日本珪藻土礦床の植物分類學的研究 第II報*

奥 野 春 雄

H. OKUNO: Studies on Japanese Diatomite Deposit II

昭和18年8月30日受理

10) ヤツカマユケイサウ (新種) (第3圖a)

Diploneis yatukaensis HORIKAWA et OKUNO, sp. nov.

Valvis lata ellipticis, ad polos rotundatis. 54-110 μ longis, 40-70 μ latis. Raphe directa. Cornus longitudinalis parallelae. Area centralis rotundatis. Costae radiantes, ad marginem 8 in 10 μ , punctatae, punctis ca. 15 in 10 μ . (Prep. no. 1113-typus in Herb. Hirosima Univ.)

珪殻は幅の廣い楕圓形で、長さは54-110 μ 、幅は40-70 μ である。殻縫線は眞直で、縦角は平行してゐる。側溝は明瞭で、珪殻の中央に向ふに従つて次第にその幅を増す。中心域は大なる圓形である。肋線は太く、10 μ に約8本宛ある。各條線は1列に並ぶ點紋(10 μ に約15個宛ある)よりなつてゐる。

本種は *Diploneis ovalis* (HILSE) CLEVE 及び *Navicula pervasta* PANTOCSEK 等に類似してゐるが、次表に示す如き差異によつて、これ等と區別せられる。

	<i>Diploneis ovalis</i>	<i>Diploneis yatukaensis</i>	<i>Navicula pervasta</i>
外 形	卵 圓 形	廣 楕 圓 形	長 楕 圓 形
長 き (μ)	20-100	54-110	187.5
幅 (μ)	10-35	40-70	102
中 心 域	圓 形	圓 形	長 楕 圓 形
10 μ 中の肋線	10-19	8	5-6
10 μ 中の點紋	13-20	15	8

本礦床に僅に含まれる。

11) ブチミカヅキケイサウ (新稱) (第3圖b-d)

Cymbella cistula (HEMPRICH) KIRCHNER

Alg. Schlesien (1878) p. 189; VAN HEURCK, Synops. Diat. Belg. (1880-1) p. 64, pl. 2, f. 12; WOLLE, Diat. North Amer. (1894) pl. 6, f. 6-7; CLEVE, Synops. Nav. Diat. 1 (1894) p. 173; PANTOCSEK, Kieselalg. Balaton (1901) p. 20, pl. 2, f. 28; DIPPEL, Diat. Rhein (1904) p. 112, f. 242; SCHÖNFELDT, Diat. Germ. (1907) p. 199, pl. 10, f. 139;

* 廣島文理科大學植物學教室分類生態學研究室報告 第10號

HUSTEDT, Süßw. Diat. (1914) p. 76, pl. 7, f. 10 & Bacill. (1930) p. 363, f. 676a; MEISTER, Kieselalg. Schweiz (1912) p. 178, pl. 30, f. 2; BOYER, Synops. North Amer. Diat. 2 (1927) p. 280; SKVORTZOV, Neog. Diat. Ampen in Geol. Surv. Työsen, 12 (1936) p. 28.

Syn. *Cocconema cistula* KÜTZING, Bacill. (1844) p. 80, pl. 6, f. 1; W. SMITH, Brit. Diat. 1 (1853) p. 76, pl. 23, f. 221; A. SCHMIDT, Atlas, 10 (1885) f. 24-26 & 72 (1887) f. 15-17.

第3圖 a ヤツカマユケイサウ (*Diploneis yatukaensis* HORIKAWA et OKUNO), b-d ズチミカヅキケイサウ (*Cymbella cistula* KÜTZING), e ヨツメクサビケイサウ (*Comphonema tetrastigmatum* HORIKAWA et OKUNO). a-c, e $\times$ ca. 666. d $\times$ ca. 533.

Cocconema cistula HEMPRICH f. *minor* VAN HEURCK, Synops. Diat. Belg. (1880-1) p. 64, pl. 2, f. 13.

Cocconema cistula EHRENBERG var. *maculata* GRUNOW, A. SCHMIDT, Atlas, 71 (1887) f. 21-22.

Cymbella cistula (HEMPRICH) KIRCHNER var. *angustior* PANTOCSEK, Kieselalg. Balaton (1901) p. 21, pl. 2, f. 26.

Cymbella cistula (HEMPRICH) KIRCHNER var. *inflata* PANTOCSEK, l.c. p. 21, pl. 2, f. 27.

Cymbella cistula KIRCHNER var. *erecta* MEISTER, Kieselalg. Schweiz (1912) p. 178, pl. 30, f. 1.

珪殻は三日月形或は半月形で、長さは $45-138\mu$ 、幅は $19-21\mu$ である。背縁は大形のものでは低い弓狀に隆起し、小形のものでは高い弓狀に隆起してゐる。腹縁は中央部に於て僅に突出してゐる。殻縫線は弧狀に曲り、軸域は明瞭で稍々廣い。中心域は比較的廣い橢圓形である。條線は放射狀に並び、背側に於ては 10μ に 8-9 本宛、腹側に於ては 10μ に 8-11 本宛ある。各條線には 10μ に 17-19 個宛の明瞭な點紋がある。腹側中央部の 2-6 本の條線は、その内端に夫々明瞭な 1 個宛の分離點

を有する。

本礦床に僅に含まれる。尙本種は朝鮮咸鏡南道安邊の礦床にも含まれる。

12) ヨツメクサビケイサウ (新種) (第3圖 e)

Gomphonema tetrastigmatum HORIKAWA et OKUNO, sp. nov.

Valvis clavatis, apicibus rotundatis, basis angustis. 34-44 μ longis, ca. 14 μ latis. Raphe directa. Area axillaris linearibus, centralis dilatata, ad nodulum centralem bilateraliter punctis solitariis 4 notata. Striae radiantes, media minores, ca. 10 in 10 μ . (Prep. no. 1110-typus in Herb. Hirosima Univ.)

珪殻は棍棒形で、頭部は圓く、中央より足端に近づくに従つて次第に幅を減ずる。長さは34-40 μ 、幅は約14 μ である。殻縫線は眞直で、中央孔は互に稍と隔つてゐる。軸域は狭く、中心域は左右に擴がつてゐるが殻縁には達しない。條線は稍と放射狀に並び、10 μ に約10本宛ある。中央部兩側の條線は特に短い。著しい特徴として、中央孔の兩側にある條線は夫々1個宛、計4個の明瞭な分離點を有する。

本種は *Gomphonema dubravicense* PANTOCSEK に似てゐるが、その形が短い棍棒形であること及び中央部にある4本の條線が夫々1個宛の分離點を有すること等によつて同種と明瞭に區別せられる。

本礦床及び北海道喜茂別村礦床に僅に含まれる。

13) ヤツカクサビケイサウ (新種) (第5圖 a)

Gomphonema yatukaensis HORIKAWA et OKUNO, sp. nov.

Valvis Feilformibus, apicibus parum rostratis, subacutis, basis angustis. Ca. 32 μ longis, ca. 9 μ latis. Raphe directa. Area axillaris et centralis dilatata. Striis marginalibus, 13-14 in 10 μ , ad nodulum centralem poro solitario non notata. (Prep. no. 1107-typus in Herb. Hirosima Univ.)

珪殻は楔形で、長さは約32 μ 、幅は約9 μ である。頭端は突出して尖つてゐる。中央より足端に近づくに従つて次第に幅を減ずる。殻縫線は眞直である。軸域及び中心域は連合して甚だ廣い。條線は極めて短く、10 μ に13-14本宛ある。中心域には分離點がない。

本種は *Gomphonema abbreviatum* (AGARDH?) KÜTZING に似てゐるが、次表に示す如き差異によつて、同種と區別せられる。

	<i>Gomphonema yatukaensis</i>	<i>Gomphonema abbreviatum</i>
外 形	楔 形	長い棍棒形
幅 (μ)	9	2.6-6
10μ 中の條線數	13-14	19-22

本礦床に僅に含まれる。

14) ムカシオホクサビケイサウ (新種) (第4圖 a-b)

Didymosphenia fossilis HORIKAWA et OKUNO, sp. nov.

