

2014年硫黄島・黒島（口之三島）のチョウ記録と、 それを用いた教育実践

金井 賢一

Educational Research using Butterflies Record on Iwo-jima and Kuro-shima (Kuchino-mishima) of 2014

Kenichi KANAI

キーワード：黒島，硫黄島，チョウ，SPP

はじめに

薩摩半島と屋久島・口永良部島の上に位置する竹島・硫黄島・黒島（3島あわせて口之三島とよばれることもある）は、行政区分では三島村に当たる。主な渡航手段は週3往復ある村営のフェリーみしまで、他にチャーターセスナ機による鹿児島空港－硫黄島空港間の運航がある。この地域は、他所に比べて調査される機会が元々少なかったが、2006年から「三島村昆虫保護条例」が制定され、事前に許可を申請しなければ調査できなくなり、さらに記録の集積がされなくなった。

福田・守山（2013）は、それまでの県内各地の記録をとりまとめ、その中で三島各島のチョウに触れた。その後、筆者が2012年秋に竹島と硫黄島を調査した結果を報告し（金井，2014），未記録種の追加を行った。

2014年度、科学技術振興機構（JST）の募集するサイエンス・パートナーシップ・プログラム（SPP）において、「時をきざんできた三島のチョウを調べる～硫黄島・黒島～」という企画が採用され、県立博物館は硫黄島の三島小中学校，黒島の太里小中学校および片泊小中学校の児童・生徒と共に身近なチョウを調べる機会を得た。本報告では、約10ヶ月間の活動で筆者および児童・生徒，教職員による調査で得られたチョウを記録する。

1 調査日程

児童・生徒は日常で活動したため、調査日程は標本の記録から読み取るほかない。筆者が2014年に行っ

たこの地域の調査日程は、以下の通りである。

- (1) 1/28：鹿児島発（9：30）→硫黄島着（13：30）
午後野外調査（徒歩）
- 1/29：午前中野外調査（徒歩）→午後三島小中学校での講演「硫黄島と黒島のチョウを比べよう」
- 1/30 午前中野外調査（徒歩）→硫黄島港発（14：00）→太里港着（15：10）
太里小中学校で講演「同上」
- 1/31 午前中片泊小中学校講演「同上」→午後野外調査（車利用）：櫓岳
- 2/1 午前中野外調査（車利用）→太里発（14：10）
→枕崎港着（17：00）
- (2) 4/24：鹿児島発（9：30）→片泊港着（15：30）→野外調査（車利用）
- 4/25：午前中片泊小中学校「昆虫採集教室」→午後野外調査（車利用）
- 4/26：午前中太里小中学校「昆虫採集教室」→午後野外調査（車利用）
- 4/27：太里港発（8：30）→硫黄島港着（10：00）
→11時から三島小中学校「昆虫採集教室」
→午後野外調査（徒歩）
- 4/28：野外調査（徒歩）
- 4/29：午前野外調査（徒歩）→硫黄島発（10：10）→鹿児島港着（14：10）
- (3) 5/24：鹿児島発（9：30）→硫黄島港着（13：40）
→野外調査（徒歩）
- 5/25：午前中三島小中学校「標本作製教室」→午後野外調査（徒歩）

- 5/26：午前中野外調査(徒歩)→硫黄島港発(13:40)→大里港着(15:00)→野外調査(車利用)
- 5/27：午前中野外調査→午後大里小中学校・片泊小中学校「標本作製教室」
- 5/28：大里港発(8:30)→鹿児島港着(14:20)
- (4) 9/25：鹿児島発(9:30)→硫黄島港着(13:40)→野外調査(車利用)
- 9/26：午前中野外調査(車利用)→硫黄島港発(10:20)→鹿児島着(14:10)
- (5) 10/17：鹿児島発(9:30)→硫黄島港着(13:40)→野外調査(車利用)
- 10/18：午前中三島小中学校「講座のまとめ」→午後野外調査(車利用)
- 10/19：午前中野外調査(徒歩)→硫黄島港発(10:20)→鹿児島着(14:10)
- (6) 11/8：鹿児島発(9:30)→大里港着(15:10)→野外調査(車利用)
- 11/9：午前中片泊小中学校「講座のまとめ」→午後大里小中学校「講座のまとめ」→野外調査(徒歩)
- 11/10：野外調査：櫓岳～林道～片泊～大里(徒歩)

