

吉野熊野国立公園内 七里御浜の自然

熊野の自然を考える会

代表 花尻 薫

三重県

はじめに

七里御浜は紀伊半島の東南部の熊野灘に沿った、約22kmに及ぶ、照葉樹林帯と、熊野川から流出する礫石が堆積した海岸で形成されている。

樹林帯の形成は新生代の第4紀沖積世（現世）と考えられ、植物が繁茂してから約9000年くらい経過している。この照葉樹林帯は山地と海岸との中間に定住する住民や農地を台風や暴風から保護する役目も果たしている。近年この海岸の浸食が進み、海浜植物の群落が消滅したり、三重県の鳥シロチドリが姿を消すなどのほか、産卵のために上陸するアカウミガメの上陸数が減少、上陸しても産卵せずに戻るなど、生物にとっては望ましくない現象が現れてきた。

この照葉樹林帯の動植物の調査は、過去実施されていない。本調査では、海岸浸食・海浜植物・樹林帯の植生・昆虫や野鳥の生息調査をして、今後の海岸保全と樹林帯の保護に役立てることを目的として実施した。

海岸浸食

約22kmの海岸の中から3地点を選び、昭和62年から毎年春分の日（午前9時）定点測定を実施してきた。その結果鵜殿村では海岸が消滅するなど、の厳しい状況となり、第1回との比較では、汀線の後退がみられ、堆積した礫石が大量に現象した。以下は測定の数値である。

七里御浜海岸の浜幅測定結果 {昭和62年以降} (測定主体) 熊野の自然を考える会

第回	測定地点	井田漁協下 {紀宝町}	池上コンクリート下 {御浜町}	新出町堤防下 {熊野市}
1	{S/62・9・23}	111.00 m	104.60 m	114.22 m
2	{S/63・9・24}	106.00	101.70	112.00
3	{H/1・9・23}	114.10	96.60	95.40
4	{H/2・9・23}	107.00	90.00	87.00
5	{H/3・9・23}	102.15	97.90	100.35
6	{H/5・3・20}	103.70	107.60	90.20
7	{H/6・3・21}	101.10	94.00	105.20
8	{H/7・3・21}	86.70	95.50	98.33
9	{H/8・3・20}	89.10	106.00	106.20
10	{H/9・3・20}	76.90	104.45	98.05
11	{H/10・3・20}	76.50	106.90	100.13
12	{H/11・3・21}	65.00	96.20	94.17
13	{H/12・3・20}	75.25	111.50	118.75

第1回との比較 -46.0 {第12回} -8.4 {第12回} -20.05 {第12回}

最大マイナス -46.0 {第12回} -14.60 {第4回} -27.22 {第4回}

顕花植物（種子植物）

七里御浜国有林内植物 種別植物リスト

双子葉植物

きく科

ノゲシ・ヤクシソウ・アキノノゲシ・ヤブタビ
ラコ・コウヤボウキ・ヨシノアザミ・ハマアザミ・
ツワブキ・ダンドボロギク・ヨモギ・アメリカ
センダングサ・シロノセンダングサ・センダン
グサ・メナモミ・ヒメムカシヨモギ・ヒメジョオン・
オオアレチノギク・ホウキギク・ノコンギク・
イナカギク・ヨメナ・セイタカアワダチソウ・
オオオナモミ・イガオナモミ・オオジシバリ・
ムラサキホウキギク・アメリカセンダングサ・
オニタビラコ

