

2020年の確認例を含む富山県におけるシタベニハゴロモの追加記録

澤田 研太¹⁾, 岩田 朋文²⁾

¹⁾ 富山県立山カルデラ砂防博物館 930-0151 立山町芦峯寺字ブナ坂68

²⁾ 富山市科学博物館 939-8084 富山市西中野町一丁目8-31

Additional Records of *Lycorma delicatula* (White, 1845) (Hemiptera, Fulgoridae) from Toyama Prefecture, Central Japan, Including a Record of 2020

Kenta Sawada¹⁾ and Tomofumi Iwata²⁾

¹⁾ Tateyama Caldera Sabo Museum, 68 Ashikuraji-bunazaka, Tateyama-machi, Toyama 930-1405, Japan

²⁾ Toyama Science Museum, 1-8-31 Nishinakano-machi, Toyama 939-8084, Japan

Lycorma delicatula was recorded from 16 sites in Toyama Prefecture. This includes a photographic record taken in Tonami City in 2020, which is the oldest record in the prefecture. The records were somewhat biased from the central to the western side of Toyama. Previous studies have suggested that this species tends to expand more slowly to the north than to the south, and it is possible that it took longer to expand to the northeast side of Toyama. A number of individuals were found in the Kureha-kyûryô Hills and the Jinzû-gawa River basin, suggesting that this species has become established in these areas. Additionally, several nymphs were presumed to have suckled from *Juglans mandshurica* var. *mandshurica* at Kiritani, Yatsuo, Toyama City. Sucking on *J. mandshurica* var. *mandshurica* has already been reported in Korea, and it was suggested that *L. delicatula* sucks on this tree in Japan as well.

Key words : *Ailanthus altissima*, alien species, dispersal, establishment, *Juglans mandshurica* var. *sachalinensis*
キーワード : ニワウルシ, 外来種, 分散, 定着, オニグルミ

1. はじめに

シタベニハゴロモ *Lycorma delicatula* (White, 1845) は半翅目 Hemiptera ビワハゴロモ科 Fulgoridae に属する昆虫であり (図1), 主に中国が原産の外来種と考えられている (Du *et al.*, 2021). 富沢ら (2010) を参照すると, 日本では, 1930年代までに九州 (あるいは長崎), 琉球 (あるいは沖縄), 東京でそれぞれ少数が確認されたことがあるようだが, 繁殖個体群は2009年に石川県で初めて確認された. 石川県での発見後は, 中部地方から中国地方にかけて分布を広げており, 2023年末時点で長野県, 岐阜県, 愛知県, 富山県, 石川県, 福井県, 滋賀県, 奈良県, 大阪府, 兵庫県, 岡山県の11府県から確認されている (富沢ら, 2010; 梅村ら, 2013; 松本, 2017; 奥島・水井, 2019; 高橋, 2022; 戸田ら, 2022; 中山, 2022; 橋本・中邨, 2022; Kamiyama & Konishi, 2022; 各務, 2022; Suzuki & Shimada, 2023).

富山県では, 2022年に富山市の呉羽丘陵2地点と同市

西笹津で採集された標本に基づいて, Suzuki & Shimada (2023) が同県初記録として報告している. 筆者らは, Suzuki & Shimada (2023) の記録よりも古い2020年に



図1 富山県産シタベニハゴロモ. 富山市長川原, 2023年10月12日採集, 表1の記録個体の一部.

