

ツムギヤスデ目の卵塊および初齢幼体の報告

Report of Chordeumatida egg masses and first instar juveniles

菅野雅子¹Masako KANNO¹

Abstract. It was observed that the egg masses of two Japanese species of the order Chordeumatida are protected by threads. Furthermore, it was observed that they possess three pairs of macrosetae on each metatergite from the first instar.

ツムギヤスデ目 Chordeumatida は尾節に紡績腺をもち、出糸突起から出す糸により卵を保護し、また紡いだ糸により脱皮室（繭）を作ることが知られている（Spelda, 2015）。しかし、ツムギヤスデ目の卵塊の報告はごく少なく（例えば、Cook, 1896; Main, 1932 など）、一部の種では糸による卵の保護が確認されておらず（Youngsteadt, 2008）、国内における本目の卵塊の報告例は見あたらない。筆者は採集したツムギヤスデ目 Chordeumatida の2種について、卵塊と初齢幼体を確認したのでここに報告する。また、本グループの特徴として後環節に3対の大剛毛をもつことがあげられるが、観察した2種ともに初齢から3対の大剛毛をもつことが確認できたのであわせて報告する。

標本データ

フトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp.

栃木県佐野市、2023年1月15日採集、栃木県立博物館収蔵



図1. フトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp. の初齢幼体。孵化して間もない個体と思われる。

予定。

ツムギヤスデ目の一種 Chordeumatida fam. gen. sp.

栃木県矢板市、2023年2月24日採集、栃木県立博物館収蔵。現在栃木県内のヤスデ相を調査しており、本報告の2種の同定や分類学的取り扱いについてはこれらの調査と合わせて報告する予定である。

フトケヤスデ属の一種について

筆者はフトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp. を12匹採集した。体長は13–20 mm とばらつきがあった。うち7匹は生殖肢が完成していることから成体雄であると考えられた。残り5匹は成体雄と同じ胴節数だったため、成体雌であると判断した。これらを同居させて飼育したところ、2023年2月21日から2023年2月26日にかけて糸で覆われた複数の卵塊が確認された。ヤスデの中にはヒラタヤスデ目 Platydesmida やオビヤスデ目 Polydesmida などの一部の種で親の抱卵行動が知られるが（三好, 1951; 工藤ほか, 2014）、本種でそのような行動は見られなかった。

2023年3月6日から3月15日にかけて孵化がみられ、本種は初齢の時点からすでに後環節に3対の大剛毛をもつことがわかった。また、ヤスデ綱の初齢幼体は一部の例外を



図2. フトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp. の初齢幼体。各胴節に3対の大剛毛が認められる。孵化後しばらくして胴節が伸びていると考えられる。

¹無所属 連絡先: physalia0210@gmail.com



図 3. フトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp. の成体雌と 2 つの卵塊



図 4. フトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp. の卵塊



図 5. フトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp. の孵化の様子。手前の卵は殻が裂けており、幼体の単眼が見受けられる。



図 6. フトケヤスデ属の一種 *Tokyosoma* sp. の孵化の様子。



図 7. 孵化後卵塊の周りを徘徊するフトケヤスデ属 *Tokyosoma* sp. の初齢幼体。

除き一般的に 3 対の歩脚をもつが、本種の初齢幼体も歩脚は 3 対であることが確認された。

2023 年 2 月 21 日から 2023 年 2 月 26 日にかけて確認された本種の卵塊について、同年 2 月 13 日時点で卵は確認されていないが、本報告のフトケヤスデ属を採集した地点と同所

で採集された（2024 年 1 月、筆者による）本種と同種と思われる個体の飼育により、卵塊を確認してから 3 週間程度で初齢幼体が観察されている。したがって、2023 年 2 月 21 日に確認された卵塊は同年 2 月 13 日より前に産卵されていた可能性がある（本種の観察記録については追って報告する）。

ツムギヤスデ目の一種について

筆者は体長 6 mm 程度のツムギヤスデ目の一種 *Chordeumatida* fam. gen. sp. を 3 匹採集した。うち 1 匹は生殖肢を確認できたことから成体雄、1 匹は第 2 脚の基部後面に突き出した生殖器を確認できたことから成体雌であると考えられた（Spelda, 2015）。残る 1 匹は生殖肢も雌の生殖器も確認できず、幼体の可能性があった。成体雄 1 匹を採集日翌日に標本として提供し、成体雌 1 匹を含む同種と思われる 2 匹を同居させ飼育したところ、2023 年 3 月 10 日に少量の糸で包まれた卵 1 塊を確認した。成体雄を栃木県立博物館に提供後、残る 2 匹の観察は行われなかったため、産卵日は不明である。雌親と思われる個体や、同居させたもう 1 匹による抱卵行動は見られなかった。



図 8. ツムギヤスデ目の一種 *Chordeumatida* fam. gen. sp.



図 9. ツムギヤスデ目の一種 *Chordeumatida* fam. gen. sp. の卵塊。



図 10. 孵化直後と思われるツムギヤスデ目の一種 *Chordeumatida* fam. gen. sp. の初齢幼体。



図 11. ツムギヤスデ目の一種 *Chordeumatida* fam. gen. sp. の初齢幼体。各胴節に 3 対の大剛毛が認められる。

2023 年 4 月 5 日、後環節に大剛毛 3 対を有する歩脚 3 対の幼体を確認した。このとき卵のいくつかは空になっており、残された卵のいくつかは殻が大きく裂け幼体の一部が露わになっていた。したがって、孵化は 4 月 5 日前後で行われた可能性が高い。また、本種の孵化を直接確認することはできなかったが、歩脚が 3 対よりも少ない本数で生まれるヤスデは知られていないため、本個体は初齢と思われる。

おわりに

今回報告したツムギヤスデ目 2 種は、その形態から異なる科に属すると考えられる。両種ともに、卵は糸で保護され、初齢から 3 対の大剛毛をもつことが確認できた。この生態は一部の例外を除きツムギヤスデ目全般で見られる可能性がある。

謝辞

執筆にあたり、後押しと丁寧なご助言をいただいた栞原良輔さん、文献について相談に乗って下さり興味深いお話をいただいた開澤菜月さんに厚く御礼申し上げます。

引用文献

- Cook, O. F. 1896. A spinning diplopod. *Brandtia* 9: 41–42.
- 工藤慎一・桑原保正・Zoltán Korsós・市来弥生・森将将史・浅野泰久・中村泰之・田辺 力. 2014. ヤスデ 2 種で新たに確認された抱卵行動. *昆虫 (ニューシリーズ)* 17(4): 135–137.
- Spelda, J. 2015. Order Chordeumatida. *Revista IDE@-SEA*, 26B: 1–15.
- Main, H. 1932. A millipede's tent. *The Essex Naturalist* 23: 203–206.
- 三好保徳. 1951. 雄が抱卵するヒラタヤスデ. *採集と飼育* 13: 54–55.
- Youngsteadt, N. W. 2008. Laboratory observations on the behavior of two troglobitic millipede species in the genus *Causeyella* (Chordeumatida: Trichopetalidae) from the southern Ozarks. *Transactions of the Kansas Academy of Science* 111: 136–140. doi: 10.1660/0022-8443(2008)111[136:LOOTBO]2.0.CO;2