ききょう科

ツリガネニンジン

うり科

カラスウリ

おみなえし科

オトコエシ

あかね科

ヘクソカズラ・ヤエムグラ・オオバコ

きつねのまご科

キツネノマゴ

ごまのはぐさ科

タチイヌノフグリ

なす科

テリミノイヌホホズキ・ヒヨドリジョウゴ

しそ科

アキノタムラソウ・トウバナ・タツナミソウ・
コバノタツナミソウ・クルマバナ

ひるがお科

ハマヒルガオ・アメリカネナシカズラ・ノアサ
ガオ

ががいも科

イヨカズラ

さくらそう科

ハマボッス

せり科

シャク・ヤブジラミ・ミツバ・ハマボウフウ・
アシタバ

あかばな科

コマツヨイグサ

せり科

マツバゼリ

すみれ科

タチツボスミレ・スミレ

ぶどう科

ヤブガラシ・ノブドウ

かたばみ科

カタバミ・ムラサキカタバミ・アカカタバミ

とうだいぐさ科

エノキグサ

あおい科

アメリカキンコジカ

まめ科

クララ・ネコハギ・ミソナオシ・ヌスビトハギ・
ハマエンドウ・コマツナギ・クズ・シロツメクサ・
タンキリマメ

ばら科

ヤブヘビイチゴ・キンミズヒキ・ヘビイチゴ

べんけいそう科

コモチマンネングサ

あぶらな科

ハマダイコン・タネツケバナ・ヒルザキマツヨ
イグサ・マメグンバイナズナ

けし科

タケニグサ

つづらふじ科

ハスノハカズラ・アオツズラフジ

きんぼうげ科

センニンソウ・キイセンニンソウ・ヒメウズ

なでしこ科

ハマナデシコ・マンテマ・ムシトリナデシコ・

ノミノフスマ・オランダミミナグサ

あかざ科

ケアリタソウ

ざくろそう科

ツルナ

ひゆ科

イノコズチ

おしろいばな科

オシロイバナ

あかざ科

アカザ

たで科

ギシギシ・ママコノシルヌグイ・イタドリ・イ
スタデ・スイバ・ミチヤナギ・メイゲツソウ

いらくさ科

カラムシ・メヤブマオ

こしょう科

フウトウカズラ

単子葉植物

らん科

ネジバナ

しょうが科

ミョウガ

あやめ科

ヒオウギ・ニワゼキショウ・シャガ・ヒメヒオ
ウギズイセン

やまのいも科

ヤマノイモ・ニガガシュウ・オニドコロ・ヒメ
ドコロ・カエデドコロ

ひがんばん科

ユリズイセン・スイセン・ヒガンバナ

ゆり科

サルトリイバラ・ノシラン・バラ・クサスギ
カズラ・タカサゴユリ・オニユリ

いぐさ科

クサイ・スズメノヤリ

つゆくさ科

ツユクサ・ハカタカラクサ

さといも科

ウラシマソウ

かやつりぐさ科

クグガヤツリ・コウボウムギ・マスクサスゲ・
コウボウシバ・イヌクグ

いね科

スズメノカタビラ・ヒメコバンソウ・コゴメガ
ヤツリ・ササクサ・シナダレスズメガヤ・オヒ
シバ・ダンチク・キンエノコロ・アワ・エノコ
ログサ・ハマエノコロ・チカラシバ・チヂミザサ・
キシユウスズメノヒエ・シマスズメノヒエ・メ
ヒシバ・アキノメヒシバ・ウシノシッペイ・チ
ガヤ・アブラススキ・セイバンモロコシ・チヂ
ミザザ・アメリカスズメノヒエ・イヌビエ・オ
オイチゴツナギ・カモガヤ・ススキ・ヒエガエリ・
ムラサキハマエノコロ・オギナタガヤ・メリケ
ンカルカヤ・アオカモジグサ

がま科

ガマ

双子葉植物 木本類

すいかずら科

スイカズラ・コバノガマズミ・ガマズミ・サン
ゴジュ

なす科

クコ

くまつづら科

クサギ・ハマゴウ・カワリバハマゴウ

あかね科

クチナシ

きょうちくとう科

テイカカズラ

もくせい科

ネズミモチ・イボタノキ

はいのき科

クロバイ・ミミズバイ・カンザブrouノキ
かきのき科
カキノキ
やぶこうじ科
ツルコウジ・マンリョウ
つつじ科
シャシャンボ
うこぎ科
ヤツデ・カクレミノ・タラノキ
ぐみ科
ナワシログミ・アキグミ
ほるとのき科
ホルトノキ・コバンモチ
ぶどう科
ツタ
くろうめもどき科
ハマナツメ
みつばうつぎ科
ゴンズイ
にしきぎ科
マサキ・ツルウメモドキ
うるし科
ヌルデ・ハゼノキ
みかん科
イヌザンショウ
ゆずりは科
ヒメユズリハ
とうだいぐさ科
アカメガシワ
まめ科
ナツフジ・ハリエンジュ
ばら科
シャリンバイ・ノイバラ・テリハノイバラ・フ
ユイチゴ・バクチノキ・ナガバモミジ・イチゴ
とべら科
トベラ
ゆきのした科