表1 本調査で収集したシタバニハゴロモの記録一覧。

頭数	地名	個体を得た環境	確認日	確認者	物証種別	保管	備考
成虫1	氷見市 鞍川	建物の壁面	20230829	星場幸美	写真のみ	富科博	図S1.
成虫1	砺波市 林	建物の壁面	20200824	黒田唯心	写真のみ	富科博	図S2.
成虫1	高岡市 岩坪	工場内	20231012	室崎皇一	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53589.
成虫1	高岡市 岩坪	工場内	20231014	室崎皇一	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53590.
成虫1	滑川市 大日	スギ林から飛来	20230818	小澤知彦	写真のみ	富科博	図S3.
成虫3	滑川市 大日	スギ林の下草	20230822	小澤知彦	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53591~53593.
成虫2	滑川市 大日	スギ林の下草	20230826	小澤知彦	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53594・53595.
成虫2	滑川市 大日	樹種不明の切株とスギ林の下草	20230827	澤田研太	乾燥標本・写真	富科博	TOYA-Ji-53596. 図3C.
成虫1	滑川市 大日	スギ林内	20230828	小澤知彦	目撃のみ	—	
成虫1	滑川市 大日	スギ林内	20230903	小澤知彦	目撃のみ	—	
成虫1	滑川市 大日	スギ林内	20230906	小澤知彦	目撃のみ	—	
成虫1	滑川市 大日	スギ林内	20230907	小澤知彦	目撃のみ	—	
成虫1	滑川市 大日	スギ林内	20230911	小澤知彦	目撃のみ	—	
成虫1	富山市 西笹津 笹津橋公園	路上	20221102	木内静子	写真のみ	富科博	図S4.
成虫1	富山市 上大久保	民家の庭	20221103	園原明美	写真のみ	富科博	図S5.
成虫1	富山市 安養坊	クモの巣	20230924	伊藤理絵・室崎皇一	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53597.
成虫1	富山市 池多	路上	20231008	稲村 修	写真のみ	富科博	図S6.
成虫1	富山市 北代 呉羽山公園都市緑化植物園	ニワウルシの幹	20230925	澤田研太	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53598.
成虫1	富山市 笹津 笹津橋	橋の街灯	20230908	氏家雅晴	写真のみ	富科博	図S7.
成虫1	富山市 寺家	路上	20230808	本田実咲	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53599.
成虫多数	富山市 寺家 猿倉山	ニワウルシの枝およびセイタカアワダチソウの枝	20230908	岩田朋文	乾燥標本・写真	富科博	2頭採集, TOYA-Ji-53600・53601. 図3D・3E.
成虫1	富山市 長川原	ニワウルシの枝	20230830	新堀 修	写真のみ	富科博	図S8.
成虫多数	富山市 長川原	ニワウルシの枝	20231008	新堀 修	乾燥標本	富科博	5頭採集, TOYA-Ji-53602~53606.
成虫多数	富山市 長川原	ニワウルシの枝	20231012	岩田朋文	乾燥標本	富科博	26頭採集, TOYA-Ji-53607~53632. 図1.
幼虫多数	富山市 八尾町桐谷A(標高360 m)	ニワウルシの幼木	20230723	澤田研太	乾燥標本	富科博	2頭採集, TOYA-Ji-53633・53634.
成虫多数	富山市 八尾町桐谷A(標高360 m)	ニワウルシ喬木の幹と枝	20230828	澤田研太	乾燥標本	富科博・澤	35頭採集19頭富科博所蔵, TOYA-Ji-53635~53653.
幼虫3	富山市 八尾町桐谷B(標高476 m)	オニグルミの低木	20230729	澤田研太	写真のみ	富科博	図3F.
成虫1	富山市 婦中町新町 ふるさと支援学校	建物の廊下	20231013	森山佳子	写真のみ	富科博	図S9.
成虫1	富山市 婦中町新町 ふるさと支援学校	建物の廊下	20231106	森山佳子	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53654.
成虫1	富山市 婦中町新町 ふるさと支援学校	建物の廊下	20231215	森山佳子	乾燥標本	富科博	TOYA-Ji-53655.

注1: 地名はすべて富山県内なので県名表記を省略。

注2: 富山市八尾町桐谷は同地名内に2地点あるため、アルファベットで区別。

注3: 採集日は8桁の数字で表記(例: 2023年8月29日→20230829)。

注4: 保管の「富科博」は富山市科学博物館を、「澤」は筆者の澤田を示す。

注5: 備考の「TOYA-Ji」は富山市科学博物館の標本登録番号を示す。

砺波市で撮影された写真を入手したほか、市町村単位の初記録など、追加記録といくつかの新知見を得たので報告する。本稿を記すに先立ち、富山市科学博物館に所蔵されている標本には同館の標本登録番号 (TOYA-Ji) を付与した。また、写真記録の証拠写真 (図S1~S9) と図3のカラー版をデータリポジトリfigshareにてオンライン公開した (DOI: 10.6084/m9.figshare.25329607)。

2. 記録

2.1. 富山県における2020年の確認例

本記録は2020年8月24日に砺波市林で1頭が撮影されたものである (図S2)。同地は富山県西部の平野部に位置し、周辺は住宅地と水田が広がっている。撮影者の黒田氏によると、撮影個体は建物の壁面に単独で静止していたとのことである。発見当時は正体不明であったが、大型で綺麗な昆虫であったため撮影し、その後、『とよまさ