Valvis clavatis, parum curvatis, apicibus bicornatis, 100-181 μ longis, ca. 30 μ latis. Raphe parum arcuata. Area axillaris linearibus, ad centrum dilatata. Area centralis dilatata et hinc punctatis 1-3 solitariis a striis remote dispositis ornata. Striis radiantes, ad polos convergentes, ca. 8 in 10 μ , punctatis, punctis ca. 13 in 10 μ . (Prep. no. 1111-typus in Herb. Hiroshima Univ.)

珪殻は僅に曲つた棍棒形で、長さは100-181 μ 、幅は約30 μ である。頭端は中央が著しく凹み、双角状を呈してゐる。足端は稍々丸味を帯びた截形である。殻縫線は僅に曲り、軸域は明瞭で廣く、中心域は橢圓形でその一側に明瞭な1-3個の分離點を有する。條線は太く、放射状に並び、10 μ に約8本宛ある。條線は頭部に於ては端節に向つて輻合し、足端に於ては之を缺いてゐる。各條線には10 μ に約13個宛の明瞭な點紋がある。

本種は *Didymosphenia geminata* (LYNGBYE) M. SCHMIDT に似てゐるが、頭端が双角状をなすこと及び珪殻の大形なこと等によつて、同種と明瞭に區別せられる

本礦床に僅に含まれる

15) ツキガタマハフウケイサウ (新稱) (第4圖 c)

Epithemia cistula (EHRENBERG) GRUNOW var. *lunaris* GRUNOW

in PANTOCSEK, Fossile Bacill. Ung. 3 (1903) p. 49, pl. 3, f. 38-39 & pl. 26, f. 386; FRICKE in A. SCHMIDT, Atlas, 249 (1904) f. 11-13.

珪殻は三日月形で、長さは41-88 μ 、幅は約15 μ である。背縁は著しく隆起し、腹縁は著しく彎入してゐる。殻縫線は背縁の中央部より腹縁の兩端に向つて直走し、屋根形をなしてゐる。肋線は10 μ に2-3本宛あり、網紋は10 μ に約12列宛ある

本礦床に僅に含まれる

16) トガリナカハフウケイサウ (新稱) (第4圖 d-e)

Epithemia zebra (EHRENBERG) KÜTZINGvar. *porcellus* (KÜTZING) GRUNOW

in Verh. Zool. Bot. Ges. 12 (1862) p. 328, pl. 6, f. 3-4; FRICKE in A. SCHMIDT, Atlas, 252 (1904) f. 15-21; DIPPEL, Diat. Rhein (1904) p. 122, f. 262; MEISTER, Kieschalg. Schweiz (1912) p. 200, pl. 35, f. 2-4; HUSTEDT, Bacill. (1930) p. 385, f. 731; SKVORTZOV, Neog. Diat. Alpen in Geol. Surv. Työsen, 12 (1936) p. 33.

Syn. *Epithemia porcellus* KÜTZING, Bacill. (1844) p. 34, pl. 5, f. 18-19.

珪殻は僅に弓状に曲り、帯面觀は矩形である。長さは60-68 μ 、幅は約10 μ である。背縁は緩かに隆起し、腹縁の中央部は僅に彎入し、兩端は隘れて突出してゐる。中節は殻幅の中央に位し、殻縫線は破風状に曲つて、腹縁に沿つて走り兩端に達する。肋線は10 μ に3-4本宛あり、網紋は10 μ に約12列宛ある。

本礦床に僅に含まれる。鹿児島縣山川町の礦床は本種を比較的多量に含む。

17) ヒンドマンハフウケイサウ (新稱) (第5圖 b-c)

Epithemia Hydmanii W. SMITH

Brit. Diat. 1 (1853) p. 12, pl. 1, f. 1; VAN HEURCK, Synops. Diat. Belg. (1880-1) p. 138, pl. 31, f. 3-4; PANTOCSEK, Kieselalg. Balaton (1901) p. 67, pl. 8, f. 186; MEISTER, Kieselalg. Schweiz (1912) p. 196, pl. 34, f. 1; BOYER, Synops. North Amer. Diat. 2 (1927) p. 489; HUSTEDT, Bacill. (1930) p. 387, f. 735.

