



令和8年8月6日

報道関係者各位

国立大学法人北海道国立大学機構
帯広畜産大学

110年の時を経て再発見！ドイツ人博物学者ザウター氏が北海道で採集した 「幻のヤスデ」3種

【リリース概要】

帯広畜産大学の開澤菜月（大学院博士後期課程 畜産科学専攻 環境生態学コース令和8年3月修了）、山内健生准教授（環境農学研究部門）、および広島大学の榎原良輔（統合生命科学研究科）の研究グループは、1914年にドイツの研究者フェルヘフ博士によって新種記載されて以来、約110年間にわたり採集記録がなかったツムギヤスデ目のヤスデ3種（図1）を北海道函館市内で再発見し（図2）、分類学的な研究を行いました。また、野外調査と歴史的文献の精査により、これまで「北海道」としか記述されていなかったこれら3種のタイプ産地（※1）が、渡島半島の旧榎法華村（とどほっけむら、現在の函館市の一部）であると推定しました。これらのうち2種は分類学において重要な属のタイプ種であり、この再発見によってツムギヤスデ目の分類学的研究の進展が期待されます。

本研究成果は、国際的学術雑誌『ZooKeys』1285号（2026年7月21日発行）に掲載されました。

【解説】

1. 約110年ぶりの再発見

ドイツの博物学者ハンス・ザウター氏（Hans Sauter、図3）が北海道で採集した標本に基づいて、ドイツの研究者カール・フェルヘフ博士（Karl Wilhelm Verhoeff）によってツムギヤスデ目（Chordeumatida）の3種（ヤリヤスデ *Japanosoma scabrum*、オオトゲヤスデ *Macrochaeteuma sauteri*、ミコシヤスデ *Diplomaragna gracilipes*）が1914年に新種記載されました。しかし、その後、これら3種の確実な採集記録は皆無であり、長らく謎のヤスデとされていました。本研究では、1914年の論文以来およそ110年ぶりとなる新たな標本（図1）を函館市内（旧榎法華村地域、図2）で採集しました。走査型電子顕微鏡（SEM）等を用いた観察により、生殖肢（※2）などの詳細な再記載を行いました。

2. タイプ産地の推定

1914年の論文では単に「Japan, Hokkaido」としか記録されておらず、詳細な採集地が不明でした。研究グループは、ザウター氏が1904年11月に北海道の旧榎法華村に滞在してい

た歴史的記録や他の分類群（ムカデやクラゲなど）の採集データを照合し、これら3種のタイプ産地が旧榎法華村（現・函館市新恵山町・恵山岬町周辺、図2）であると推定しました。

【研究の背景】

ヤスデ類は、多足亜門（※3）に属し、世界には約11,000種が知られています。ヤスデ類は落葉などの分解者として生態系の中で重要な位置を占めます。しかし、ヤスデ類の多くの分類群で分類学的整理は遅れており、生態的な研究や応用研究の発展を阻む要因となっています。

1902年～1906年にかけて日本に滞在したドイツの博物学者ハンス・ザウター氏（図3）は、日本国内で昆虫、土壤動物、海産動物などの採集を行いました。彼が北海道で採集したヤスデ類に基づき、1914年にフェルヘフ博士はツムギヤスデ目の3新種（ヤリヤスデ *Japanosoma scabrum*、オオトゲヤスデ *Macrochaeteuma sauteri*、ミコシヤスデ *Diplomaragna gracilipes*）を発表しました。これら新種に基づいて新属を設立しました。

しかし、その後、これらのヤスデが採集されることはなく、原記載の採集地も「北海道」という大まかな情報しかなかったため、各種の正確な形態的特徴や分布は長年「謎」とされてきました。

【研究の成果】

研究グループは、ザウター氏の足跡や当時の採集記録を詳細に調査し、ザウター氏が1904年11月1日～2日に渡島半島の旧榎法華村（現在の函館市、図2）に滞在していた事実を特定しました。

この情報に基づき、2023年と2025年に旧榎法華村地域（函館市新恵山町および絵紙山町周辺）において現地調査を実施したところ、北海道在住の野村昭英さんにも協力いただき、目的のヤスデ3種を再発見することに成功しました（図1・2）。

● 再発見された3種：

1. ヤリヤスデ *Japanosoma scabrum* Verhoeff, 1914（ヤリヤスデ科）（図1A）
走査型電子顕微鏡を用いた観察により、これまで誤解されていた生殖肢の構造（前後の突起の位置関係）や、雄の第4脚に見られる特徴的な突起（コブ状構造）を明らかにしました。
2. オオトゲヤスデ *Macrochaeteuma sauteri* Verhoeff, 1914（Macrochaeteumatidae科）（図1B）
本種1種のみで1科1属1種を構成します。体長約5～7 mmと小型です。
3. ミコシヤスデ *Diplomaragna gracilipes* (Verhoeff, 1914)（ミコシヤスデ科）（図1C）
本種は過去に本州や韓国、台湾などからの報告例がありましたが、それらは誤同定や疑わしい記録である可能性が指摘されていました。今回、タイプ産地周辺から得られた標本を調査した結果、本種の確実な分布域は現時点で北海道のみであることが確認されました。

