上溝一号A	ヤンガーイチA	儀間I	スハラC	白瀬一号DE	浦地川B	島尻A	山里B	宇江城B	白瀬中流B	上江洲ダムAC	上溝一号AB	ヤンガーイチB	白瀬一号CDE	スハラCE	白瀬二号DE	白瀬二号B	
見つけた種類																								
脈翅目																								
オキナワツノトンボ					○			○			○													
カオマダラクサカゲロウ																		○						
ヒメウスバカゲロウ																					○			
双翅目																								
ミナミオオハナアブ	○				○	○		○																
アオメアブ								○	○		○											○		
クロバネツリアブ																			○					
メスアカオオムシヒキアブ																			○					○
オキナワナガハナアブ																								
膜翅目																								
セイヨウミツバチ			○								○													
チビアシナガバチ	○									○														
クロアナバチ								○			○													
オキナワセグロアシナガバチ																			○	○				○
オキナワクマバチ														○				○					○	○
ベッコウバチ																			○					
ホソウメマツオオアリ																							○	
アメイロアリの一種																							○	
ユミセアリの一種																								○
オオズアカアリ(オオズアリ)					○	○					○		○	○		○			○			○		
アシジロヒラフシアリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

高良・東(1974)には、脈翅目3種、双翅目35種、膜翅目28種の記録がある。

表13 久米島の鞘翅目①

見つけた種類	調査地		種地・畑地・遊地										林										リュウキュウマツを含むイタシイ林内									
	大原 A	儀間 A	山里 B	伴村裏 F	上江洲ダム A	上江洲ダム A	上海号 A	ヤンガイイチ A	スハラ E	白瀬一号 A	儀間 H F	伴村裏 E	山里 B	字江城 B	上江洲ダム A	上海号 A	ヤンガイイチ A	スハラ C E	白瀬一号 A	儀間 H F	山里 B	字江城 B	上江洲ダム A	上海号 B	ヤンガイイチ A	スハラ A C	スハラ E F	白瀬一号 D E	白瀬二号 B D E			
ハンミョウ科																																
コハンミョウ																																
ゴミムシ科																																
アトワアオゴミムシ																																
アトモンミスギワゴミムシ																																
ヒロアオヘリホソゴミムシ																																
ウスアオクロゴモクムシ																																
アスマゴモクムシ																																
イトホシマメゴモクムシ																																
ミドリマメゴモクムシ																																
リュウキユウツキゴモクムシ																																
ハラアカモリヒラタゴミムシ																																
クロヘリアトリゴミムシ																																
ヘリアオトリゴミムシ																																
オオアオモリヒラタゴミムシ																																
コヨウホシアトリゴミムシ																																
シテムシ科																																
ネバーモルモンシテムシ																																
オオモトシテムシ																																
クワガタムシ科																																
クワガタムシ																																
オキナワヒラタクワガタ																																
オキナワノコギリクワガタ																																
ハネカクシ科																																
アオバアリガタハネカクシ																																
コガネムシ科																																
タイワンカブトムシ																																
オキナワアオドワガネ																																
オキナワムシスジコガネ																																
リュウキユウツボコガネ																																
フチトリアツバコガネ																																
オキナワカンシヤハナムグリ																																
リュウキユウツボコガネ																																
オキナワヒメクロコガネ																																
オオシマヒロウトコガネ																																
オキナワシロスジコガネ																																
オオシヤマアオハナムグリ																																
ケブカコアキコガネ																																
リュウキユウツボコガネ																																
オキナワコカブトムシ																																
クメジマカブトムシ																																
(カブトムシの久米島亜種)																																

今回の記録になく、東・金城 (1987) の目録に載っている種類
 コガネムシ科
 ヒメツキエヤマコガネ
 スジアシヒロウトコガネ
 オキナワマムコガネ
 オオシヤマオオトラアコガネ
 オキナワコカブトムシ

東・金城 (1987) による種および亜種の分布域
 (種の分布) 沖縄諸島以南~太平洋地域
 (亜種の分布) 沖縄諸島~与論、沖永良部島
 (種の分布) 久米島、沖縄島、慶留間島
 (種の分布) 沖縄諸島、奄美大島、石垣島、西表島、台湾
 (種の分布) 九州以南、琉球列島、台湾、東南アジアなど
 (亜種の分布) 沖縄島、阿嘉島、与論、慶留間島
 (亜種の分布) 沖永良部、与論、沖縄諸島、石垣島
 (種の分布) 沖縄島、奄美大島、石垣島、西表島
 (種の分布) 久米島、沖縄島、奄美大島、西表島、トカラ列島
 (亜種の分布) 沖縄島、渡名喜島、石垣島、西表島、小浜島
 (種の分布) 沖縄島、徳之島
 (亜種の分布) 沖縄島、宮古島、石垣島、西表島
 (種の分布) 沖縄島、西表島
 (亜種の分布) 久米島

