

福井県南条山地における放散虫化石産地ノート

その7 田倉川地区

梅田美由紀*・田賀秀子**

Note of occurrence of radiolarian fossils in the Nanjo Massif,
Fukui Prefecture, central Japan
- No. 7 - Takura-gawa Area

Miyuki UMEDA* and Hideko TAGA**

南条山地，今庄町田倉川沿いに産するチャートや珪質泥岩等から得られた二畳紀，三畳紀，ジュラ紀の放散虫化石を報告した．

キーワード：美濃帯，南条山地，放散虫化石，ジュラ紀

本報告では，南条郡今庄町の北東部を東から西に向かって流れる田倉川沿いの露頭（第1図）より得られた放散虫化石について，その電子顕微鏡写真を掲載する．この地域（第1図）においても，1980年代初頭から地質調査とあわせて放散虫化石の検討が精力的に進められ，数多くのチャートや珪質泥岩の試料から放散虫化石が抽出・解析された．例えば，服部（1988）は，今庄町多留美川上流のマンガンノジュールから得られた多種類の保存良好な放散虫化石群集を分析し，その群集が示す年代が前期ジュラ紀末期～中期ジュラ紀初めであることを明らかにした．また筆者の一人田賀は，それまで放散虫化石が得られていなかった岫山を形成するチャートの一部から二畳紀の放散虫化石を見出した（田賀，1997）．また一方，田倉川南側の地質とそこに産する放散虫化石については高村・早見（1985）に述べられている．

本報告では，従来の放散虫化石ノート（梅田・田賀，1996；1997；2000；2001；2002；田賀・北川・杉原，1999）と同様に，走査型電子顕微鏡で撮影した写真により放散虫の名前を検討した．なお，本報告に使用した放散虫化石の写真は福井大学教育地域科学部に保管されている．

福井大学教育地域科学部の服部 勇先生には日頃より南条山地の地質や時代についてご教示いただき，また同学部の中島正志先生，山本博文先生には，実験室の使用等の便宜を図っていただいた．心より感謝いた

します．なお，この調査研究において，梅田は平成15年度日本学術振興会科学研究費補助金奨励研究B（課題番号：15916017）の一部を使用した．ここに記してお礼申し上げます．

X 田倉川地区（第1表，第1～3図版）

本報告では，田倉川を挟んで南北それぞれ約2 km以内の地域で採取された含放散虫化石試料の中から，化石の保存状態が良くない等の理由により，未だその写真が公開されていないものを中心に選択した．すなわち以前より撮り溜めてあった放散虫化石電顕写真ファイルからの掲載が主になるが，これに今庄町八乙女や久喜のチャートから新たに得られた化石写真を加えた．また，高村・早見（1985）で掲載された放散虫化石の写真と重複するものも数点含むが，これらについては，図版説明に注釈した．

田倉川沿いには，服部・吉村（1982）の春日野相（＝阪本・服部（1999）の混在岩相）と今庄相（＝阪本・服部（1999）の整然相）が分布する（第1図）．田倉川は，春日野相分布域と今庄相分布域の境付近を流れる（図1）が，残念ながら，本地域内では大きな露頭は無く，両相の直接的関係は不明である．しかし，詳細な野外調査により，今庄相が春日野相の上位に重なり，主に谷の部分で下位の春日野相が地窓と

*福井市自然史博物館（〒918-8006 福井市足羽上町147）

**鯖江市惜陰小学校（〒916-0053 鯖江市日の出 6-37）

して露出していると解釈されている（阪本・服部，1999）。例えば，八乙女や杣山で得られた二畳紀の放散虫化石を含むチャートや緑色岩は，その地窓から“顔”を出している春日野相中の異地性岩塊であると解釈されている（田賀，1997）。

第1表に示したように，田倉川沿いでは，二畳紀，三畳紀，ジュラ紀の放散虫化石が得られている。

今回記載した試料の中では，今庄町古木（YT82111503）の珪質泥岩から得られた放散虫化石が最も若い年代を示し，以下のような放散虫化石を含む。

Pantanellium foveatum Mizutani & Kido

Tricolocapsa (?) cf. *T. fusiformis* Yao

Protunuma fusiformis Yao

Unuma (?) sp.