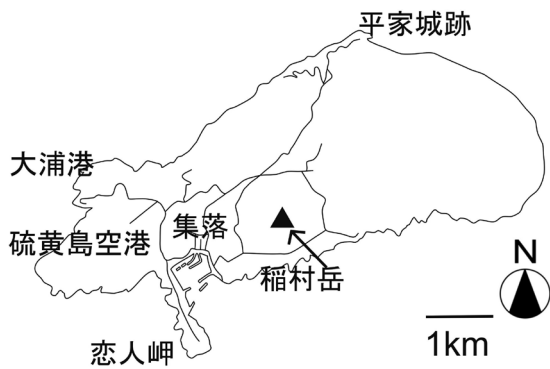


図1 硫黄島調査地

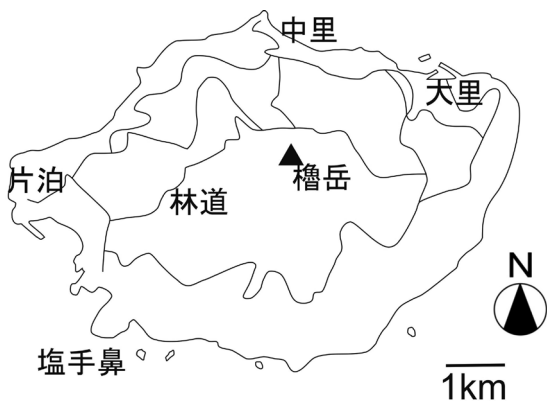


図2 黒島調査地

11/11：大里港発(8:30)→鹿児島港着(14:10)

2 調査結果

本報告ではチョウ目(鱗翅目 **LEPIDOPTERA**)のチョウについてのみ触れる。蛾類や甲虫, カメムシ類などについては, 別の機会に報告する。

筆者および硫黄島の小学生, 中学生, 教師らによって採集されたものを, 以下島別に示す。三島小中学校の児童・生徒及び教職員による採集は集落でほとんど行われたが, 採集地の表記は硫黄島で統一している。データは(頭数・雌雄・採集者・日・月)の順で示し, 同一日同一場所において採集者が異なる記録は, 頭数～採集者までの項目を並べて記した。また採集年は全て2014年なので省略した。

<硫黄島>

アゲハ *Papilio machaon*

硫黄島 (1♀ 柏木智貴 13.V) (1♂ 野口裕二 1.X)

ナガサキアゲハ *Papilio memnon*

硫黄島 (1♂ 窪田心奈 27.IV) (1♂ 柏木智貴 5.VIII)
平家城跡 (1♂ 金井 25.IX)

硫黄島初記録

幼虫がエサとする栽培ミカンがほとんど見られないが, リュウキュウチクに囲まれた各家庭の農地に散在していると, 住民から聞いた。確認した時期では個体数が少ないが, 秋にも採集できたので定着していると判断した。

モンキアゲハ *Papilio helenus*

硫黄島 (1♀ 採集月日・採集者不明) (1♂ 樋渡哲太 27.IV) (1♂ 樋渡哲太 22.V) (1♂ 平田さりな 5.VIII)

平家城跡 (1♂ 金井 26.IX)



図3 硫黄島産モンキアゲハ

左) 成虫 (29.IV.2014撮影), 右) 幼虫 (24.V.2014撮影)

硫黄島初記録

4月には多数の個体がツツジ類を訪花するのを

確認できた。5月にはカラスザンショウに多数の幼虫が認められた。秋にも少ないながら確認され、定着していると判断した。

キタキチヨウ *Eurema mandairna*

硫黄島 (1♀ 柏木智貴 4.XI)
平家城跡 (1♀ 金井 25. IX)

硫黄島初記録

個体数は少ない。秋にしか見ることができなかったので、定着しているのか迷チョウか判断できない。

モンシロチョウ *Pieris rapae*

硫黄島 (1♂ 1♀ 樋渡哲太 23. VI)
食草を見かける機会が少なかった。

ムラサキツバメ *Narathura bazalus*

硫黄島 (1♀ 柏木智貴 29.X)(1♀ 野口裕二 30.X)
恋人岬 (3♀ 金井 18.X)
大浦港 (1♀ 金井 18.X)
稲村岳南麓 (2♀ 金井 19.X)

硫黄島初記録

硫黄島にはマテバシイが生えておらず(寺田, 1998), 秋にしか見られなかったことから迷チョウと判断した。



図4 硫黄島産ムラサキツバメ 2014/X/19撮影

ウラナミシジミ *Lampides boeticus*

集落 (1♀ 金井 29. IV) (1♀ 金井 24.V)
春以外に栽培されているマメ科植物を観察する機会がなかった。

アマミウラナミシジミ *Nacaduba kurava*

集落 (1♂ 金井 26. IX)