表14 久米島の鞘翅目②

見つけた種類	草地・畑地		林		緑			リュウキユウマツを含むイタジイ林内			上今回の記録になく、東・金城(1987)の目録に記載されている種類						
	大原A	浦地川A	磯間I	スハラC	白瀬一号E	浦地川B	嵩崎A	字江城B	白瀬中流D	山重B		上江刺タムA	ヤンガイイタA	スハラC E	白瀬一号E	白瀬一号C	ヤンガイイタA
テントウムシ科	○																オオアテントウ
ニジュウヤホシテントウ			○	○													コクヌスト科
コモンナホシテントウ		○	○	○													コクヌスト
ヒメカメノコテントウ		○	○	○													ベニボタル科
チャイロテントウ			○	○													オキナワクシヒゲベニボタル
ダングラテントウ			○	○													ボタル科
リュウキユウヒメテントウ			○	○													オキナワマドボタル(久米島亜種)
ジュエマダラテントウ			○	○													コメツキムシ科
ダイワノヒメテントウ			○	○													タムシキムシ科
キイロテントウ			○	○													タムシキムシ
リュウキユウツヤテントウ																	スジマダラチビコメツキ
コメツキモドキ科																	タムシキ
アシダラヒメコメツキモドキ																	エサキクロコメツキ
クシキスイ科																	アオウバタマムシ(久米島亜種)
アカマダラケシキスイ																	
カタベニオキスイ																	
クロハナケシキスイ																	
モンチビヒラタケシキスイ																	
カッポウムシ科																	
リュウキユウダングラッコウムシ																	
タムシ科																	
アキムネスジタムシ																	
ジョウカイボン科																	
クメツキムシヨウカイ																	
コメツキムシ科																	
オキナワクダブトコメツキ																	
オオクシヒゲコメツキ																	
アマミヒゲコメツキ																	
オオアタモンウバタマコメツキ																	
ホソクシヒゲムシ科																	
ナガクシヒゲムシ																	
ナガクシヒゲムシ																	
オオナガクシヒゲムシ																	
ホソクシヒゲムシ																	
クロサワオオホソリカダムシ																	

© 1955年5月にはボタル科のクロイワボタル
オキナワスジボタル
オキナワマドボタル
を採集した。

表15 久米島の鞘翅目

調査地	林 緑 (一部林冠または村内)													
	草地	浦地川 A	大原 A	山城 A	宇江城 B	山里 B	上溝一号 B	ヤンガーイチ A	スハラ C	スハラ E	白瀬一号 C	白瀬一号 E	白瀬二号 A-J	白瀬二号 E
見つけた種類														
アリモドキ科														
ムネアカアリモドキ		○												
オキナワホソクビアリモドキ			○											
クチキムシ科														
ウスイロクキムシ								○						
オオクチキムシの一種							○				○			今回の記録がなく、東・金城 (1987) の目録に載っている
ハナノミ科														種類
ナミアカヒメハナノミ				○										
カミキリモドキ科														種類
タテスジフトカミキリモドキ												○		ハムシ科
ハラゴロランブカミキリモドキ												○		リュウキュウツツハムシ
ハイロカミキリモドキ								○						ニセウスイロサルハムシ
ハムシ科														オキナワイモサルハムシ
キイロクロハムシ												○		ヨモギハムシ
キボシツツハムシ						○								ウリハムシ
オキナワイチモンジハムシ								○						カミナリハムシ
タイワンツブノミハムシ														キスジノミハムシ
キイチゴトビハムシ												○		キイロミゾアシノミハムシ
ヒゲナガゾウムシ科														ヨツモンタマハムシ
イシガキヒゲナガゾウムシ														コガタジンガサハムシ
ゾウムシ科														オサゾウムシ科
サカグチクチプトゾウムシ														コクゾウムシ
ハイロクチプトゾウムシ						○								
オオカシワクチプトゾウムシ										○				
シシギゾウムシ										○		○		
コゲチャツツゾウムシの一種										○		○		