【今後の展望】

本研究により、1世紀以上前に記載された「謎のヤスデ類」の正体が明らかになり、ツムギヤスデ目の分類学的研究が進展しました。ツムギヤスデ目の多くは晩秋から早春にかけて成虫が活発に活動するため、これまで調査が十分になされていませんでした。今後は、これらヤスデ類の詳細な分布調査や生態の解明が期待されます。

本研究は、JSPS科学研究費補助金（科研費）JP23KJ0075の助成を受けて実施されました。

【用語解説】

- ※ 1. タイプ産地：学名の基準となる標本の採集地。
- ※ 2. 生殖肢：脚が特殊化してできた器官で、雄が精包を雌の生殖器へ運ぶ際に使われる。多くのヤスデ類では、生殖肢の形態的特徴が、属や種を識別するための重要な分類形質となる。
- ※ 3. 多足亜門：節足動物門に属する亜門の1つ。「多足類」と呼ばれることもある。ムカデ綱、ヤスデ綱、コムカデ綱およびエダヒゲムシ綱で構成される。



図 1. 再発見したツムギヤスデ目 3 種. (A) ヤリヤスデ *Japanosoma scabrum* Verhoeff, 1914 ; (B) オオトゲヤスデ *Macrochaeteuma sauteri* Verhoeff, 1914 ; (C) ミコシヤスデ *Diplomaragna gracilipes* (Verhoeff, 1914).

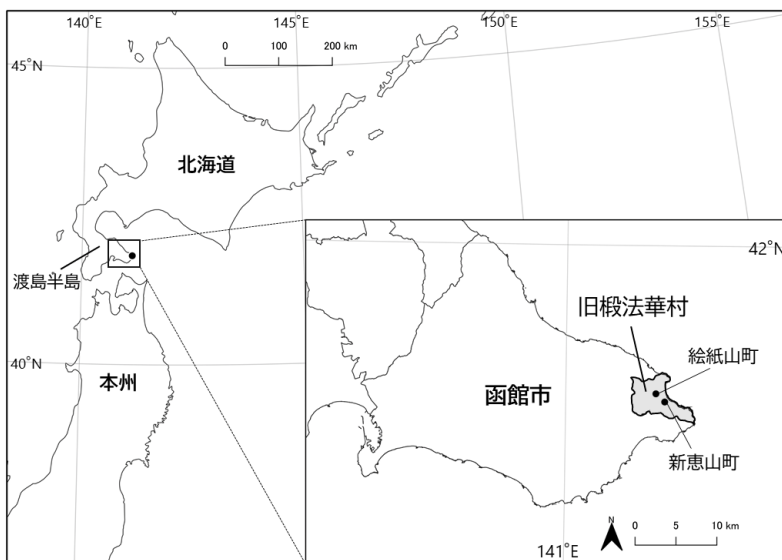


図 2. 再発見したツムギヤスデ目 3 種の採集地 (●)

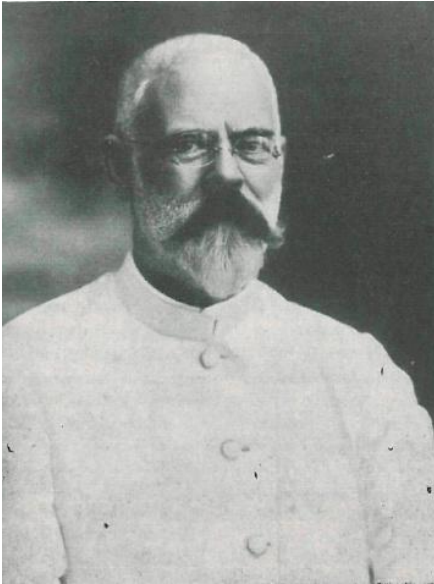


図3. ハンス・ザウター氏

【発表雑誌】

ZooKeys 1285: 147–166 (2026)

DOI : 10.3897/zookeys.1285.186772

【論文名】

Redescriptions of poorly known millipedes (Diplopoda, Chordeumatida) collected by Mr. Hans Sauter in Hokkaido, Japan, with inferences on their type localities

（ハンス・ザウター氏によって北海道で採集されたあまり知られていないヤスデ類（ツムギヤスデ目）の再記載，およびそれらのタイプ産地の推定）

【著者】

Natsuki Hirakizawa（開澤菜月・帯広畜産大学）

Ryosuke Kuwahara（桑原良輔・広島大学）

Takeo Yamauchi（山内健生・帯広畜産大学）

【連絡先】

帯広畜産大学環境農学研究部門

准教授 山内 健生

E-mail: tyamauchi@obihiro.ac.jp