

ソコムジンコ *Attheyella* 属の近縁 3 種, 1 変種
の北海道および本州における分布について

石田 昭夫

On the Distributions of the Related Three Species
and a Variety of Genus *Attheyella* (Copepoda,
Haracticoida), in Hokkaido and Honshu, Japan.

Teruo ISHIDA

Abstract

The distributions of *Attheyella* sp., *A. Nakaii*, its variety, and *A. Coiffaiti* are reported. The morphological discrepancies among these species and a variety are noted.

まえがき

著者は先に北海道, 本州のにじみ水, 湧水, 細流, 池沼, 湖からきわめて多数採集され, 叉肢および第 1~5 脚の形態が地域によって, また近接した所でもすみ場所によって大きく変異する *Attheyella* sp. A の存在を報じた。また, *Attheyella* sp. A は *Attheyella gladkovi*, *idahoensis*, *coreana*, *Nakaii*, *morimotoi* および *Coiffaiti* などと同種あるいは地方的な変種と考えられ, いずれの種名を与えるかは今後充分検討して定めなければならないとした (石田, 1981)。

著者はその後, この sp. A として一括した各地のソコムジンコの標本を詳細に比較しながら調べたところ, それは山口県の秋芳洞から発見記載された *A. Coiffaiti*, 長野県の青木湖の湖底より採集記載された *A. Nakaii* と, その未記載の変種とみるべきもの, および未記載の 1 種からなり, 全ての標本はそのいずれかに明確に同定しうる事が明らかとなった。

本報文は, これら 3 種 1 変種の分布と, 形態学的特徴について述べたものである。

用いた標本の殆んど全ては北海道立水産孵化場伊藤富子博士が採集し, 著者に恵与されたものである。ここに記して厚く感謝の意を表したい。

分布について (Fig. 1)

それぞれの種の採集地と採集日の一覧を以下にかかげる。採集者名を添えていない標本は全て伊藤富子博士の採集になるものである。標本個体数は略したが, 数個体から数 10 個体, 100 個体をこすものも少ない。

分布地と採集日の一覧

Attheyella sp.

にじみ水〜小流——斜里，えとんび川；17-XI-1979(採集者 石田)。北見，本岐；24-X-1980。阿寒，イベシベツ；19-IX-1979。阿寒，雄阿寒温泉；18-IX-1979。十勝，本別；27-V-1980。日高，