イエンストピックス542号』(岩田, 2023) を読んで正体が判明したことで、筆者の岩田まで情報提供して下さったとのことである。

2.2. 県内記録の概要

本稿により、氷見市、高岡市、砺波市、富山市、滑川市の計16地点でシタバニハゴロモが記録された。記録一覧を表1に、記録地点の分布図を図2に示す。記録地点は、県東部に位置する滑川市大日を除き、すべて県中央部と県西部に分布していた。また、呉羽丘陵と笹津橋周辺の神通川沿いでは複数の記録地点が集中していた。

寄主植物から個体を得られたのは8例のみで、残る22例は建物の壁面や路上などの寄主植物以外における記録であった。記録個体のほとんどは成虫であり、幼虫は富山市八尾町桐谷Aと同Bでのみ確認された。確認された幼虫はいずれも終齢であった。

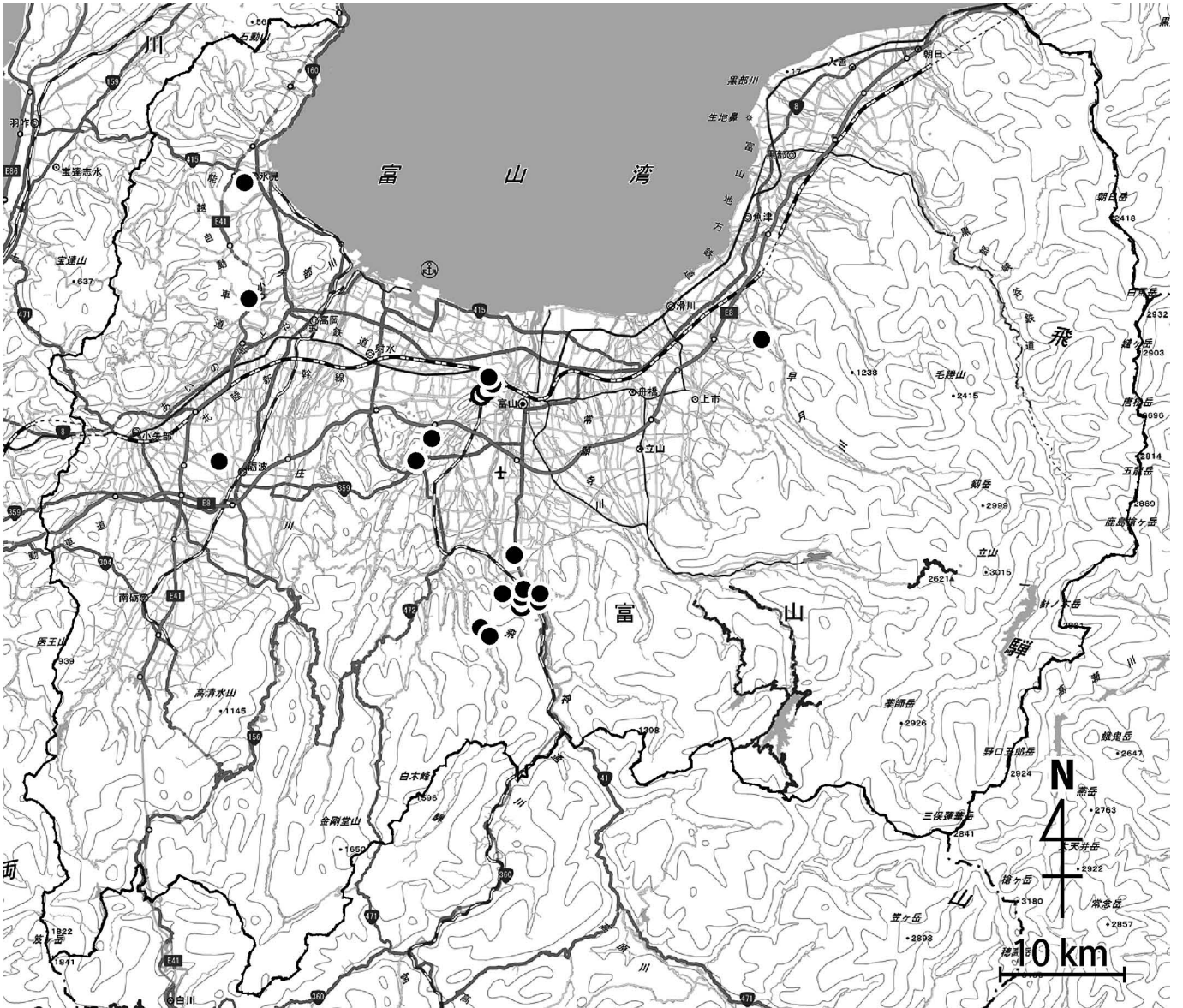


図2 富山県のシタバニハゴロモ分布図。○，既知記録地点；●，本稿で記録した地点。電子地形図（国土地理院）を加工して作成。

2.3. 各記録地点の環境及び確認状況

【滑川市大日】最初の記録は、スギ林内から飛び出して地面に着地した個体を小澤知彦氏が発見したものである（図S3）。この情報を受けて筆者の澤田が現地を調べたところ、スギ林の中に1本のニワウルシ *Ailanthus altissima* 喬木と多数の幼木がみられ、その付近の樹種不明の切株や下草に静止する個体（図3C）を採集した。その後は、9月11日まで数日おきに1頭ずつ目撃された。

【富山市西笹津・同市笹津】笹津橋公園の路上で1頭（図S4）、笹津橋の街灯で1頭（図S7）が確認された。Suzuki & Shimada (2023) は、本地点とほぼ同一地点において、ニワウルシから複数の成虫と卵塊を記録している。

【富山市上大久保】民家の庭で1頭のみ確認された（図S5）。Suzuki & Shimada (2023) は富山市上大久保でも

確認されている旨を本文中に記しているが、具体的なデータは示していなかった。本稿では、Suzuki & Shimada (2023) の記述の根拠である写真記録の具体的なデータを記した。

【富山市寺家・猿倉山】Suzuki & Shimada (2023) が報告した富山市西笹津の地点から、神通川に沿って上流方向に約1 km離れた地点である。寺家では路上で1頭が確認され、猿倉山ではニワウルシで多数の成虫（図3B, 3D）が、セイタカアワダチソウ *Solidago altissima* で成虫1頭（図3E）が、それぞれ確認された。セイタカアワダチソウで見られた個体は枝で静止しており、しばらく観察したが吸汁は確認されなかった。

