

2023年 12月 8日

YYYY/MM/DD

Fellowship ID : BR23046

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

To: President, Japan Society for the Promotion of Science

研究活動報告書

Research Report

1. 受入研究者/ Host researcher

受入研究機関・部局・職

Name of Host Institution, Department and Title

宮崎大学・農学部・准教授

受入研究者氏名

Host Researcher's Name

安達 鉄矢

2. 外国人招へい研究者/ Fellow

所属研究機関・部局・職

Name of Institution, Department and Title

カリフォルニア大学リバーサイド校・昆虫学科・博物館主任研究員 (キュレータ 4)

外国人招へい研究者氏名

Fellow's Name

Serguei TRIAPITSYN

3. 採用期間/ Fellowship Period

2023年 8月 31日

～

2023年 9月 20日

4. 研究課題/ Research Theme

Collect and identify natural enemies of leafhopper pests of the indigenous Japanese Koshu grapes in Yamanashi Prefecture and of okra on Bonin (Ogasawara) Islands

5. 研究活動報告/ Research Report

(1) 研究活動の概要・成果/ Summary of Research Results

【実施概要】

8月31日 アメリカ～羽田空港

9月1～6日 フタテンミドリヒメヨコバイによるオクラ被害が日本で初めて明らかとなった東京都小笠原村の父島において、天敵である卵寄生蜂の採集をするとともに、東京都の若手研究者を対象に卵寄生蜂に関するセミナー「Egg parasitoids (Hymenoptera: Mymaridae and Trichogrammatidae) of okra leafhopper *Amrasca biguttula* in Japan」を開催し、研究能力向上を図った。

9月7日～14日 山梨県において、有機栽培のブドウ園とキウイ園等からヨコバイと卵寄生蜂の採集を行うとともに、有機栽培の先進的農家と有機栽培における害虫防除法について議論した。

9月14日～20日 宮崎大学において、寄生蜂を採集するとともに、今回の招へいで得られた寄生蜂を同定した。また、受入研究者および若手研究員等と寄生蜂に関して討議した。国際共著論文を3報共同執筆した。

9月20日 宮崎空港～羽田空港～アメリカ帰国

(注) 採用期間終了後3ヶ月以内に提出

※ (Note) Submit the form within 3 months after the expiration of fellowship.

※ 様式1に記載された情報を元に確認しますので、部局名等の名称含め、内容に誤りが無いか必ずご確認ください。

【成果】

被招へい研究者は、世界最小クラスの寄生蜂の分類に関する世界的権威の一人である。今回の招へいでは、2 研究機関を訪問し、20 代の若手研究者も含む様々な年代の研究者を対象として、卵寄生蜂を用いた生物的防除に関する講演を行い、その議論を通じて大いなる刺激を与えてくださった。参加者からは、フタテンミドリヒメヨコバイの生態や寄生蜂の同定方法などに関する質問があり、今後の我が国の研究の発展に有用な知識が得られた。

受入研究者は、これまで寄生蜂に関する知見を国際誌等に発表してきた。特に近年は病気の媒介虫でもあり、病害虫分野の重要害虫であるヨコバイ類について、天敵寄生蜂を用いた生物的防除の研究を行ってきた。しかし、我が国にはヨコバイ類の寄生蜂を専門とした分類学者がおらず、属レベルまでしか同定できないため、防除効果を調べる上で重要な寄生率の調査ができないなど解決すべき問題が多く残されていた。今回の調査や講演を通じて、被招へい研究者から寄生蜂の適切なサンプリング方法に関してご指導いただいた。今後、ヨコバイ類が問題となっている作物において、寄生蜂をサンプリングし、被招へい研究者に同定いただくことで、我が国における寄生蜂の分類についての格段の進歩が図られ、我が国および諸外国における生物的防除の研究が発展することが予想される。今後もこれまでどおり被招へい研究者と密に連絡を取り合い、国際共同研究を進めたい。

(2) 主な研究発表 (雑誌論文、学会、集会、知的財産権等) / Main Research Publications

- 1) Serguei V. Triapitsyn, Yoshiaki Yasuhara, Tetsuya Adachi-Hagimori, Morio Tsukada (submitted)
Fairyfly egg parasitoids (Hymenoptera: Mymaridae) of the invasive lace bug *Corythucha marmorata* (Uhler) (Hemiptera: Tingidae) in Japan. *Journal of Asia-Pacific Entomology*
- 2) Tetsuya Adachi-Hagimori, Serguei V. Triapitsyn, Takuya Endou (in preparation)
Stethynium empoascae Subba Rao (Hymenoptera: Mymaridae), a newly recorded egg parasitoid of leafhopper pests (Hemiptera: Cicadellidae) *Amrasca biguttula* (Ishida) of okra on Chichijima, Ogasawara (Bonin) Islands, and of *Alebrasca actinidiae* Hayashi & Okada of kiwifruit in Hyogo Prefecture, Japan. *Applied Entomology and Zoology*
- 3) Serguei V. Triapitsyn, Tetsuya Adachi-Hagimori (in preparation)
Discovery of the first known fairyfly egg parasitoid (Hymenoptera: Mymaridae) of the black-tipped leafhopper *Bothrogonia ferruginea* (F.) (Hemiptera: Cicadellidae), an agricultural pest in Japan. *Entomological Science*

