



# HOKKAIDO UNIVERSITY

|                  |                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Title            | Beitrag zur Kenntnis der Fungivoriden-Fauna Japans I: Bolitophilinae (Dipt.)    |
| Author(s)        | Okada, Ichiji                                                                   |
| Citation         | Insecta matsumurana, 9(1-2), 12-18                                              |
| Issue Date       | 1934-11                                                                         |
| Doc URL          | <a href="https://hdl.handle.net/2115/9282">https://hdl.handle.net/2115/9282</a> |
| Type             | departmental bulletin paper                                                     |
| File Information | 9(1-2)_p12-18.pdf                                                               |



BEITRAG ZUR KENNTNIS DER FUNGIVORIDEN-  
FAUNA JAPANS I:  
*BOLITOPHILINAE (DIPT.)*

VON

ICHIJI OKADA

(Mit 1 Textfigur)

In vorliegender Arbeit habe ich 8 Arten der zur *Bolitophilinae* gehörenden Pilzmücken behandelt. Da sie scheinbar einigen kleinen, unmerkwürdigen Tipuliden ähnlich sind, wurden sie bisher in Japan fast unbeachtet, obwohl sie in unserem faunistischen Gebiet sehr häufig vorkommen.

Die Materialien wurden von den Herren C. WATANABE und Y. SUGIHARA und vom Verfasser gesammelt. Ausserdem wurden einige Arten vom Verfasser aus zahlreichen Pilzen gezüchtet, deren wissenschaftlichen Namen von Herrn S. IMAI bestimmt wurden.

Vor allem muss ich den Herren Dr. S. MATSUMURA und Dr. T. UCHIDA für ihre Anregung und stete Leitung zu dieser Arbeit meinen herzlichen Dank ausdrücken. Auch ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren S. IMAI, H. KÔNO, C. WATANABE und Y. SUGIHARA für ihre freundlichen Ratschläge und Ueberlassungen der Materialien meinen besten Dank auszusprechen.

Familie *Fungivoridae*

Unterfam. *Bolitophilinae*

Zuerst beschrieb WINNERZ (1863) eine Monographie der Pilzmücken (*Fungivoridae*), in welcher er eine Unterfamilie *Bolitophilinae* begründete. Seit jener Zeit wurden sie von JOHANNSEN (1909, a und b), LANDROCK (1912, 1916 und 1926) und EDWARDS (1913 und 1924) gut zusammengefasst.

In dieser kleinen Unterfamilie sind bisher auf der Welt ungefähr 30 Arten, unter 3 Gattungen bekannt. Die zwei Gattungen, *Bolitophila* und *Bolitophilella*, sind miteinander verwandt und in Europa und auch in Nord-Amerika sehr häufig. Die andere Gattung *Arachnocampa* ist nur in Neu-Seeland gefangen worden.

Als wichtige Merkmale für diese Unterfamilie werden folgende Flügeladern bemerkt: die deutliche m-cu Querader ist weit proximal vor r-m sitzend und die beiden Queradern sind fast vertikal.

#### Gattungstabelle

|                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|
| Radialast $r_4$ mündet immer in c | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>Bolitophila</i> MEIGEN      |
| $r_4$ mündet in $r_1$             | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>Bolitophilella</i> LANDROCK |

#### Gattung *Bolitophila* MEIGEN

*Bolitophila* MEIGEN, Syst. Besch., 1, p. 220 (1818).

Die schlanke, 4-7 mm lange Pilzmücken; Fühler lang und dünn, 2+15 gliedrig und über der Mitte des Hinterleibes reichend. Beine lang und schlank, mit kleinen Spornen. Flügel fast hyalin oder fahlbraun mit braunen Adern;  $r_4$  mündet immer in c, dadurch kann man leicht diese Gattung von der *Bolitophilella* unterscheiden.

#### Bestimmungstabelle der japanischen Arten

|                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|
| 1. Basalteil von $cu_1$ unmerkbar oder fehlend                                                        | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>disjuncta</i> LOEW         |
| - Basalteil von $cu_1$ deutlich                                                                       | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 2                             |
| 2. $cu_1$ endet in die Spitze von a                                                                   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>occlusa</i> EDWARDS        |
| - $cu_1$ in den Hinterrand des Flügels endend                                                         | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 3                             |
| 3. $r_4$ rechtwinklig in c mündend                                                                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>rectangulata</i> LUNDSTRÖM |
| - $r_4$ mündet nicht rechtwinklig in c                                                                | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 4                             |
| 4. Flügel mit dunklem Randmale und deutlichem Zentralflecke auf r-m                                   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ...                           |
| ...                                                                                                   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>maculipennis</i> WALKER    |
| - Flügel mit einem oft blassen Randmale                                                               | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 5                             |
| 5. $r_4$ gerade; 2tes Tarsenglied der Vorderbeine des Weibchens doppelt so lang wie 3tes              | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ...                           |
| ...                                                                                                   | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>nigrolineata</i> LANDROCK  |
| - $r_4$ sanft S-förmig; 2tes Tarsenglied der Vorderbeine des Weibchens nicht doppelt so lang wie 3tes | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | <i>rossica</i> LANDROCK       |

#### 1. *Bolitophila disjuncta* LOEW

*Bolitophila disjuncta* LOEW, Besch. eur. Dipt., 1, p. 19 (1869); JOHANNSEN, Maine Agr. Exp. Sta. Bulls., 172, p. 218 (1909); LANDROCK, Berl. Ent. Zeit., 57, p. 47 (1912); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, p. 514 (1924); LANDROCK, Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 9. (1926).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 7. VI, 1931; 4 ♀, am 23. V, 1 ♀, am 28. V, 2 ♀, am 12. X, 1933; 1 ♂, 1 ♀, am 11. V, 1 ♂, 1 ♀, am 16. V, 1 ♀, am 6. VI, 1 ♂, 8 ♀, am 12. VI, 3 ♂, 7 ♀, am 20. VI, 1 ♀, am 26. VI, 1 ♀, am 11. VII, 1 ♀, am 18. IX, 7 ♀, am 25. IX, 6 ♀, am 3. X, 2 ♂, 7 ♀, am 10. X, 1934; eine grosse Menge ♂, ♀ aus einiger Pilzen gezüchtet; Shikaribetsu, 1 ♀, am 25. VIII, 1934; Shikotsuko, zahlreiche ♀, am 15. IX,

1934. Alle Exemplare vom Verfasser gesammelt); Honshu (Gifu, 1 ♀, am 24. XI, 1932, ges. von S. Kariya).

Verbreitung: Europa, Nord-Amerika und Japan (Hokkaido und Honshu).  
Japanischer Name: *Hoso-kinokobai*.

Wirtspilzen: *Armillaria mellea* (FR.) QUÉL. (sehr häufig) und *Hypholoma sublateritium* (FR.) QUÉL.

## 2. *Bolitophila maculipennis* WALKER

*Bolitophila maculipennis* WALKER, Ent. Mag., 3, p. 179 (1836); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, p. 513 (1924); LANDROCK, Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 9 (1926).

*Bolitophila bimaculata* ZETTERSTEDT, Ins. Lapp., p. 854 (1838); WINNERZ, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 13, p. 673 (1863); LANDROCK, Berl. Ent. Zeit., 57, p. 43 (1912).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♂, am 21. V, 1933; 2 ♀, am 3. X, 2 ♀, am 10. X, 1934, ges. vom Verfasser; zahlreiche ♂, ♀ aus einiger Pilzen gezüchtet).

Verbreitung: Europa und Japan (Hokkaido).

J. N.: *Nakamon-hoso-kinokobai*.

Wirtspilzen: *Pholiota Nameko* (T. ITO) S. ITO et S. IMAI (sehr häufig) und *Pleurotus serotinus* (FR.) GILL.

## 3. *Bolitophila nigrolineata* LANDROCK

*Bolitophila nigrolineata* LANDROCK, Berl. Ent. Zeit., 57, p. 46 (1912); id., Wiener Ent. Zeit., 35, p. 285 (1916); id., Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 10 (1926).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 1 ♂, am 14. V, 3 ♂, 1 ♀, am 21. V, 1933; 1 ♀, am 6. VI, 1 ♀, am 11. IX, 2 ♂, am 25. IX, 3 ♂, am 3. X, 3 ♂, 6 ♀, am 10. X, 1934; Shikotsuko, 1 ♀, am 15. IX, 1934. Alle Exemplare vom Autor gesammelt).

Verbreitung: Europa und Japan (Hokkaido).

J. N.: *Ashinaga-hoso-kinokobai*.

Wirtspilzen: Unbekannt.

## 4. *Bolitophila occlusa* EDWARDS

*Bolitophila occlusa* EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, p. 344 (1913); LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., 35, p. 285 (1916); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, p. 513 (1924); LANDROCK, Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 10 (1926).

Fundort: Hokkaido (Shikaribetsu, 4 ♂, am 25. VIII, 1934; Shikotsuko, 1 ♂, am 15. IX, 1934, ges. vom Verfasser).

Verbreitung: Europa und Japan (Hokkaido).

J. N.: *Futamata-hoso-kinokobai*.

Wirtspilzen: Unbekannt.

5. *Bolitophila rectangulata* LUNDSTRÖM

*Bolitophila rectangulata* LUNDSTRÖM, Annal. Mus. Nat. Hung., 11, p. 305 (1913); LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., 35, p. 285 (1916); id., Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 10 (1926).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 1 ♀, am 5. VI, 1932; 1 ♂, am 28. V, 2 ♂, 2 ♀, am 11. IX, 3 ♂, am 25. IX, 2 ♂, 1 ♀, am 3. X, 1 ♂, am 10. X, 1934; Akkeshi, 4 ♂, 4 ♀, am 30. IX, 1933, aus einem Pilz gezüchtet); Karafuto (Horo, 1 ♀, am 24. VII, 1933). Alle Exemplare vom Verfasser gesammelt.

Verbreitung: Europa und Japan (Hokkaido und Karafuto).

J. N.: *Kisuiji-hoso-kinokobai*.

Wirtspilz: *Polyporus sulphureus* FR.

6. *Bolitophila rossica* LANDROCK

*Bolitophila rossica* LANDROCK, Berl. Ent. Zeit., 57, p. 45 (1912); id., Wiener Ent. Zeit., 35, p. 285 (1916); id., Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 10 (1926).

Fundort: Karafuto (Keton, 2 ♀, am 19. X, 1933, aus einem Pilz gezüchtet).

Verbreitung: Europa und Japan (Karafuto).

J. N.: *S-hoso-kinokobai*.

Wirtspilz: Ein Pilz (der wissenschaftliche Name ist mir unbekannt).

Gattung *Bolitophilella* LANDROCK

*Bolitophilella* LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., 42, p. 179 (1925); id., Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 10 (1926).

## Bestimmungstabelle der japanischen Arten

|                                                                                                      |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| $r_4$ mündet nicht rechtwinklig in $r_1$ ; Zange des männlichen Hypopygiums spitzig                  | ... ..                           |
| ... ..                                                                                               | <i>cinerea</i> MEIGEN            |
| $r_4$ mündet rechtwinklig in $r_1$ ; Zange des männlichen Hypopygiums klein und rundlich (Fig. 1, b) | ...                              |
| ... ..                                                                                               | <i>japonica</i> OKADA (sp. nov.) |

7. *Bolitophilella cinerea* (MEIGEN)

*Bolitophila cinerea* MEIGEN, Syst. Besch., 1, p. 221 (1818); JOHANNSEN, Maine Agr. Exp. Sta. Bulls., 172, p. 219 (1909); LANDROCK, Berl. Ent. Zeit., 57, p. 49 (1912); EDWARDS, Trans. Ent. Soc. London, 514 (1924).

*Bolitophilella cinerea* LANDROCK, Wiener Ent. Zeit., 42, p. 179 (1925); id., Die Fliegen d. pal. Reg., 8, p. 11 (1926).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, 2 ♂, am 7. V, 2 ♂, am 21. V, 1 ♀, am 23. V, 1 ♂, 2 ♀, am 28. V, 1933; 3 ♂, am 4. V, 3 ♂, am 11. V, 2 ♀, am 28. V, 1 ♀, am 1. VI, 1 ♀, am 12. VI, 2 ♂, 1 ♀, am 20. VI, 3 ♀, am 11. IX, 1 ♀, am 18. IX, 3 ♀, am 25. IX, 4 ♀, am 3. X, 2 ♀, am 10. X, 1934; zahlreiche ♂, ♀ aus einiger Pilzen gezüchtet; Shikotsuko, 7 ♀, am 15. IX, 1934. Alle Exemplare vom Verfasser gefangen).

Verbreitung: Europa, Nord-Amerika und Japan (Hokkaido).

J. N.: *Hime-hoso-kinokobai*.

Wirtspilzen: *Armillaria mellea* (FR.) QUÉL., *Hypholoma sublateritium* (FR.) QUÉL., *Pholiota adiposa* (FR.) QUÉL., *Pholiota squarrosoides* (PECK) SACC. und *Pholiota terrestris* OVERH.

8. *Bolitophilella japonica* sp. nov.

♂: Grundfarbe braun; Stirn und Scheitel schwärzlich braun; Taster gelblich braun; Fühler braun, deren zwei Wurzelglieder gelb. Thoraxrücken, Brustseiten, Hinterleib und Hypopygium braun. Beine graubraun; Hüften und Schenkel gelblich braun; Schienen und Tarsen verdunkelt.

Fühler schlank, 2+15 gliedrig und über der Mitte des Hinterleibes reichend; Die Härchen des Fühlers nicht so lang wie der Durchmesser der Glieder; Taster 4 gliedrig. Thoraxrücken gewölbt, ohne deutliche Streifen. Flügel

(Fig. 1, a) fast farblos mit braunen Adern; Mündung von geraden  $r_1$  fast rechtwinklig oder ein wenig nach proximal genähert; m-cu deutlich, aber der Basalteil von  $cu_1$  verblasst. Hinterleib lang und schmal; Hypopygium klein; Zange klein und rundlich (Fig. 1, b).

♀: Körper nur etwas länger als der des Männchens, aber Fühler kürzer; 2tes Tarsenglied der Vorderbeine länger als 3tes, die folgenden kürzer werdend.

Körperlänge: 4-5 mm.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, Holotypus: 1 ♂; Allotypus: 1 ♀; Paratypus: ♂, ♀. Die Typen wurden aus dem Pilz, *Hypholoma sublateritium*, gezüchtet und werden im entomologischen Museum der kaiserlichen Hokkaido Universität zu Sapporo, Japan, aufbewahrt. Shikotsuko, 1 ♂, 1 ♀, am 15. IX, 1934; Sapporo, 4 ♀, am 3. X, 2 ♂, am 10. X, 1934. Alle Exemplare vom Autor gesammelt; zahlreiche ♂, ♀, von mir aus einiger Pilzen gezüchtet; Shikoku (Kôchi, 1 ♀, am 24. X, 1930,

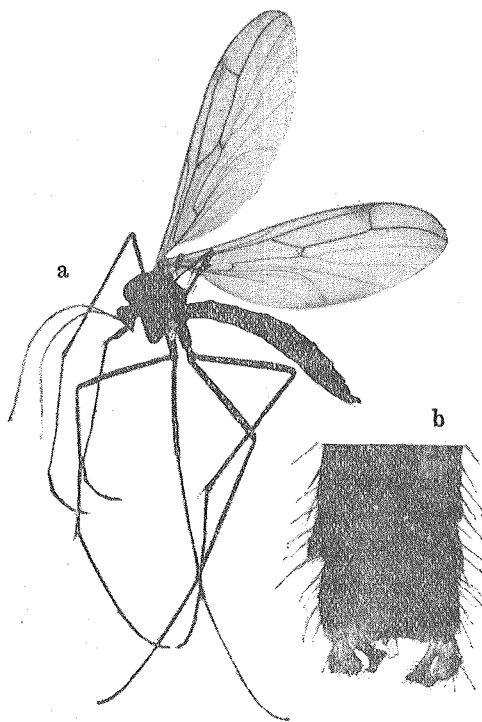


Fig. 1

- a. *Bolitophilella japonica* OKADA (sp. nov.)  
♀ (×9)  
b. Männliches Hypopygium (×50)

1 ♀, am 22. III, 1933, ges. vom Autor; 1 ♂, 3 ♀, am 14. IV, 1933, ges. von S. SUGIHARA).

J. N.: Yamato-hime-hoso-kinokobai.

Wirtspilzen: *Flammula lubrica* (FR.) QUÉL., *Hypholoma sublateritium* (FR.) QUÉL., *Pholiota adiposa* (FR.) QUÉL., *Pholiota Nameko* (T. ITO) S. ITO et IMAI und *Pholiota terrestris* OVERH.

Aehnlich mit *Bolitophilella cinerea* (Meigen), unterscheidet es sich doch leicht durch die folgenden Punkte:

1. Körper kleiner und schlanker.
2.  $r_4$  fast rechtwinklig.
3. Basalteil von  $cu_1$  unmerkbar.
4. Zange des männlichen Hypopygiums klein und rundlich.

### Wirtstabelle

| (Namen der Wirtspilzen)                         | (Namen der Pilzmücken)                                                                                              |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Armillaria mellea</i> (FR.) QUÉL. ....       | <i>Bolitophila disjuncta</i> LOEW<br><i>Bolitophilella cinerea</i> (MEIGEN)                                         |
| <i>Flammula lubrica</i> (FR.) QUÉL. ....        | <i>Bolitophilella japonica</i> OKADA                                                                                |
| <i>Hypholoma sublateritium</i> (FR.) QUÉL. ...  | <i>Bolitophila disjuncta</i> LOEW<br><i>Bolitophilella cinerea</i> (MEIGEN)<br><i>Bolitophilella japonica</i> OKADA |
| <i>Pholiota adiposa</i> (FR.) QUÉL. ....        | <i>Bolitophilella cinerea</i> (MEIGEN)<br><i>Bolitophilella japonica</i> OKADA                                      |
| <i>Pholiota Nameko</i> (T. ITO) S. ITO et IMAI  | <i>Bolitophila maculipennis</i> WALKER<br><i>Bolitophilella japonica</i> OKADA                                      |
| <i>Pholiota squarrosoides</i> (PECK) SACC. .... | <i>Bolitophilella cinerea</i> (MEIGEN)                                                                              |
| <i>Pholiota terrestris</i> OVERH. ....          | <i>Bolitophilella cinerea</i> (MEIGEN)<br><i>Bolitophilella japonica</i> OKADA                                      |
| <i>Pleurotus serotinus</i> (FR.) GILL. ....     | <i>Bolitophila maculipennis</i> WALKER                                                                              |
| <i>Polyporus sulphureus</i> FR. ....            | <i>Bolitophila rectangulata</i> LUNDSTRÖM                                                                           |

### Literaturverzeichnis

- EDWARDS, F. W.: Notes on British *Mycetophilidae*. Trans. Ent. Soc. London (1913).  
 ———: A Note on the "New Zealand Glow-worm" (Diptera, Mycetophilidae). Annal. Mag. Nat. Hist., 14 (1924).  
 ———: British Fungus-Gnats (*Diptera, Mycetophilidae*). With a revised Generic Classification of the Family. Trans. Ent. Soc. London (1924).

- GARRETT, C. B. D.: Sixty-one new *Diptera*. Crambrook, B. C. (1925).
- JOHANNSEN, O. A.: Genera Insectorum, 93, Fam. *Mycetophilidae* (1909, a).
- : The Fungus-Gnats of North America, 1. Maine Agr. Exp. Sta. Bulls., 172 (1909, b).
- KERTÉSZ, K.: Katalog der paläarktischen Dipteren, 1 (1903).
- LANDROCK, K.: Zur Monographie der Gattung *Bolitophila* MEIGEN. Berl. Ent. Zeit., 57 (1912).
- : Die Pilzmücken-Gattung *Phthiria* WINN. und *Bolitophila* MEIG. WIENER Ent. Zeit., 35 (1916).
- : Dipterologische Miscellen. Wiener Ent. Zeit., 42 (1925).
- : Lindner: Die Fliegen der paläarktischen Region, 8. *Fungivoridae* (1926).
- LOEW, H.: Beschreibung europäischer Dipteren, 1 (1869).
- LUNDSTRÖM, V. C.: Neue oder wenig bekannte europäische Mycetophiliden, 3-4. Annal. Mus. Nat. Hungarici, 11-14 (1913-16).
- MEIGEN, J. W.: Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten, 1 (1818).
- VAN DUZEE, M. C.: New *Mycetophilidae* taken in California and Alaska. Proc. California Acad. Sci., 4th. Ser., 17, 2 (1928).
- WINNERZ, J.: Beitrag zu einer Monographie der Pilzmücken. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 13 (1863).

## 摘 要

本邦産キノコバヘ科 (*Fungivoridae*) の分類學的研究の第一報として、茲に報告するホソキノコバヘ亜科(新稱) (*Bolitophiinae*) は全世界に於て、僅かに 3 属、約 30 種知られて居るに過ぎない。この亞科に隸屬するキノコバヘは一見したところ、小形なガムボに類似して居り、從來本邦に於ては注目されなかつた。

著者は特に北海道に於て、多數の標本を得ることが出来た。最も多く採集する方法は藁から飼育することであるが、春秋の候、濕氣の多い山地にて捕獲することも容易である。

今回取扱つたものは次の 7 未記録、1 新種である。

| <i>Bolitophiinae</i>                            | ホソキノコバヘ亜科 (新稱)                |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Bolitophila disjuncta</i> LOEW               | ホソキノコバヘ (新稱) 北海道、本州 (岐阜)      |
| <i>Bolitophila maculipennis</i> WALKER          | ナカモンホソキノコバヘ (新稱) 北海道          |
| <i>Bolitophila nigrolineata</i> LANDROCK        | アシナガホソキノコバヘ (新稱) 北海道          |
| <i>Bolitophila occlusa</i> EDWARDS              | フタマタホソキノコバヘ (新稱) 北海道          |
| <i>Bolitophila rectangulata</i> LUNDSTRÖM       | キスジホソキノコバヘ (新稱) 北海道、樺太 (保呂)   |
| <i>Bolitophila rossica</i> LANDROCK             | エスホソキノコバヘ (新稱) 樺太 (氣屯)        |
| <i>Bolitophilella cinerea</i> (MEIGEN)          | ヒメホソキノコバヘ (新稱) 北海道            |
| <i>Bolitophilella japonica</i> OKADA (sp. nov.) | ヤマトヒメホソキノコバヘ (新稱) 北海道、四國 (高知) |