表16 久米島の鞘翅目④

見つかった種類	調査地				東・金城 (1987) の目録に記されている種および亜種の分布
	リュウキュウマツを含む イタジイ林縁〜林内				
	浦地川B	宇江城B	上瀬一号B 山里B	白瀬二号A-J ヤンガーイチA 白瀬中流F スハラE スハラC 上江洲ダムA	白瀬一号E
ゴミムシダマシ科					
分布域が狭い	クメジマキマフリ				○ (種の分布) 久米島
	オキナワユミアシゴミムシダマシ				○○○ (種の分布) 沖縄島
	オキナワクロツヤキマフリ				○ (亜種の分布) 沖縄島
	ルリムネオオニジゴミムシダマシ			○○	(種の分布) 沖縄島、奄美大島
固有種 固有亜種	ハラアカチビキマフリモドキ	○			(種の分布) 沖縄島、奄美大島、石垣島
	ヒメクロルリゴミムシダマシ		○	○	(種の分布) 沖縄島、奄美大島、石垣島
	アマミオオニジゴミムシダマシ				○ (種の分布) 沖縄島、徳之島、奄美大島、トカラ列島
	ニジコマルキマフリ			○	(種の分布) 沖縄島、奄美大島、宮古島、石垣島、西表島
	セスジナガキマフリ	○○			(亜種の分布) 久米島、沖縄島、奄美大島、宮古島、石垣島、西表島、与那国島
分布域が広い	アカモンキゴミムシダマシ	○			(亜種の分布) 沖縄島、徳之島、トカラ列島、中国
	オオツヤホソゴミムシダマシ			○	(種の分布) 沖縄島、徳之島、奄美大島、トカラ列島、九州〜本州、石垣島、西表島
	ベニモンキノコゴミムシダマシ	○	○	○	(亜種の分布) 久米島、沖縄島、奄美大島、トカラ列島、対馬、九州〜本州、宮古島
	カラカネチビキマフリモドキ			○	(種の分布) 久米島、沖縄島、南北大東島、奄美大島、トカラ列島、屋久島、九州、宮古島、米間島、多良間島、石垣島、西表島、与那国島
	オオクビカクシゴミムシダマシ	○		○	(種の分布) 奄美諸島、宮古島、石垣島、西表島、波照間島、与那国島、台湾 (目録にはないが沖縄島も含まれる)
	ミナミエグリゴミムシダマシ	○	○	○	(種の分布) 沖縄島、徳之島、奄美大島、トカラ列島、石垣島、西表島、波照間島、与那国島、台湾、中国、インドシナ
	ナガニジゴミムシダマシ			○	(種の分布) 沖縄島、奄美大島、トカラ列島、屋久島、種子島、九州〜本州、石垣島、西表島、台湾、中国、東南アジア
広域分布種	アオツヤキノコゴミムシダマシ	○			(種の分布) 沖縄島、奄美大島、トカラ列島、九州〜本州、宮古島、米間島、石垣島、西表島、与那国島、台湾、インドシナ、フィリピン
ハムシダマシ科					
	ヒゲブトハムシダマシ	○	○	○	(種の分布) 沖縄島、奄美大島、トカラ列島、九州〜北海道、八重山諸島、台湾、中国、インドシナ、ネパール

◎ 東・金城 (1987) の目録には、コクヌストモドキ、リュウキュウスナゴミムシダマシが久米島が分布地として記されている。

表17 久米島の鞘翅目⑤

見つけた種類	調査地							東・金城 (1987) の目録に記載されている種および亜種の分布
	大原 A	浦地川 B	宇江城 B	ヤンガーイチ A	スハラ E	上溝一号 A	白瀬二号 A 白瀬二号 C 白瀬一号 E	
カミキリムシ科								
分布域が狭い								
コウノゴマフカミキリ	○	○			○			〔亜種の分布〕 久米島
カスリドウソカミキリ				○		○		〔亜種の分布〕 久米島、沖縄島
ゴバネサビカミキリ				○		○		〔亜種の分布〕 沖縄島
クロオビトグムネカミキリ				○		○		〔亜種の分布〕 沖縄島
アトモンチビカミキリ		○	○		○	○		〔亜種の分布〕 沖縄島
アヤモンチビカミキリ		○	○		○	○	○	〔亜種の分布〕 沖縄島
固有種 固有亜種								
オキナワウスアヤカミキリ		○						〔亜種の分布〕 久米島、沖縄島、慶留間島
オキナワキボシカミキリ	○							〔亜種の分布〕 久米島、沖縄島、南大東島
ノブケシカミキリ					○			〔亜種の分布〕 久米島、沖縄島、南大東島
オキナワクワカミキリ		○						〔種の分布〕 沖縄島、奄美大島
オオシマヤハズカミキリ		○	○					〔種の分布〕 久米島、沖縄島、沖永良部島、徳之島、奄美大島
オキナワゴマフカミキリ		○						〔亜種の分布〕 沖縄島、徳之島、奄美大島、トカラ列島
シロスジドウソカミキリ						○		〔亜種の分布〕 久米島、沖縄島、池間島、宮古島、与那国島
分布域が広い								
ホソガタヒメカミキリ						○		〔種の分布〕 久米島、沖縄島、南大東島、徳之島、奄美大島、石垣島、西表島、波照間島、与那国島
リュウキュウヒメカミキリ		○	○					〔亜種の分布〕 久米島、沖縄島、久場島、奄美諸島、トカラ列島、屋久島、九州～本州
ヨコヤマヒメカミキリ		○						〔亜種の分布〕 沖縄島、沖永良部島、徳之島、奄美大島、トカラ列島、屋久島、対馬、伊豆諸島、大州～本州、石垣島、西表島
ヤノヤハズカミキリ		○						〔種の分布〕 久米島、沖縄島、石垣島、西表島、与那国島、台湾
フタモンサビカミキリ		○	○		○			〔種の分布〕 沖縄島、阿嘉島、宮古島、伊良部島、石垣島、西表島、波照間島、与那国島、台湾
ヒゲナガヒメカミキリ		○	○	○				〔種の分布〕 久米島、沖縄島、南大東島、徳之島、奄美大島、トカラ列島、屋久島、対馬、九州～本州、八重山諸島、台湾
ベーツヒラタカミキリ			○				○	〔種の分布〕 沖縄島、徳之島、奄美大島、トカラ列島、屋久島、伊豆諸島、九州～本州、中国、インドシナ
広域分布種								
ヨツスジトラカミキリ		○		○				〔種の分布〕 沖縄島、奄美大島、沖永良部島、屋久島、種子島、九州～本州、宮古島、石垣島、西表島、与那国、朝鮮
ワモンサビカミキリ		○	○		○			〔種の分布〕 久米島、沖縄島、慶留間島、南大東島、奄美諸島、トカラ列島、屋久、種子、九州～本州、八重山諸島、台湾、朝鮮