ウツギ
つばき科
ハマヒサカキ
あけび科
アケビ
めぎ科
ナンテン・メギ
くすのき科
シロダモ・カゴノキ・タブノキ・クスノキ・ヤブ
ニッケイ・イヌガシ
まつぶさ科
サネカズラ
くわ科
イヌビワ・ヒメコウゾ
にれ科
エノキ
ぶな科
ウバメガシ・ツクバネガシ・アラカシ・マテバ
シイ・シラカシ
かばのき科
ヒメヤシャブシ
やまもも科
ヤマモモ

裸子植物

まつ科
クロマツ
まき科
イヌマキ

羊歯植物

うらじろ科
ウラジロ
ちゃせんしだ科
トラノオシダ
ふさしだ科
カニクサ

こばのいしかぐま科

フモトシダ・ワラビ

おしだ科

オオイタチシダ・ベニシダ・オニヤブソテツ・

ホソバイヌワラビ

うらぼし科

ノキシノブ・ヒトツバ

調 査 結 果

顕花植物（種子植物）

双子葉植物 36科 107種

単子葉植物 12科 73種

双子葉植物（木本類）

35科 66種

（裸子植物） 2科 2種

羊歯植物 6科 11種

地衣類 蘚苔類は除く

顕花植物及び羊歯植物 91科 259種

七里御浜国有林および七里御浜海岸に自生する植物調査の結果

地衣類 蘚苔類を除く顕花植物及び羊歯植物の総数 259種

分類は原色日本植物図鑑＝保育社草本編 上・中・下

木本編 I・II

原色日本羊歯植物図鑑＝保育社による

七里御浜のきのこ（菌類）

1. きのこの発生

七里御浜には多くの種類の樹木が生えている。それらの落ち葉や枯れ木を分解したり、根と共生したりして生きている菌類が存在する。しかし、それらすべてがきのこを発生させるわけではない。また、温度・湿度などの条件がそろふ必要もある。不明種も多いためにはっきりと確認できた種類は少ない。共生菌の場合は、共生する樹木がある程度指定できるため発生場所もわかりやすい。しかし、腐生菌、特に地上に生えるものについては発生場所の特定はほとんど不可能である。

2. 腐生菌類

(1) 地上に生えるきのこ

土中の落ち葉などを分解することによって生活しているグループである。生長が早いものが多く、ある日突然大きなきのこが現れたような印象を与えることが多い。

ノウタケ（ホコリタケ科）

林内や道ばたに発生する。大きくなることが多くお化けきのことよばれることも多い。小さな丸い幼菌から始まり、茎と脳状の頭部からなる成菌になると20cmをこえることもしばしばである。胞子が熟すると頭部はしだいに崩れていき、最後にはスポンジ質でテーブル状の茎が残ることになる。中身が白い幼菌時代は食用になる。

ホコリタケ（ホコリタケ科）

林内や道ばたに発生する。成熟したきのこを押すと頂点に開いた穴から胞子が吹き出す。よく似た種類が多くしっかりした同定は困難である。

コツブタケ（コツブタケ科）

林内や道ばたに発生し、やや乾いたところにも発生してくる。複雑な模様をした何かの卵のよう

な姿の幼菌が生長しボール状の姿になり、成熟すると崩れだすが、きのこ内には小さな粒が多数見られる。消化器官に作用する毒を持つが、食べようとする人はいないだろう。

(2) 枯れ木に生えるきのこ

枯れ木を分解することによって生活しているグループである。立ち枯れに発生することが多いが地上に落ちた小枝から発生することもある。

アラゲキクラゲ（キクラゲ科）

広葉樹の枯れ木に梅雨時を中心に発生する。特にこの地方ではアカメガシワに発生することが多い。完全な枯れ木でなくても、心材が枯れているような生木に発生することもある。乾くと縮んでしまうが、雨が降るともとの姿にもどる。大きいものになるとかさの直径は10cmを越える。市販のキクラゲ同様、食用になる。

カワラタケ（サルノコシカケ科）

様々な種類の枯れ木に生える。生長は1シーズ

ンで終わるが、木質の丈夫なきのこで数年その姿をとどめるため、比較的に見つけやすいきのこである。本菌に限らずサルノコシカケ科のきのこは長持ちするものが多く目にとまることが多いが、はっきりとした同定は困難である。