硫黄島初記録

他には見られなかった。迷チョウである。

ヤマトシジミ *Zizeeria maha*

硫黄島 (1♂ 平田典哉 1♂ 野口裕菜 1♀ 柏木智貴 1♀ 樋渡哲太 27. IV) (1♂ 大町獅晋 1♀ 野口裕菜 1.V) (1♂ 平田さりな 2♂ 窪田心奈 1♂ 野口裕菜 21.V) (1♂ 窪田心奈 20. VIII)
集落 (1♀ 金井 28. IV) (1♂ 金井 29. IV) (1♂ 1♀ 金井 26. IX) (2♀ 金井 24.V) (1♂ 1♀ 金井 25.V)
稲村岳 (1♀ 金井 24.V)
平家城跡 (1♂ 金井 17.X)
硫黄島空港 (2♂ 1♀ 金井 17.X)
大浦港 (1♂ 金井 18.X)
各地に見られた。

ルリシジミ *Celastrina argiolus*

集落 (1♀ 28. IV) (1♀ 金井 25.V)
大浦港 (1♂ 金井 25.V)
硫黄島空港 (1♀ 金井 26. IX)
少数個体が見られた。

ツバメシジミ *Everes argiades*

集落 (1♀ 金井 25.V)
5月に1頭だけ確認できた。越冬したとは考えにくく、迷チョウと判断した。

クロマダラソテツシジミ *Chilades pandava*

硫黄島 (1♂ 野口裕菜 27. VII) (1♂ 野口裕二 28. VII) (1♀ 樋渡哲太 20. VIII) (1♀ 野口裕二 4. IX) (1♀ 平田さりな 8. IX)
集落 (1♂ 金井 26. IX)
7月下旬から見られたようだが、ソテツの新芽を利用して大発生した様子は見られない。迷チョウである。

ウラギンシジミ *Curetis acuta*

稲村岳北麓 (1♀ 金井 17.X)

硫黄島初記録

秋に1頭しか確認できず、定着しているのか迷チョウか判断できなかった。

アサギマダラ *Parantica sita*

硫黄島 (1♂ マーキング 金井 28. IV) (1♀ 大町獅晋 25.V)

標本にはしていないが、秋にはハマビワの花に多数集まっているのが確認された。



図5 ハマビワに集まるアサギマダラ 2014/X/19撮影

ツマグロヒョウモン *Argyreus hyperbius*

硫黄島 (1♀野口裕二 28.V) (1♀柏木智貴 30.V)

(1♀窪田心奈 6.VI) (1♀平田さりな 5.VIII)

集落 (1♀金井 24.V) (1♀金井 25.V)

標本は春～夏しかないが、秋にも確認している。

キタテハ *Polygonia c-aureum*

硫黄島 (1♂柏木博之 30.VI) (1♀野口裕二 8.X)

(1♂野口裕二 15.X)

稲村岳南東麓 (1♀金井 17.X)

硫黄島初記録

秋に突然現れる種であり、幼虫の食草：カナムグラも見られないので、迷チョウと判断した。

アカタテハ *Vanessa indica*

硫黄島 (1♂柏木智貴 6.VII)

あまり見られない。

ルリタテハ *Kaniska canace*

硫黄島 (1♀野口裕菜 2.IX)

集落 (lex. 金井 25.IX)



図6 硫黄島集落のサルトリイバラ群落

硫黄島初記録

食草のサルトリイバラは集落や平家城跡への道路沿いなどにまとまって生えているのが見られるが、4月、5月、9月、10月に幼虫の探索しても見つからなかった。定着しているのか迷チョウか判断できない。

イシガケチョウ *Cyrestis thyodamas*

硫黄島 (1♂林 京 2.V)

硫黄島初記録

食草のイヌビワやガジュマルなどが多数見られるにもかかわらず、この1頭しか確認できず、幼虫の探索も4月、5月、9月、10月と試みたが発見できなかった。迷チョウと判断した。

チャバネセセリ *Pelopidas mathias*

硫黄島 (1♂大町獅晋 1♀柏木智貴 27.IV) (1♀野

口裕菜 1♀野口裕二 20.VIII)

稲村岳東麓 (1♀金井 25.IX)

あまり多くない。

イチモンジセセリ *Parnara guttata*

硫黄島 (lex. 大町獅晋 25.V) (lex. 野口裕菜 27.VIII)