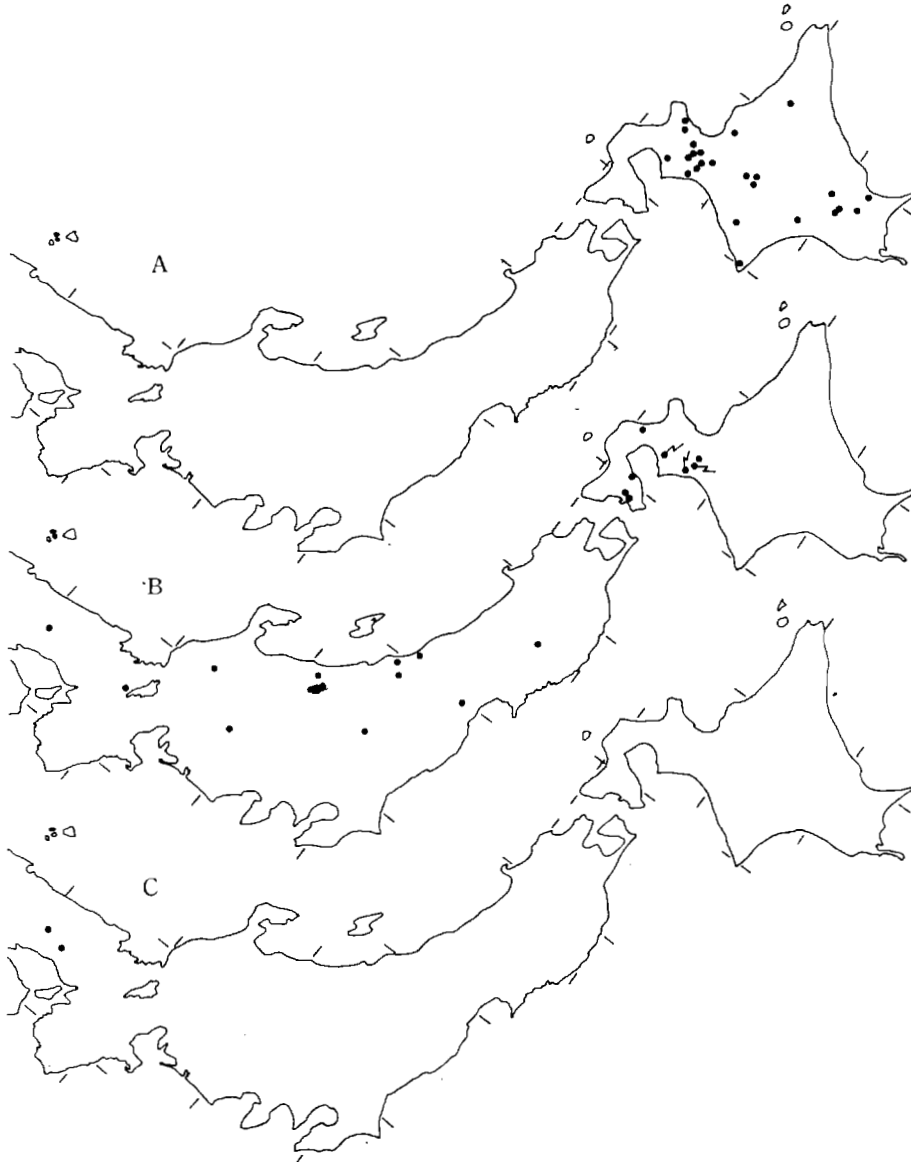


Fig. 1 Distributions of the three species and a variety of *Attheyella* in Hokkaido and Honshu, Japan.—A. *Attheyella* sp.—B. *A. Nakaii* (●=variety). —C. *A. Coiffaiti*.

ソコミジンコ *Attheyella* 属の近縁3種、1変種の北海道および本州における分布について

襟裳；17-IX-1980。日高，新冠；6-XI-1982。空知，金山；9-II-1981。空知，芦別岳；11-VII-1982。空知，富良野；22-V-1982，27-VII-1982。留萌，母子里；23-X-1979，28-XII-1980，28-II-1981。空知，月形；3-XII-1980。石狩，厚田；7-XII-1980。札幌，定山溪；13-I-1980。札幌，滝野；15-IX-1979，13-XII-1979，15-I-1980，17-II-1980，20-III-1980，8-IX-1982。札幌，羊ヶ丘；7-IX-1982（採集者 石田）。後志，余市；29-IV-1980，26-X-1980（採集者 石田）。恵庭市，柏木川；12-IV-1981（採集者 石田）。千歳市，協和；8-V-1982。千歳市蘭越；30-VIII-1979～8-V-1981。苫小牧市，北大演習林；10-III-1979，12-IV-1981，26-VII-1981。湖沼——摩周湖；13～17-X-1981。阿寒湖；19-XI-1980。支笏湖；25-XI-1980，16-XII-1980，21-V-1981，30-VI-1981（採集者 石田）。洞爺湖；5-VIII-1982。

Attheyella Nakaii (BREHM) variety

にじみ水～小流——千歳市，蘭越；30-VIII-1979，15-VII-1980，25-XI-1980。苫小牧市，北大演習林；10-III-1979，12-IV-1981，26-VII-1981。湖沼——洞爺湖；5-VIII-1982。

Attheyella Nakaii (BREHM)

にじみ水～小流——恵庭市，柏木川；12-IV-1981（採集者 石田）。後志，目名；2-XI-1982（採集者 石田）。渡島，森；12-V-1980，11-XI-1980，19-IV-1981。函館，仁山；3-V-1981。函館，桔梗；9-III-1980。

〔本州〕岩手県，花巻市新鉛温泉；30-IV-1981。宮城県，仙台市二口温泉；30-IV-1981。栃木県，日光市中禅寺；1-IX-1979，24-XI-1979，30-XII-1979。長野県，大桑村；26-IV-1981。新潟県，黒川村；10-IX-1981。同，加治川村；27-VI-1981。同，三川村；28～29-IV-1981，同，上越市；24-IV-1981。石川県，白山；6-X-1982。滋賀県，大津叡山；2-V-1980。岡山県，勝北町；30-IV-1980。湖沼——青木湖；（Type-locality）。