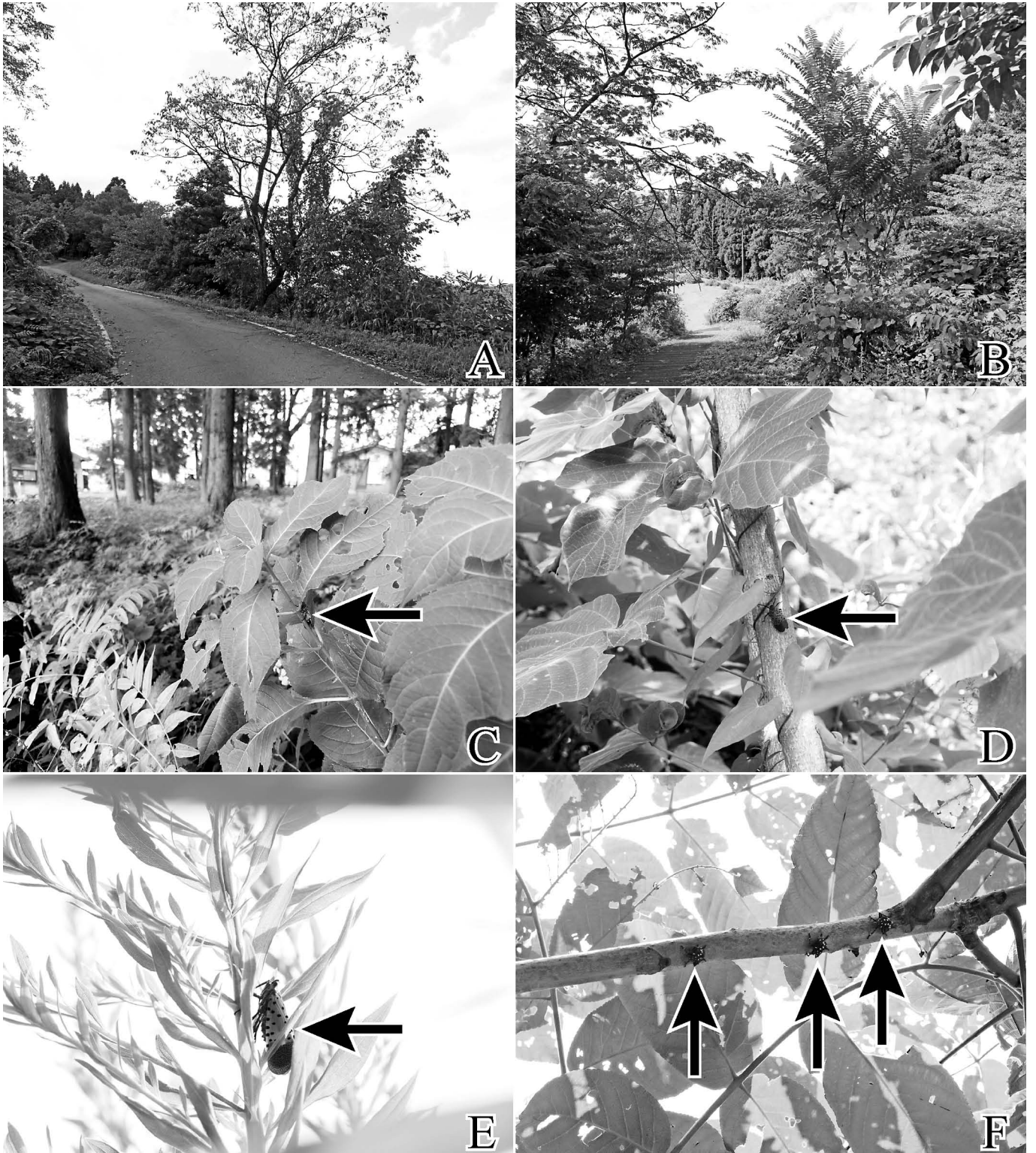


図3 富山県におけるシタベニハゴロモの生息環境。A, 道路脇のニワウルシ喬木（富山市長川原, 2023年10月12日撮影）；B, 散策路脇のニワウルシ低木（富山市寺家 猿倉山, 2023年9月8日撮影）；C, スギ林内の下草に付く成虫（滑川市大日, 2023年8月27日撮影）；D, ニワウルシの幹に付く成虫（富山市寺家 猿倉山, 2023年9月8日撮影）；E, セイタカアワダチソウの茎に付く成虫（富山市寺家 猿倉山, 2023年9月8日撮影）；F, オニグルミの枝に付く終齢幼虫（富山市八尾町桐谷B, 2023年7月29日）。写真に写る個体はすべて表1の記録個体と同一。

【富山市長川原】Suzuki & Shimada (2023) が報告した富山市西笹津の地点から、神通川に沿って下流方向に約1 km離れた地点である(図3A)。ニワウルシの幹や枝で多数の成虫が確認された(図S8)。

【富山市八尾町桐谷A・同B】同一地名内の2か所から確認された。桐谷Aでは2023年7月23日にニワウルシ幼木の新梢で多数の幼虫を確認し、8月28日には数本あるニワウルシ喬木におびただしい数の成虫が群がっていた。本種がついていたニワウルシおよび周囲の植物には「すす病」の症状がみられた。桐谷Bではオニグルミ *Juglans mandshurica* var. *sachalinensis* の低木で複数の幼虫を確認した(図3F)。