集落 (3ex. 金井 27.IV) (1♂金井 25.IX)

稲村岳東麓 (1♂金井 25.IX) (lex. 金井 17.X)

硫黄島空港 (1♀金井 25.IX)

春から秋にかけて、複数世代が確認できた。



図7 硫黄島産イチモンジセセリ 2014/IX/25撮影

<黒島>

アオスジアゲハ *Graphium sarpedon*

塩手鼻 (1♀金井 25.IV)

片泊 (1♂川原さき 26.IV) (1♂山下さよ 13.V) (1

♂山口結花 8.VII) (1♀林奈々葉 17.VII) (1♂

川原さら 1♂松田皐好 16.IX)

大里 (1♂日高 咲 29.V) (1♂宅間麗菜 4.IX) (1



図8 黒島産ミカドアゲハ幼虫 2014/V/27撮影

♂佐藤諒1♀日高めぐり 9. IX)
各時期多数見られた。

ミカドアゲハ *Graphium doson*

片泊 (1♂川原さき 26. IV) (終齢幼虫1頭金井
27.V) (1♀川原さら 29. VI)

他に、大里集落で上空を飛ぶ姿を4月26日に確認
している。6月の個体が2化目ならば、この季節食
草のオガタマノキに幼虫が利用できる新芽が形成さ
れるのか、未確認である。

キアゲハ *Papilio machaon*

大里 (終齢幼虫4頭金井, 28.V)

黒島内では片泊周辺にもハマウドが多数見られた
が、大里港の近くに生えた、背の低い食草でのみ発
見できた。他の時期には見られなかった。また、成
虫が飛んでいる姿も見られなかった。

アゲハ *Papilio xuthus*

大里 (1♂日高 和 11.VII) (1♀日高めぐり 15. VIII)

ナガサキアゲハ *Papilio memnon*

大里 (1♂谷口美海 25. IX)

大里集落にはミカン園があり、食草は多いと思わ
れるが、あまり見かけなかった。

モンキアゲハ *Papilio helenus*

片泊 (1♂金井 25. IV) (1♀西園耕太 3. IX) (1
♂宅間麗菜 4. IX) (1♀金井 10.X)

大里 (1♂西園春樹 22. VII) (1♂西園拓哉 24. VII)
(1♂西園春樹2♂西園耕太 25. VII) (1♂谷口海
七斗 9. IX) (1♀橋本舞桜1♀西園耕太 12. IX) (1
♀日高 咲 12. IX) (2♂谷口美海 18. IX) (1



図9 黒島産キアゲハ幼虫 2014/V/28撮影

♂日高めぐり 25. IX)

塩手鼻 (1♂川原さき1♂川原さら 24.V) (1♂川原
雪乃1♂川原さき 24.V)
中里 (1♂松田皐好1♂林 奈々葉 24.V)

キタキチョウ *Eurema mandairna*

片泊 (1♀川原さき 1. IX) (1♀折野公平 25.V)
塩手鼻 (1♀永山竜平 5. VI)
大里 (1♂谷口海七斗 25.X)
少ない。

ツマグロキチョウ *Eurema laeta*

中里 (1♂金井 1. II)

黒島初記録

島内の裸地に幼虫の食草であるカワラケツメイが
見られるが、黒島で発生しているようには思えず、
迷チョウと判断した。

モンシロチョウ *Pieris rapae*

大里 (1♂採集者不明 22.V) (1♀採集者不明
25.V) (1♂金井 27.V) (1♀採集者不明 26. IV)
片泊 (♂川原さら 29.V) (1♂山田琴海 6. VII)

ウラナミシジミ *Lampides boeticus*

大里 (1♀金井 1. II)
片泊林道 (1♀金井 10.XI)

アマミウラナミシジミ *Nacaduba kurava*

片泊 (1♀金井 10.XI)

