

## 三瓶山草原で確認した昆虫類の記録

皆木 宏明\*・三島 秀夫\*

### Records of Insects from grassland of Mt.Sanbe, Ohda-city, Shimane Prefecture

Kohmei Minagi\* and Hideo Mishima\*

#### 1. はじめに

大山隠岐国立公園に含まれる三瓶山には、山麓に古くから放牧や野焼き等により維持されてきた草原環境があり、三瓶山を代表する自然環境の1つになっている。昆虫類には草原を生息環境とするものも少なくないが、全国的な草原の減少や環境の変化により、以前から絶滅の恐れのある草原性のチョウ類の衰退が懸念されており(平井,2021)、草原性の他の昆虫類についても同様な状況に置かれていると考えられる。しかし、三瓶山草原での昆虫類の報告には島根県昆虫研究会(1994)が実施した草原を含む三瓶山の昆虫相調査の報告があるが、近年の確認記録は単発的な報告がほとんどで、まとまった昆虫記録は少ない(皆木・三島,2015)。

今回、日中草原で活動している昆虫類のうち、バッタ目(Orthoptera)、チョウ目(Lepidoptera)の草原性希少種の生息状況を明らかにすることを目的に、三瓶山の西の原と東の原にて複数年調査を実施し、確認した昆虫類を記録したので報告する。合わせて、調査中に確認した草原性の希少種であると思われるカメムシ目(Hemiptera)4種とアミメカゲロウ目(Neuroptera)の1種についても生息の確認や生息状況についての知見が得られたので報告する。

#### 2. 調査期間と方法

調査は、三瓶山の西の原では2016年～2022年の7年間に38回、東の原では2018年～2022年の5年間に24回、いずれも冬季を除く5月～11月の期間に実施

した。調査は不定期で実施したため、調査年ごとの実施回数や月日には偏りがある。調査方法は、草原を日中、2名で歩きながら、目視で探索、確認した昆虫種(成虫のみ)を記録し、一部は採集し三瓶自然館へ持ち帰り同定した。調査は原則午前中に実施したが、天候等の状況により午後に実施することもあった。草原での探索時間は西の原で2時間、東の原で1時間程度である。西の原では草原内に整備されたクロスカントリーコースの一部約1.5kmを探索範囲としてコースを歩き、東の原では放牧地内の大平山登山口付近の草地を範囲とした。ただし、東の原では2016年以降、牛の放牧が休止状態となっているため、年々草地の蔽化に伴い人が立ち入るのが困難になってきており、探索範囲は登山口から登山道に沿って200mほどの範囲に限られた。

なお、本調査結果のうち、島根県での記録の少ないガ類の数種とキバネツノトンボ*Ascalaphus ramburi*の記録の一部は、本報告に先行して既に報告済みである(三島,2017; 2019; 2020; 2021)。

#### 3. 結 果

確認した昆虫類はバッタ目7科21種、チョウ目17科78種(チョウ類5科41種、ガ類12科37種)である(表)。このうち、環境省レッドリスト(環境省,2020)及び島根県レッドデータブック(島根県,2014)掲載種は5種含まれていた。

バッタ目は三瓶ではこれまでに55種類が確認されているが(門脇,2004; 林,2007; 山添・星川,2009)、今回の調査において三瓶で新たにキアシヒバリモドキ

\* 島根県立三瓶自然館、〒694-0003 島根県大田市三瓶町多根1121-8

The Shimane Nature Museum of Mt. Sanbe (Sahimel), 1121-8 Tane, Sanbe-cho, Ohda, Shimane 694-0003, Japan

