

タイワンタケクマバチとトウキョウヒメハンミョウの研究

浜松市立中部中学校

1 年 月原大登

1 動機

2019 年に昆虫採取をしていた時、キムネクマバチに似ている変わったハチを目撃した。全身が真っ黒なハチであった。採取しようとしたが採取できなかったのも、家にある図鑑で調べたが正体はわからなかった。もしかしたら新種ではないかと思ってインターネットで黒いクマバチと調べたらタイワンタケクマバチと出てきた。そしてそこには外来種と書いてあり、さらに詳しく調べていくと自分が住んでいる静岡県への分布が増えていることがわかった。その頃はまだタイワンタケクマバチは目立っていなかったが、2020 年にはたくさん見かけるようになった。このことをふじのくに地球環境史ミュージアム岸本年郎先生に相談すると、タイワンタケクマバチがどこにいたか、どんな花に来るかなどを調べてみるとよいと助言をいただいたので、実際にどこにいるか探すことにした。

私は小学校 1 年生の時、富士宮市に住んでいた。その頃トウキョウヒメハンミョウを捕まえていたが、あまりにもたくさんいたので、どこにでもいる昆虫だと思っていた。そして 2 年生の自由研究の標本にトウキョウヒメハンミョウをのせ、その標本をふじのくに地球環境史ミュージアムに見せに行った。すると標本のトウキョウヒメハンミョウが富士宮市で初めての発見で、こんなにたくさんいる昆虫が初記録であることに私は驚いた。小学校 3 年生の冬、浜松市に引っ越して来たが、もしかしたらまた発見があるかもしれないと思い、トウキョウヒメハンミョウを探そうと考えた。そしてその発見をみんなに知って欲しいと思い、トウキョウヒメハンミョウの研究を続けている。

2 タイワンタケクマバチの研究

(1) タイワンタケクマバチ

タイワンタケクマバチは台湾、大陸中国南部～インドに分布している。しかし近年、日本に入ってきた。外来種のハチによって、在来種である「キムネクマバチ」に被害がある。

分類	ハチ目 ミツバチ上科 ミツバチ科
自然分布	台湾、大陸中国南部～インド
体長	20～25 mm

タイワンタケクマバチとキムネクマバチは、同じアベリアというスイカズラ科の花に来る。



タイワンタケクマバチ



キムネクマバチ

(2) タイワンタケクマバチはなぜ日本に来たか

タイワンタケクマバチはなぜ日本に来たか。アメリカザリガニのようにペットの餌として来たのか、それともペットとして来たのか、それとも海外からの輸入によって来たのか。

タイワンタケクマバチの侵入経路は海外から輸入された竹材への混入と考えられている。海外でタイワンタケクマバチが巣を作ったその竹材が輸出され、日本に入ってきたと考えられている。

(3) タイワンタケクマバチとキムネクマバチの違い

タイワンタケクマバチとキムネクマバチの大きな違いは胸部の毛の色である。キムネクマバチは名前の通りオス・メスともに胸部は黄色い毛におおわれている。しかし、タイワンタケクマバチのメスには見られない。

タイワンタケクマバチとキムネクマバチは体の形が少し違う。タイワンタケクマバチは腹部が長く、キムネクマバチはタイワンタケクマバチほど長くない。これらで見分けることができる。



キムネクマバチ (メス)



タイワンタケクマバチ (メス)

(4) なぜキムネクマバチに被害が出るか

なぜキムネクマバチに被害が出るのか。それはタイワンタケクマバチに寄生する「クマバチコナダニ属の1種」が在来種であるキムネクマバチへ寄生することによって被害が出ている。