Eucyrtidiellum unumaensis Ichikawa & Yao

Pervicungula (?) cf. *P. dhimenaensis* Baumgarther

Dictyomitrella (?) cf. *D. kamoensis* Mizutani & Kido

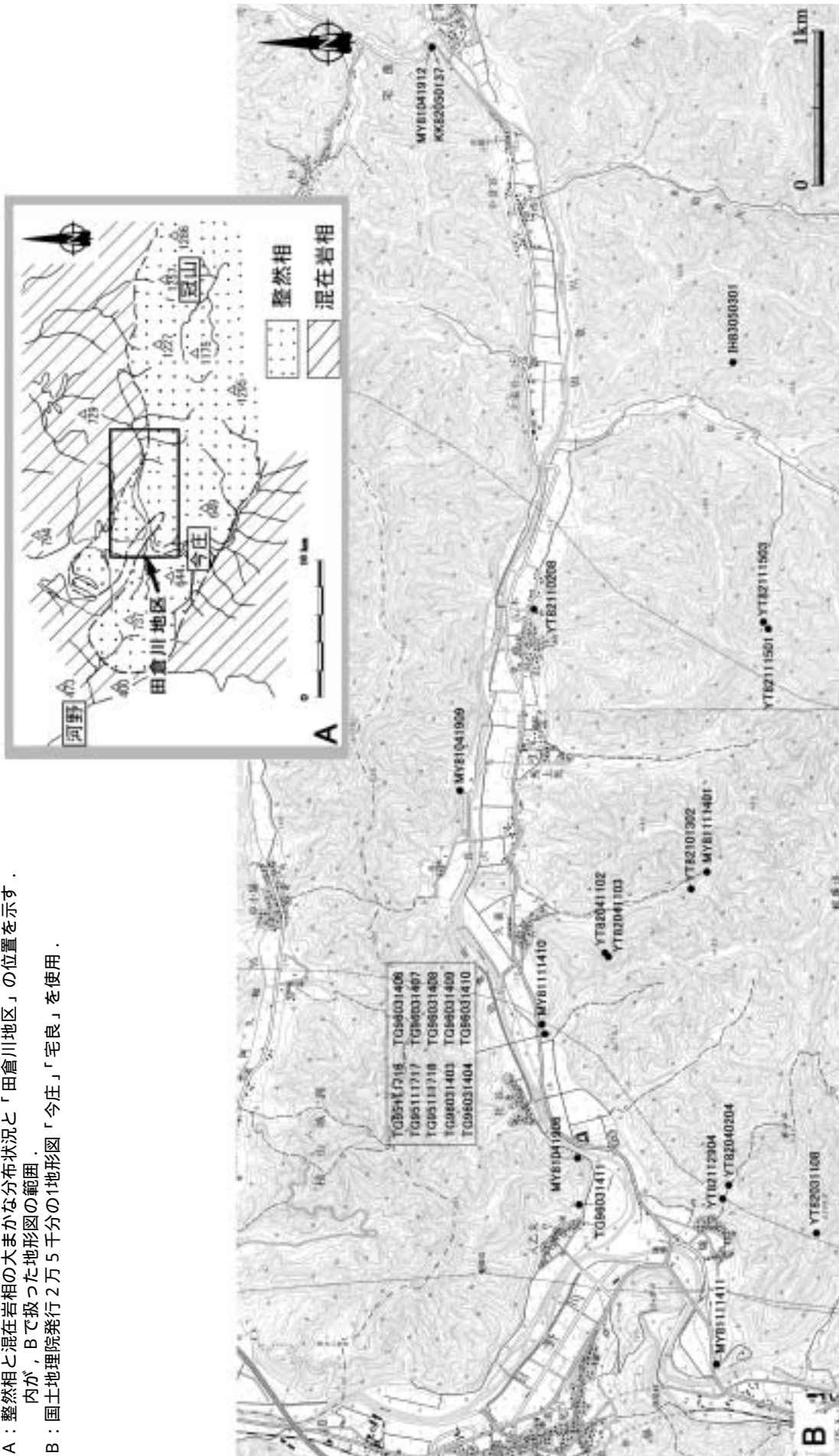
今庄町古木産の試料・YT82111503 は，*Pantanellium foveatum* Mizutani & Kido や *Dictyomitrella* (?) cf. *D. kamoensis* Mizutani & Kido を含むことから，Mizutani et al. (1981) のDP群集に対比可能であり，その時代は中期ジュラ紀の中頃と言える。この年代は，服部（1988）が多留美川上流のマンガノジュール中の放散虫化石により推察した年代 前期ジュラ紀末期～中期ジュラ紀の初め（Toarcian-Aalenian）に比べやや若い年代を示す。一方，八乙女（MY81041906，YG96031411）のチャートからは二畳紀，小倉谷（IH83050301）や燧（YT82040204），古木（YT82110208）のチャートからは三畳紀を示す放散虫化石が得られている。これらの放散虫を産するチャートとジュラ紀層との関係は野外では不明であるが，従来の研究により，二畳紀の放散虫化石を含むチャートは混在岩相中の異地性岩塊とみなされる。八乙女集落付近に産するMY81041906やTG96031411の含二畳紀放散虫チャートは，前期ジュ