【富山市安養坊・同市北代】ともに呉羽丘陵内に位置しており、Suzuki & Shimada (2023) が報告した富山市五福および同市寺町の地点から約700 m～1 km離れた地点である。安養坊ではクモの巣に引っかかっていた個体が見つかり、北代ではニワウルシの幹にて確認された。

【氷見市鞍川・高岡市岩坪・富山市婦中町新町・富山市池多】2023年8～12月に建物や路上で確認された(図S1, S6)。付近に寄主植物があるかは不明である。

3. 考察

3.1. 県内への侵入時期と定着の可能性

今回確認できた最も古い記録は、2020年に砺波市林で撮影された成虫の写真に基づくものであった。Suzuki & Shimada (2023) は、2022年に県内で卵塊や幼虫が発見されたことから、遅くとも2021年には富山県に本種が侵入したと考察していたが、本稿により、2020年にはすでに侵入していたことが明示された。

富山市の笹津、西笹津、寺家、猿倉山、長川原は、いずれも旧大沢野町内の神通川沿いに位置しており、このうち西笹津、猿倉山、長川原では多数の成虫が確認された。また、Suzuki & Shimada (2023) は、呉羽丘陵では2022年時点ですでに定着している可能性が高いと記述しており、本稿でも安養坊、北代といった呉羽丘陵内の地点から本種が見つかった。これらの状況を考慮すると、旧大沢野町内の神通川沿いや呉羽丘陵などでは本種が定着したと判断してよいであろう。