寄生とは、生き物の体内に卵や子を産み、寄生した生き物の栄養や臓器を食べて成長し、皮膚を破り、外へと出ることである。

クマバチコナダニには3つの種がある。クマバチコナダニ、コガタノクマバチコナダニ、ヒメクマバチカザリコナダニである。ヒメクマバチカザリダニは非常に少なく、コガタクマバチコナダニとクマバチコナダニが多い。クマバチコナダニは、クマバチの糞を食べて増える。クマバチコナダニはハナバチの仲間にも寄生する。なぜハナバチの仲間やクマバチにつくのかというと、実はクマバチにはダニが入れるような窪みがある。これをアカリナリウムと言う。分かりやすく言うとダニポケット、ダニ室で、ダニがくつきやすくなっている。クマバチコナダニには爪があり、クマバチにしがみつことができる。

(5) タイワンタケクマバチの巣

タイワンタケクマバチは竹に巣を作る害虫である。林縁部や河川敷のマダケ、農耕地や庭の支柱などの枯竹に直径20～25mm程度の穴をあけて巣をつくる。タイワンタケクマバチは巣の中で越冬する個体もある。

(6) タイワンタケクマバチのオスとメスの違い

タイワンタケクマバチのオスはメスとの違いが多い。まずオスバチには針は無い。これは全てのハチ共通だ。なぜオスには針がなく、メスバチには針があるのか。実はメスバチの針は産卵管が進化したものなのだ。だから産卵するメスにだけあり、オスには無い。しかしハチによっては針があっても産卵しないハチがいる。その様なハチには女王バチがいる。タイワンタケクマバチは女王がいないハチで、オスとメスで巣を作る。

タイワンタケクマバチのオスとメスは、まるで違うハチに見える。私もオスの姿を見てビックリした。なぜなら今まで取ってきたタイワンタケクマバチは全てメスで、体全体が黒い。しかしオスは黄色が混じっていてメスとはまったく違う。



タイワンタケクマバチ オス
(インターネットより引用 4)写真)



タイワンタケクマバチ メス

タイワンタケクマバチのオスとメスでは顔が違う。これはキムネクマバチも同じでオスの目がメスより丸くなっているのが特徴である。タイワンタケクマバチのオスの顔にはレモン色の部分があるが、メスにはレモン色の部分がない。

(7) タイワンタケクマバチの発見地域

タイワンタケクマバチは静岡県以外にもたくさんの県で発見されている。2007年に愛知県でタイワンタケクマバチが発見された。これが日本へのタイワンタケクマバチ侵入の初記録。