3. 共生菌類

樹木の根と共生することによって生活しているグループである。共生できる樹木の種類は決まっているものが多く、条件さえそろえば比較的発見しやすい。

ヌメリイグチ（イグチ科）

海岸部に多く生えるクロマツは、アカマツと違って根が深く共生菌が付きにくい。しかし、このヌメリイグチは若いクロマツの周りにしばしば発生する。かさ表面のぬめりと、スポンジ状のかさ裏（管孔）が特徴。食用になるが似ている種類も多いので注意が必要。

七里御浜に出現する野鳥の種と生態

科 名	種 名	生 態
カイツブリ	カイツブリ	留鳥 普通
	カンムリカイツブリ	冬鳥 普通
ミズナギドリ	ハシボソミズナギドリ	旅鳥 少ない
	カワウ	留鳥 普通
ウ	ウミウ	冬鳥 普通
	ヒメウ	冬鳥 少ない
サ ギ	ゴイサギ	留鳥 普通
	ササゴイ	夏鳥 少ない
	ダイサギ	留鳥 少ない
	コサギ	留鳥 普通
	アオサギ	留鳥 普通
	ガンカモ	留鳥 多い
	マガモ	冬鳥 多い
	ヨシガモ	冬鳥 少ない
	コガモ	冬鳥 普通
	ワシタカ	冬鳥 稀
	オオワシ	留鳥 少ない
	ミサゴ	留鳥 多い
	トビ	留鳥 多い
	ノスリ	冬鳥 少ない
ハヤブサ	ハヤブサ	留鳥 少ない
	チョウゲンボウ	冬鳥 少ない
キ ジ	キジ	留鳥 普通
	コジュケイ	留鳥 少ない
チ ド リ	コチドリ	留鳥 少ない
	シロチドリ	留鳥 少ない
	タゲリ	冬鳥 少ない

科 名	種 名	生 態
シ ギ	イソシギ	留鳥 少ない
カ モ メ	オオセグロカモメ	冬鳥 少ない
	セグロカモメ	冬鳥 多い
	ウミネコ	冬鳥 多い
	カモメ	冬鳥 少ない
	ユリカモメ	冬鳥 少ない
ハ ト	キジバト	留鳥 普通
	アオバト	留鳥 少ない
アマツバメ	アマツバメ	夏鳥 少ない
	ヒメアマツバメ	留鳥 少ない
キツツキ	アオゲラ	留鳥 少ない
	コゲラ	留鳥 普通
ツ バ メ	ツバメ	夏鳥 多い
	イワツバメ	留鳥 多い
セキレイ	キセキレイ	留鳥 普通
	セグロキセキレイ	留鳥 普通
	ハクセキレイ	冬鳥 普通
タヒバリ	ビンズイ	冬鳥 少ない
ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥 多い
モ ズ	モズ	留鳥 少ない
レンジャク	ヒレンジャク	冬鳥 少ない
ヒ タ キ	ルリビタキ	冬鳥 少ない
	ジョウビタキ	冬鳥 普通
	イソヒヨドリ	留鳥 普通
	アカハラ	冬鳥 少ない
	シロハラ	冬鳥 多い
	ツグミ	冬鳥 多い
	ウグイス	留鳥 少ない
	キビタキ	旅鳥 少ない
	オオルリ	夏鳥
	エゾビタキ	旅鳥 少ない
エ ナ ガ	エナガ	留鳥 少ない
シジュウガラ	ヤマガラ	留鳥 多い
	シジュウガラ	冬鳥 少ない
メ ジ ロ	メジロ	留鳥 多い
ホオジロ	ホオジロ	留鳥 普通
	クロジ	冬鳥 少ない
	アオジ	冬鳥 多い
	ミヤマホオジロ	冬鳥 少ない
ア ト リ	カワラヒワ	留鳥 普通
	マヒワ	冬鳥 少ない
	イカル	冬鳥 少ない
	シメ	冬鳥 少ない
ス ズ メ	スズメ	留鳥 多い
ムクドリ	ムクドリ	留鳥 多い
カ ラ ス	ハシブトガラス	留鳥 普通
	ハシボソガラス	留鳥 多い
帰 化 鳥		
ハ ト	ドバト	留鳥 多い
ヒ タ キ	ソウシチョウ	帰化 少ない