なお、本稿で幼虫が記録された地点は富山市八尾町桐谷Aと同Bの2地点のみであったが、滑川市大日、富山市寺家、猿倉山、富山市長川原では寄主植物やその周辺で多数の成虫が確認されたため、現認できなかつただけで実際には幼虫が生息していたと考えられる。今後、幼虫が出現する時期(5～7月頃)に追加調査が望まれる。あわせて、本稿では卵塊に関する知見もほとんど記録できず、今後の課題として挙げておく。

3.2. 現在の県内分布

図2に示したように、県内の記録地点は県中央部から県西部側にやや偏っている。本種の北への分布拡大は南に比べて遅いことが示唆されており(Nakashita *et al.*, 2022; Suzuki & Shimada, 2023)、県内においても、北東側への進出には時間がかかっている可能性がある。県内への侵入経路は不明だが、今後、どのように分布が広がるか注目される。なお、県内では寄主植物以外における成虫の確認例が散見されたため、頻繁に移動分散していると考えられる。

3.3. 日本における寄主植物について

日本国内で成虫や幼虫の吸汁が観察されたり、一度に複数頭が確認されたりしている植物としては、ニワウルシ *Ailanthus altissima*、エゴノキ *Styrax japonicus*、アカメガシワ *Mallotus japonicus*、センダン *Melia azedarach* (以上、富沢ら, 2013)、ノブドウ *Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla* (Nakashita *et al.*, 2022)、栽培ブドウ(井村, 2018; 滋賀県, 2023)、ヤマナラシ、イタヤカエデ(以上、嶋田, 2019)、カラスザンショウ(松井, 2023)が報告されている(出典に学名表記が無い場合は和名のみ転記)。

また、本種の産卵が確認されている植物には、ニワウルシ *Ailanthus altissima*、ハリエンジュ *Robinia pseudoacacia*、クヌギ *Quercus acutissima*、エゴノキ *Styrax japonicus* (以上、富沢ら, 2013)、ソメイヨシノ、タブノキ、オオモミジ(以上、梅村ら, 2017)、ツバキ(富沢, 2013)、アバマキ、ケヤキ(以上、松井, 2020)、カラスザンショウ(松井, 2023)がある(出典に学名表記が無い場合は和名のみ転記)。

さらに、単独の個体確認にすぎないが、カキノキ(梅村ら, 2017)、ヤマハンノキ *Alnus hirsuta* (奥島・水井, 2019)でも得られている(出典に学名表記が無い場合は和名のみ転記)。

今回、富山市八尾町桐谷Bではオニグルミの低木で複数の終齢幼虫が確認され(図3F)、おそらくこのオニグルミを吸汁していたと推測される。オニグルミでの吸汁はすでに韓国で報告されているが(Dara *et al.*, 2015)、日本でも同様に吸汁することが示唆された。今後、吸汁の物証を得ることが求められる。

なお、猿倉山ではセイタカアワダチソウで成虫1頭が確認されたが、この個体は吸汁しておらず、かつ、単独で見られたため、移動分散の途中で偶然セイタカアワダチソウに付いていたものと考えられる。

4. 謝辞

本稿を記すにあたり、本種の情報を提供くださった次の方々にお礼申し上げる（敬称略，五十音順，所属はご協力くださった当時のもの）。伊藤理絵（射水市），稲村修（富山市），氏原雅晴（富山市），小澤知彦（滑川市），木内静子（富山市科学博物館登録ボランティア），黒田唯心とその保護者（富山市科学博物館友の会会員），新堀修（富山市），関 一朗（氷見市），園原明美（富山市），星場幸美（氷見市），本田実咲（富山市科学博物館），室崎皇一（射水市），森山泰成（富山市），森山佳子（富山市）。また，オニグルミの同定に関してご意見をいただいた太田道人氏（富山市科学博物館），本稿をご校閲くださった嶋田敬介氏（石川県立自然史資料館），文献入手でご協力たまわった岡野良祐氏（大阪府），緋田祐太氏（岐阜県），野一色麻人氏（日本自然保護協会）にも深くお礼申し上げます。