◎東・金城 (1987) の目録には下記の種も久米島に分布する種として上げられている。

ケプトハナカミキリ、ヤエヤマトラカミキリ、ウスイロカノコサビカミキリ、タテスジドウソカミキリ、ムモンアラゲサビカミキリ、オオキハネナシサビカミキリ、オキナワコブヒゲカミキリ、コグチャサビカミキリ、モモプトゲバカミキリ、スジシロカミキリ、堤 (1978) には、オキナワハネナシサビカミキリが記録されている。

◎1995年5月にアマミンゴカミキリ、スジシロカミキリ、オキナワコブヒゲカミキリ、ケプトハナカミキリ、ツシマムナクボカミキリ、アメイロカミキリ、タイワンシラホシサビカミキリなどを採集した。

以上、久米島には37種類のカミキリムシが記録されている。

まれている。

久米島の脈翅目、双翅目、膜翅目（表12）

久米島の鞘翅目①～⑤（表13～17）

高良・東（1974）によって53種類報告されている。今回150種類記録できた。各表を見てどの様な種類が、久米島で記録されたか確認してほしい。

カミキリムシとゴミムシダマシ・ハムシダマシおよびコガネムシの記録を東・金城（1987）の目録を使って分布地と併せた表をつくってみた（表13、16、17）。その結果、久米島だけに生息する種や亜種が見いだされた。他にも、クメジマツマキジョウカイ（固有種）、クメジマボタル（固有種）、オキナワマドボタル（固有亜種）、アオウバタムシ（固有亜種）などが上げられる。これは、キクザトサワヘビやクメトカゲモドキ、リュウキュウヒダリマキマイマイなどと同様に、久米島で種分化した種類と考えられる。

久米島のクモ類、ゲジ類（表18）

今回採集したものの内、種類の分かったものは、現在46種類である。しかし、扱いの難しい種も多い。久米島のアオグロハシリグモは、沖縄島のものと異なり前肢の先がそれほど白くなく、川から離れた岩や崖、倒木上にいる個体があった。川の中のヌマエビやサワガニ類以外に、陸上をはい廻るクメジマミナミサワガニや昆虫などを捕食するための適応なのであろうか。

久米島の腹足類（表19）

陸産貝類は、東正雄・東良雄・平田義浩（1992）によってまとめられ、1新亜種の記載を含めて55種類を記録している。久米島の固有種は4種類、固有亜種は1種類存在する。今回陸産貝類は10種類、水産貝類は8種類見つかった。

久米島の甲殻類（表20）

諸喜田・笠井（1984）のリストと今回新たに確認したコテラヒメヌマエビとコツノテナガエビを合わせると、ヌマエビ科は9種類、テナガエビ科は8種類になる。この内、ダム湖上流にまで分布を広げている種類は、トゲナシヌマエビ、オニヌマエビ、コンジンテナガエビの3種であった。これらはいずれも大型の個体であり、集中豪雨時にダムからあふれる水量の増した日などに稀に進入することができた個体の生き残りなのだろう。

コンジンテナガエビとミナミテナガエビが優占しているのは久米島の河川が比較的ゆるやかで、淵や小型の堰が多いためではないだろうか。

サワガニ類の中でクメジマミナミサワガニは様々な水辺環境に進出しており、♀は、流水域だけでなく、ダムや池などの止水域にも稚ガニを放出している。また、若い大型の個体や成体が森の林床をはい廻していることが多く、水辺を離れた陸上での適応が進んでいるように思われた。オキナワコカブトムシやイタジイの実を食べているのを確認した。沖