この個体しか見ることができなかった。迷チョウ
である。

ルリウラナミシジミ *Jamides bochus*

表. 三島各島におけるチョウの記録

NO.	種名	竹島		硫黄島			黒島	
		2013 福田・守山	2014 金井	2013 福田・守山	2014 金井	今回	2013 福田・守山	今回
アゲハチョウ科								
1	アオスジアゲハ			○			○	○
2	ミカドアゲハ						○	○
3	キアゲハ						○	○
4	アゲハチョウ	○		○		○	○	○
5	シロオビアゲハ	●						
6	クロアゲハ			○			○	
7	ナガサキアゲハ					○	○	○
8	モンキアゲハ		○			○	○	○
9	カラスアゲハ	●						
シロチョウ科								
9	モンキチョウ						○	
10	ウスキシロチョウ						●	
11	キタキチョウ					◎	○	○
12	ツマグロキチョウ							●
13	モンシロチョウ	○		○		○	○	○
14	スジグロシロチョウ						○	
シジミチョウ科								
15	ムラサキツバメ	○	◎			●	○	
16	ウラナミシジミ		○	○	○	○	○	○
17	アマミウラナミシジミ					●	●	●
18	ルリウラナミシジミ							●
19	オジロシジミ						●	
20	ヤマトシジミ	○	○	○	○	○	○	○
21	ルリシジミ		○		○	○	○	○
22	サツマシジミ							◎
23	タイワンクロボシシジミ						●	
24	ツバメシジミ				●	●	○	
25	タイワンツバメシジミ	○	○				○	
26	クロマダラソテツシジミ	●	●		●	●	●	
27	ウラギンシジミ					◎	○	
タテハチョウ科								
28	アサギマダラ	○		○		○	○	○
29	スジグロカバマダラ			●			●	
30	カバマダラ						●	
31	ツマグロヒヨウモン	○		○		○	○	○
32	キタテハ					●		
33	ヒメアカタテハ		○	○	○		○	
34	アカタテハ	※		○		○	○	○
35	ルリタテハ					◎	○	○
36	タテハモドキ						○	
37	リュウキュウムラサキ						●	
38	イシガケチョウ					●	○	
39	ウスイロコノマチョウ				●		●	
40	クロコノマチョウ						○	
セセリチョウ科								
41	チャバネセセリ	※		○		○	○	
42	イチモンジセセリ		○		○	○	○	
43	クロセセリ						○	○
掲載種計		12	8	11	7	19	35	19
各島での記録種数		17		26			41	
各島で定着していると予想される種数		13		15			29	

表中の記号：○は定着している種，◎は定着しているか判断できない種，●は迷チョウを示す。
※は福田・守山（2013）に漏れているが，中峯（2006）で報告済みだった種。

片泊 (1♂金井 10.XI)

黒島初記録

迷チョウである。

ヤマトシジミ *Pseudizeeria maha*

片泊 (1♂1♀金井 25.IV) (2♀金井 26.IV) (1♀金井 10.XI)

大里 (1♂金井 26.IV) (1♂金井 27.V)

ルリシジミ *Celastrina argiolus*

櫓岳 (2♂金井 26.V)

サツマシジミ *Udara albocaerulea*

片泊林道 (1♂3♀金井 10.XI)

黒島初記録

秋に多数の個体が見られた。定着しているのか迷チョウなのか判断できない。

アサギマダラ *Parantica sita*

片泊 (1♂志保 16.V) (1♂川原雪乃 23.V) (1♂川原さら 29.VI)

片泊林道 (2♂金井 10.XI)

大里 (1♂西園拓哉1♂大嵩宗寿1♂日高千夏1♂日高和1♂平健太郎1♂浜川源 25.V) (1♀金井 9.XI)

秋にはツワブキ、ヤマヒヨドリバナが道路脇に咲き、それに多数のアサギマダラが訪花する。11月10日に43頭マーキングしたが、再捕獲されたという情報はなかった。

ツマグロヒョウモン *Argyreus hyperbius*

片泊 (1♂1♀金井 25.IV) (1♀川原さら 26.IV) (1♀荒牧 3.V) (1♂山田琴海 25.V) (1♂川原さら1♂山口結花 7.VIII) (1♀折野公平 16.IX)

大里 (1♂日高千夏 17.VII) (1♀谷口海七斗 18.VII) (1♀西園春樹 22.VII)

アカタテハ *Vanessa indica*

片泊 (1ex. 金井 25.IV) (1ex. 山田弓華 25.V) (1ex. 山田琴海1ex. 山田弓華 16.IX)

大里 (1ex. 日高和1ex. 浜川源 26.IV) (1ex. 平健太郎 30.V) (1ex. 宅間麗菜 27.IX)

ルリタテハ *Kaniska canace*

大里 (1ex. 西園春樹 27.VIII) (1♀佐藤諒 14.IX) (1ex. 橋本舞桜1♀大嵩宗寿1♂谷口海七斗 18.IX)

片泊 (1ex. 林奈々葉 10.VII)

クロセセリ *Notocrypta cur VI fascia*

大里 (1ex. 金井 27.V) (1♂浜川源 25.X)