*Trigonidium japonicum* を西の原で確認した。また、3種が島根県レッドデータブック掲載種であった。

草原で広範囲によく見られた種類は、バッタ類では、ニシキリギリス *Gampsocleis buergeri*、ナキイナゴ *Mongolotettix japonicus*、ショウリヨウバッタ *Acrida cinerea*、トノサマバッタ *Locusta migratoria* が調査範囲では個体数も多く広範囲で確認された。チョウ類ではキアゲハ *Papilio machaon*、ナミアゲハ *Papilio xuthus*、キタキチョウ *Eurema hecabe*、ベニシジミ *Lycaena phlaeas*、ウラギンヒヨウモン *Fabriciana adippe*、ジャノメチョウ *Minois dryas*、ガ類では春季にブドウスカシクロバ *Nokona regalis* が多く、ギンスジツトガ *Crambus humidellus*、シロオビノメイガ *Spoladea recurvalis*、アカエダシャク *Ectecephrina semilutea*、シダエダシャク *Petrophora chlorosata* が草原内で広く見られた。

淀江（1994）は、1990年代までの三瓶山のチョウ相の記録をまとめ101種を報告し、その中で三瓶において草原性種であるヒヨウモンチョウ類の減少傾向を指摘している。今回の調査では1991年の調査（淀江,1994）で確認されていたウラギンスジヒヨウモン *Argyronome laodice*、メスグロヒヨウモン *Damora sagana* は確認できなかったが、オオウラギンスジヒヨウモン *Argyronome ruslana*、ミドリヒヨウモン *Argynnis paphia* を確認し、逆に1991年の調査で未確認だったクモガタヒヨウモン *Nephargynnus anadyomene* を確認した。草原性種ではヒメヒカゲ *Coenonympha oedippus* が1991年の調査では東の原、西の原ともに確認されていたが、今回の調査では確認できなかった。

また、調査で確認した種類のうち、環境省レッドリストと島根県レッドデータブック掲載種10種（以下環境省RL及び島根RDBと表記）を含む、三瓶草原で注目すべき種（バッタ目、チョウ目と調査中に確認したカメムシ目4種およびアミメカゲロウ目1種を含む）の確認状況について下記にまとめた。

本調査で島根県や三瓶で初確認となった種も含まれており、三瓶の草原環境に生息する昆虫類やその生息状況には、今後も注視していく必要があると思われた。

### ①レッドデータブック掲載種

カヤコオロギ *Euscyrtus japonicas*

（バッタ目マツムシ科）

島根RDBで情報不足に指定され、全国でも18都府県で絶滅危惧種に指定されている（野生動物調査協会・Envision 環境保全事務所,2007）。県内では三瓶山（北の原、東の原）と邑南町で記録がある（林,2007;山添・星川,2009）。チガヤ類などの明るいイネ科群落内に

棲み、生息地では群生する傾向があるという（町田ほか,2016）。今回の調査では、東の原、西の原とともに生息を確認し、ススキ群落内で葉上に止まっている姿がよく見られた（図1）。



図1 カヤコオロギ

### セグロイナゴ *Shirakiacris shirakii* (バッタ目バッタ科)

三瓶を含む島根県内の複数地点で記録（門脇,1994；林,2007；大浜,2019）があるが、いずれも分布は局所的となっている。また全国的にも希少な種となっており、島根RDBを含む全国の17都府県で絶滅危惧種に指定されている（野生動物調査協会・Envision 環境保全事務所,2007）。三瓶山での既知の報告は、門脇（1994）が、大平山と北の原において、6、7月にいずれも複数個体確認しているが、全て幼虫のみの確認で、成虫での確認報告は含まれていない。今回の調査で、西の原において8月から11月末まで、本種の成虫を確認した（図2）。シバ草地で見られ、トノサマバッタ *Locusta migratoria* やショウリヨウバッタ *Acrida cinerea* と同所的に見られた。ただし、セグロイナゴは大きく開けたシバ草地側では見られず、傍にススキ等草丈の高い植物群落が隣接する草地でのみ見られた。町田ら（2016）によると、本種の生息環境は地表が深く覆われた草地で、どちらかというと荒れ地のような環境に多いとされる。また本種は、危険を感じると俊敏に茂みへと逃げ込む行動をとるところが、同所