表19 久米島の腹足類

調査地	草地・畑地・湿地										林 緑 一 林 内														
	下流域、池、ダムなど					河 川					ぞ い、林 床														
	大原A(石灰岩地)	白瀬下流A	儀間A	浦地川A	比嘉A	島尻A	山城A	ヤンガーイチA	スハラC	ロハラE	大原A(石灰岩地)	堂崎A	白瀬中流B	白瀬中流D	白瀬中流F	上江洲ダムA	スハラABC	スハラE	スハラF	白瀬一号ABC	白瀬一号DE	白瀬一号FG	白瀬二号AB	白瀬二号CD	白瀬二号EF
見つけた種類																									
腹足類																									
原始腹足目																									
ヤマキサゴ科																									
陸産 ヤセオキナワヤマキサゴ											○														
アマオブネ科																									
水産 イシマキガイ				○																					
フネアマガイ				○																					
中腹足目																									
ヤマタニシ科																									
陸産 アオミオカタニシ															○										
ミズゴマツボ科																									
水産 オキナワミズゴマツボ	○							○		○	○					○									
カワザンショウガイ科																									
ウスイロオカチグサ (陸産)										○		○								○					
トゲカワニナ科																									
トウガタカワニナ	○	○	○		○	○		○	○		○	○				○	○								
カワニナ科																									
カワニナ							○	○	○			○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
有肺目																									
サカマキガイ科																									
サカマキガイ			○	○	○						○														
モノアラガイ科																									
タイワンモノアラガイ			○	○	○	○																			
ヒラマキガイ科																									
ヒラマキモドキ						○			○		○														
柄眼目																									
キセルガイ科																									
陸産 ノミギセル															○							○			
ツヤギセル																○									
カサマイマイ科																									
オオカサマイマイ															○		○			○	○				
ナンバンマイマイ科																									
オモロヤマトカマイマイ(固有種)																									
シュリマイマイ											○														
リュウキュウヒゲリマキマイマイ(固有種)																		○			○	○	○	○	○
オナジマイマイ科																									
バンダナマイマイ	○			○							○														
オキナワスカワマイマイ	○										○														

◎ 東正雄・東良雄・平田義浩(1992)による上記以外の久米島の陸産貝類
 フクダゴマオカタニシ、ケハダヤマトガイ、ヒラセアツブタガイ、ミジンヤマトニシ、クメジマゴマガイ(固有種)、リュウキュウゴマガイ、シリコケゴマガイ(固有種)、クビキンガイ、ウスイロヘソカドガイ、ホラアナゴマオカチグサ、ナガケシガイ、ノミガイ、シモチキバサナギガイ、スナガイ、マルナタネガイ、リュウキュウキセルガイモドキ、ニセノミギセル、サカツキノミギセル、オカチョウジガイ、シリプトオカチョウジガイ、オオオカチョウジガイ、ナメクジの1種、ヤマナメクジ、キイロナメクジ、ナハキビ、コスジキビ、ヒメベッコウガイの1種、ヒラシタラガイ、マルシタラガイ、リュウキュウカドベッコウ、タネガシマヒメベッコウ、オキナワベッコウ、ベッコウマイマイ、ハクサンベッコウ属の1種、クメジママイマイ(固有種)、カドマルウロコケマイマイ、イトマンケマイマイ、トウガタホソマイマイ、オナジマイマイ、タママイマイ、ソメワケタワラ、アシヒダナメクジ。久米島には55種類が記録されている。

表21 久米島の魚類

調査地点	→ダム(障壁)が存在する											
	下流(止水的) ゆるやかな流れ	中 a 流型			上 A a 流型			ダム湖上流 上流の支流 A a 型		ため池 ダム湖	湿地 地下水脈 となる	
	白瀬下流A 汽水	儀間A 浦地川A 堂崎C	比嘉A 山城A(砂防ダム) 浦地川B	白瀬中流D 白瀬中流E 白瀬中流F	堂崎A スハラA スハラB	スハラC スハラD スハラE スハラF	上江洲ダムA 上江洲ダムB 上江洲ダムC	白瀬一 号EFG 白瀬二 号BC	白瀬三 号DE 白瀬四 号GHI	スハラE スハラF 上江洲 ダムA	仲村集 B 上溝一 号池A	ヤン ガー イチ A
見つかった種類												
ボラ科												
ボラ	●	●										
コボラ	●											
ユゴイ科												
オオクチユゴイ	●											
フエダイ科												
オキフエダイ	●											
ハゼ科												
ヒナハゼ	●	●	●									
ミミズハゼ	●	●										
インコハゼ	●											
タネカワハゼ	●											
チチブモドキ	●											
テジクカワアナゴ	●	●	●									
ナンヨウボウズハゼ		●			●							
シマヨシノボリ		●										
クロヨシノボリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ウナギ科												
ウナギ	●											
オオウナギ			●		●	●	●	●	●			
バス科												
ブルーギル										●	●	
カワスズメ科												
モザンビークテラピア	●	●	●									●
コイ科												
ギンブナ											●	●
カダヤシ科												
グッピー		●										
ソードテール	●		●	●							●	●
タウナギ科												
タウナギ				●								●