第4圖 a-b ムカシオホクサビケイサウ (*Didymosphenia fossilis* HORIKAWA et OKUNO),
 c ツキガタマハフウケイサウ (*Epithemia cistula* GRUNOW var. *lunaris* GRUNOW),
 d-e トガリナカハフウケイサウ (*Epithemia zebra* KÜTZING var. *porcellus* GRUNOW).
 × ca. 666.

珪殻は三日月形で、長さは 60-220 μ 、幅は 20-26 μ である。背縁は著しく隆起し、腹縁は僅に彎入してゐる。両端は圓く、時に背側に於て僅に突出してゐることがある。殻縫線は破風狀に曲り、中節は殻幅の中央に位する。肋線は 10 μ に 2-4 本宛あり、各肋線間には 2-3 列の網紋がある。

本礦床に極めて僅に含まれる

18) フクレハフウケイサウ (新稱)

Epithemia turgida (EHRENBERG) KÜTZING

Bacill. (1844) p. 34, pl. 5, f. 14; W. SMITH, Brit. Diat. 1 (1853) p. 12, pl. 1, f. 2; VAN HEURCK, Synops. Diat. Belg. (1880-1) p. 138, pl. 31, f. 1-2; WOLLE, Diat. North Amer. (1894) pl. 35, f. 10-13; PANTOCSEK, Kieselalg. Balaton (1901) p. 68, pl. 8, f. 187; DIPPEL, Diat. Rhein (1904) p. 119, f. 255; SCHÖNFELDT, Diat. Germ. (1907) p. 203, pl. 14, f. 244; PERAGALLO, Diat. Mar. France (1897-08) p. 304, pl. 77, f. 35-37; MEISTER, Kieselalg. Schweiz (1912) p. 196, pl. 33, f. 17; HUSTEDT, Süßsw. Diat. (1914) p. 78.

pl. 7, f. 18, Bacill. (1930) p. 387, f. 733; BOYER, Synops. North Amer. Diat. 2 (1927) p. 488.

珪殼は三日月形で、長さは $60-220\mu$ 、幅は $15-20\mu$ である。背縁は著しく隆起し、腹縁は僅に彎入してゐる。背縁の兩端は僅に縊れて突出してゐる。殼縫線は破風狀に曲り、中節は殼幅の略々中央に位する。肋線は 10μ に 3-5 本宛あり、各肋線間には普通 2 列の網紋がある。

本礦床に僅に含まれる。

第5圖 a ヤツカクサビケイサウ (*Gomphonema yatukaensis* HORIKAWA et OKUNO),
b-c ヒンドマンハフケイサウ (*Epithemia Hyndmanii* W. SMITH). a $\times 2000$, b-c $\times 1000$.

以上、本礦床に於ては第 I 報 (本誌昭和18年12月號) 及び第 II 報に亘つて計 18 種類を同定することを得たが、尙これらの他に、珪殼の微小な破片で、種名の決定出來ぬものも稀に觀察せられた。

Résumé

The Yatuka deposit contains the followings in addition to the preceding species:—

10) *Diploneis yatukaensis* HORIKAWA et OKUNO. 11) *Cymbella cistula* (HEMPRICH) KÜTZING. 12) *Gomphonema tetrastigmatum* HORIKAWA et OKUNO. 13) *Gomphonema yatukaensis* HORIKAWA et OKUNO. 14) *Didymosphenia fossilis* HORIKAWA et OKUNO. 15) *Epithemia cistula* (EHRENBERG) GRUNOW var. *lunaris* GRUNOW. 16) *Epithemia zebra* (EHRENBERG) KÜTZING var. *porcellus* (KÜTZING) GRUNOW. 17) *Epithemia Hyndmanii* W. SMITH. 18) *Epithemia turgida* (EHRENBERG) KÜTZING.

Biol. Inst., 1st Osaka Normal School