図2 セグロイナゴ

的に見られた他のバッタ類にはない特徴であり、多様な草原空間を生息環境とする習性があることが伺えた。

**ショウリヨウバッタモドキ *Gonista bicolor***  
(バッタ目バッタ科)

県内には広く分布するがいずれも地点も局所的とされ(林,2007), 島根RDBで情報不足に指定されている。今回の調査では西の原において、シバ草地では見られないが、ススキ群落内で広く見られ(図3)、数も多かった。三瓶山での既知の記録は、北の原と東の原で報告がある(門脇,1994; 林,2007; 山添・星川,2009)。



図3 ショウリヨウバッタモドキ

**ヒメベッコウハゴロモ *Ricania taeniata***  
(カメムシ目ハゴロモ科)

イネ科草本上で見られ、河川敷などの開けた環境に生息する。島根県では隠岐を含む全域が分布域だが(中村・松田,2005; 林,2015), 南方系の種類で県内の個体数は多くないとされ、島根RDBで情報不足に指定されている。1994年の三瓶山での昆虫相調査の同翅亜目のリスト(北村,1994)には載っていない種であり、今回の調査で、西の原で本種を確認したが数は少なかった(図4)。



図4 ヒメベッコウハゴロモ

**シロヘリツチカムシ *Canthophorus niveimarginatus***  
(カムシ目ツチカムシ科)

東の原で確認したが少ない(図5)。環境省RLと島根RDBでいずれも準絶滅危惧種に指定され、全国的に絶滅が懸念される種となっている。県内の近年の記録は三瓶山と益田市のみとされる(中村・松田,2005; 島根県,2014)。山地草原や河川敷や土手などの日当たりの良い草地環境を好み、カナビキソウ *Thesium chinense* を寄主植物とする(安永ら,2001)。



図5 シロヘリツチカムシ

**クモガタヒヨウモン *Nephargynnis anadyomene***  
(チョウ目タテハチョウ科)

島根RDBで絶滅危惧Ⅱ類に指定されている草原性のチョウ(図6)で、本種は広い草原より林や谷筋周辺の草地で見られることが多いとされる(島根県,2014)。本調査では西の原、東の原いずれも5月に確認した。ただし発見数はわずかで、確認した際も1調査あたり1~2個体でそれ以上見つかるることはなかった。



図6 クモガタヒヨウモン

**オオチャバネセセリ *Zinaida pellucida***  
(チョウ目セセリチョウ科)

島根RDBで準絶滅危惧種に指定され、年2回発生で、雑木林周辺の林縁草地や河川敷が主な生息環境となっている。隠岐を除く県内全域に分布しているが、全国15府県で絶滅危惧種に指定され全国的に減少傾向に

あるとされる（野生動物調査協会・Envision 環境保全事務所,2007）。本調査では、西の原、東の原いずれでも確認でき、6～7月には道端のササ原で複数個体見られ、訪花個体も確認した（図7）。



図7 オオチャバネセセリ

トラサンドクガ *Euproctis torasan*

(チョウ目ドクガ科)

島根県では、三瓶山の大平山と西の原でのみ記録されていた草原性の蛾類である（大島,1994；三島,2013）。全国的にも分布が限られ記録も少なく、島根RDBで情報不足、環境省RLで準絶滅危惧種に指定されている。生態はよくわかっておらず、幼虫の食草も未知である。昼行性で2化性であるとされ（岸田ら,2011）、三島（2013）の報告と同様、本調査においても三瓶で確認された月は5月と8月であった。

今回の調査では西の原に加え、東の原でも生息を確認した（三島,2021）。ススキ草地で見られたが、確認数は多くはなく、また草原内でも確認される範囲は限定的であった。日中、ススキなどの葉裏に止まり（図8）、時折飛翔する姿が見られた。



図8 トラサンドクガ

ヤホシホソマダラ *Balataea octomaculata*

(チョウ目マダラガ科)

環境省RLで準絶滅危惧種に指定されている、草原や湿原に生息するガ類である。島根県では斐伊川河川敷と三瓶山で確認されている（林,2015；三島,2020）。

本調査では、西の原と東の原で確認しているが数は少ない。東の原では9月の日中、ヒルガオ *Calystegia pubescens* に訪花している個体を確認した。

ルリハダホソクロバ *Rhagades pruni*

(チョウ目マダラガ科)

環境省RLで準絶滅危惧種に指定されている草原性のガ類である。島根県では隠岐島前の知夫里島と三瓶山でのみ確認されている（林ら,2013；三島,2017）。今回の調査では西の原で2例確認したのみで、稀である。7月に植物上に止まっている個体を確認した。

## ②レッドデータブック掲載種以外の注目すべき種

キベリヘリカメムシ *Megalotomus costalis*

(カメムシ目ヒメヘリカメムシ科)

本種はマメ科の植物クララ *Sophora flavescens* を寄主とすることが知られ、北海道から九州まで分布するが、西南日本では稀とされる（菊原,2007）。今回の調査で西の原で本種を確認した（図9）。西の原でも数は多くはないが、草地内に点在するクララ上やその付近の植物上で6月と8月に見られた。三瓶で実施されたカメムシ類の調査報告（尾原,1994）には記載がない種類である。



図9 キベリヘリカメムシ

ツヤクロマルカスミカメ *Strongylocoris leucocephalus*  
(カメムシ目カスミカメムシ科)

島根県内では三瓶山（東の原・姫逃池・室の内・太平山）でのみ確認されていた種類（尾原,1994）で、今回の調査で西の原においても本種を確認した（図10）。本種は従来、日本では本州中部以北と北海道に分布するとされていたカメムシである（安永ら,2001）。近年になって、広島県や兵庫県など西日本の草原環境でも記録されるようになったが、いずれも局所的となっている（野崎・野崎,2013；植田,2020）。

寄主となる植物は、国内ではツリガネニンジン *Adenophora triphylla* が記録されており（Takagi,2014；植田,2020），三瓶山西の原でもツリガネニンジンに

寄生している幼虫を5月に見ており、6月には成虫を複数確認した。本種はツリガネニンジンの茎頂部付近に群れていることが多いが、人の気配には敏感ですぐ葉裏に隠れたり、落下する逃避行動を取っていた。



図10 ツヤクロマルカスミカメ

キバネツノトンボ *Ascalaphus ramburi*

(アミメカゲロウ目ツノトンボ科)

島根県では近年になって生息が確認された昆虫で、県内での既知の生息地は飯南町と三瓶山の2ヶ所のみ、いずれも草地環境で生息範囲は限定的である（吉富・林,2019；三島,2020）。本調査では西の原と東の原で確認した（図11）。西の原では数は少なく、稀に飛翔個体1～2個体を見かける程度であったが、東の原では本種の活動時期である5月の晴天時には20個体から時には100個体以上の個体が草原上空を盛んに飛び交う様子が見られた。ただし発生期間は短く、6



図11 キバネツノトンボ

月以降はほぼ見られなくなった。本種は、全国15都府県で絶滅危惧種に指定されており（野生動物調査協会・Envision 環境保全事務所,2007），県内においても注目すべき種であると思われる。ただし、生息を確認した東の原では放牧が休止された後、年々草原の生息環境は変化しており、今後の生息状況にも注意が必要であろう。

ギンヒゲナガ *Nemophora askoldella*

(チョウ目ヒゲナガガ科)

今回の調査で島根県初確認された種類（図12）である（三島,2017）。西の原では8月中旬～9月初旬に確認し、日中にハギ類の花の周りを数匹もしくは多数が群飛する様子が見られた。本種の♂成虫は日没時にスキ *Miscanthus sinensis*などの上部で群飛すること（広渡ら, 2013）や、ロシアにおける観察では、本種が曇天時に一日中群飛を行うことが報告されている（Kozlov,1987）。今回の調査では日中に実施しているが、確認した日はいずれも雲の多い天候であったため、飛翔個体を確認できたのだろう。日没時間帯には調査を行っていないが、上記時間帯に調査をすれば、より多くの個体を観察できた可能性がある。

本種の幼虫の食草は確認されていないが、松井ら（2018）はマルバハギ *Eupatorium lindleyanum* で産卵と思われる行動を観察し、寄主植物としてマルバハギを利用している可能性が高いと指摘しており、三瓶でもハギ類を利用している可能性がある。



図12 ギンヒゲナガ

表. 三瓶山西の原と東の原で確認された昆虫類の種リスト

目 科	学名	和名	西の原							東の原				
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
バッタ目 Orthoptera														
キリギリス科 Tettigoniidae														
<i>Gampsocleis buergeri</i>	ニシキリギリス		○	○	○		○			○	○			
<i>Conocephalus maculatus</i>	ホシササキリ									○				
<i>Conocephalus gladiatus</i>	オナガササキリ				○					○				
ササキリモドキ科 Meconematidae														
<i>Ducetia japonica</i>	セスジツユムシ					○								
<i>Leptotteratura albicorne</i>	ヒメツユムシ							○						
ツユムシ科 Phaneropteridae														
<i>Phaneroptera falcata</i>	ツユムシ							○						
コオロギ科 Gryllidae														
<i>Teleogryllus emma</i>	エンマコオロギ						○							
マツムシ科 Eneopteridae														
<i>Euscyrtus japonicus</i>	カヤコオロギ		○	○						○				
<i>Oecanthus indicus</i>	カンタン					○								
ヒバリモドキ科 Trigonidiidae														
<i>Trigonidium japonicum</i>	キアシヒバリモドキ					○								
バッタ科 Acrididae														
<i>Patanga japonica</i>	ツチナゴ		○	○			○			○				
<i>Oxya japonica</i>	ハネナガイナゴ		○											
<i>Eyprepocnemis shirakii</i>	セグロイナゴ			○	○					○				
<i>Acrida cinerea</i>	ショウリョウバッタ		○		○					○				
<i>Gonista bicolor</i>	ショウリョウバッタモドキ		○	○						○				
<i>Mongolotettix japonicus</i>	ナキイナゴ		○		○	○				○		○	○	
<i>Chorthippus brunneus</i>	ヒナバッタ			○						○			○	
<i>Parapleurus alliaceus</i>	イナゴモドキ													
<i>Stethophyma magister</i>	ツマグロバッタ		○							○			○	
<i>Locusta migratoria</i>	トノサマバッタ		○	○	○					○				
<i>Oedaleus infernalis</i>	クルマバッタモドキ								○					
チョウ目(チョウ類) Lepidoptera														
アゲハチョウ科 Papilionidae														
<i>Parnassius glacialis</i>	ウスバシロチョウ		○	○		○	○			○				
<i>Graphium sarpedon</i>	アオスジアゲハ						○						○	
<i>Papilio xuthus</i>	ナミアゲハ		○	○		○	○			○		○		
<i>Papilio machaon</i>	キアゲハ		○			○				○		○		
<i>Papilio helenus</i>	モンキアゲハ			○						○				
<i>Papilio bianor</i>	カラスアゲハ		○			○				○		○		
<i>Papilio maackii</i>	ミヤマカラスアゲハ			○						○				
シロチョウ科 Pieridae														
<i>Pieris melete</i>	スジグロシロチョウ			○			○	○						
<i>Eurema mandarina</i>	キタキチョウ		○	○		○	○			○	○	○	○	
<i>Eurema laeta</i>	ツマグロキチョウ		○								○			
<i>Colias erate</i>	モンキチョウ		○	○				○	○					
シジミチョウ科 Lycaenidae														
<i>Curetis acuta</i>	ウラギンシジミ							○						
<i>Narathura japonica</i>	ムラサキシジミ								○			○		
<i>Rapala arata</i>	トラフシジミ											○		
<i>Lycaena phlaeas</i>	ベニシジミ		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
<i>Zizeeria maha</i>	ヤマトシジミ						○			○		○		
<i>Everes argiades</i>	ツバメシジミ					○				○			○	
<i>Celastrina argiolus</i>	ルリシジミ		○	○	○	○				○	○	○	○	
タテハチョウ科 Nymphalidae														
<i>Libythea celcis</i>	テングチョウ						○			○		○		
<i>Cynthia cardui</i>	ヒメアカタテハ		○	○										
<i>Vanessa indica</i>	アカタテハ			○					○		○			
<i>Polygonia c-aureum</i>	キタテハ								○					

目 科	学名	和名	西の原						東の原					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
	<i>Cyrestis thyodamas</i>	イシガケチョウ						○						
	<i>Nephargynnis anadyomene</i>	クモガタヒヨウモン	○	○						○	○	○		
	<i>Argynnis paphia</i>	ミドリヒヨウモン		○										
	<i>Fabriciana adippe</i>	ウラギンヒヨウモン		○		○	○	○		○	○	○	○	
	<i>Argyronome ruslana</i>	オオウラギンスジヒヨウモン								○				
	<i>Argyreus hyperbius</i>	ツマグロヒヨウモン		○	○					○				
	<i>Ladoga camilla</i>	イチモンジチョウ											○	
	<i>Neptis sappho</i>	コミスジ								○			○	
	<i>Hestina japonica</i>	ゴマダラチョウ	○											
	<i>Minois dryas</i>	ジャノメチョウ		○	○	○		○		○	○			
	<i>Ypthima argus</i>	ヒメウラナミジヤノメ									○	○		
	<i>Letha sicelis</i>	ヒカゲチョウ								○				
セセリチョウ科 Hesperiidae														
	<i>Erynnis montanus</i>	ミヤマセセリ				○								
	<i>Isoteinon lamprospilus</i>	ホソバセセリ					○							
	<i>Thoressa varia</i>	コチャバネセセリ			○								○	
	<i>Polytremis pellucida</i>	オオチャバネセセリ		○		○	○	○		○		○		
	<i>Pelopidas jansonis</i>	ミヤマチャバネセセリ								○				
	<i>Pelopidas mathias</i>	チャバネセセリ						○		○				
	<i>Parnara guttata</i>	イチモンジセセリ						○						
チョウ目(ガ類)														
ヒゲナガガ科 Adelidae														
	<i>Nemophora askoldella</i>	ギンヒゲナガ	○		○			○						
マダラガ科 Zygaenidae														
	<i>Balataea octomaculata</i>	ヤホシホソマダラ			○	○						○		
	<i>Balataea gracilis</i>	キスジホソマダラ								○				
	<i>Hedina nigra</i>	オオヤマスカシクロバ			○									
	<i>Illiberis tenuis</i>	ブドウスカシクロバ	○	○	○			○	○					
	<i>Rhagades pruni</i>	ルリハダホソクロバ	○	○										
マイガ科 Pyralidae														
	<i>Onococera semirubella</i>	アカマダラマイガ			○			○	○		○		○	
ツトガ科 Crambidae														
	<i>Crambus humidellus</i>	ギンスジツトガ		○	○	○		○		○	○	○		
	<i>Hymenia recurvalis</i>	シロオビノメイガ							○					
	<i>Diasemia litterata</i>	シロアヤヒメノメイガ						○						
	<i>Diasemia accalis</i>	キアヤヒメノメイガ							○					
	<i>Uresiphita prunipennis</i>	ウスベニオオノメイガ					○						○	
カギバガ科 Drepanidae														
	<i>Deroca inconclusa</i>	ホシベッコウカギバ											○	
シャクガ科 Geometridae														
	<i>Cystidia truncangulata</i>	ヒロオビトンボエダシャク										○		
	<i>Chariaspilates formosaria</i>	ギンスジエダシャク									○			
	<i>Ectecephrina semilutea</i>	アカエダシャク			○	○	○							
	<i>Petrophora chlorosata</i>	シダエダシャク		○	○	○				○		○	○	
	<i>Idaea impexa</i>	キオビベニヒメシャク												
ヤママユガ科 Saturniidae														
	<i>Antheraea yamamai</i>	ヤママユ							○					
	<i>Caligula jonasii</i>	ヒメヤママユ					○							
スズメガ科 Sphingidae														
	<i>Marumba gaschkevitschii</i>	モモスズメ							○					
	<i>Hemaris affinis</i>	クロスキバホウジャク					○							
	<i>Macroglossum stellatarum</i>	ホウジャク												
ドクガ科 Lymantriidae														
	<i>Ivela auripes</i>	キアシドクガ			○				○					
	<i>Lymantria dispar</i>	マイマイガ									○			
	<i>Euproctis torasan</i>	トラサンドクガ		○	○	○	○	○		○	○	○		
ヒトリガ科 Arctiidae														
	<i>Rhyparioides metelkana</i>	コベニシタヒトリ					○	○				○		

目 科 学名	和名	西の原							東の原				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Amata fortunei</i>	カノコガ			○	○								
<i>Amata germana</i>	キハダカノコ												○
ヤガ科 Noctuidae													
<i>Phytometra amata</i>	ペニスジアツバ								○				
<i>Metopta rectifasciata</i>	シロスジトモエ								○				
<i>Melapia electaria</i>	ユミモンクチバ								○				
<i>Plusia festucae</i>	イネキンウワバ					○							
<i>Abrostola trigemina</i>	イラクサマダラウワバ						○			○			
<i>Micardia argentata</i>	シロヒシモンコヤガ				○				○				
<i>Acontia bicolora</i>	フタイロコヤガ			○									
カメムシ目 Hemiptera													
ハゴロモ科 Ricanidae													
<i>Ricania taeniata</i>	ヒメベッコウハゴロモ		○										
カスミカメムシ科 Miridae													
<i>Arbolygus glaber</i>	ツヤクロマルカスミカメ		○				○						
ツチカメムシ科 Cydnidae													
<i>Canthophorus niveimarginatus</i>	シロヘリツチカメムシ			○									
ヒメヘリカメムシ科 Rhopalidae													
<i>Megalotomus costalis</i>	キベリヘリカメムシ		○	○									
アミメカゲロウ目 Neuroptera													
ツノトンボ科 Ascalaphidae													
<i>Ascalaphus ramburi</i>	キバネツノトンボ	○	○			○			○	○	○	○	

## 引 用 文 献

- 林 成多 (2007) 島根県におけるバッタ・コオロギ・キリギリス類の記録. ホシザキグリーン財団研究報告第10号 119-141.
- 林 成多 (2015) ヤホシホソマダラを斐伊川河川敷で撮影. すかしば (62) :22
- 林 成多・門脇久志・松田隆嗣・深谷 治・近見芳恵 (2015) 隠岐諸島における昆虫類分布調査IV. ホシザキグリーン財団研究報告 (第18号) 179-196.
- 広渡俊哉・那須義次・坂卷祥孝・岸田泰則 (編) (2013) ヒゲナガガ科. 日本産蛾類標準図鑑 3: 102-110. 学研教育出版, 東京.
- 平井規央 (2021) 総論: 日本における草原性チョウ類のレッドリスト掲載状況と保全の取り組み. 特集・草原性チョウ類の現状と保全. 昆虫と自然 2021年5月号.
- 門脇久志 (1994) 三瓶山のバッタ類. 三瓶山の昆虫相とその保全.17-19. 島根県昆虫研究会.
- 環境省 (2020) レッドリスト 2020 昆虫類 <https://www.env.go.jp/press/107905.html>
- 菊原勇作 (2007) 日本産ヘリカメムシ類の新分類体系. 植物防疫 第61巻. 第9号.481-484
- 岸田泰則 (編) (2011) 日本産蛾類標準図鑑 II. 学研教育出版, 416pp.
- 北村憲二 (1994) 三瓶山の半翅類 (同翅類). 三瓶山の昆虫相とその保全.27-30. 島根県昆虫研究会.
- Kozlov, M.V. (1987) Precopulatory behavior of lower lepidoptera. Entomol. Rev. 64: 5-7.