3 三島のチョウ記録総括

福田・守山 (2013), 金井 (2014) および今回の記録を表にまとめた。これによると、各島で記録されている種数は竹島17種、硫黄島26種、黒島41種となる。今回硫黄島で9種、黒島で3種初記録種が見られた。特に硫黄島ではモンキアゲハ、ナガサキアゲハという大型で、かつ多化性の種が今まで未記録だったこともあり、この地域の調査がまだ足りないということが分かる。今回調査できなかった竹島では、広域的に分布するアオスジアゲハやナガサキアゲハが未記録なので、今後の調査で確認される可能性は高い。

4 SPP 講座の活動について

今回三島小中学校、大里小中学校、片泊小中学校において、小学生・中学生を対象に身近なチョウを観察する講座を実施した。これは以下の点を意識して、生徒達に身の回りを注意深く観察して欲しいということを目指した。

- ・三島は約7300年前の鬼界カルデラ形成に伴う噴火の影響を強く受けた地域で、全国でも珍しい地史を持つ地域である。
- ・この地域の生物相を解明することは、生き物の分布拡大に関する重要なヒントを得られるかもしれない。
- ・三島村には研究者があまりこない。
- ・自分たちで調べたことが、世界で初めて発見したことになる。これができるのは、地元に住んでいる者である。

今回チョウを題材に用いたのは、(1) 過去の調査が他の昆虫に比べて進んでいるグループであり、比較がしやすい (2) 昆虫の中では大型で、かつ昼間に目立つよう行動する種が多い (3) 子どもでも取り扱える題材である、という利点からである。講座は以下の流れで行った。

1月) 硫黄島と黒島のチョウを比較し、まだまだ進ん

でない調査の状況を実感してもらう。講演会で三島の地史やチョウについて解説し、身近に見られるであろう種を挙げた資料をラミネートして配布した。

4月) 昆虫採集の仕方を実際に体験した。捕虫網の振り方、チョウ取り扱いなどをレクチャーし、児童・生徒の手で自ら活動できるように道具を揃えた。

5月) 標本の作成方法を実際に体験した。発泡パネルで作製した展翅板を用い、自らが採集し冷凍庫で保管していたチョウを展翅する作業を体験した。

10月～11月) 各自が作製した標本をまとめ、感想を記入した。

生徒数は転出・転入により一定ではなかったが、各校とも児童・生徒数あわせて15人程度であった。

夏のシーズンに活動経過を確認し、助言することができなかったのが悔やまれるが、学校あるいは家族の協力で採集した児童・生徒もいたようである。

取り組みに大きく影響を与えたのは地形であった。硫黄島は集落が開けた場所にあるため、児童・生徒による採集が行われやすかった。それに対し、黒島は大里・片泊ともに勾配の急な地域にあり、児童・生徒にとって調査しにくい環境だったようである。

今回の講座をとおして「目の前にいるチョウが新記録とは知らずに、驚いた」「新記録のチョウを捕まえて良かった」などの感想が得られた。しかしこれが最終目標ではなく、この児童・生徒による採集記録

が、今後多くの人々に注目され、引用されるようになって、さらに郷土愛や地域の自然を見つめる面白さなどを育むことができる。2015年3月から特別企画展「時をきざむ三島の自然」を開催するが、その中で児童・生徒の観察結果を紹介し、広く県民に知ってもらう予定である。

謝辞

今回の調査のために便宜を図っていただいた三島村に深く感謝する。また三島小中学校校長：柏木博之氏、大里小中学校校長：木場宣行氏、片泊小中学校校長：長澤俊英氏および各校の教職員の皆様には、日頃の児童・生徒の活動を支えていただいた。厚くお礼申し上げます。

引用文献

- 福田晴夫・守山泰司(2013) 鹿児島県産チョウ類の分布ノート. SATSUMA, 150:3-40.
- 金井賢一(2014) 2012年10月硫黄島・竹島における昆虫記録. 鹿児島県立博物館研究報告書, 33:51-54.
- 中峯浩司(2006) 鹿児島県三島村・竹島2005年8月の昆虫類. 鹿児島県立博物館研究報告書, 25:56-62.
- 寺田仁志(1998) 鹿児島県竹島と硫黄島の植生と硫黄島の植物相. 鹿児島県立博物館研究報告書, 17:1-33.



図10 昆虫採集講座（片泊小中学校）



図11 昆虫採集講座（三島小中学校）



図12 標本作製講座（三島小中学校）



図13 標本作製講座（大里小中学校）