鳥類の出現種は、30科、75種類である。留鳥はヒヨドリ・トビ・キジバト・カワラヒワなど37種である。その内トビ・カワラヒワなど15種は繁殖していると思われる。夏鳥は、4種で多くない。旅鳥は、ハシボソミズナギドリなど3種である。冬鳥は種類数も多くなり30種あり、カモメ類・カモ類・ワシタカ類も多く見える。またレッドデータ種になっている、ミサゴ・ハヤブサなどもあり、特別天然記念物のオオワシも平成12年2月に飛来している。アトリ類・ホオジロ類・ヒタキ類などは、ハゼの木などの幼に実のなる木や実のつく草に多く集まる。

爬虫類 アカウミガメの調査

アカウミガメの上陸・産卵については、平成2年から早朝パトロールを実施して七里御浜海岸の熊野市内5 kmの有馬海岸を対象に実施した。

海岸浸食により堆積した礫石が減少、アカウミガメの産卵に適した堆積層が消滅ために上陸しても産卵せずに海へ戻る数が多くなり、平成11年度は調査を開始して以来産卵ゼロという結果になった。以下は年度別の調査数値である。

上陸の範囲 熊野市有馬町羽市木～有馬町釜の平「約5 km」

年 度	上陸した数	産卵した数	熊野市有馬町以外の上陸と数
平成2年度	28	4	な し
平成3年度	32	5	木本－松原5 大泊1
平成4年度	35	9	な し
平成5年度	26	6	木本 1
平成6年度	7	2	木本 1
平成7年度	25	6	な し
平成8年度	4	2	な し
平成9年度	2	1	な し
平成10年度	17	1	木本1 新鹿1 大泊1
平成11年度	24	0	木本 2
10年間の合計	200	36	13

早期パトロール期間 例年 5月1日～7月31日

調査主体 熊野の自然を考える会

七里御浜周辺の昆虫－蝶類を中心にして

七里御浜は、熊野市と南牟婁郡の海岸に沿った幅100m前後の砂礫の浜とそれに連なる海岸林で構成されている。この海岸林に平行に走る国道42号線の西側100mを含め、七里御浜周辺とし、記載する。

熊野市・南牟婁郡で確認されている蝶類は、8科86種に及ぶが、この周辺では森林性の種は少ない。それでも、この海岸林は暖地性常緑広葉樹が発達しており、かなりの種類数が記録され、個体

数も少なくない。

比較的温暖なこの地では、確認される蝶類の構成種は南方系に分布の主力を置く種が多い。ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ミカドアゲハ、イシガケチョウ、ツماغロヒョウモン、ヤクシマルリシジミ、サツマシジミなど分布上北限や東北限に近いものが普通種として見られる。

この海岸林周辺では、ウスイロコノマ、メスアカムラサキ、リュウキュウムラサキ、カバマダラなど、亜熱帯地方や熱帯地方からの偶産種がしばしば採集される。紀伊半島東岸に飛来したこれらの種が、暖帯常緑広葉樹林に混入し、迷蝶として採集観察されるものと考えられる。七里御浜はこのような位置、気象条件を備えているといえる。

この暖帯林では、アゲハ類がよく目に付く。1990年代になって定着したナガサキアゲハをはじめクロアゲハ、モンキアゲハ、カラスアゲハ、ジャコウアゲハなど大型のものが多く、トベラなどの海岸植物には、アオスジアゲハが吸蜜に訪れ、時には、ミカドアゲハも飛来する。

近年分布を拡大してきたヤクシマルリシジミ、サツマシジミや最近少なくなってきたツバメシジミもこの海岸林では安定して見られる。また、特別な越冬形態を持たないウラナミシジミも、この海岸のハマエンドウや栽培種（エンドウ）を食草として越冬している。

この海岸林には、湖沼や湿地は見られないが、七里御浜の礫浜の形成にともなってできた池沼や湿地がある。

この池沼や湿地には、タイワンウチワヤンマ、ウチワヤンマの混生池があり、全国的にも貴重なフィールドとなっている。他にもマルタンヤンマやネアカヨシヤンマなど他の地域では数少なかった珍しい種が生息している。これらの生息環境は年を追うごとに少しずつ悪化し、生息が危ぶまれている種もある。