ラ紀の泥岩からなる春日野相に含まれる異地性のチャート岩塊であろう。

引用文献

- 服部 勇，1988：福井県南条山地多留美川上流のマンガノジュールからの放散虫と美濃帯北西部の構造的位置づけ。福井市立郷土自然科学博研報，35号，55-101。
- Mizutani, S., Hattori, I., Adachi, M., Wakita, K., Okamura, Y., Kido, S., Kawaguchi, I., and Kojima, S., 1981: Jurassic formation in the Mino area, central Japan. *Proc. Jpn Acad.*, 57(B), 194-199.
- 阪本直樹・服部 勇，1999：野外調査から見た福井県南条山地の中生代堆積岩の地質構造。福井市自然史博研報，46号，65-76。
- 高村祐司・早見敏幸，1985，福井県今庄町東部地域の中・古生層について。福井市立郷土自然科学博研報，31号，1-16。
- 田賀秀子，1997：南条山地に分布するチャートに含まれる中・古生代放散虫化石について。福井市自然史博研報，44号，35-55。
- 田賀秀子・北川美恵子・杉原 慈，1999，福井県南条山地における放散虫化石産地ノート - その3 - 奥野々地区。福井市自然史博研報，46号，55-63。
- 梅田美由紀・田賀秀子，1996，福井県南条山地における放散虫化石産地ノート - その1 - 蠅帽子川地区；熊河川地区。福井市自然史博研報，43号，35-45。
- 梅田美由紀・田賀秀子，1997，福井県南条山地における放散虫化石産地ノート - その2 - 池の上地区；下別所・中津原地区；瓜生野地区。福井市自然史博研報，44号，57-63。
- 梅田美由紀・田賀秀子，2000，福井県南条山地における放散虫化石産地ノート - その4 - 大桐・山中地区。福井市自然史博研報，47号，15-31。
- 梅田美由紀・田賀秀子，2001，福井県南条山地における放散虫化石産地ノート - その5 - 湯尾谷地区。福井市自然史博研報，48号，27-47。
- 梅田美由紀・田賀秀子，2002，福井県南条山地における放散虫化石産地ノート - その6 - 菅谷峠北。福井市自然史博研報，49号，27-52。

第1図 南奈条山地の層相分布（阪本・服部，1999原図）- Aと試料採取地点 - B
 A：整然相と混在岩相の大まかな分布状況と「田倉川地区」「今庄」の位置を示す。
 内が，Bで扱った地形図の範囲。
 B：国土地理院発行2万5千分の1地形図「今庄」「宅良」を使用。