5. 引用文献

- Dara, S. K., B. Lawrence & S. P. Arthurs, 2015. *Lycorma delicatula* (Hemiptera: Fulgoridae): A New Invasive Pest in the United States. *Journal of Integrated Pest Management*, 6(1): 1-6.
- Du, Z., Y. Wu, Z. Chen, L. Cao, T. Ishikawa, S. Kamitani, T. Sota, F. Song, L. Tian, W. Cai & H. Li, 2021. Global phylogeography and invasion history of the spotted lanternfly revealed by mitochondrial phylogenomics. *Evolutionary Applications*, 14(4): 915-930.
- 橋本奈都揮・中邨 徹, 2022. 滋賀県に侵入していたシタバニハゴロモ. *Came虫*, (210) : 10.
- 井村正行, 2018. シタバニハゴロモの栽培ブドウへの被害報告. *とっくりばち*, (86) : 7.
- 岩田朋文, 2023. 富山でも発見された外来種 シタバニハゴロモ. *とやまサイエンストピックス*, (542). 富山市科学博物館.
- 各務 寿, 2022. 外来種シタバニハゴロモの記録. *まつむし*, (110) : 49.
- Kamiyama, M. T. & T. Konishi, 2022. A new record of the invasive species *Lycorma delicatula* (Hemiptera; Fulgoridae) from Nara Prefecture, Japan. *Japanese Journal of Entomology* (New Series), 25(4): 191-192.
- 松井正人, 2020. 金沢市でシタバニハゴロモの孵化を観察. *翔*, (254) : 9.
- 松井正人, 2023. カラスザンショウに寄生したシタバニハゴロモ. *翔*, (265) : 2.
- 松本史樹郎, 2017. 大阪市内で発見されたシタバニハゴロモ. *Nature Study*, 63(9) : 4.
- Nakashita, A., Y. Wang, S. Lu, K. Shimada & T. Tsuchida, 2022 Ecology and genetic structure of the invasive spotted lanternfly *Lycorma delicatula* in Japan where its distribution is slowly expanding. *Scientific Reports*, 12(1): 1543.
- 中山久仁夫, 2022. 羽島郡笠松町でシタバニハゴロモを発見. *啓蟄*, (75) : 51.
- 奥島雄一・水井颯麻, 2019. 岡山県におけるシタバニハゴロモの記録. *月刊むし*, (586) : 19-20.
- 滋賀県, 2023. 令和5年度病害虫発生予察特殊報第2号（シタバニハゴロモ）の発表について. <https://www.pref.shiga.lg.jp/kensei/koho/e?shinbun/oshirase/335509.html>. 2024年1月15日閲覧.
- 嶋田敬介, 2019. 金沢市におけるシタバニハゴロモの発生状況. *とっくりばち*, (87) : 15-17.
- Suzuki, R. & K. Shimada, 2023. A new record of the invasive alien species *Lycorma delicatula* (Hemiptera: Fulgoridae) in Toyama Prefecture, Japan. *Japanese Journal of Entomology* (New Series), 26(1): 21-24.
- 高橋弘樹, 2022. 兵庫県におけるシタバニハゴロモの確認記録. *きべりはむし*, 45(1) : 93-94.
- 戸田尚希・柏木晴香・中野文尊, 2022. 名古屋市でシタバニハゴロモを採集. *月刊むし*, (612) : 48.
- 富沢 章, 2013. 分布拡大するシタバニハゴロモ. *とっくりばち*, (81) : 1-2.
- 富沢 章・林 和美・石川卓弥・福富宏和・大宮正太郎・三上秀彦, 2010. 日本におけるシタバニハゴロモの発生と分布. *とっくりばち*, (78) : 1-6.
- 富沢 章・大宮正太郎・福富宏和・林 和美・石川卓弥, 2013. 石川県におけるシタバニハゴロモの生態. *昆虫ニューシリーズ*, 16(1) : 3-14.
- 梅村信哉・伊藤勝幸・井上美代子・源野みね子・桜井知栄子, 2013. あわら市吉崎におけるシタバニハゴロモ *Lycorma delicatula* (White) の初記録. *福井市自然史博物館研究報告*, (60) : 67-68.
- 梅村信哉・伊藤勝幸・井上美代子・斎藤寿子・桜井知栄子, 2017. 福井県におけるシタバニハゴロモ *Lycorma delicatula* (White) の分布拡大状況. *福井市自然史博物館研究報告*, (64) : 89-92.