発見地域・・・愛知県、奈良県、静岡県、三重県、石川県、京都府、福井県、滋賀県、長野県、岐阜県

(8) タイワンタケクマバチ浜松市採取・目撃地

ア 浜松市役所 花壇

2020～2021年6～8月 採取者 月原大登

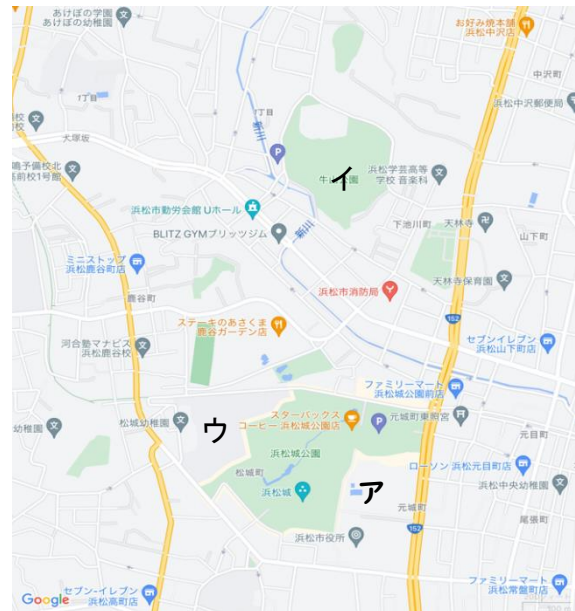
花の名前 アベリア・エドワードゴージャ

分類 スイカズラ科 アベリア属

タイワンタケクマバチの方が多い

タイワンタケクマバチは8月ぐらい

にたくさん増えた。



イ 浜松市牛山公園

2020～2021年6～8月 採取者 月原大登

花の名前 アベリア・エドワードゴージャ

分類 スイカズラ科 アベリア属

キムネクマバチの方が多い。



ウ 浜松市立中部学園

2020～2021年6～8月 採取者 月原大登

花の名前 ヒマワリ

分類 キク科 ヒマリ属

ヒマワリには、タイワンタケクマバチだけだった。



エ 浜松市野口公園花壇

2020～2021 年 6～8 月 採取者 月原大登

花の名前 アベリア・エドワードゴーチャ

分類 スイカズラ科 アベリア属

タイワンタケクマバチの方が多く。



オ 浜松市馬込川公園東地区

2020～2021 年 6～8 月 採取者 月原大登

花の名前 アベリア・エドワードゴーチャ

分類 スイカズラ科 アベリア属

タイワンタケクマバチの方が多く。



カ 浜松市サーラ前花壇

2020～2021 年 6～8 月 採取者 月原大登

花の名前 アベリア・エドワードゴーチャ

分類 スイカズラ科 アベリア属

タイワンタケクマバチの方が多く。



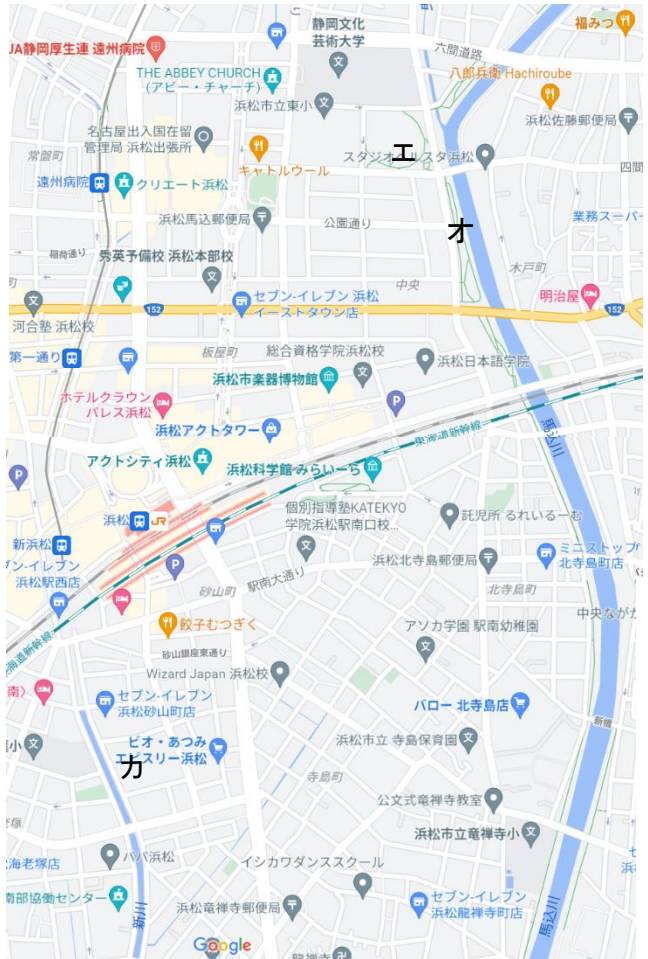
キ 浜松市馬込川公園南浅田地区

2020～2021 年 6～8 月 採取者 月原大登

花の名前 アベリア・エドワードゴーチャ

分類 スイカズラ科 アベリア属

タイワンタケクマバチの方が多く。



(9) 静岡県内タイワンタケクマバチ発見・採取の記録

私が初めてタイワンタケクマバチを発見したのは、2018年のことだった。それ以前に静岡県で発見された記録を探し、私が採取した記録を加えて表1にまとめた。

表1 静岡県内タイワンタケクマバチ記録一覧

年月日	場所	採集者	典拠
2016.8	浜松市北区都田総合公園		都田総合公園・生き物図鑑
2017.8.24	浜松市天竜区二俣町 西鹿島の天竜川堤防	山下孝道	駿河の昆虫No.261
2019.2.16	浜松市西区三ヶ日町 日比沢のミカン畑の脇の竹林	浅野隆	駿河の昆虫No.266
2020.5.5	静岡市清水区宮加三の自宅	久保田雅久	駿河の昆虫No.271
2020.5.26	湖西市新居町浜名 地先渚遊歩道公園	白井和伸	駿河の昆虫No.274