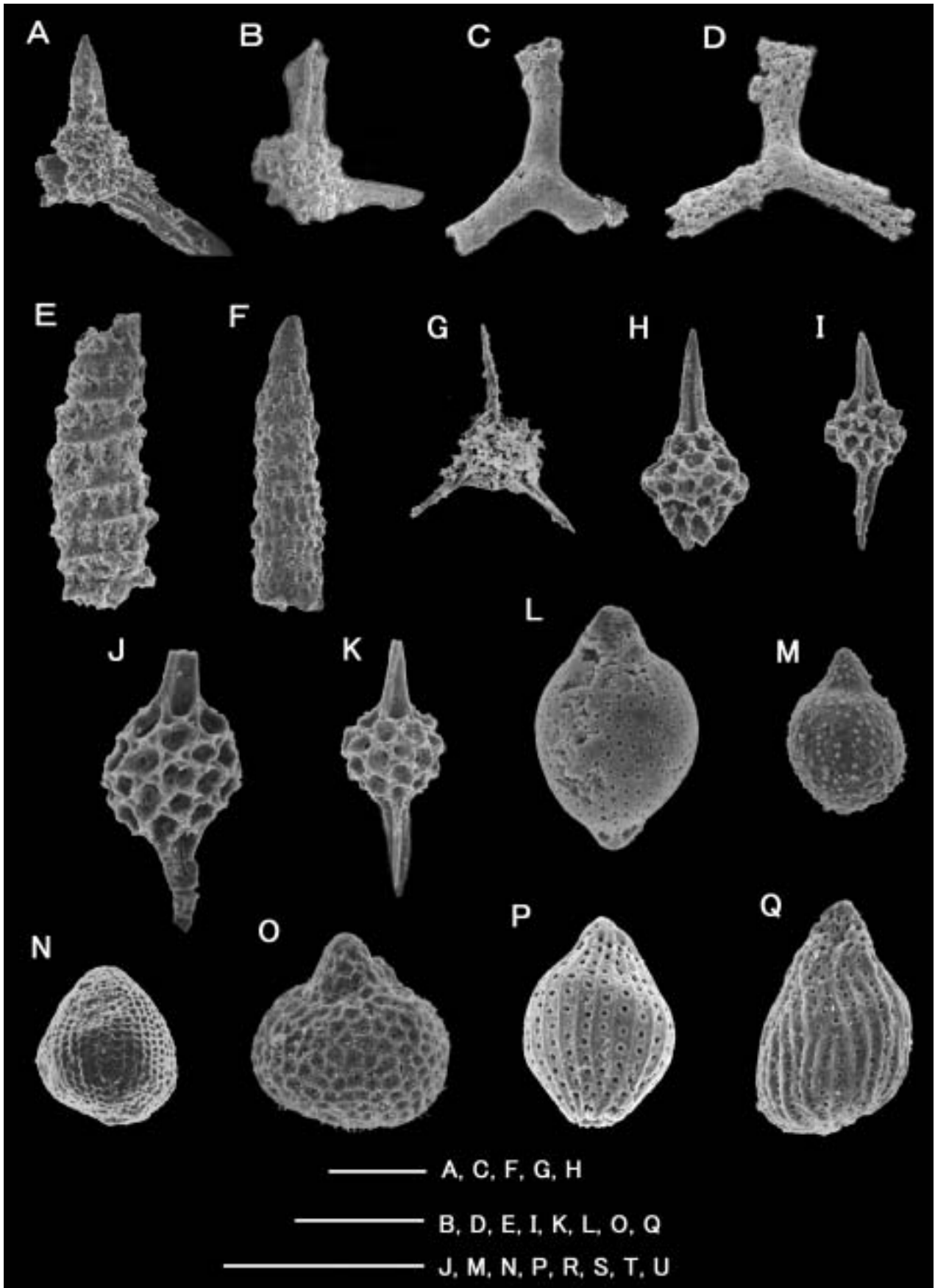


第1 図版説明

田倉川地区より得られた放散虫化石の電子顕微鏡写真（スケールは0.1mm）
化石名 / 産地 / 地点番号 / 試料番号 の順で示す。

- A : *Eptingium* (?) sp. cf. *E. manfredi* Dumitrica / 小倉谷 / F0336 / IH83050301
B : *Entactinia* (?) sp. / 八乙女 / F0523 / TG96031411
C : *Deflandrella* (?) sp. / 八乙女 / F0523 / TG96031411
D : *D.* (?) sp. / 八乙女 / F0523 / TG96031411
E : *Triassocampe* sp. / 古木 / F0291 / YT82110208
F : *T.* sp. / 小倉谷 / F0336 / IH83050301
G : *Spongotripus* (?) sp. / 久喜 / F0153 / MY81111401
H : *Trillus* sp. / 久喜 / F0281 / YT82101302
I : *Pantanellium* sp. / 古木 / F0298 / YT82111501
J : *P. foveatum* Mizutani & Kido / 古木 / F0299 / YT82111503
K : *P. foveatum* Mizutani & Kido / 古木 / F0299 / YT82111503
L : *Tricolocapsa* (?) *fusiformis* Yao / 古木 / F0299 / YT82111503
M : *T.* (?) sp. cf. *T. multispinosa* Sashida / 古木 / F0298 / YT82111501
N : *T.* (?) sp. / 燧 / F0234 / YT82031108
O : *T.* (?) sp. cf. *T. ruesti* Tan / 古木 / F0298 / YT82111501
P : *Stichocapsa* (?) sp. cf. *S. nanjoensis* Matsuoka / 燧 / F0300 / YT82112904
Q : *S.?* sp. / 長沢 / F0036 / MY81041909