Attheyella Coiffaiti CHAPPUIS

にじみ水～小流——兵庫県，三日月町；29-IV-1980。岡山県，勝北町；30-IV-1980。

Attheyella sp. の分布域は北海道の黒松内低地帯の北側に位置する尻別川流域を境に，それを含まない北側の北海道全域である。

A. Nakaii は少くとも岡山県以北の本州および北海道の尻別川流域を含むその南側全域と，飛び地的に札幌市南東の恵庭市を流れる千歳川支流の柏木川に分布している。なお，柏木川では前種と同所的に分布している。Type-locality である青木湖は今回明らかとなったこの種の分布域の中に明確に含まれている。

A. Nakaii の変種とみるべきソコミジンコは *Attheyella* sp. と *A. Nakaii* の分布の境界に接した洞爺湖，苫小牧，千歳に分布し，いずれも *Attheyella* sp. と共に同じ採集底泥からえられた。すなわち，これらの地域では両者は完全に同所的に分布している。

Attheyella Coiffaiti は兵庫県三日月町と岡山県勝北町から採集された。岡山県勝北町では *A. Nakaii* との同所的な分布が確認された。この種の Type-locality は山口県の秋芳洞であるから，今回はそれより北方ま

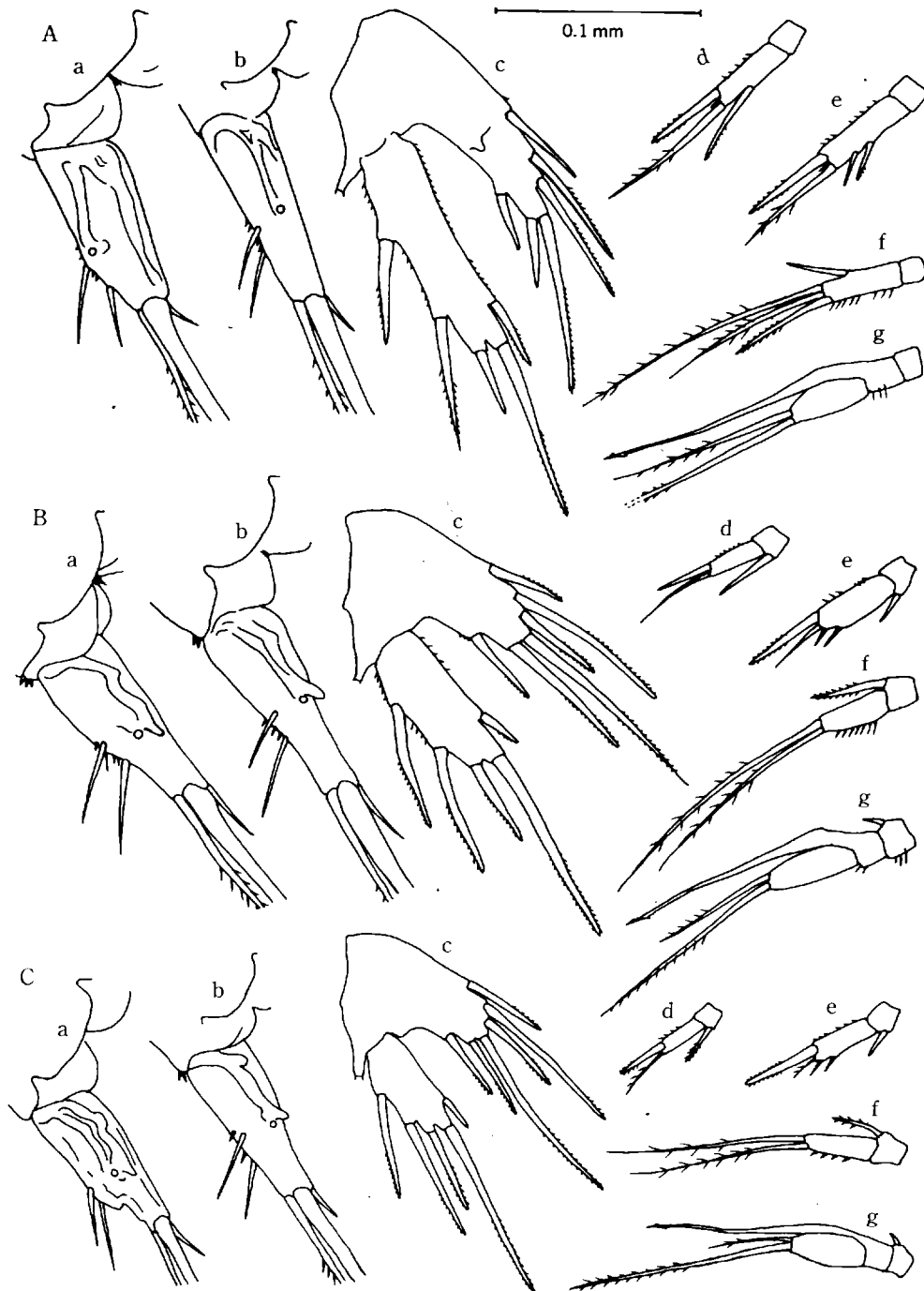


Fig. 2 —A. *Attheyella* sp.. —B. *A. Nakaii* variety. —C. *A. Nakaii*; —a. Furcal ramus, dorsal-female. —b. Ditto-male. —c. Leg 5-female. —d. Endopod of leg 2-female. —e. Endopod of leg 3-female. —f. Endopod of leg 2-male. —g. Endopod of leg 3-male.

Table 1. Variation of the ornamentation of the leg 2-4 endopods in the females of *Attheyella Nakaii*, its variety, and *Attheyella* sp.

	<i>A. Nakaii</i>	variety	<i>Attheyella</i> sp.
Leg 2 first segment			
A seta present on both rami	14	7	13
A seta present on one side ramus only	0	0	10
No seta present on both rami	0	0	9
Leg 2 distal segment			
A spine, and			
3 setae present on both rami	0	0	1
2 setae present on both rami	0	0	30
2 setae on one side, a seta present on another side ramus	0	0	1
A seta present on both rami	14	7	0
Leg 3 first segment			
A seta present on both rami	14	7	3
A seta present on one side ramus only	0	0	1
No seta present on both rami	0	0	28
Leg 4 distal segment			
A spine, and			
3 setae on one side, 2 setae present on another side ramus	0	0	1
2 setae present on both rami	14	6	26
2 setae on one side, a seta present on another side ramus	0	1	3
A seta present on both rami	0	0	2
Total number of individuals	14	7	32

での分布が確められた訳である。この種の分布北限は今回確認された兵庫県よりそれ程北方には及ばないであろう。

形態について (Fig. 2, Table 1)

Attheyella sp.と *A. Nakaii* およびその変種の間で形態学的な差異が存在するのは叉肢の形態, 第5脚外葉の長/巾比, 雌雄それぞれの第2および第3脚の内肢の刺毛数についてである。

すなわち, 叉肢についてみれば, 雌雄共に叉肢基部から叉肢上部刺毛に向けて走るキチン質の肥厚した隆起が, *A. sp.*においては上部刺毛をとりかこむ形で特に突出することなく終っているが, *A. Nakaii* およびその変種では上部刺毛の内側後方に乳頭状に突出している。また, *A. Nakaii* では雌の叉肢の外縁後方に図にみられるような切れ込みがある。この切れ込みは Brehm (1927) の原記載の不完全なスケッチにも明らかに示されている。一方, *A. sp.*にはかかる切れ込みは全く存在せず, 差異は完全に不連続である。

なお, Brehm の図に示された青木湖産のもの叉肢は長/巾比が今回えられた諸標本にくらべて著しく小さい値を示している。これは石田 (1981) の報告の第7図にのせられている支笏湖底から採集した *A. sp.*の叉肢が同様に支笏湖以外に産するものに較べて小さい値を示しているのと共通の現象とみてよいであろう。

A. Nakaii の変種は雌の叉肢が雄の叉肢の形態に変化している以外は, 全て *A. Nakaii* と同一の形態を有している。雌が雄と同形態の叉肢をもつ現象は *Canthocamptus mirabilis* において普通に見出されるが(石

田, 1981), 今回観察した *Attheyella* 属の3種の中ではこの1変種のみに見られ, この場合全ての雌が雄的叉肢をもっており, その他の場合は1例もみられなかった。

雌の第5脚外葉の長/巾比は *A. sp.* では3以上, *A. Nakaii* とその変種では3以下であり, この差異も完全に不連続である。

第2～4脚内肢の刺毛数については図および表に示したような差異がある。第2脚内肢についていえば, *A. Nakaii* とその変種では基節の内方に必ず1刺毛が存在するが, *A. sp.* では, それを両側の内肢共にもつもの, 片側だけでもつもの, 両側共欠くものがそれぞれほぼ同数ずつ存在している。第2脚末節の刺毛数は *A. Nakaii* とその変種では全て1本であるが, *A. sp.* では2刺毛を有し, 少数だが3刺毛のものもある。第3脚内肢基節に関しては *Attheyella Nakaii* とその変種では全てが1刺毛をその内方に有するが, *Attheyella sp.* では殆どどの個体がそれを欠き, 少数のみ片側か両側にそれを有する。その他, 第4脚内肢末節の刺毛数も, 基本的にはそれぞれ皆2刺毛を有するが, *Attheyella sp.* には少数だが3刺毛, あるいは1刺毛を有する個体がみられる。

論 議

上述したように, *Attheyella sp.*, *A. Nakaii* および *A. Coiffaiti* は互いに明確に不連続な形態学的差異をもつ種であることが判明した。そして3種の中で *Attheyella sp.* は胸脚内肢の刺毛数に特色ある変異を有する。この種が分布する北海道に隣接するサハリン, 沿海州, 千島, カムチャッカ, アリウシャン列島などの状況が明らかにされれば, シベリアに産する *Attheyella gladkovi sibirica*, あるいはアラスカに産する *A. alaskaensis* との関連について興味ある事柄が判るかもしれない。

それぞれの種の個体群間の関係については *Attheyella Coiffaiti* と *A. Nakaii* は同所的に分布しており, 微少な環境をすみ分けている可能性は否定できないにしても, 共存していることは明らかである。*A. Nakaii* と *A. sp.* の両種は同所的分布を示すのが前者の分布北端の柏木川1例だけで, この飛び地的分布と主分布域の間の洞爺湖, 苫小牧, 千歳で前者の変種のみが後者と同所的分布を示すことから, この変種は両種の個体群間の, 近縁種どうしの干渉, すなわち交雑, を避けるため, 生殖的隔離の必要上から生じたものとも考えることができる。この点については, 両種の分布境界線附近全域に亘っての調査および実験室での飼育による観察が今後に残された問題といえよう。

参考文献

- Borutskii, E. V. 1952. Fauna of U. S. S. R. Crustacea Vol. III No. 4 Freshwater Harpacticoida. 423pp. Moscow-Leningrad. [English translation: Israel Program for Scientific Transl. Jerusalem. 1964]
- . 1969. On rare species of Copepoda Harpacticoida in the fresh waters of the USSR. Bulletin M. O-BA Isp. Prirodui Otd. Biologii, T. LXXIV (3): 89-94. (in Russian)
- Brehm, V. 1927. Über die Tiefenfauna japanischer Seen. Arch. f. Hydrobiolog., 18: 135—150.
- Chappuis, P. A. 1958. Mission franco-japonaise dans les grottes du Japon. Harpacticoides de la grotte dite Akiyoshi-dô. Notes biospéol., 13: 71—82.
- Lang, K. 1949. Monographie der Harpacticiden. 1683pp. Hakan Ohlssons Boktryckeri, Lund.

ソコミジンコ *Attheyella* 属の近縁3種, 1変種の北海道および本州における分布について

- Miura, Y. 1962. Three new harpacticoid copepods from the subterranean waters of Shikoku in Japan. Jap. J. Zool., 13: 267-274.
- . 1969. Results of the speleological survey in South Korea 1966 XIV. Subterranean Harpacticoid Copepods of South Korea. Bull. National Sci. Museum, 12 (2): 241-254.
- Wilson, M. S. and H. C. Yeatman 1959. Free-living Copepoda: Harpacticoida. P. 815-861. In Edmondson (ed.) Fresh-water Biology. J. Wiley & Sons, Inc., New York.
- 石田昭夫 1981. 北海道の淡水ハルパクチクスの予察的報告. さけますふ化場研究報告, (35): 33-56.
- . 1982. 支笏湖の底生性枝角類および橈脚類. さけますふ化場研究報告, (36): 75-78.
- 上野益三編 1973. 川村日本淡水生物学. 760頁. 北隆館, 東京.