久米島の魚数の特徴

◎クロヨシノボリとオオウナギの2種類がダム湖上流にまで進入している。

◎1960年代に逸出したとされるソードテールは4河川1ダム2池で確認され、広域に分布している。

◎ヤンガーイチAのクロヨシノボリは、現在この池に生息しているモザンビークテラピアを移入する際に導入したのではないかと思われる。

◎ブルーギルが上江洲ダムAと上溝一号池Aで確認された。これらの水域では、ソードテール以外の魚類(フナやテラピアなど)は未確認に終わった。ブルーギルによる捕食圧がソードテール以外の魚類に及ぼす影響が非常に大きいことが予想される。

◎タウナギの生息が確認できた。池の湿地だけでなく、河川の中流や上流域の淵でも見つかった。「関東地方以南の本州と沖縄県が自然分布の範囲とされるが、生息の確認は少ない。」(日本の淡水魚)とされ、メダカとともに、沖縄のものは、希少個体群としてレッドデータブックに載せられている。また、本種の生息の確認は、沖縄島とのつながりを考える上で重要である。

◎ 幸地 (1984) によると淡水魚の中には他にメダカ、タイワンキンギョ、コイの記録がある。

表24 久米島に欠けている小動物

河川形態 (止水域)	イタジイ林内、林間(ギャップ)—— ——源——流——上——流——中——流—— Aao型 源がはつきりしない 源と淵が明瞭 1 乾行区に2回以上淵と淵をくりかえす Aa型 崩壊等でせきとめられた池 AaBb移行型 (たまり) (増水時にできる遊水池、湿地)	開けた場所(平地)の草地、畑地、 湿地での小動物の生息の状況
干上り (一次的たまり)	ナミエガエル、イシカワガエル、 ホルストガエル、ハナサキガエル オニヤンマ、リュウキユウハグロトンボ、 カラスヤンマ、オキナワミミヤンマ、 オキナワサナエ タイワンシママメンボ、シロタニガワカガロウ、 ヒメヒラタカガロウ属の一種 タイワンモンカガロウ、オキナワヒゲナガガロウトビケラなど クメジマミナミサワガニ、 オオサワガニ、アラモトサワガニ	止水性カエルはシロアゴガエル以外 すべて生息する 止水性のトンボは飛来種以外すべて生 息する。
流水環境で生息する小動物	リュウキユウアガガエル、 リュウキユウリモントンボ トゲエラカガロウ属の一種 グマガトビケラ、クメセンブリなど クメジマミナミサワガニ オオサワガニ、アラモトサワガニ	止水性カメムシ類、止水性甲虫もほ ぼすべて生息する 淡水魚はバンブア、メダカ、タウナ キなどが生息する。
林内および林縁の止水環境に生息する小動物	リュウキユウカトリヤンマ オオメトンボ コセアカアメンボ オキナワアガガエル	草地のバッタ類もほぼすべて生息す る。 草地、湿地の鳥たちもほとんど生息 している。
河川の周辺で生活する昆虫	オキナワマツモムシ リュウキユウオオイチモンジシママゲンゴロウ イボイモリ・シリケンイモリ オキナワハンミョウ	久米島に生息していない小動物
大径木や広い森が必要と思われ、 た、アトリトリ一分割のために広い森が必要 と思われる小動物	カラスバト セレンスノハズクなど リュウキユウアカシヨウウヒン ツミなど	久米島に生息していない小動物

縄島中上流域に生息するサカモトサワガニは確認できなかった。

久米島の魚類 (表21)

久米島の両性ハ虫類 (表22)

久米島の鳥類 (表23)

久米島に欠けている小動物 (表24)

これまでに見てきたように、久米島は河川環境が存在し、森の周辺には湿地や池が見られるにもかかわらず、そこで生息する小動物の多くが欠けている。これらは、沖縄島では、河川の中上流域に生息する河川性小動物であり、源流や林縁の池や遊水地、湿地で生活する林縁の止水性小動物である。おそらく、久米島は、これらの環境と小動物を一度に失ってしまうという大海進を過去に経験し、その後、再び今日のような流水環境や林縁の池、湿地を取り戻した後もここで生活できる小動物の多くが進入できなかったのではないだろうか。その結果、生き残った少数の小動物が、久米島固有の種や亜種、その他特有の変異をもつに至る種へと変化したのではないだろうか。

源流域と小さな森を残すだけの島が再び、沖縄島とつながり、開けた環境の湿地や草地のほぼ全ての種類と石灰岩地の森や疎林で生活する一部の種類が久米島にたどりついた。久米島は沖縄諸島の他の島々の中で、最も離れた島であったがために、森や河川形態の形成とつながりは、再び陸橋の失われる日まで脆弱であったと思われる。このことが原因で、流水環境と林縁の池、湿地の小動物が欠けてしまったのであろう。稀に進入できた小動物、例えば、ハブでは、久米島特有の模様をもつものがある一方で、沖縄島のものとほとんど変わらない模様をもつものが同じ久米島にいるように……。クメジママイマイに対し、シュリマイマイが同じ島に生息するように……。前者は交雑し、後者は交雑しなかったとはいえ、同じ種群が二度にわたって久米島に進入したことは否定できないことの様に思える。

また、開けた環境の維持には、今は絶滅していないリュウキュウジカやリュウキュウムカシキョン (失われた生物—沖縄の化石—による) が貢献していたのではないかと想像している。

報告を終えて

久米島での調査は、これから始まるような気がする。おそらく何度訪れても、興味のつけない島である。しかし、島の自然の改変と変貌はあまりに激しく将来が憂慮される。

最後に、調査、報告書作成にあたって沖縄県立博物館の久貝勝盛さん、高原建二さん、西村亜希子さん、沖縄市郷土博物館の比屋根満さん、琉球大学風樹館の佐々木健志さん、GA・SHOWの木村正明さん、植物分類学研究者の中島邦雄さん、千葉県立中央博物館の倉西良一さん、黒住耐二さん、駒井智幸さん、沖縄昆虫同好会の長嶺邦雄さんには、貴重な助言や協力をしていただいた。厚くお礼申し上げます。

また、地図の入手では、仲里村企画開発課の太田喜功さん、具志川村教育委員会の中根聰さんにお世話になった。さらに、沖縄県立教育センターの上門清春さんには、調査、資料作成等で、大変お世話になった。厚くお礼申し上げる。

参考文献

- 安里進・渡辺賢一 1985 沖縄県のトンボ<安里進トンボコレクション寄贈目録>
名護博物館
- 朝比奈正二郎 1991 日本産ゴキブリ類 中山書店
- 東清二・金城政勝 1987 沖縄産昆虫目録 新星図書
- 石田昇三・石田勝義・小島圭三 杉村光俊 1989 日本産トンボ幼虫・成虫検索図説
東海大学出版会
- 上野俊一・黒澤良彦・佐藤正孝 1985 原色日本甲虫図鑑 (II) 保育社
- 上野益三編 1986 川村日本淡水生物学 北隆館
- 大城逸郎 1987 失われた生物—沖縄の化石— 新星図書
- 大城安弘 1986 琉球列島の鳴き虫類 新報出版
- 奥谷禎一・伊藤修四郎・日浦勇 1987 原色日本昆虫図鑑 (下) 保育社
- 沖縄県天然記念物調査シリーズ第33集 キクザトサワヘビ生息実態調査報告書 [諸喜田茂
充、VI白瀬川上流部の底生動物相と現存量] 1993 沖縄県教育委員会
- 尾本和義 1979 1977年7月上旬の久米島の蝶 琉球の昆虫 No.3
- 神谷厚昭 1984 琉球列島の生いたち 新星図書
- 川谷禎次編 1992 日本産水生昆虫検索図説 東海大学出版会
- 環境庁編 1993 日本の絶滅のおそれのある野性生物—レッドデータブック(脊椎動物編・
無脊椎動物編) 財団法人自然環境研究センター
- 川那部浩哉・水野信彦 1989 日本の淡水魚 山と溪谷社
- 木崎甲子郎 1985 琉球弧の地質誌 沖縄タイムス社
- 吉良哲明 1985 原色日本貝類図鑑 保育社
- 黒沢良彦・久松定成・佐々治寛之 1985 原色日本甲虫図鑑 (III) 保育社
- 小浜継雄 1978 久米島のトンボ類 琉球の昆虫 No.2
- 小林桂助 1985 原色日本鳥類図鑑 保育社
- 佐藤文保 1993 本部町の自然の状況とシイ林に生息する小動物について (本部町動植物
総合調査) 本部町教育委員会
- 佐藤文保 1991 企画展「沖縄のトンボ～その将来」 沖縄市郷土博物館
- 佐藤文保 1994 沖縄市緑地帯の小動物 沖縄市立郷土博物館