第1図版

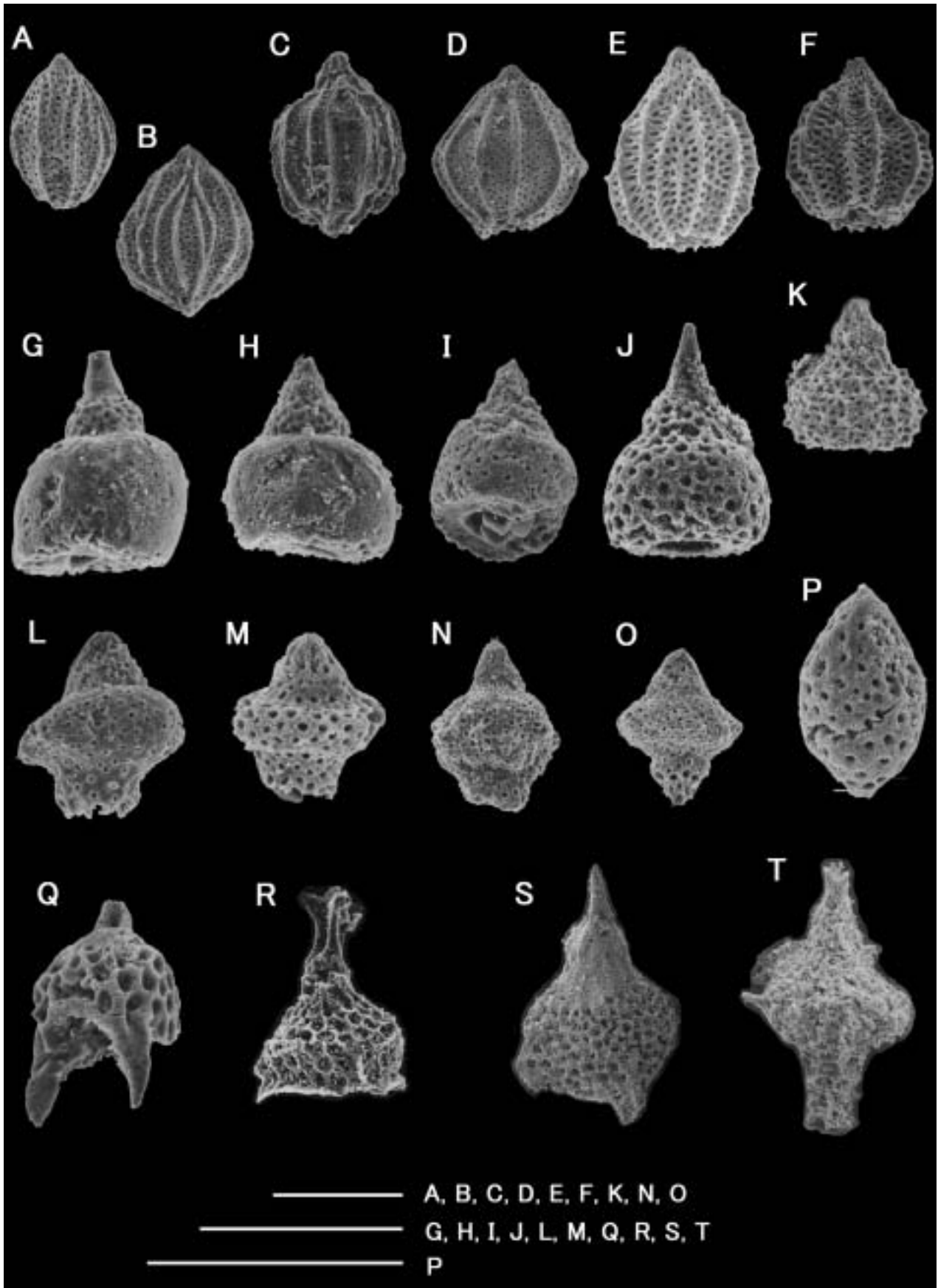


第2 図版説明

田倉川地区より得られた放散虫化石の電子顕微鏡写真（スケールは0.1mm）
化石名 / 産地 / 地点番号 / 試料番号 の順で示す。

- A : *Protunuma* sp. / 古木 / F0299 / YT82111503
B : *P.* sp. cf. *P. fusiformis* Ichikawa & Yao / 古木 / F0299 / YT82111503
C : *P.* sp. cf. *P. fusiformis* Ichikawa & Yao / 古木 / F0298 / YT82111501
D : *P.*(?) sp. cf. *P. fusiformis* Ichikawa & Yao / 古木 / F0299 / YT82111503
E : *Unuma* (?) sp. / 古木 / F0299 / YT82111503 [高村・早見 (1985) の - 6]
F : *U.* (?) sp. / 古木 / F0298 / YT82111501
G : *Eucyrtidiellum* (?) *ununaensis* Ichikawa & Yao / 古木 / F0299 / YT82111503
H : *E.* (?) *ununaensis* Ichikawa & Yao / 古木 / F0298 / YT82111501
I : *E.* (?) *disparile* Nagai & Mizutani / 古木 / F0298 / YT82111501
J : *E.* (?) sp. cf. *E. gujoensis* Takemura & Nakaseko / 久喜 / F0152 / MY81111410
K : *Sethocapsa* ? sp. / 古木 / F0298 / YT82111501 [高村・早見 (1985) の - 10]
L : *Sethocapsa* ? sp. / 古木 / F0298 / YT82111501
M : *Sethocapsa* ? sp. / 古木 / F0298 / YT82111501
N : *Sethocapsa* ? sp. / 古木 / F0298 / YT82111501
O : *Sethocapsa* ? sp. / 古木 / F0299 / YT82111503
P : *Archicapsa* (?) sp. / 古木 / F0299 / YT82111503
Q : *Saitoum* (?) sp. / 燧 / F0300 / YT82112904
R : *Napora* (?) sp. / 久喜 / F0152 / MY81111410
S : *N.* (?) sp. / 久喜 / F0522 / TG96031409
T : *Katroma* (?) sp. / 久喜 / F0522 / TG95111718