- 松井悠樹・土井美春・中秀司 (2018) ギンヒゲナガの産卵行動と交尾個体の観察例. 蛾類通信No.285.233-256
- 町田龍一郎 (監修)・日本直翅類学会編 (2016) 日本産直翅類標準図鑑. 学研. 東京.384pp.
- 皆木宏明・三島秀夫 (2015) 島根県の三瓶山北の原におけるチョウ類相 2009年~2014年の調査結果. 島根県立三瓶自然館研究報告 (No.13), 15-26
- 三島秀夫 (2014) 島根県で採集されたガ数種について. 島根県立三瓶自然館研究報告No.12.19-22.
- 三島秀夫 (2017) 島根県で採集されたガ数種について. 島根県立三瓶自然館研究報告No.15, 77-81.
- 三島秀夫 (2019) 島根県で採集されたガ数種について. 島根県立三瓶自然館研究報告No.17.45-49
- 三島秀夫 (2020) 島根県で採集されたガ数種について. 島根県立三瓶自然館研究報告No.18.83-87
- 三島秀夫 (2020) キバネツノトンボを三瓶草原で撮影. すかしば No.67.46
- 三島秀夫 (2021) 島根県大田市の蛾類. 島根県立三瓶自然館研究報告 No.19.79-122
- 中村慎吾・松田 賢 (2005) 島根県高津川の昆虫類. 2000年の調査結果. ホシザキグリーン財団研究報告 第8号: 99-172
- 野崎達也・野崎陽子 (2013) 広島県掛頭山の半翅目 (Hemiptera). 高原の自然史15.21-38
- 尾原和夫 (1994) 三瓶の異翅半翅類. 三瓶山の昆虫相とその保全.20-26. 島根県昆虫研究会

## 三瓶山草原で確認した昆虫類の記録

- 大浜祥治 (2019) 松江市本宮山山麓でセグロイナゴを発見. すか  
しばNo.66 10-11
- 大島 弘 (1994) 三瓶山の蛾類, 三瓶山の昆虫類とその保全.  
96-109. 島根県昆虫研究会.
- 島根県 (2014) 改訂しまねレッドデータブック動物編-島根県の  
絶滅のおそれのある野生動植物-415pp.
- 島根県昆虫研究会 (1994) 三瓶山の昆虫相とその保全. 島根県特  
定地域野生生物緊急調査(平成3年度報告書). 221pp.
- Takagi E. 2014. Herbivory by *Strongylocoris leucocephalus*  
(Hemiptera: Miridae) on a novel host plant *Adenophora*  
*triphylla* var. *Japonica* in Japan. Journal of Asia-Pacific  
Entomology, 17 : 499-503.
- 植田義輔 (2020) ツヤクロマルカスミカメの近畿地方における記  
録と寄主植物 きべりはむし, 43 (1) : 6-8
- NPO 法人野生生物調査協会・NPO 法人Envision 環境保全事務  
所 (2014) 日本のレッドデータ 検索システム. <http://jpnrdb.com/aboutsite.html> (参照 2023年1月28日).
- 安永智秀・高井幹夫・中谷至伸 (2001) 日本原色カムシ図鑑－  
陸生カムシ類 Terrestrial Heteropterans – 第2巻(安永智秀・  
高井幹夫・川澤哲夫編). 350pp. 全国農村教育協会, 東京.
- 山添 学・星川和夫 (2009) 三瓶山東の原におけるバッタ類の草  
原利用. 島根県立三瓶自然館研究報告 No.7.53-59
- 淀江賢一郎 (1994) 三瓶山の蝶類. 三瓶山の昆虫類とその保全. 77-  
95. 島根県昆虫研究会.
- 吉富博之・林 成多 (2020) キバネツノトンボを島根県で採集.  
ホシザキグリーン財团研究報告 第23号:22頁