(3) その他/Remarks

このような大変有益かつ貴重な機会を与えてくださった本事業に心から深い感謝の意を表します。

(注) 採用期間終了後 3 ヶ月以内に提出

※ (Note) Submit the form within 3 months after the expiration of fellowship.

※ 様式 1 に記載された情報を元に確認しますので、部局名等の名称含め、内容に誤りが無いか必ずご確認ください。

Research Activity Report, JSPS Bridge Fellowship BR 23046 (updated July 9, 2024)

1. Host researcher

Name of host institution: Faculty of Agriculture, University of Miyazaki, Miyazaki, Japan

Host researcher's name and title: Tetsuya Adachi, Associate Professor

2. Fellow

Name of institution: Department of Entomology, University of California, Riverside, California,
USA

Fellow's name and title: Serguei Triapitsyn, Curator 4

3. Fellowship period: August 31, 2023 to September 20, 2023

4. Research theme :Collect and identify natural enemies of leafhopper pests of the indigenous
Japanese Koshu grapes in Yamanashi Prefecture and of okra on Bonin (Ogasawara) Islands

Summary of Research Results

August 31, 2023: Los Angeles, California, USA to Haneda Airport, Tokyo, Japan

September 1-6, 2023: Collecting on Chichijima Island in Ogasawara Village, Tokyo Prefecture, where damage to okra is caused by *Amrasca biguttula* leafhoppers was first reported in Japan. We collected egg parasitoids, which are natural enemies of the leafhopper, and presented a seminar on egg parasitoids, entitled: "Egg parasitoids (Hymenoptera: Mymaridae and Trichogrammatidae) of okra leafhopper *Amrasca biguttula* in Japan" for young researchers at the local Agricultural Research Station of Tokyo Prefecture, to improve research capabilities and establish collaboration.

September 7-14, 2023: In Yamanashi Prefecture, we collected leafhoppers and egg parasitoids from organic vineyards and kiwi orchards as well as okra gardens, and discussed biological pest control methods for organic farming with the local advanced organic farmers. We also collected egg parasitoids of the invasive lace bug *Corythucha marmorata*, a pest of sweet potato and other agricultural crops and of some invasive weeds in Japan (in collaboration with researchers from Mie University, Tsu, Japan).

September 14-20, 2023: Collected parasitoid wasps of agricultural pests at Miyazaki University and identified the specimens obtained during this invitation from Ogasawara Islands, Yamanashi Prefecture, and Miyazaki City. Also, discussed the identity and role of the parasitoid wasps as natural enemies of the economically important agricultural crops in Japan with the host researcher and young researchers. Co-authored three internationally submitted papers listed below.

September 20, 2023: Miyazaki Airport to Haneda Airport, Tokyo and back to Los Angeles, USA.

Resulting publications:

Triapitsyn, S. V. & T. Adachi-Hagimori. 2024. A new record of the fairyfly *Cosmocomoidea tenuis* (Hymenoptera: Mymaridae) from Japan, with notes on its host associations. Applied Entomology and Zoology, <https://doi.org/10.1007/s13355-024-00877-6>.

Triapitsyn, S. V., Y. Yasuhara, T. Adachi-Hagimori & M. Tsukada. 2024. Fairyfly egg parasitoids (Hymenoptera: Mymaridae) of the invasive lace bug *Corythucha marmorata* (Uhler) (Hemiptera: Tingidae) in Japan. Journal of Asia-Pacific Entomology 27 (1): 102201 (8 pp.). <https://doi.org/10.1016/j.aspen.2024.102201>

Adachi-Hagimori, T., S. V. Triapitsyn & T. Endou. *Stethynium empoascae* Subba Rao (Hymenoptera: Mymaridae), a newly recorded egg parasitoid of *Amrasca biguttula* (Ishida) (Hemiptera: Cicadellidae), a pest of okra on Ogasawara (Bonin) Islands, Japan. Submitted to Journal of Asia-Pacific Entomology (in review).