2020.6.12	浜松市中区中部学園	月原大登	月原大登標本
2020.6.24	浜松市中区元城町 浜松市役所	月原大登	月原大登標本
2020.8.4	浜松市南浅田地区	月原大登	月原大登標本
2020.8.6	浜松市中区元城町 浜松市役所	月原大登	月原大登標本
2020.8.12	浜松市中区元城町 浜松市役所	月原大登	月原大登標本
2021.5.30	浜松市		ハチ駆除専門店
2021.6.14	浜松市中区元城町 浜松市役所	月原大登	月原大登標本
2021.6.12	浜松市中区元城町 浜松市役所	月原大登	月原大登標本
2021.7.10	浜松市中区牛山公園	月原大登	月原大登標本
2021.7.13	浜松市中区牛山公園	月原大登	月原大登標本
2021.8.6	浜松市中区サーラ	月原大登	月原大登標本
2021.8.6	浜松市中区中央馬込川公園東地区	月原大登	月原大登標本
2021.8.6	浜松市中区中央野口公園	月原大登	月原大登標本
2021.8.6	浜松市馬込川南浅田地区	月原大登	月原大登標本

(10) タイワンタケクマバチの研究を終えて

タイワンタケクマバチを探しに行った昨年よりも、今年はさらに個体数が増え、キムネクマバチよりも多いことがわかった。公園や道路に植えられているアベリアに最も多く集まっていた。タイワンタケクマバチはまだあまり知られていないため、たくさんの人に知ってもらい影響が出ていることを伝えたい。

3 トウキョウヒメハンミョウの研究

(1) トウキョウヒメハンミョウ

トウキョウヒメハンミョウは、ハンミョウの中ではかなり小型のハンミョウ。

小さくて飛び回るからよくハエと間違えられるが、近くで見るとしっかり外骨格に覆われている甲虫だとわかる。

分類	甲虫目 ハンミョウ科
分布	本州、四国、九州
体長	9～10 mm



(2) ハンミョウとは

ハンミョウは小型の甲虫類で、体全体が外骨格に覆われている昆虫。ハンミョウは逃げ足が早く、少しでも目を離すと消えてしまう。ハンミョウは別名、道しるべという。なぜなら逃げる時5~10mほどで止まることを繰り返し、まるで道を教えているように見えるからだ。

ハンミョウにはアゴがあり、このアゴでアリなどの小さい虫を捕まえて食べる。ハンミョウのアゴはクワガタのアゴと違い餌を食べるためにある。クワガタのアゴは戦いに使う飾りのようなものだ。

(3) ハンミョウの幼虫

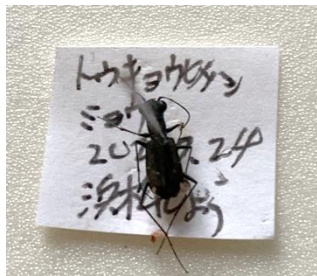
ハンミョウの幼虫は、硬い地面に5mmほどの穴を開けて住んでいる。どのようにしてエサを食べているのか。ハンミョウの幼虫は穴スレスレに顔を出し、近くに歩いてきた小さな虫を捕まえて食べる。幼虫にも成虫と同様にアゴあり、そのアゴで虫を食べる。

(4) トウキョウヒメハンミョウ浜松市採取地

ア 浜松城公園

2021年7月24日 採取者 月原大登

場所 じめじめした場所



イ 浜松市立中部学園

2021年6月4日 採取者 月原大登

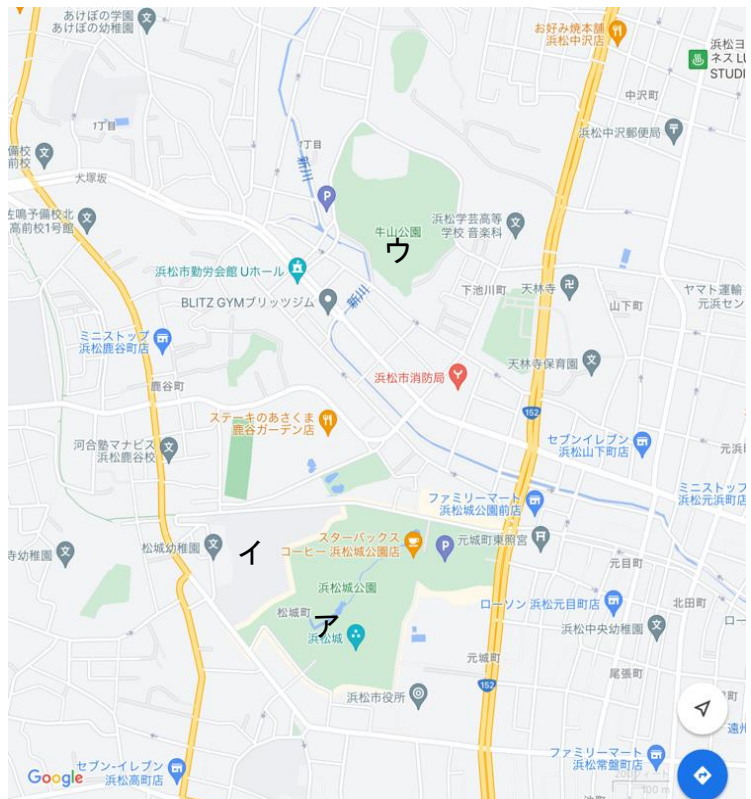
場所 日光が当たっているところ



ウ 浜松市牛山公園

2021年7月24日 採取者 月原大登

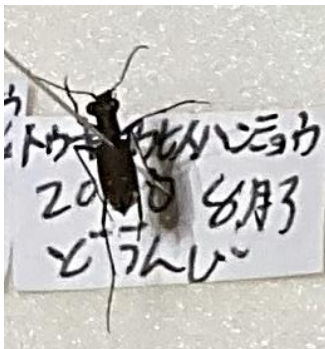
場所 じめじめした場所



エ 浜松市天竜区二俣町鹿島 旧田代家住宅
2021 年 7 月 24 日 採取者 月原大登
場所 じめじめした場所



オ 浜松市西区神ヶ谷町 洞雲寺
2020 年 8 月 3 日 採取者 月原大登
場所 じめじめした場所



(5) 観察してわかったこと

トウキョウヒメハンミョウを観察して、トウキョウヒメハンミョウは日光が当たっている場所よりもあまり当たっていないじめじめした場所にいると思った。なぜなら、じめじめした場所にはオスとメスが交尾している個体や地面を走り回る個体がたくさん観察できたからだ。しかし日光が当たっている場所にもトウキョウヒメハンミョウがいた。

なぜトウキョウヒメハンミョウがじめじめした場所にいたり、日光が当たっていたりする場所にいたのか、私は以下のように考察した。トウキョウヒメハンミョウは、じめじめした日の当たらない場所に産卵していると思った。なぜならハンミョウは硬くしまった地面に産卵するからだ。そして日が当たっている場所には、獲物を探している個体がいると思った。

(6) 静岡県内トウキョウヒメハンミョウ発見・採取の記録

私が初めてトウキョウヒメハンミョウを採取したのは、2016 年のことだった。それ以前に、静岡県でトウキョウヒメハンミョウを研究している小堀健先生などの記録と私が発見・採取した記録を表 2 にまとめた。

(7) トウキョウヒメハンミョウの研究を終えて

トウキョウヒメハンミョウは、浜松市にはいないのかと思ったが探してみると意外といた。しかし、いないところには全くいなかった。そしてハンミョウが多くいる場所は、だいたいじめじめしていて苔などが生えている。トウキョウヒメハンミョウは、浜松市では生息地がはっきりしていないので、私が取った場所以外にもいるかもしれない。これから虫取りをする時は地面にも気をくばって昆虫採取をしたいと思った。

表2 静岡県内トウキョウヒメハンミョウ記録一覧

年月日	場所	採集者	典拠	備考
2005.7.17	下田市5丁目	笹倉靖徳	駿河の昆虫 No.263	2017年まではほぼ毎年確認
2010.7.10	下田市5丁目	笹倉靖徳	駿河の昆虫 No.263	2017年まではほぼ毎年確認
2014.7.20	伊東市八幡野 城ヶ崎海岸遊歩道	森田東	東海自然誌(10)2017	1個体撮影
2015.6.22	富士市岩本 岩本山公園	小堀健	東海自然誌(10)2017	
2015.7.11	静岡市駿河区谷田 静岡県立大学付近	小堀光	東海自然誌(10)2017	多数目撃
2015.7.12	静岡市駿河区谷田 静岡県立大学付近	小堀光	東海自然誌(10)2017	1個体目撃
2016.5.14	静岡市駿河区谷田 静岡県立大学付近	小堀光・小堀健	東海自然誌(10)2017	1幼虫確認
2016.6.17	富士市岩本 岩本山公園	小堀健	東海自然誌(10)2017	
2016.6.17	富士市岩本 岩本山公園	小堀健・平井克男	東海自然誌(10)2017	
2016.7.4	静岡市駿河区谷田 静岡県立大学付近	小堀健・平井克男	東海自然誌(10)2017	20個体採集
2016.7.4	静岡市清水区船越 船越堤公園	平井克男	東海自然誌(10)2017	2個体採集
2016.7.5	静岡市葵区春日 谷津山遊歩道	小堀健	東海自然誌(10)2017	1個体採集、1個体目撃
2016.7	富士宮市外神	月原大登	月原大登標本	2016年以前から確認
2016.7.31	伊東市八幡野 城ヶ崎海岸遊歩道	小堀健	東海自然誌(10)2017	2個体採集
2018.6.27	三島市芙蓉台	谷川久男	駿河の昆虫 No.264	2017年も確認
2020.6.25	浜松市中区西丘町	仲田彰男	駿河の昆虫 No.274	
2020.8.3	浜松市西区神ヶ谷町 洞雲寺	月原大登	月原大登標本	多数目撃
2021.6.4	浜松市中区松城町 中部学園	月原大登	月原大登標本	多数目撃
2021.7.24	浜松市天竜区二俣町 鹿島 旧田代家住宅	月原大登	月原大登標本	多数目撃
2021.7.24	浜松市中区元城町 浜松城公園	月原大登	月原大登標本	多数目撃
2021.7.24	浜松市中区下池川町 牛山公園	月原大登	月原大登標本	多数目撃
小堀健・平井克男・小堀光「静岡県東部および中部のトウキョウヒメハンミョウの記録」東海自然誌(10)2017				

4 まとめ

次年度は、タイワンタケクマバチが好んでいる花に特徴があるかを調べたり、キムネクマバチとの比較をしようと思っている。また、トウキョウヒメハンミョウについては、より詳しい生息地や、より確実に採取できる場所の特徴について調べていこうと考えている。

参考文献

- 1) 国立研究開発法人国立観光研究 侵入生物データベース <https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/60530.html>
- 2) 外来種タイワンタケクマバチの最前線 <https://sites.google.com/site/biluna2006/>
- 3) いもむしうんちは雨の音
<https://imomushiunti.blogspot.com/search?q=%E3%82%AF%E3%83%9E%E3%83%90%E3%83%81%E3%82%B3%E3%83%8A%E3%83%80%E3%83%8B>
- 4) 写真：ちあき@遊城堂 https://twitter.com/chiaki_yugado
- 5) 表1・表2に記載