第2図版

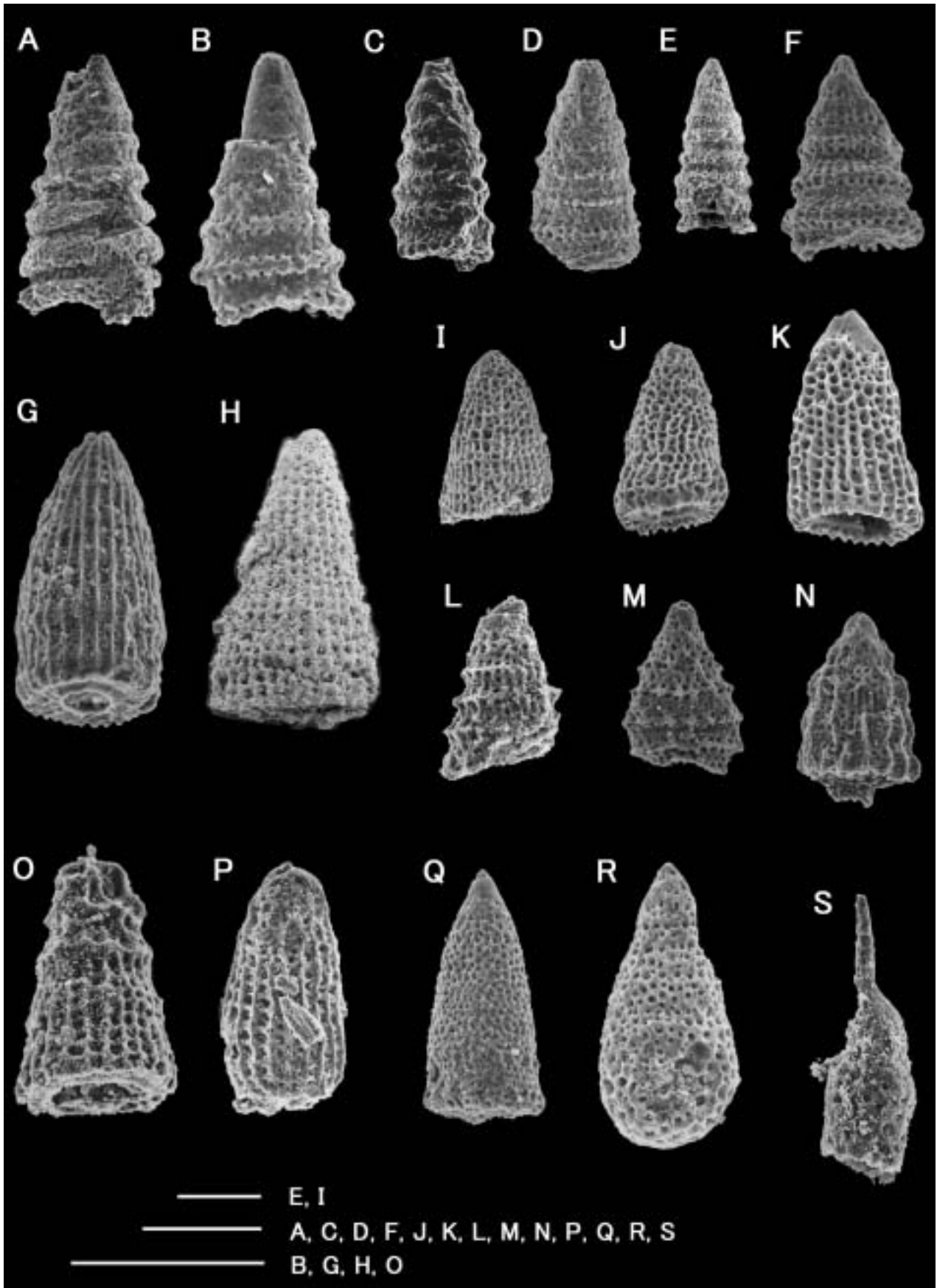


第3 図版説明

田倉川地区より得られた放散虫化石の電子顕微鏡写真（スケールは0.1mm）
化石名 / 産地 / 地点番号 / 試料番号 の順で示す。

- A : *Canoptum* (?) sp. / 瀬戸 / F0037 / MY81041912
B : *C.* (?) sp. / 燧 / F0300 / YT821129054 [高村・早見 (1985) の - 3]
C : *C.* (?) sp. cf. *C. anulatum* Pessagno & Poisson / 瀬戸 / F0240 / KK82050137
D : *C.* (?) sp. / 久喜 / F0281 / YT82101302
E : *C.* (?) sp. cf. *C. artum* Yeh / 燧 / F0300 / YT82112904 [高村・早見 (1985) の - 4]
F : *Dictyomitrella* (?) sp. cf. *D. kamoensis* Mizutani & Kido / 古木 / F0299 / YT82111503
G : *Arcaeodictyomitra* sp. / 古木 / F0299 / YT82111503
H : *Parahsuum simplum* Yao / 久喜 / F0522 / TG96031408
I : *P. simplum* Yao / 瀬戸 / F0037 / MY81041912
J : *P.* sp. / 燧 / F0300 / YT82112904
K : *P.* sp. cf. *P. kanyoense* Sashida / 燧 / F0300 / YT82112904 [高村・早見 (1985) の - 7]
L : *Elodoum*? sp. / 久喜 / F0281 / YT82101302
M : *Pervicingula* (?) cf. *P. dhimenaensis* Baumgarther / 古木 / F0298 / YT82111501
N : *Hsuum* sp. / 古木 / F0298 / YT82111501
O : *Parahsuum.* sp. cf. *P. kanyoense* Sashida / 久喜 / F0152 / MY81111410
P : *P.* sp. cf. *P. ovale* Hori & Yao / 瀬戸 / F0037 / MY81041912
Q : *Nassellaria* gen. et sp. indet. / 長沢 / F0036 / MY81041909
R : *Stichocaosa*? sp. / 瀬戸 / F0037 / MY81041912
S : *Nassellaria* gen. et sp. indet. / 久喜 / F0153 / MY81111401