- 白水隆・川副昭人・若林守男 1976 原色日本蝶類図鑑 保育社
- 高野伸二 1992 フィールドガイド日本の野鳥 財団法人日本野鳥の会
- 高橋真弓 1980 久米島産リュウキュウヒメジャノメについて琉球の昆虫 No4
- 高良鉄夫・東清二 1974 久米島の昆虫相 (久米島県立自然公園候補地学調査報告)
- 沖縄県
- 田中洋 1977 久米島の蝶類 採集・観察報告 (1975年7月) 琉球の昆虫 No1
- 田中洋 1977 久米島で採集したトンボ類 琉球の昆虫 No1
- 千木良芳範 1992 ワクドツキジグモ *Pasilobus bufoninus* (SIMON) の久米島から記録
沖縄生物学会誌
- 堤隆史 1978 久米島のカミキリムシ科 琉球の昆虫 No2
- 当山昌直 1984 沖縄群島の両性爬虫類相 (III) —渡嘉敷島・久米島— 沖縄県立博物館
紀要第10号
- 当山昌直・太田英利 1986 リュウキュウアカガエルの久米島からの記録 AKAMATA
- 当山昌直・戸田守 1993 オキナワアオガエルの久米島からの記録 AKAMATA
- 友国雅章 1993 日本原色カメムシ図鑑 全国農村教育協会
- 仲宗根幸男・伊礼美和子 イワガニ科、スナガニ科の特徴と各属及び種の分類検索表 (河
川域)
- 長嶺邦雄 1987 久米島の5月の採集報告 (1986年) 琉球の昆虫 No11
- 日本野鳥研究会 1993 改訂沖縄県の野鳥—写真で見る野鳥図鑑 沖縄出版
- 日本鞘翅目学会編 1984 日本産カミキリ大図鑑 講談社
- 日本生物教育会沖縄大会「沖縄の生物」編集委員会編 1984 全国大会記念誌「沖縄の生
物」沖縄生物教育研究会 [諸喜田茂充・笠井英美 甲殻類、黒住耐二 沖縄の淡水貝類、
西島信昇 陸水環境の特徴、幸地良仁 沖縄の淡水魚類、佐久本敏 沖縄島周辺離島の
植物など 久米島に関するものあり]
- 渡部忠重 1984 続原色日本貝類図鑑 保育社
- 渡部忠重・小管貞男 1982 標準原色図鑑全集3 貝 保育社
- 日高敏隆他編 1984 蝶分布と系統—日浦勇選集— 蒼樹書房
- 比嘉正一 1982 久米島の蝶類 (1977) 琉球の昆虫 No6
- 比嘉正一 1983 沖縄県の蝶類 (I) アゲハチョウ科 琉球の昆虫 No7
- 比嘉正一 1983 沖縄県の蝶類 (II) シロチョウ科 琉球の昆虫 No8
- 比嘉正一 1984 沖縄県の蝶類 (III) マダラチョウ科 琉球の昆虫 No9
- 比嘉正一 1985 沖縄県の蝶類 (IV) タテハチョウ科・テングチョウ科 琉球の昆虫 No10
- 比嘉正一 1987 沖縄県の蝶類 (V) シジミチョウ科 (VI) ジャノメチョウ科 (VII)

セセリチョウ科 琉球の昆虫 No.11

- 東正雄 1982 原色日本陸産貝類図鑑 保育社
- 東正雄・東良雄・平田義浩 1992 久米島の陸産貝類相 日本貝類学雑誌
- 藤野隆博 1972 日本淡水エビ類の分類と見分け方 Nature Study 18巻
- 前田憲男・松井正文 1989 日本カエル図鑑 文一総合出版
- Masataka SATŌ and Masaaki KIMURA, 1994 Discovery of a New Firefly of the Genus
Luciola(Coleoptera Lampyridae) from Kume-jima of the Ryukyu Islands, Elytra.
- 宮武頼夫・加納康嗣 1992 検索入門 セミ バッタ 保育社
- 三宅貞祥 1991 原色日本大型甲殻類図鑑 I, II 保育社
- 森正人・北山昭 1993 図説日本のゲンゴロウ 文一総合出版
- 八木沼健夫 1986 原色日本クモ類図鑑 保育社
- 安松京三・朝比奈正二郎・石原保 1988 原色日本昆虫大図鑑 (第三巻) 北隆館
- L.LEE GRISMER, HIDETOSHI OTA and SATOSHI TANAKA, 1994 Phylogeny, Classification, and
Biogeography of *Goniurosaurus Kuroiwae* (Squamata: Eublepharidae) from the Ryukyu
Archipelago, Japan, with Description of a New Subspecies, ZOOLOGICAL SCIENCE
- 渡辺賢一・小浜継雄 1986 沖縄のトンボ 沖縄県立博物館