コフキトンボ、チョウトンボ、トラフトンボな

ど当地では数少ない貴重種がこの海跡湖に産する。イトトンボ類もアジアイトトンボ、アオモンイトトンボ、セスジイトトンボ、クロイトトンボ、オオイトトンボ、キイトトンボが見られ、当地の普通種の殆どが見られる。

しかし、カワトンボ類やサナエトンボ類は殆ど見られない。

南方から毎年渡ってくるウスバキトンボが飛来するのは例年4月下旬、県下で最初に見られるのも当地である。

セミ類、ではニイニイゼミ、ヒグラシ、クマゼミ、アブラゼミ、ツクツクボウシとともにヒメハルゼミが記録される。七里御浜は、ヒメハルゼミの生息地であり、オオキンカメモシの集団越冬地でもある。半翅目の夏と冬の代表種である。

昆虫類の代表グループである鞘翅目や直翅目、膜翅目などの調査は今後の課題である。これらの調査が進めば、七里御浜の昆虫相が明らかになり、この地の自然を構成する一端を記録する事ができるものと考ええる。

七里御浜防風林内の真正クモ類

1 はじめに

七里御浜防風林内の真正クモ類については、これまできちんと調査されて折らず、今回その真正クモ類相の一端を明らかにすべく調査を行った。

2 調査方法と調査日

七里御浜防風林内を、ビーティングを主に、見つけ採り及びスウィーピング、シフティングを併用して採集をおこなった。採集した標本は75%エタノールの液浸として持ち帰り、同定をおこなった。

3 調査結果

今回の調査により確認することができた真正クモ類は、15科51種であった。これは、三重県で確認されている種のおよそ1/8にあたる。これ以外に、種まで確定できなかったものがいくつかあ

るが、これは目録には含めていない。調査回数が少なかったこと、また、ビーティングを主としたため、地表徘徊性種やリター中に生息する種の確認種数が少なかった。

4 目録

目録の配列、および、学名は八木沼健夫(1989)にしたがったが、その後の知見についてはできるだけ取り入れた。

ウズグモ科

カタハリウズグモ

ユウレイグモ科

ユウレイグモ

ヒメグモ科

ヒメグモ・アシプトヒメグモ・シロカネイソウロウグモ・キベリミジングモ・カニミジングモ・シモフリミジングモ・ハンゲツオスナキグモ・スネグロオチバヒメグモ・ムナボシヒメグモ

サラグモ科

ハラジロムナキグモ

センショウグモ科

センショウグモ

コガネグモ科

カラオニグモ・ギンメッキゴミグモ・ワキグロサツマノミダマシ・ヤマシロオニグモ・サツマノミダマシ・ヘリジロオニグモ

アシナガグモ科

チュウガタシロガネグモ・ジョロウグモ・アシナガグモ

タナグモ科

クサグモ・コクサグモ

コモリグモ科

ウヅキコモリグモ・チビコモリグモ

ササグモ科

ササグモ

フクログモ科

アシナガコマチグモ・ヤサコマチグモ・ミチノクフクログモ・ヤハズフクログモ・トビイロフ

クログモ・ネコグモ

アシダカグモ科

コアシダカグモ

カニグモ科

コハナグモ・ハナグモ・アズチグモ・ヤミイロ

カニグモ

エビグモ科

キンイロエビグモ・アサヒエビグモ・ヤドカリ

グモ・シャコグモ

ハエトリグモ科

ネコハエトリ・マミジロハエトリ・アリグモ・

キアシハエトリ・デーニッツハエトリ・ミスジ

ハエトリ・イソハエトリ・カラスハエトリ・ア

オオビハエトリ

以上15科51種

おわりに

平成10年度11年度の研究活動を通じて植物では顕花植物、羊歯植物、菌類を調査した。地衣類や蘚苔類の分野は今後の課題である。真正クモ類、昆虫類では蝶類、トンボ類、セミ類などで他の分野は対象から除いた。野鳥については七里御浜海岸が熊野灘に接しているので、海鳥も取り入れた。

哺乳類、両生類は対象から除き、は虫類は従来から調査していたデータに10年度11年度を継続して数値を記載した。

調査結果のまとめは各々の分野の末尾に記載している。今後は今回得られた資料をもとに、植物相、動物相、昆虫相、真正クモ類の詳細な調査が待たれる。

調査担当

花尻 薫・清水鎮一・山口和洋・塩崎哲哉

中井節二・清水善吉・岩崎哲也