第3図版



第1表 田倉川地区の露頭より得られた放射虫化石リスト

(属名が判別可能な化石を得られた試料番号と岩質および放射虫化石名を記載した。試料採取地点は第1図 B参照。)

Hiuchi = 燧; Yaotome = 八乙女; Kuki = 久喜; Nagasawa = 長沢; Furuki = 古木; Oguradani = 小倉谷; Seto = 瀬戸

| | Hiuchi | | Yaotome | | Kuki | | | | | | | | | | Nagasawa | Furuki | | Oguradani | Seto | | | | | | | | | |
|---|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----|--|
| Area number | I-0154 | I-0234 | F-0300 | F-0231 | F-0035 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0522 | F-0281 | F-0230 | F-0230 | F-0291 | F-0036 | F-0336 | F-0299 | F-0298 | F-0037 | F-0240 | | |
| Sample number | MY8111411 | Y182031108 | Y182112904 | Y182040204 | MY81041906 | TC9511716 | TC9511717 | TC9511718 | TC96031403 | TC96031404 | TC96031406 | TC96031407 | TC96031408 | TC96031409 | TC96031410 | MY8111410 | Y182101302 | Y182041102 | Y182041103 | Y182110208 | MY81041909 | MY8111401 | MY8111503 | Y18211501 | MY81041912 | KK82050137 | | |
| Radiolarian species | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rock type (Ch=chert; Sm=siliceous mudstone; Ms=mudstone) | Sm | Ch | Sm | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Sm | Sm | Ch | Sm | Ch | Ch | Ch | Ms | Ms | Ch | Sm | Sm | |
| <i>Entactinia</i> (?) sp. | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Deflandrella</i> (?) sp. | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Triassocampe</i> . sp. | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| <i>Fpilingium</i> (?) sp. cf. <i>F. manfredi</i> Dumitrica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| <i>Spongotropus</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pantanellium foveatum</i> Mizutani & Kido. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>P.</i> sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trillus</i> . sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Zartus</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Archicapsa</i> sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Archaeospongoprunum</i> sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Saitoum</i> (?) sp. | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Napora</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tricolocapsa</i> (?) <i>fusiformis</i> Yao | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>T.</i> (?) sp. cf. <i>T. ruesti</i> Tan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>T.</i> (?) sp. cf. <i>T. multispinosa</i> Sashida | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>T.</i> (?) sp. | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Stichocapsa</i> (?) sp. cf. <i>S. nanjoensis</i> Matsuoka | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>S.</i> (?) sp. | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eucyrtidiellum</i> (?) <i>disparile</i> Nagai & Mizutani | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>E.</i> (?) <i>unumaensis</i> Yao | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>E.</i> (?) <i>gujoensis</i> Takemura & Nakaseko | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>E.</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Unuma</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Protunuma</i> sp. cf. <i>P. fusiformis</i> Ichikawa & Yao | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>P.</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sethocapsa</i> ? sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Katroma</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dictyomitrella</i> (?) sp. cf. <i>D. kanoensis</i> Mizutani & Kido | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Archaeodictyomitra</i> sp. | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Canoptium</i> (?) sp. cf. <i>C. anulatum</i> Pessagno & Poisson | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>C.</i> (?) sp. | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Parvicingula</i> (?) sp. cf. <i>P. dhimenaensis</i> Baumgarther | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>P.</i> (?) sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Parahsuum simplum</i> Yao | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | ● | |
| <i>P.</i> sp. cf. <i>P. ovalc</i> Hori & Yao | | | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | |
| <i>P.</i> sp. cf. <i>P. kanyoense</i> Sashida | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>P.</i> sp. | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hsuum</i> . sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Elodium</i> ? sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spumellaria</i> gen. et sp. indet. | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nassellaria</i> gen. et sp. indet. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |