

兵庫県産淡水藻目録

佐藤 裕司^{1)*}

A list of freshwater algae in Hyogo Prefecture

Hiroshi Sato^{1)*}

要 旨

兵庫県での淡水藻類の生育状況を明らかにするために、県下において生育記録のある淡水藻類の目録を作成した。本資料において、藍藻類 35 属 120 種 (124 taxa)、紅藻類 8 属 15 種、渦鞭毛藻類 3 属 3 種、黄金藻類 13 属 102 種 (104 taxa)、黄緑色藻類 5 属 10 種、珪藻類 38 属 152 種 (169 taxa)、褐藻類 1 属 1 種、ハプト藻類 1 属 1 種、緑藻類 80 属 271 種 (309 taxa)、車軸藻類 2 属 14 種を掲載した。

キーワード: 兵庫県, 淡水藻類, レッドデータブック

はじめに

淡水藻類は池沼, 湖, 河川, 水田などに広く分布し, 水中に浮遊して生活するプランクトンや, 石礫などの基物に付着して生活する付着藻 (または着生藻) として生育する。湿った土や岩の上, 石垣や木の幹の表面など比較的乾いた環境に生育する藻類は, 土壌藻または気生藻とよばれるが, これらも淡水藻類に含める。淡水藻類の種類はきわめて多く, その多くは微小であるために顕微鏡を用いなければ観察できない。このため兵庫県版レッドデータブック (RDB) では, 藻体が肉眼で認識できることを前提に, 藍藻類 1 種, 紅藻類 13 種, 褐藻類 1 種, 緑藻類 1 種, 車軸藻類の 14 種の計 30 種が貴重種または要調査種に選定されている (兵庫県, 2010)。このように RDB 掲載種の選定の際には, まず県下にどれくらいの種数の淡水藻類が生育するのかを把握しておく必要がある。

兵庫県に生育記録のある淡水藻類については, 1973 年に兵庫県生活部自然課が発行した「兵庫県の自然の現状－自然保護対策の基本資料報告－」において, 付着性藻類 (熊野, 1973) とプランクトン性藻類 (今津, 1973) のリストが作成された。その後, 日下部 (2000)

は県内の 17 河川 (水系) からの情報をもとに付着性藻類の目録を作成し, 種数に変種や品種を加えた taxa 数として, 藍藻類 54 taxa, 珪藻類 156 taxa, 紅藻類 1 taxa, 緑藻類 19 taxa 以上の計 230 taxa 以上を報告した。しかし, その目録には紅藻類や車軸藻類など, 絶滅危惧種を多く含む重要な分類群の情報が欠けている。

そこで今回, 県下からこれまでに報告された淡水藻類を網羅した目録を作成した。本資料では, 熊野 (1973) と今津 (1973) を基礎にして, それ以降に報告された種を追加した。情報は主に学会誌等の文献により, 兵庫県立人と自然の博物館による調査報告も参考にした。本資料において, 藍藻類 35 属 120 種 (124 taxa), 紅藻類 8 属 15 種, 渦鞭毛藻類 3 属 3 種, 黄金藻類 13 属 102 種 (104 taxa), 黄緑色藻類 5 属 10 種, 珪藻類 38 属 152 種 (169 taxa), 褐藻類 1 属 1 種, ハプト藻類 1 属 1 種, 緑藻類 80 属 271 種 (309 taxa), 車軸藻類 2 属 14 種を分類群ごとに整理し, それぞれの種が報告された文献を示した。

淡水藻類の分類は, 最近の DNA 解析に基づく分子系統分類学の進展により, 従来 of の体系が大きく変更されつつある。本資料では, 珪藻類の分類体系は小林ほか (2006) にしたがひ, 学名については主に Round et

¹⁾ 兵庫県立大学自然・環境科学研究所 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘 6 丁目 Institute of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

* 併任: 兵庫県立人と自然の博物館 自然・環境評価研究部 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘 6 丁目 Division of Natural History, Museum of Nature and Human Activities, Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

al. (1990), 渡辺 (2005), Krammer and Lange-Bertalot (1986, 1988, 1991) にもとづいた。それ以外の分類群については、分類体系は千原 (1997) および山岸 (1999) にしたがう、学名は主に廣瀬・山岸 (1977), John et al. (2002) にもとづいた。また、和名が普及している分類群についてはそれも併記した。

文 献

- 新山優子 (1986) 北海道産カモジシオグサ *Cladophora glomerata* (L.) Kützing の形態と季節変化. 藻類, **34**: 216–224.
- 千原光雄 編著 (1997) 藻類多様性の生物学. 内田老鶴圃, 東京, 386 p.
- Couté, A. (1983) Ultrastructure de *Chromophyton rosanoffi* Woronin emend. Couté et. Chr. vischeri (Bourrel.) nov. comb. (Chrysophyceae, Ochromonadales, Ochromonadaceae). Protistologica, **19**: 393–416.
- Entwistle, T.J., Vis, M.L., Chiasson, W.B., Necchi Jr., O. and Sherwood, A.R. (2009) Systematics of the Batrachospermales (Rhodophyta)—A synthesis. J. Phycol., **45**: 704–715.
- 畑田太美子 (1982) ケイ藻を用いた水質判定に関する一考察—加古川について—. 兵庫県公害研究所研究報告, No.14: 30–35.
- 廣瀬弘幸・山岸高旺編 (1977) 日本淡水藻類図鑑. 内田老鶴圃, 東京, 933 p.
- 兵庫県 (2010) 兵庫県農政環境部環境創造局自然環境課編「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック 2010 (植物・植物群落)」。財団法人ひょうご環境創造協会, 217 p.
- 兵庫県立人と自然の博物館 (2003) 兵庫県における車軸藻類とタテヤママリモの分布情報のデータベース化. 自然環境情報委託調査報告書.
- 兵庫県立人と自然の博物館 (2004) 兵庫県下における淡水産希少藻類の分布情報のデータベース化. 自然環境情報委託調査報告書.
- 兵庫陸水生物研究会編 (1991) 円山川・揖保川水系生態調査結果—1991年度の要約—, 兵庫陸水生物, **39/40**: 21–54.
- 今津達夫 (1973) 播磨平野溜池産植物—浮遊植物の環境としての溜池—. 兵庫県自然保護協会 (編), 兵庫県の自然の現状—自然保護対策の基本資料報告—. 兵庫県生活部自然課, pp.57–73.
- 今津達夫 (1979) 兵庫県神崎郡の池沼に産する植物プランクトン. 陸水学雑誌, **40**: 93–101.
- 今津達夫 (1981) 兵庫県明石地方の一溜池, 皿池の植物性プランクトンの遷移. 藻類, **29**: 135–141.
- Ito, H. (1989) Seasonal fluctuation of *Chrysochromulina parva* (Prymnesiophyceae) in four ponds and lakes in the Kinki district, Japan. Jpn. J. Phycol., **37**: 117–122.
- Ito, H. (1990) Chrysophytes in the southern part of Hyogo Prefecture, Japan (I), Chrysophyte flora in three ponds and a reservoir. Jpn. J. Phycol., **38**: 327–332.
- Ito, H. (1991) Chrysophytes in the southern part of Hyogo Prefecture, Japan (II). *Mallomonas*. Jpn. J. Phycol., **39**: 253–262.
- Ito, H. (1992) Chrysophytes in the southern part of Hyogo Prefecture, Japan (III). A new variety, *Mallomonas acaroides* var. *obtus* (Synurophyceae, Mallomonadaceae). Jpn. J. Phycol., **40**: 177–180.
- Ito, H. and Takahashi, E. (1992) Chrysophytes in the southern part of Hyogo Prefecture, Japan (IV). Two new species, *Spiniferomonas hamata* and *S. nichollsii* (Chrysophyceae, Paraphysomonadaceae). Jpn. J. Phycol., **40**: 177–180.
- John, D.M., Whitton, B.A. and Brook, A.J. (2002) The freshwater algal flora of the British Isles. An introduction guide to freshwater and terrestrial algae. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 702 p.
- 小林 弘・出井雅彦・真山茂樹・南雲 保・長田敬五. 2006. 小林弘珪藻類図鑑第1巻. 内田老鶴圃, 東京, 596 p.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae 1. Naviculaceae. In Ettl, H. (ed.) Pascher's Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2, Teil 1. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 876 p.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae 2. Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. In Ettl, H. (ed.) Pascher's Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2, Teil 2. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 596 p.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991) Bacillariophyceae 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. In Ettl, H. (ed.), Pascher's Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2, Teil 3. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 576 p.
- Kumano, S. (1982a) Four taxa of the sections Moniliformia, Hybrida and Setacea of the genus *Batrachospermum* (Rhodophyta, Nemalionales) from temperate Japan. Jpn. J. Phycol., **30**: 289–296
- Kumano, S. (1982b) Development of carpogonium and taxonomy of six species of the genus *Sirodotia*, Rhodophyta, from Japan and West Malaysia. Bot. Mag. Tokyo, **95**: 125–137.
- 熊野 茂 (1973) 兵庫県南部の淡水藻類の現状—陸水系の保護—. 兵庫県自然保護協会 (編), 兵庫県の自然の現状—自然保護対策の基本資料報告—, 兵庫県生活部自然課, pp. 41–56.
- 熊野 茂 (2000) 世界の淡水産紅藻類. 内田老鶴圃, 東京, 395 p.
- 熊野 茂・香村新徳・新井章吾・佐藤裕司・飯間雅文・洲澤 譲・洲澤多美枝・羽生田岳昭・三谷 進 (2002) 1995年以降に確認された日本産淡水産紅藻の産地について. 藻類, **50**: 29–36.
- 熊野 茂・新井章吾・大谷修司・香村真徳・笠井文絵・佐藤裕司・洲澤 譲・田中次郎・千原光雄・中村 武・長谷井稔・比嘉 敦・吉崎 誠・吉田忠生・渡邊 信 (2007) 環境省「絶滅のおそれのある種のリスト」(RL) 2007年度版(植物II・藻類・淡水産紅藻)について, 藻類, **55**: 207–217.
- 日下部有信 (2000) 兵庫県内河川の付着藻類. 兵庫陸水生物, **51**: 5–10
- 大石英明・矢野 洋・伊藤裕之・中原正展 (1991) 兵庫県内の池に発生したヒカリモ(黄金藻)の観察, 藻類, **39**: 37–42.
- Round, F.E., Crawford, R.M., Mann, D.G. (1990) The

Diatoms. Biology and morphology of the genera.
Cambridge University Press, Cambridge, 747 p.

佐藤裕司 (2001) 水の中の微細な植物—淡水藻—. 大屋町史編集委員会 (編), 大屋町史 自然編, pp.289–293.

佐藤裕司・杉野伸義・永野正之・横山 正 (2010) 兵庫県上郡町, 安室川の淡水産紅藻オオシソウについて. 人と自然, **21**: 167–170.

佐藤裕司・杉野伸義・永野正之・米井 聡・藤本卓矢・東山真也 (2013) 安室川 (兵庫県上郡町) に生育する淡水産紅藻チスジノリ (*Thorea okadae* Yamada) の生活史と季節変化. 藻類, **61**: 1–5.

佐藤裕司・田中哲夫・永吉照人 (2011) キリンビール神戸工場のピオトープ池に出現した絶滅危惧種. 人と自然, **22**: 81–84.

佐藤裕司・横山 正・真殿克麿・辻 光浩・水野雅光・魚留 卓・妹尾嘉之・杉野伸義・永野正之・三橋弘宗・浅見佳世・道奥康治・原田一二三 (2006) 兵庫県上郡町・安室川における淡水産紅藻チスジノリ配偶体の出現—特に河川の流量変化との関係について—. 陸水学雑誌, **67**: 127–133.

瀬戸良三・右田清治・真殿克麿・熊野 茂 (1993) 兵庫県安室川産の淡水産紅藻チスジノリとチスジノリ属 2 種の日本における分布. 藻類, **41**: 355–357.

下土居知子 (1992) 竹野川の夏期付着藻類調査報告. 兵庫陸水生物, **41**: 1–9.

渡辺仁治 編著 (2005) 淡水珪藻生態図鑑 群集解析に基づく汚濁係数 DA₁₀, pH 耐性能. 内田老鶴圃, 東京, 666 p.

山岸高旺 編著 (1999) 淡水藻類入門. 内田老鶴圃, 東京, 646 p.

横山 正 (1995) 兵庫県千種川水系安室川の淡水紅藻類チスジノリの生育環境について. 兵庫陸水生物, **46**: 46–52.

1. 藍藻類 (シアノバクテリア類)

Class CYANOPHYCEAE 藍藻綱

Ord. CHROOCOCCALES クロオコックス目

Fam. Microcystaceae ミクロキスティス科

1) *Aphanocapsa* 属

(1) *Aphanocapsa grevillei* (Hassall) Rabenhorst (今津, 1973, 1979, 1981)

(2) *Aphanocapsa koordersi* Stroem (日下部, 2000)

(3) *Aphanocapsa rivularis* (Carmichael) Rabenhorst (日下部, 2000)

2) *Aphanothece* 属

(1) *Aphanothece microscopica* Nägeli (熊野, 1973)

(2) *Aphanothece microspora* (Meneghini) Rabenhorst (熊野, 1973; 今津, 1973)

3) *Coelosphaerium* 属

(1) *Coelosphaerium dubium* Grunow (今津, 1973)

4) *Gloeocapsa* 属

(1) *Gloeocapsa aeruginosa* (Carmichael) Kützing (今津, 1973, 1981)

(2) *Gloeocapsa atrata* (Turpin) Kützing (熊野, 1973)

5) *Gloeothece* 属

(1) *Gloeothece palea* (Kützing) Rabenhorst (熊野,

1973)

6) *Merismopedia* 属

(1) *Merismopedia glauca* (Ehrenberg) Nägeli (今津, 1979; 日下部, 2000)

(2) *Merismopedia punctata* Meyen (今津, 1973)

(3) *Merismopedia tenuissimum* Lemmermann (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

7) *Microcystis* 属

(1) *Microcystis aeruginosa* (Kützing) Kützing (今津, 1973, 1979, 1981)

(2) *Microcystis incerta* Kützing (今津, 1979)

8) *Pseudoholopedia* 属

(1) *Pseudoholopedia convoluta* (Brébisson) Elenkin (今津, 1973)

9) *Synechococcus* 属

(1) *Synechococcus arcuatus* Copeland (日下部, 2000)

(2) *Synechococcus elongatus* Nägeli var. *vestitus* Copeland (日下部, 2000)

Fam. Chroococcaceae クロオコックス科

10) *Chroococcus* 属

(1) *Chroococcus limneticus* Lemmermann (今津, 1981)

(2) *Chroococcus minor* (Kützing) Nägeli (今津, 1979)

(3) *Chroococcus minutus* (Kützing) Nägeli var. *minutus* (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(4) *Chroococcus turgidus* (Kützing) Nägeli var. *thermalis* (日下部, 2000)

・*C. turgidus* var. *violaceus* W. West [= *C. westii* (W. West) Boye Petersen] (熊野, 1973; 今津, 1979)

Fam. Entophysalidaceae エントフィサリス科

11) *Entophysalis* 属

(1) *Entophysalis deusta* Drouet et Daily (熊野, 1973)

Fam. Chamaesiphonaceae カマエシフォン科

12) *Chamaesiphon* 属

(1) *Chamaesiphon incrustans* Grunow (熊野, 1973; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

(2) *Chamaesiphon minutus* (Rostafinski) Lemmermann var. *minutus* (熊野, 1973)

・*C. minutus* var. *cladophorae* Hirose (熊野, 1973)

(3) *Chamaesiphon polonicus* (Rostafinski) Hansgirg (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

Fam. Xenococcaceae クセノコックス科

13) *Myxosarcina* 属

(1) *Myxosarcina chroococcoides* Geitler (下土居, 1992; 日下部, 2000)

Ord. OSCILLATORIALES コレモ目

Fam. Schizotrichaceae スキゾトリクス科

14) *Schizothrix* 属

(1) *Schizothrix lamyi* Gomont (熊野, 1973)

(2) *Schizothrix muelleri* Nägeli (熊野, 1973)

(3) *Schizothrix tinctoria* Gomont (今津, 1973)

Fam. Phormidiaceae フォルミディウム科

15) Microcoleus 属

(1) *Microcoleus chthonoplastes* Thuret (熊野, 1973)

16) Phormidium 属

(1) *Phormidium ambiguum* Gomont var. *ambiguum* (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(2) *Phormidium autumnale* Gomont (熊野, 1973; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(3) *Phormidium corium* Gomont (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(4) *Phormidium faveolatum* (Montagne) Gomont (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(5) *Phormidium favosum* (Bory) Gomont (熊野, 1973; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(6) *Phormidium inundatum* Kützing (熊野, 1973)

(7) *Phormidium laminosum* (C. Agardh) Gomont (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(8) *Phormidium pachydermaticum* Frémy (日下部, 2000)

(9) *Phormidium papyraceum* (C. Agardh) Gomont (熊野, 1973)

(10) *Phormidium purpurascens* (Kützing) Gomont (今津, 1973; 日下部, 2000)

(11) *Phormidium subfuscum* Kützing (熊野, 1973)

(12) *Phormidium tenue* (Meneghini) Gomont (日下部, 2000)

(13) *Phormidium uncinatum* (C. Agardh) Gomont (下土居, 1992; 日下部, 2000)

17) Spirulina 属

(1) *Spirulina jenniferi* (Stizenberg) Geitler (熊野, 1973)

(2) *Spirulina princeps* West et G.S. West (熊野, 1973)

(3) *Spirulina subtilissima* Kützing (熊野, 1973)

Fam. Oscillatoriaceae ユレモ科

18) Lyngbya 属

(1) *Lyngbya birgei* G. M. Smith (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(2) *Lyngbya confervoides* C. Agardh (熊野, 1973)

(3) *Lyngbya diguetii* Gomont in Hariot (今津, 1981)

(4) *Lyngbya lagerheimii* (Mebius emend. Gomont) Gomont [= *L. limnetica* Lemmermann] (日下部, 2000)

(5) *Lyngbya lutea* (C. Agardh) Gomont (熊野, 1973)

(6) *Lyngbya major* (Meneghini) Gomont (今津, 1979)

(7) *Lyngbya majuscula* (Harvey in Hooker) Gomont (熊野, 1973)

(8) *Lyngbya martensiana* (Meneghini) Gomont (熊

野, 1973; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(9) *Lyngbya putealis* Montagne var. *minor* Geitler (日下部, 2000)

19) Oscillatoria (ユレモ) 属

(1) *Oscillatoria agardhii* Gomont (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(2) *Oscillatoria amoena* (Kützing) Gomont (日下部, 2000)

(3) *Oscillatoria amphibia* (C. Agardh) Gomont (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(4) *Oscillatoria angustissima* West et G.S. West (日下部, 2000)

(5) *Oscillatoria boryana* Bory (熊野, 1973)

(6) *Oscillatoria brevis* (Kützing) Gomont (熊野, 1973)

(7) *Oscillatoria chalybea* Mertens in Jürgens (日下部, 2000)

(8) *Oscillatoria chlorina* Kützing (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(9) *Oscillatoria curviceps* C. Agardh (今津, 1973, 1979)

(10) *Oscillatoria formosa* Bory (熊野, 1973; 今津, 1973, 1979; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(11) *Oscillatoria guttulata* Van Goor (日下部, 2000)

(12) *Oscillatoria hamelii* Frémy (日下部, 2000)

(13) *Oscillatoria irrigua* Kützing (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(14) *Oscillatoria kawamurae* Negoro (熊野, 1973)

(15) *Oscillatoria lemmermanni* Woloszyńska (日下部, 2000)

(16) *Oscillatoria limnetica* Lemmermann (今津, 1973, 日下部, 2000)

(17) *Oscillatoria limosa* (Kützing) C. Agardh (熊野, 1973; 今津, 1973, 1979; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(18) *Oscillatoria nigro-viridis* (Thwaites in Harvey) Gomont (日下部, 2000)

(19) *Oscillatoria princeps* (Vaucher) Gomont (熊野, 1973)

(20) *Oscillatoria subbrevis* Schmidle (日下部, 2000)

(21) *Oscillatoria tenuis* (C. Agardh) Gomont var. *tenuis* (熊野, 1973; 今津, 1973, 1979, 1981; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

• *O. tenuis* var. *tergestina* Rabenhorst (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(22) *Oscillatoria terebriformis* (C. Agardh) Gomont (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(23) *Oscillatoria yuhuensis* Yoneda (日下部, 2000)

Fam. Homoeotrichaceae ホモエオトリクス科

20) Homoeothrix 属

(1) *Homoeothrix hansgirgii* Schmidle (日下部, 2000)

(2) *Homoeothrix varians* Geitler (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

Ord. NOSTOCALES ネンジュモ目

Fam. Scytonemataceae スキトネマ科

21) Plectonema 属

(1) *Plectonema tomasinianum* (Bornet) Gomont (熊野, 1973)

22) Scytonema 属

(1) *Scytonema coactile* Montagne (熊野, 1973)

(2) *Scytonema hofmanni* C. Agardh (熊野, 1973)

(3) *Scytonema millei* Bornet (熊野, 1973)

(4) *Scytonema mirabile* (Dilwyn) Bornet (熊野, 1973; 今津, 1973, 1979; 日下部, 2000)

(5) *Scytonema ocellatum* (Lyngbye) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

23) Tolypothrix 属

(1) *Tolypothrix lanata* (Desvaux) Wartmann in Rabenhorst (熊野, 1973)

(2) *Tolypothrix tenuis* Kützing (熊野, 1973)

Fam. Microchaetaceae ミクロカエテ科

24) Microchaete 属

(1) *Microchaete tenera* (Thuret) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

Fam. Rivulariaceae ヒゲモ科

25) Calothrix 属

(1) *Calothrix braunii* Bornet et Flahault (熊野, 1973)

(2) *Calothrix fusca* (Kützing) Bornet et Flahault (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(3) *Calothrix scopulorum* (C. Agardh) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

26) Dichothrix 属

(1) *Dichothrix gypsophila* (Kützing) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

27) Gloeotrichia 属

(1) *Gloeotrichia echinulata* (J.E. Smith) R.G. Richter (今津, 1973, 1981)

(2) *Gloeotrichia longiarticulata* G.S. West (今津, 1979)

(3) *Gloeotrichia natans* (Hedwig) Rabenhorst (今津, 1979)

28) Rivularia (ヒゲモ) 属

(1) *Rivularia beccariana* (De Notaris) Bornet et Flahault (熊野, 1973; 佐藤, 2001)

Fam. Nostocaceae ネンジュモ科

29) Anabaena 属

(1) *Anabaena affinis* Lemmermann (今津, 1973, 1979, 1981)

(2) *Anabaena oscillarioides* Bory var. *stenospora* Bornet et Flahault (今津, 1973, 1979)

(3) *Anabaena schermetievi* Lemmermann (今津, 1973)

(4) *Anabaena subcylindrica* Borge (今津, 1973)

30) Aphanizomenon 属

(1) *Aphanizomenon flos-aquae* Ralfs ex Bornet et Flahault var. *flos-aquae* (日下部, 2000)

31) Cyndrospermum 属

(1) *Cyndrospermum majus* (Kützing) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

(2) *Cyndrospermum stagnale* (Kützing) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

32) Nostoc (ネンジュモ) 属

(1) *Nostoc coeruleum* (Lyngbye) Bornet et Flahault (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(2) *Nostoc commune* (Vaucher) Bornet et Flahault イシクラゲ (熊野, 1973)

(3) *Nostoc conglomeratum* Hirose (日下部, 2000)

(4) *Nostoc kihlmani* Lemmemann var. *kihlmani* (今津, 1973)

・ *N. kihlmani* var. *doliiforme* Hirose (今津, 1979)

(5) *Nostoc linckia* ((Roth) Bornet in Bornet et Thuret) Bornet et Flahault (熊野, 1973; 今津, 1973)

(6) *Nostoc parmelioides* (Kützing) Bornet et Flahault (熊野, 1973; 佐藤, 2001; 日下部, 2000)

(7) *Nostoc sphaericum* (Vaucher) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

(8) *Nostoc verrucosum* (Vaucher) Bornet et Flahault アシツキ (熊野, 1973)

Ord. STIGONEMATALES スチゴネマ目

Fam. Stigonemataceae スチゴネマ科

33) Stigonema 属

(1) *Stigonema hormoideas* (Kützing) Bornet et Flahault (熊野, 1973)

(2) *Stigonema minutissimum* Borzi (熊野, 1973)

(3) *Stigonema minutum* (C. Agardh) Hassall (熊野, 1973)

(4) *Stigonema ocellatum* Thuret ex Bornet et Flahault (熊野, 1973)

34) Hapalosiphon 属

(1) *Hapalosiphon intricatus* West et G.S. West (熊野, 1973)

(2) *Hapalosiphon fontinalis* (C. Agardh) Bornet (今津, 1973)

(3) *Hapalosiphon hibernicus* West et G.S. West (熊野, 1973; 今津 1973, 1979)

Fam. Fischerellaceae フィスケレルラ科

35) Fischerella 属

(1) *Fischerella laminosus* (Cohn) Castenholz [= *Mastigocladus laminosus* Cohn イデュアイミドリ] (熊野, 1973)

2. 紅藻類

Class RHODOPHYCEAE 紅藻綱

Subclass BANGIOPHYCIDAE ウシケノリ亜綱

Ord. PORPHYRIDIALES チノリモ目

Fam. Porphyridiaceae チノリモ科

1) Porphyridium (チノリモ) 属

(1) *Porphyridium purpureum* (Bory) Drew et Ross チノリモ [= *P. cruentum* Nägeli] (熊野, 1973; 兵庫県, 2010)

Ord. COMPSOPOGONALES オオイシソウ目

Fam. Compsopogonaceae オオイシソウ科

2) Compsopogon (オオイシソウ) 属

(1) *Compsopogon coeruleus* (Balbis) Montagne オオイシソウ [= *C. oishii* Okamura] (熊野, 1973; 兵庫県, 2010; 佐藤ほか, 2010)

Subclass NEMARIOPHYCIDAE ウミゾウメン亜綱

Ord. ACHROCHAETIALES アクロカエティウム目

Fam. Achrochatiaceae アクロカエティウム科

3) Audouinella 属

(1) *Audouinella chalybea* (Roth) Bory (熊野, 1973)
(2) *Audouinella pygmaea* (Kützinger) Weber van Bosse (熊野, 1973)

Ord. BATRACHOSPERMALES アクロカエティウム目

Fam. Batrachospermaceae カワモズク科

4) Batrachospermum (カワモズク) 属

(1) *Batrachospermum arcuatum* Kylin emend Vis et al. チャイロカワモズク

(*B. ectocarpum* Sirodot を含む) (熊野, 1973, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県立人と自然の博物館, 2004; 兵庫県, 2010), 和名は熊野ほか (2007) による.

(2) *Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) De Candolle emend Vis et al. カワモズク

(= *B. moniliforme* Roth) (熊野, 1973, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県立人と自然の博物館, 2004; 兵庫県, 2010)

(3) *Batrachospermum atrum* (Hudson) Harvey イシカワモズク [= *B. gallaei* Sirodot] (熊野, 1973, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県, 2010)

(4) *Batrachospermum helminthosum* Bory emend Sheath et al. アオカワモズク

(*B. testale* Sirodot および *B. virgatum* Sirodot を含む) (熊

野, 1973, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県立人と自然の博物館, 2004; 兵庫県, 2010)

(5) *Batrachospermum skujae* Geitler ツマグロカワモズク (兵庫県立人と自然の博物館, 2004; 兵庫県, 2010), 和名は熊野ほか (2007) による.

(6) *Batrachospermum turfosum* Bory emend Sheath et al. ホソカワモズク

[= *B. vagum* (Roth) C. Agardh] (熊野, 1973, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県, 2010)

5) Kumanoa 属

(1) *Kumanoa virgatodecaisneana* (Sirodot) Entwisle et al. ニシノカワモズク [= *Batrachospermum virgatodecaisneanum* Sirodot] (Kumano, 1982a; 熊野, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県, 2010). 学名は Entwisle et al. (2009), 和名は熊野ほか (2007) による.

6) Sirodotia (ユタカカワモズク) 属

(1) *Sirodotia sinica* Jao チュウゴクユタカカワモズク (Kumano, 1982b, 熊野, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県, 2010), 和名は熊野ほか (2007) による.

(2) *Sirodotia yutakae* Kumano ユタカカワモズク (Kumano, 1982b, 熊野, 2000; 熊野ほか, 2002; 兵庫県, 2010)

Ord. THOREALES チスジノリ目

Fam. Thoreaceae チスジノリ科

7) Thorea (チスジノリ) 属

(1) *Thorea okadae* Yamada チスジノリ (瀬戸ほか, 1993; 横山, 1995; 兵庫県立人と自然の博物館, 2004; 佐藤ほか 2006, 2013; 兵庫県, 2010)

Ord. HILDENBRANDIALES ベニマダラ目

Fam. Hildenbrandiaceae ベニマダラ科

8) Hildenbrandia (ベニマダラ) 属

(1) *Hildenbrandia rivularis* (Liebman) J. Agardh タンスイベニマダラ (熊野, 1973, 2000; 兵庫県立人と自然の博物館, 2004; 兵庫県, 2010)

3. 渦鞭毛藻類

Class DINOPHYCEAE 渦鞭毛藻綱

Ord. PERIDINIALES ペリディニウム目

Fam. Peridiniaceae ペリディニウム科

1) Peridinium 属

(1) *Peridinium pseudolaeve* Lefèvre (今津, 1973)

Ord. GONYAULACALES ゴニオラクス目

Fam. Ceratiaceae ケラチウム科

2) Ceratium 属

(1) *Ceratium hirundinella* (O.F. Müller) Dujardin (今津, 1973, 1979, 1981)

Ord. PHYTODINIALES フィトディニウム目

Fam. Phytodiniaceae フィトディニウム科

3) *Cystodinium* 属

- (1) *Cystodinium steinii* G.A. Klebs (今津, 1973)

4. 黄金藻類 (黄色鞭毛藻類)

Class CHRYSOPHYCEAE 黄金色藻綱

Ord. OCHROMONADALES オクロモナス目

Fam. Ochromonadaceae オクロモナス科

1) *Uroglena* 属

- (1) *Uroglena lindii* Bourrelly (Ito, 1990)
 (2) *Uroglena volvox* Ehrenberg (Ito, 1990)

Fam. Dinobryaceae サヤツナギ科

2) *Chrysolykos* 属

- (1) *Chrysolykos planktonicus* B. Mack (Ito, 1990)

3) *Dinobryon* (サヤツナギ) 属

- (1) *Dinobryon bavaricum* O.E. Imhof (Ito, 1990)
 (2) *Dinobryon cylindricum* O.E. Imhof (今津, 1973 ; Ito, 1990)
 (3) *Dinobryon divergens* O.E. Imhof (今津, 1973, 1981 ; Ito, 1990)
 (4) *Dinobryon korsikovii* Matvienko (Ito, 1990)
 (5) *Dinobryon sertularia* Ehrenberg (今津, 1973, 1979 ; Ito, 1990)
 (6) *Dinobryon sociale* Ehrenberg (Ito, 1990)
 (7) *Dinobryon suecicum* Lemmermann var. *longispinum* Lemmermann (Ito, 1990)
 (8) *Dinobryon urceolatum* Reverdin (Ito, 1990)

Fam. Chromulinaceae ヒカリモ科

4) *Chromophyton* 属

- (1) *Chromophyton vischeri* (Bourrelly) Couté ヒカリモの一種 [= *Ochromonas vischeri* Bourrelly] (大石ほか, 1991). 学名は Couté (1983) にしたがった.

5) *Chrysococcus* 属

- (1) *Chrysococcus rufescens* G.A. Klebs (Ito, 1990)
 (2) *Chrysococcus triporus* Mack (Ito, 1990)

6) *Kephyrion* 属

- (1) *Kephyrion globosum* (Czosnowski) Bourrelly (Ito, 1990)

7) *Pseudokephyrion* 属

- (1) *Pseudokephyrion cylindricum* Bourrelly (Ito, 1990)
 (2) *Pseudokephyrion pseudospirale* Bourrelly (Ito, 1990)
 (3) *Pseudokephyrion conicum* (Schiller) Schmid (Ito, 1990)
 (4) *Pseudokephyrion hypermaculatum* Ettl (Ito, 1990)

Ord. SYNURALES シヌラ目

Fam. Synuraceae シヌラ科

8) *Chrysodidymus* 属

- (1) *Chrysodidymus synuroides* Prowse (Ito, 1990)

9) *Chryrsosphaerella* 属

- (1) *Chryrsosphaerella brevispina* Korshikov (Ito, 1990)

10) *Mallomonas* 属

- (1) *Mallomonas acaroides* Perty var. *obtusa* H. Ito (Ito, 1992)
 (2) *Mallomonas akrokomos* Ruttner in Pascher (Ito, 1990, 1991)
 (3) *Mallomonas alata* Asmund et al. (Ito, 1990, 1991)
 (4) *Mallomonas alpina* Pascher et Ruttner in Pascher (Ito, 1990, 1991)
 (5) *Mallomonas annulata* (Bradley) Harris (Ito, 1990, 1991)
 (6) *Mallomonas areolata* Nygaard (Ito, 1990, 1991)
 (7) *Mallomonas bangladeshica* (E. Takahashi et T. Hayakawa) Wujek et Timpano (Ito, 1990, 1991)
 (8) *Mallomonas calceolus* Bradley (Ito, 1990, 1991)
 (9) *Mallomonas caudata* Ivanov (Ito, 1990, 1991)
 (10) *Mallomonas conspersa* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (11) *Mallomonas crassisquama* (Asmund) Fott (Ito, 1990, 1991)
 (12) *Mallomonas cristata* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (13) *Mallomonas elongata* Reverdin (Ito, 1990, 1991)
 (14) *Mallomonas eoa* E. Takahashi (Ito, 1990, 1991)
 (15) *Mallomonas flora* Harris et Bradley (Ito, 1990, 1991)
 (16) *Mallomonas grata* E. Takahashi (Ito, 1990, 1991)
 (17) *Mallomonas guttata* Wujek (Ito, 1990, 1991)
 (18) *Mallomonas harrisiae* E. Takahashi (Ito, 1990, 1991)
 (19) *Mallomonas heterospina* Lund (Ito, 1990, 1991)
 (20) *Mallomonas insignis* Penard (Ito, 1990, 1991)
 (21) *Mallomonas lelymene* Harris et Bradley (Ito, 1990, 1991)
 (22) *Mallomonas mangofera* Harris et Bradley var. *mangofera* (Ito, 1990, 1991)
 • *M. mangofera* f. *foveata* Dürschmidt (Ito, 1990,

- 1991)
 ・ *M. mangofera* var. *sulcata* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (23) *Mallomonas matvienkoe* (Matvienko) Asmund et Krisitiansen (Ito, 1990, 1991)
 (24) *Mallomonas multisetigera* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (25) *Mallomonas ocellata* Dürschmidt et Croome (Ito, 1990, 1991)
 (26) *Mallomonas ouradion* Harris et Bradley (Ito, 1990, 1991)
 (27) *Mallomonas papillosa* Harris et Bradley var. *ellipsoidea* Harris (Ito, 1990, 1991)
 (28) *Mallomonas parvula* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (29) *Mallomonas paxillata* (Bradley) Péterfi et Momeu (Ito, 1990, 1991)
 (30) *Mallomonas peronoides* (Harris) Momeu et Péterfi (Ito, 1990, 1991)
 (31) *Mallomonas pillula* Harris f. *valdiviana* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (32) *Mallomonas portae-ferreae* Péterfi et Asmund (Ito, 1990, 1991)
 (33) *Mallomonas pumilio* Harris et Bradley emend. Asmund et al. (Ito, 1990, 1991)
 (34) *Mallomonas punctifera* Korshikov (Ito, 1990, 1991)
 (35) *Mallomonas rasilis* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (36) *Mallomonas recticostata* E. Takahashi (Ito, 1990, 1991)
 (37) *Mallomonas retifera* Dürschmidt (Ito, 1990, 1991)
 (38) *Mallomonas splendens* (G.S. West) Plafair emend. Croome et al. (Ito, 1990, 1991)
 (39) *Mallomonas striata* Asmund (Ito, 1990, 1991)
 (40) *Mallomonas tonsurata* Teiling emend. Krieger (Ito, 1990, 1991)

11) *Paraphysomonas* 属

- (1) *Paraphysomonas bandaiensis* E. Takahashi (Ito, 1990)
 (2) *Paraphysomonas butcheri* Pennick et Clark (Ito, 1990)
 (3) *Paraphysomonas caelifrica* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (4) *Paraphysomonas capreolata* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (5) *Paraphysomonas circumvallata* Thomsen (Ito,

- 1990)
 (6) *Paraphysomonas coronata* Moestrup et Zimmermann (Ito, 1990)
 (7) *Paraphysomonas diademifera* (E. Takahashi) Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (8) *Paraphysomonas eiffelii* Thomsen (Ito, 1990)
 (9) *Paraphysomonas glandiata* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (10) *Paraphysomonas imperforata* Lucas (Ito, 1990)
 (11) *Paraphysomonas manubriata* (Preisig et Hibberd) Vørs (Ito, 1990)
 (12) *Paraphysomonas morchella* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (13) *Paraphysomonas punctata* Zimmermann (Ito, 1990)
 (14) *Paraphysomonas quadrispina* Thomsen et Kristiansen (Ito, 1990)
 (15) *Paraphysomonas runcinifera* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (16) *Paraphysomonas stelligera* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (17) *Paraphysomonas stephanolepis* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (18) *Paraphysomonas subquadrangularis* Preisig et Hibberd (Ito, 1990)
 (19) *Paraphysomonas subrotacea* Thomsen emend. Nicholls (Ito, 1990)
 (20) *Paraphysomonas takahashii* Cronberg et Kristiansen (Ito, 1990)
 (21) *Paraphysomonas vestita* (Stokes) De Saedeleer (Ito, 1990)

12) *Spiniferomonas* 属

- (1) *Spiniferomonas abei* E. Takahashi (Ito, 1990)
 (2) *Spiniferomonas alata* E. Takahashi (Ito, 1990)
 (3) *Spiniferomonas bilacunosa* E. Takahashi (Ito, 1990)
 (4) *Spiniferomonas bourrellyi* E. Takahashi (Ito, 1990)
 (5) *Spiniferomonas cornutus* Balonov (Ito, 1990)
 (6) *Spiniferomonas coronacircumspina* (Wujek et Kristiansen) Nicholls (Ito, 1990)
 (7) *Spiniferomonas crucigera* E. Takahashi (Ito, 1990)
 (8) *Spiniferomonas hamata* H. Ito et E. Takahashi (Ito and Takahashi, 1992)
 (9) *Spiniferomonas minuta* Nicholls (Ito, 1990)
 (10) *Spiniferomonas nichollsii* H. Ito et E. Takahashi (Ito and Takahashi, 1992)

- (11) *Spiniferomonas silverensis* Nicholls (Ito, 1990)
 (12) *Spiniferomonas takahashii* Nicholls (Ito, 1990)
 (13) *Spiniferomonas trioralis* E. Takahashi (Ito, 1990)

13) *Synura* 属

- (1) *Synura curtispina* (Petersen et Hansen) Asmund (Ito, 1990)
 (2) *Synura glabra* Korshikov (Ito, 1990)
 (3) *Synura mammillosa* E. Takahashi (Ito, 1990)
 (4) *Synura petersenii* Korshikov (Ito, 1990)
 (5) *Synura sphagnicola* (Korshikov) Korshikov (Ito, 1990)
 (6) *Synura spinosa* Korshiko (Ito, 1990)
 (7) *Synura uvella* Ehrenberg emend. Korshikov (Ito, 1990)

5. 黄緑色藻類

Class XANTHOPHYCEAE 黄緑色藻綱

Ord. RHIZOCHLORIDALES リゾクロリス目

Fam. Rhizochloridaceae リゾクロリス科

1) *Stipitococcus* 属

- (1) *Stipitococcus crassistipatus* Prescott (熊野, 1973)
 (2) *Stipitococcus urceolatus* West et G.S. West (熊野, 1973)

Ord. MISCHOCOCCALES ミスココックス目

Fam. Characiopsidaceae カラキオプレス科

2) *Characiopsis* 属

- (1) *Characiopsis longipes* (Rabenhorst) Borzi (熊野, 1973)

Ord. TRIBONEMATALES トリボネマ目

Fam. Tribonemataceae トリボネマ科

3) *Tribonema* 属

- (1) *Tribonema aequale* Pascher (熊野, 1973)
 (2) *Tribonema minus* (G.A. Klebs) Hazen (熊野, 1973 ; 今津, 1973)
 (3) *Tribonema utriculosum* (Kützing) Hazen (熊野, 1973)

Ord. VAUCHERIALES フシナシミドロ目

Fam. Botrydiaceae フウセンモ科

4) *Botrydium* 属

- (1) *Botrydium granulatum* (Linnaeus) Greville フウセンモ (熊野, 1973)

Fam. Vaucheriaceae フシナシミドロ科

5) *Vaucheria* (フシナシミドロ) 属

- (1) *Vaucheria hamata* (Vaucher) de Candolle (熊野, 1973)
 (2) *Vaucheria polysperma* Hassall (熊野, 1973)
 (3) *Vaucheria sessilis* (Vaucher) de Candolle in Lamarck

et de Candolle (熊野, 1973)

6. 珪藻類

BACILLARIOPHYTA 珪藻植物門

COSCINODISCOPHYTINA コアミケイソウ亜門

Class COSCINODISCOPHYCEAE コアミケイソウ綱

Ord. MELOSIRALES タルケイソウ目

Fam. Melosiraceae タルケイソウ科

1) *Melosira* 属

- (1) *Melosira varians* C. Agardh (今津, 1973, 1979, 1981 ; 兵庫陸水生物研究会編, 1991 ; 下土居, 1992 ; 日下部, 2000)

BACILLARIOPHYTINA クサリケイソウ亜門

Class MEDIOPHYCEAE 中間綱

Ord. THALASSIORALES ニセコアミケイソウ目

Fam. Stephanodiscaceae トゲカサケイソウ科

2) *Cyclotella* 属

- (1) *Cyclotella meneghiniana* Kützing (畑田, 1982 ; 下土居, 1992 ; 日下部, 2000)

Ord. AULACOSEIRALES スジタルケイソウ目

Fam. Aluracoseiraceae スジタルケイソウ科

3) *Aulacoseira* 属

- (1) *Aulacoseira italica* (Ehrenberg) Simonsen [= *Melosira italica* (Ehrenberg) Kützing] (今津, 1973 ; 日下部, 2000)

Class BACILLARIOPHYCEAE クサリケイソウ綱

Ord. FRAGILARIALES オビケイソウ目

Fam. Fragilariaceae オビケイソウ科

4) *Diatoma* 属

- (1) *Diatoma tenuis* C. Agardh [= *D. elongatum* C. Agardh] (今津, 1973 ; 日下部, 2000)
 (2) *Diatoma mesodon* (Ehrenberg) Kützing [= *D. hyemale* (Roth) Heiberg var. *mesodon* (Ehrenberg) Fricke] (兵庫陸水生物研究会編, 1991 ; 日下部, 2000)
 (3) *Diatoma vulgare* Bory (今津, 1973 ; 日下部, 2000)

5) *Fragilaria* 属

- (1) *Fragilaria capitellata* (Grunow) J.B. Petersen [= *F. vaucheriae* (Kützing) Petersen var. *capitellata* (Grunow) Ross] (今津, 1973 ; 兵庫陸水生物研究会編, 1991 ; 日下部, 2000)
 (2) *Fragilaria capucina* Desmazières var. *capucina* [= *F. capucina* Desmazières var. *lanceolata* Grunow] (日下部, 2000)
 • *F. capucina* var. *acuta* (Ehrenberg) Rabenhorst (日下部, 2000)
 • *F. capucina* var. *mesolepta* (Rabenhorst) Rabenhorst (日下部, 2000)

(3) *Fragilaria famelica* (Kützing) Lange-Bertalot (*Synedra famelica* Kützing, *Synedra minuscula* Grunow in Van Heurck を含む) (今津, 1973; 日下部, 2000)

(4) *Fragilaria gracilis* Østrup [= *Synedra rumpens* Kützing var. *familiaris* (Kützing) Grunow in Van Heurck] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

(5) *Fragilaria rumpens* (Kützing) G.W.F. Carlson [= *Synedra rumpens* Kützing] (今津, 1973; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

(6) *Fragilaria vaucheriae* (Kützing) Petersen (*F. intermedia* Grunow, *Synedra rumpens* Kützing var. *meneghiniana* Grunow および *Synedra vaucheriae* (Kützing) Kützing を含む) (畑田, 1982; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

6) *Staurosira* 属

(1) *Staurosira construens* Ehrenberg var. *construens* [= *Fragilaria construens* (Ehrenberg) Grunow] (今津, 1973, 1979, 1981; 日下部, 2000)

・*S. construens* var. *venter* (Ehrenberg) A. Kawashima et H. Kobayasi [= *Fragilaria construens* (Ehrenberg) Grunow var. *venter* (Ehrenberg) Grunow] (日下部, 2000)

7) *Staurosirella* 属

(1) *Staurosirella pinnata* (Ehrenberg) D.M. Williams et Round [= *Fragilaria pinnata* Ehrenberg] (日下部, 2000)

8) *Hannaea* 属

(1) *Hannaea arcus* (Ehrenberg) Patrick [= *Ceratoneis arcus* (Ehrenberg) Kützing] (日下部, 2000)

・*H. arcus* var. *hattoriana* (F. Meister) Ohtsuka [= *Ceratoneis arcus* var. *hattoriana* F. Meister] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

・*H. arcus* var. *amphioxys* (Rabenhorst) Patrick [= *Ceratoneis arcus* var. *recta* Cleve] (日下部, 2000)

9) *Tabularia* 属

(1) *Tabularia fasciculata* (C. Agardh) D.M. Williams et Round [= *Synedra truncata* Greville] (日下部, 2000)

10) *Ulnaria* 属

(1) *Ulnaria acus* (Kützing) M. Aboal [= *Synedra acus* Kützing] (今津 1973, 日下部, 2000)

(2) *Ulnaria inaequalis* (H. Kobayasi) M. Idei [= *Synedra inaequalis* H. Kobayasi] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(3) *Ulnaria ulna* (Nitzsch) Compère var. *ulna* [= *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg] (今津 1973; 1979, 畑田 1982, 兵庫陸水生物研究会編 1991, 日下部,

2000)

・*U. ulna* var. *amphirhynchus* (Ehrenberg) M. Aboal [= *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg var. *amphirhynchus* (Ehrenberg) Grunow] (今津, 1973)

・*U. ulna* var. *oxyrhynchus* (Kützing) M. Aboal (*Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg var. *oxyrhynchus* (Kützing) Van Heurck および *S. oxyrhynchus* Kützing を含む) (日下部, 2000)

(4) *Ulnaria ramesi* Héribaud [= *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg var. *ramesi* (Héribaud) Hustedt] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

Ord. TABELLARIALES ヌサガタケイソウ目

Fam. Tabellariaceae ヌサガタケイソウ科

11) *Tabellaria* 属

(1) *Tabellaria fenestrata* (Lyngbye) Kützing var. *fenestrata* (今津, 1973, 1981; 佐藤 2001)

・*T. fenestrata* var. *intermedia* Grunow (日下部, 2000)

Ord. EUNOTIALES イチモンジケイソウ目

Fam. Eunotiaceae イチモンジケイソウ科

12) *Eunotia* 属

(1) *Eunotia angusta* (Grunow) A. Berg (今津, 1979)

(2) *Eunotia arcus* Ehrenberg var. *arcus* (今津, 1973; 日下部, 2000)

(3) *Eunotia faba* Ehrenberg var. *nipponica* Skvortzow (今津, 1973),

(4) *Eunotia fallax* A. Cleve var. *gracillima* Krasske (今津, 1979)

(5) *Eunotia exigua* (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst var. *exigua* [= *E. gracilis* (Ehrenberg) Rabenhorst] (今津, 1973)

(6) *Eunotia bilunaris* (Ehrenberg) Mills var. *bilunaris* [= *E. lunaris* (Ehrenberg) Grunow in Van Heurck] (今津, 1973, 1979; 日下部, 2000)

(7) *Eunotia praerupta* Ehrenberg var. *musicola* Petersen (今津, 1973)

(8) *Eunotia pectinalis* (Dillwyn) Rabenhorst (今津, 1973, 1981)

Ord. CYMBELLALES クチビルケイソウ目

Fam. Rhoicospheniaceae マガリクサビケイソウ科

13) *Rhoicosphenia* 属

(1) *Rhoicosphenia abbreviata* (C. Agardh) Lange-Bertalot [= *R. curvata* Kützing] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

Fam. Cymbellaceae クチビルケイソウ科

14) *Cymbella* 属

(1) *Cymbella affinis* Kützing (日下部, 2000)

(2) *Cymbella amphicephala* Nägeli var. *amphicephala* (日下部, 2000)

- (3) *Cymbella aspera* (Ehrenberg) Peragallo (日下部, 2000)
- (4) *Cymbella cistula* (Ehrenberg) Kirchner var. *cistula* (*C. cistula* var. *maculata* (Kützing) Van Heurck を含む) (日下部, 2000)
- (5) *Cymbella leptoceros* (Ehrenberg) Kützing (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)
- (6) *Cymbella lanceolata* (Ehrenberg) Kirchner (今津, 1973, 1981; 日下部, 2000)
- (7) *Cymbella naviculiformis* Auerswald in Rabenhorst (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (8) *Cymbella perpusilla* A. Cleve (日下部, 2000)
- (9) *Cymbella tumida* (Brébisson) Van Heurck (今津, 1973, 1979, 1981; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (10) *Cymbella.turgidula* Grunow in A. Schmidt et al. var. *turgidula* (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (11) *Cymbella turgidula* var. *nipponica* Skvortzow (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

15) *Encyonema* 属

- (1) *Encyonema gracile* Ehrenberg [= *Cymbella gracilis* (Ehrenberg) Kützing] (今津, 1973, 1981; 日下部, 2000)
- (2) *Encyonema mesianum* (Cholnoky) D.G. Mann [= *Cymbella turgida* Cleve] (今津, 1973; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)
- (3) *Encyonema minutum* (Hilse ex Rabenhorst) D.G. Mann [= *Cymbella ventricosa* Kützing] (今津, 1973, 1979; 畑田, 1982; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (4) *Encyonema minuta* Krammer et Reichart [= *Cymbella microcephala* Grunow in Van Heurck] (日下部, 2000)

Fam. Gomphonemataceae クサビケイソウ科

16) *Gomphoneis* 属

- (1) *Gomphoneis hastata* (Wislouch) Kociolek et Stoermer [= *Gomphonema quadripunctatum* (Østrup) Wislouch var. *hastata* Wislouch] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

17) *Gomphonema* 属

- (1) *Gomphonema acuminatum* Ehrenberg var. *acuminatum* (今津, 1979)
 ・ *G. acuminatum* var. *coronatum* (Ehrenberg) W. Smith (今津, 1973, 1979; 日下部, 2000)
 ・ *G. acuminatum* var. *trigonocephalum* (Ehrenberg) Grunow in Van Heurck (今津, 1973)
- (2) *Gomphonema angustatum* (Kützing) Rabenhorst

- (今津, 1973, 1981; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (3) *Gomphonema brebissonii* Kützing var. *brebisson* [= *G. acuminatum* Ehrenberg var. *brebissonii* (Kützing) Cleve] (今津, 1973)
- (4) *Gomphonema apicatum* Ehrenberg (今津, 1973)
- (5) *Gomphonema augur* Ehrenberg var. *augur* (今津, 1973)
 ・ *G. augur* var. *gautieri* Van Heurck (今津, 1973)
- (6) *Gomphonema clevei* Fricke var. *clevei* (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (7) *Gomphonema gracile* Ehrenberg var. *gracile* (今津, 1973)
- (8) *Gomphonema grovei* var. *lingulatum* (Hustedt) Lange-Bertalot [= *G. abbreviatum* sensu Kützing] (日下部, 2000)
- (9) *Gomphonema helveticum* Brun (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (10) *Gomphonema heterominuta* Mayama et Kawashima [= *G. minutum* (C. Agardh) C. Agardh] (日下部, 2000)
- (11) *Gomphonema inaequilongum* (H. Kobayasi) H. Kobayasi in Mayama et al. (畑田, 1982; 日下部, 2000)
- (12) *Gomphonema intricatum* Kützing var. *vivrio* (Ehrenberg) Cleve [= *G. vivrio* Ehrenberg] (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (13) *Gomphonema italicum* Kützing [= *G. constrictum* Ehrenberg var. *capitatum* sensu Grunow in Van Heurck] (日下部, 2000)
- (14) *Gomphonema olivaceum* (Hornemann) Brébisson var. *olivaceum* (下土居, 1992; 日下部, 2000)
 ・ *G. olivaceum* var. *minutissima* Hustedt (今津, 1973)
- (15) *Gomphonema parvulum* (Kützing) Kützing var. *parvulum* (今津, 1973; 畑田, 1982; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
 ・ *G. parvulum* var. *exilissima* Grunow (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)
- (16) *Gomphonema productum* (Grunow) Lange-Bertalot et Reichardt [= *G. angustatum* (Kützing) Rabenhorst var. *productum* Grunow] (今津, 1973; 日下部, 2000)
- (17) *Gomphonema pseudoaugur* Lange-Bertalot (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (18) *Gomphonema sphaerophorum* Ehrenberg (日下部, 2000)
- (19) *Gomphonema subclavatum* (Grunow) Grunow in Van Heurck [= *G. longiceps* Ehrenberg var. *subclavatum* Grunow] (今津, 1973; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (20) *Gomphonema truncatum* Ehrenberg [= *G. constrictum* Ehrenberg] (今津, 1973, 1981; 日下部,

2000)

(21) *Gomphonema vastum* Hustedt var. *elongata* Skvortzow (日下部, 2000)

18) *Reimeria* 属

(1) *Reimeria sinuata* (Gregory) Kociolek et Stoermer [= *Cymbella sinuata* Gregory] (下土居, 1992; 日下部, 2000)

Ord. ACHNANTALES ツメケイソウ目

Fam. Achnanthaceae ツメケイソウ科

19) *Achnanthes* 属

(1) *Achnanthes inflata* (Kützing) Grunow in Cleve et Grunow (日下部, 2000)

(2) *Achnanthes peragalli* Brun et Héribaud var. *peragalli* (日下部, 2000)

Fam. Achnanthidaceae ツメワカレケイソウ科

20) *Achnanthidium* 属

(1) *Achnanthidium convergens* (H. Kobayasi) H. Kobayasi [= *Achnanthes convergens* H. Kobayasi in H. Kobayasi et al.] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(2) *Achnanthidium exiguum* (Grunow) Czarnecki [= *Achnanthes exigua* Grunow var. *exigua*] (今津, 1973; 日下部, 2000)

(3) *Achnanthidium japonicum* (H. Kobayasi) H. Kobayasi [= *Achnanthes japonica* H. Kobayasi in H. Kobayasi et al.] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

(4) *Achnanthidium minutissimum* (Kützing) Czarnecki [= *Achnanthes minutissima* Kützing var. *minutissima*] (日下部, 2000)

(5) *Achnanthidium pyrenaicum* (Hustedt) H. Kobayasi [= *Achnanthes biasolettiana* Grunow var. *biasolettiana*] (日下部, 2000)

21) *Karayevia* 属

(1) *Karayevia clevei* (Grunow) Round et Bukhtiyarova var. *rostrata* (Hustedt) Kingston [= *Achnanthes clevei* Grunow in Cleve et Grunow var. *rostrata* Hustedt] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

22) *Planothidium* 属

(1) *Planothidium lanceolatum* (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot [= *Achnanthes lanceolata* (Brébisson ex Kützing) Grunow var. *lanceolata*] (今津, 1979; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

Fam. Cocconeidaceae コメツブケイソウ科

23) *Cocconeis* 属

(1) *Cocconeis placentula* Ehrenberg var. *placentula* (下土居, 1992; 日下部, 2000)

・*C. placentula* var. *euglypta* (Ehrenberg) Grunow (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

・*C. placentula* var. *lineata* (Ehrenberg) Van Heurck (畑田, 1982; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

Ord. NAVICULALES フナガタケイソウ目

Fam. Diadesmidaceae オビフネケイソウ科

24) *Luticola* 属

(1) *Luticola mutica* (Kützing) D.G. Mann [= *Navicula mutica* Kützing] (下土居, 1992; 日下部, 2000)

Fam. Amphipleuraceae アミバリケイソウ科

25) *Amphipleura* 属

(1) *Amphipleura pellucida* Kützing (今津, 1973)

26) *Frustulia* 属

(1) *Frustulia rhomboides* (Ehrenberg) De Toni var. *rhomboides* (今津, 1973, 1981; 日下部, 2000)

・*F. rhomboides* var. *saxonica* (Ehrenberg) De Toni (今津, 1973; 下土居, 1992)

(2) *Frustulia vulgaris* (Thwaites) De Toni (日下部, 2000)

Fam. Neidiaceae ハスフネケイソウ科

27) *Neidium* 属

(1) *Neidium bisulcatum* (Lagerstadt) Cleve var. *nipponicum* Skvortzow (今津, 1973)

(2) *Neidium dubium* (Ehrenberg) Cleve var. *dubium* (日下部, 2000)

(3) *Neidium iridis* (Ehrenberg) Cleve var. *iridis* (*N. iridis* var. *amphigomphus* (Ehrenberg) A. Mayer を含む) (今津, 1973)

(4) *Neidium productum* (W. Smith) Cleve (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

Fam. Sellaphoraceae エリツキケイソウ科

28) *Sellaphora* 属

(1) *Sellaphora bacillum* (Ehrenberg) D.G. Mann [= *Navicula bacillum* Ehrenberg] (今津, 1973; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

(2) *Sellaphora pupula* (Kützing) Mereschkowsky [= *Navicula pupula* Kützing] (下土居, 1992; 日下部, 2000)

Fam. Pinnulariaceae ハネケイソウ科

29) *Pinnularia* 属

(1) *Pinnularia acrosphaeria* W. Smith var. *acrosphaeria* (今津, 1973)

(2) *Pinnularia biceps* Gregory (下土居, 1992; 日下部, 2000)

(3) *Pinnularia divergenas* W. Smith var. *sublinearis* Cleve (今津, 1973)

(4) *Pinnularia gibba* Ehrenberg (今津, 1973)

- (5) *Pinnularia interrupta* W. Smith var. *minutissima* Hustedt (今津, 1973; 日下部, 2000)
 (6) *Pinnularia microstauron* (Ehrenberg) Cleve var. *microstauron* (日下部, 2000)
 (7) *Pinnularia streptaphe* Cleve (今津, 1973)
 (8) *Pinnularia subcapitata* Gregory var. *subcapitata* (今津, 1973)
 (9) *Pinnularia viridis* (Nitzsch) Ehrenberg (今津, 1973, 1979)

Fam. Diploneidaceae マユケイソウ科

30) Diploneis 属

- (1) *Diploneis elliptica* (Kützing) Cleve (今津 1973)
 (2) *Diploneis oblongella* (Nägeli) Cleve-Euler [= *D. ovalis* (Hilse) Cleve var. *oblongella* (Nägeli) Cleve] (今津 1973, 日下部 2000)

Fam. Naviculaceae フナガタケイソウ科

31) Navicula 属

- (1) *Navicula atomus* (Kützing) Grunow var. *atomus* (日下部, 2000)
 (2) *Navicula cinctaeformis* Hustedt sensu Cholnoky (下土居, 1992; 日下部, 2000)
 (3) *Navicula capitatoradiata* Germain (*N. salinarum* Grunow var. *intermedia* (Grunow) Cleve および *N. cryptocephala* Kützing var. *intermedia* Grunow in Van Heurck を含む) (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)
 (4) *Navicula cryptocephala* Kützing (今津, 1973, 1979, 1981 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
 (5) *Navicula cryptotenella* Lange-Bertalot [= *N. radiosa* Kützing var. *tenella* (Brébisson ex Kützing) Van Heurck] (畑田, 1982; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
 (6) *Navicula decussis* Østrup var. *decussis* (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
 (7) *Navicula elegans* W. Smith (今津, 1973)
 (8) *Navicula exigua* (Gregory) Grunow in Van Heurck (今津, 1981; 日下部, 2000)
 (9) *Navicula elginensis* (Gregory) Ralfs var. *elginensis* (下土居, 1992; 日下部, 2000)
 (10) *Navicula gregaria* Donkin (下土居, 1992; 日下部, 2000)
 (11) *Navicula lanceolata* (C. Agardh) Ehrenberg (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
 (12) *Navicula laterostrata* Hustedt (日下部, 2000)
 (13) *Navicula nipponica* (Skvortzow) Lange-Bertalot [= *N. radiosa* Kützing f. *nipponica* Skvortzow] (下土居,

1992; 日下部, 2000)

(14) *Navicula radiosa* Kützing var. *radiosa* (今津, 1973, 1979; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

(15) *Navicula rostellata* Kützing [= *N. viridula* (Kützing) Ehrenberg var. *rostellata* (Kützing) Cleve] (畑田, 1982; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

(16) *Navicula schroeterii* F. Meister (下土居, 1992; 日下部, 2000)

(17) *Navicula slevicensis* Grunow (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(18) *Navicula subminuscula* Manguin [= *N. frugalis* Hustedt] (畑田, 1982)

(19) *Navicula upsaliensis* (Grunow) Peragallo [= *N. menisculus* Schumann var. *upsaliensis* Grunow] (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(20) *Navicula veneta* Kützing [= *N. cryptocephala* Kützing var. *veneta* (Kützing) Rabenhorst] (日下部, 2000)

(21) *Navicula viridula* (Kützing) Ehrenberg var. *viridula* (下土居, 1992; 日下部, 2000)

Fam. Pleurosigmataceae メガネケイソウ科

32) Gyrosigma 属

(1) *Gyrosigma acuminatum* (Kützing) Rabenhorst (今津, 1973; 日下部, 2000)

(2) *Gyrosigma eximium* (Thwaites) Boyer (日下部, 2000)

Fam. 所属不明

33) Caloneis 属

(1) *Caloneis silicula* (Ehrenberg) Cleve var. *gibberula* (Kützing) Cleve (今津, 1973)

Ord. THALASSIOPHYSALES ハンカケケイソウ目

Fam. Catenulaceae ニセイチモンジケイソウ科

34) Amphora 属

(1) *Amphora ovalis* (Kützing) Kützing (下土居, 1992; 日下部, 2000)

(2) *Amphora pediculus* (Kützing) Grunow (*A. perpusilla* Grunow および *A. ovalis* (Kützing) Kützing var. *pediculus* (Kützing) Van Heurck を含む) (下土居, 1992; 日下部, 2000)

Ord. BACILLARIALES クサリケイソウ目

Fam. Bacillariaceae クサリケイソウ科

35) Bacillaria 属

(1) *Bacillaria paxillifer* (O.F. Müller) Hendey [= *Bacillaria paradoxa* Gmelin] (下土居, 1992; 日下部, 2000)

36) Nitzschia 属

(1) *Nitzschia acicularis* (Kützing) W. Smith (兵庫陸

水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

- (2) *Nitzschia amphibia* Grunow. (畑田, 1982; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (3) *Nitzschia communis* Rabenhorst (日下部, 2000) · *N. communis* var. *abbreviata* Grunow (日下部, 2000)
- (4) *Nitzschia dissipata* (Kützing) Grunow var. *dissipata* (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)
- (5) *Nitzschia frustulum* (Kützing) Grunow var. *frustulum* (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (6) *Nitzschia fonticola* Grunow in Cleve et Möller (今津, 1973; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (7) *Nitzschia gracilis* Nitzsch (日下部, 2000)
- (8) *Nitzschia linearis* (C. Agardh) W. Smith var. *linearis* (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (9) *Nitzschia obtusa* W. Smith var. *scarpelliformis* Grunow (今津 1979)
- (10) *Nitzschia palea* (Kützing) W. Smith (今津, 1973; 畑田, 1982; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (11) *Nitzschia paleacea* (Grunow) Grunow in Van Heurck (畑田, 1982; 下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (12) *Nitzschia scalpelliformis* (Grunow) Grunow in Cleve et Grunow [= *N. obtusa* W. Smith var. *scalpelliformis* Grunow in Cleve et Möller] (今津, 1973)
- (13) *Nitzschia recta* Hantzsch in Rabenhorst (今津, 1973)
- (14) *Nitzschia rostellata* Hustedt (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (15) *Nitzschia ruttneri* Hustedt (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (16) *Nitzschia sigma* (Kützing) W. Smith (今津, 1973; 下土居, 1992; 日下部, 2000)

Ord. RHOPALODIALES クシガタケイソウ目

Fam. Rhopalodiaceae クシガタケイソウ科

37) Epithemia 属

- (1) *Epithemia argus* (Ehrenberg) Kützing var. *longicornis* (Ehrenberg) Grunow (日下部, 2000)
- (2) *Epithemia turgida* (Ehrenberg) Kützing var. *turgida* (日下部, 2000)

Ord. SURIRELLALES コバンケイソウ目

Fam. Surirellaceae コバンケイソウ科

38) Surirella 属

- (1) *Surirella angusta* Kützing (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (2) *Surirella bifrons* Ehrenberg [= *S. biseriana* Brébisson in Brébisson et Godey var. *bifrons* (Ehrenberg)

Hustedt] (日下部, 2000)

- (3) *Surirella brebissonii* Krammer et Lange-Bertalot var. *brebissonii* [= *S. ovata* Kützing] (下土居, 1992; 日下部, 2000)
- (4) *Surirella elegans* Ehrenberg (今津, 1979)
- (5) *Surirella linearis* W. Smith var. *linearis* (下土居, 1992; 日下部, 2000) · *S. linearis* var. *elliptica* O. Müller et W. Smith (日下部, 2000)
- (6) *Surirella robusta* Ehrenberg (今津 1973, 1981; 下土居 1992; 日下部, 2000)
- (7) *Surirella splendida* (Ehrenberg) Kützing [= *S. robusta* Ehrenberg var. *splendida* (Ehrenberg) Van Heurck] (今津, 1973; 日下部, 2000)
- (8) *Surirella tenera* Gregory (今津, 1973)

7. 褐藻類

Class PHAEOPHYCEAE 褐藻綱

Ord. RALFSIALES イソガワ目

Fam. 所属不明

1) Heribaudiella 属

- (1) *Heribaudiella fluviatilis* (Areschoug) Svedelius イズミイシノカワ (熊野, 1973)

8. ハプト藻類

Class HAPTOPHYCEAE ハプト藻綱

Ord. PRYMNESIALES プリムネシウム目

Fam. Prymnesiaceae プリムネシウム科

1) Chrysochromulina 属

- (1) *Chrysochromulina parva* Lackey (Ito, 1989)

9. ミドリムシ藻類

Class EUGLENOPHYCEAE ミドリムシ藻綱

Ord. EUGLENALES ユーグレナ目

Fam. Euglenaceae ユーグレナ科

1) Euglena (ミドリムシ) 属

- (1) *Euglena acus* Ehrenberg (今津, 1973)
- (2) *Euglena deses* Ehrenberg (今津, 1973, 1981)
- (3) *Euglena pisciformis* G.A. Klebs (兵庫陸水生物研究会編, 1991)
- (4) *Euglena viridis* Ehrenberg (今津, 1973)

2) Lepocinclis 属

- (1) *Lepocinclis ovum* (Ehrenberg) Lemmermann (兵庫陸水生物研究会編, 1991)

3) Phacus 属

- (1) *Phacus curvicauda* Svirenko (今津, 1981)
- (2) *Phacus orbicularis* K. Hübner (今津, 1981) · *P. orbicularis* var. *caudatus* Skvortsov (今津, 1973)

(3) *Phacus pleuronectes* (O.F. Müller) Dujardin (今津, 1973, 1979, 1981)

10. 緑藻類

Class CHLOROPHYCEAE 緑藻綱

Ord. VOLVOCALES オオヒゲマワリ目

Fam. Volvocaceae オオヒゲマワリ科

1) *Eudorina* 属

(1) *Eudorina elegans* Ehrenberg (今津, 1973, 1979)

2) *Pandorina* 属

(1) *Pandorina morum* (O.F. Müller) Bory (今津, 1973, 1979; 兵庫陸水生物研究会編, 1991)

3) *Volvox* (オオヒゲマワリ) 属

(1) *Volvox globator* Linnaeus (今津, 1981)

(2) *Volvox tertius* Meyer (今津, 1979)

Ord. TETRASPORALES ヨツメモ目

Fam. Tetrasporaceae ヨツメモ科

4) *Apicystis* 属

(1) *Apicystis brauniana* Nägeli (熊野, 1973)

5) *Tetraspora* (ヨツメモ) 属

(1) *Tetraspora cylindrica* (Wahlenberg) C. Agardh (熊野, 1973)

(2) *Tetraspora gelatinosa* (Vaucher) Desvaux (熊野, 1973)

(3) *Tetraspora lacustris* Lemmermann (熊野, 1973)

(4) *Tetraspora lubrica* (Roth) C. Agardh (熊野, 1973; 佐藤, 2001)

Fam. Gloeococcaceae グロエオコックス科

6) *Asterococcus* 属

(1) *Asterococcus limneticus* G.M. Smith (熊野, 1973)

7) *Gloeocystis* 属

(1) *Gloeocystis ampla* (Kützing) Lagerheim (熊野, 1973)

(2) *Gloeocystis gigas* (Kützing) Lagerheim (今津, 1973, 1979, 1981)

8) *Tetrasporidium* 属

(1) *Tetrasporidium javanicum* Möbius (熊野, 1973)

Ord. CHLOROCOCCALES クロロコックム目

Fam. Chlorococcaceae クロロコックム科

9) *Characium* 属

(1) *Characium limneticum* Lemmermann (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

Fam. Oocystaceae オーキスチス科

10) *Ankistrodesmus* 属

(1) *Ankistrodesmus falcatus* (Corda) Ralfs (今津, 1973, 1981)

(2) *Ankistrodesmus spiralis* (W.B. Turner) Lemmermann (今津, 1979)

11) *Chlorella* (クロレラ) 属

(1) *Chlorella vulgaris* Beijerinck (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

12) *Kirchineriella* 属

(1) *Kirchineriella lunaris* (Kirchner) K. Möbius (今津, 1973, 1979, 1981)

13) *Oocystis* 属

(1) *Oocystis borgei* Snow (今津, 1979)

14) *Planktosphaeria* 属

(1) *Planktosphaeria gelatinosa* G.M. Smith (今津, 1979)

15) *Selenastrum* 属

(1) *Selenastrum gracile* Reinsch (今津, 1973)

(2) *Selenastrum westii* G.M. Smith (今津, 1979)

16) *Tetraedron* 属

(1) *Tetraedron regulare* Kützing (今津, 1973)

Fam. Elakatothricaceae エラカトトリックス科

17) *Coccomyxa* 属

(1) *Coccomyxa lacustris* (Chodat) Chodat (熊野, 1973)

18) *Elakatothrix* 属

(1) *Elakatothrix gelatinosa* Wille (熊野, 1973)

(2) *Elakatothrix viridis* (Snow) Printz (熊野, 1973)

19) *Dactylothece* 属

(1) *Dactylothece confluens* (Kützing) Lagerheim (熊野, 1973)

Fam. Palmellaceae パルメラ科

20) *Palmella* 属

(1) *Palmella miniata* Nägeli (熊野, 1973)

(2) *Palmella mucosa* Kützing (熊野, 1973)

21) *Sphaerocystis* 属

(1) *Sphaerocystis schroeteri* Chodat (熊野, 1973)

Fam. Dictyosphaeriaceae ジクチオスフェリウム科

22) *Botryococcus* 属

(1) *Botryococcus braunii* Kützing (今津, 1973)

23) *Dictyosphaerium* 属

(1) *Dictyosphaerium pulchellum* H.C. Wood (今津, 1973)

24) *Dimorphococcus* 属

(1) *Dimorphococcus lunatus* A. Braun (今津, 1973)

Fam. Scenedesmaceae セネデスムス科

25) *Coelastum* 属

(1) *Coelastum microporum* Nägeli in A. Braun (今津, 1973)

(2) *Coelastrum reticulatum* (P.A. Dangeard) Senn (今津, 1973)

(3) *Coelastrum sphaericum* Nägeli (今津, 1973)

26) *Crucigenia* 属

(1) *Crucigenia irregularis* Wille (今津, 1973)

(2) *Crucigenia quadrata* Morren (今津, 1979)

27) Scenedesmus 属

(1) *Scenedesmus acuminatus* (Lagerheim) Chodat var. *acuminatus* (今津, 1979)

・*S. acuminatus* f. *maximus* Uherkovich (今津, 1979)

(2) *Scenedesmus acutus* (Meyen) Chodat (今津, 1973; 下土居, 1992)

(3) *Scenedesmus bernardii* G.M. Smith (兵庫陸水生物研究会編, 1991)

(4) *Scenedesmus carinatus* (Lemmermann) Chodat (今津 1973)

(5) *Scenedesmus denticulatus* Lagerheim var. *linearis* Hansgirg (今津, 1973)

(6) *Scenedesmus ecornis* (Ralfs) Chodat var. *disciformis* Chodat (今津, 1973, 1979)

(7) *Scenedesmus quadricauda* (Turpin) Brébisson var. *quadricauda* (今津, 1973, 1979, 1981)

・*S. quadricauda* var. *biornatus* Kiss f. *giganticus* Uherkovich (今津, 1973)

・*S. quadricauda* var. *longispina* (Chodat) G.M. Smith (今津, 1973)

(8) *Scenedesmus spinosus* Chodat (兵庫陸水生物研究会編, 1991)

28) Tetrallantos 属

(1) *Tetrallantos lagerheimii* Teiling (今津, 1973)

Fam. Hydrodictyaceae アミミドロ科

29) Hydrodictyon (アミミドロ) 属

(1) *Hydrodictyon reticulatum* (Linnaeus) Lagerheim アミミドロ (熊野, 1973)

30) Pediastrum (クンショウモ) 属

(1) *Pediastrum araneosum* (Raciborski) G.M. Smith (今津, 1973, 1981)

・*P. araneosum* var. *rugulosum* (G.S. West) G.M. Smith (今津, 1973)

(2) *Pediastrum biradiatum* Meyen var. *emarginatum* A. Braun f. *convexum* Prescott (今津, 1973)

(3) *Pediastrum biwae* Negoro ビワクンショウモ (今津, 1973)

(4) *Pediastrum boryanum* (Turpin) Meneghini サメハダクンショウモ (今津, 1973, 1979, 1981)

(5) *Pediastrum duplex* Meyen (今津, 1973, 1979, 1981)

・*P. duplex* var. *clathratum* (A. Braun) Lagerheim (今津, 1981)

・*P. duplex* var. *gracilimum* West et G.S. West (今津, 1973, 1979)

・*P. duplex* var. *rotundatum* Lucks (今津, 1979)

(6) *Pediastrum tetras* (Ehrenberg) Ralfs (今津, 1973, 1981)

(7) *Pediastrum tetras* (Ehrenberg) Ralfs var. *tetraodon* (Chorda) Rabenhorst (今津, 1981)

31) Sorastrum 属

(1) *Sorastrum spinulosum* Nägeli (今津, 1973)

Ord. ULOTRICHALES ヒビミドロ目

Fam. Ulotrichaceae ヒビミドロ科

32) Geminella 属

(1) *Geminella minor* (Nägeli) Heering (佐藤, 2001)

33) Klebsormidium 属

(1) *Klebsormidium flaccidum* (Kützing) P.C. Silva [= *Hormidium flaccidum* (Kützing) A. Braun] (熊野, 1973)

(2) *Klebsormidium klebsii* (G.M. Smith) P.C. Silva [= *Hormidium klebsii* G.M. Smith] (熊野, 1973)

(3) *Klebsormidium rivulare* (Kützing) Morison et Sheath [= *Hormidium rivulare* Kützing] (熊野, 1973)

(4) *Klebsormidium subtile* (Kützing) Tracanna ex Tell [= *Hormidium subtile* (Kützing) Heering] (今津, 1973)

34) Ulothrix (ヒビミドロ) 属

(1) *Ulothrix aequalis* Kützing (今津, 1973; 日下部, 2000)

(2) *Ulothrix subconstricta* G.S. West (今津, 1979)

(3) *Ulothrix tenuissima* Kützing (兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(4) *Ulothrix zonata* (Weber et Mohr) Kützing (熊野, 1973; 日下部, 2000)

Fam. Microsporaceae ミクロスポラ科

35) Microspora 属

(1) *Microspora crassior* (Hansgirg) Hazen (熊野, 1973)

(2) *Microspora stagnorum* (Kützing) Langerheim (熊野, 1973)

(3) *Microspora tumidula* Hazen (熊野, 1973; 今津, 1973; 日下部, 2000)

(4) *Microspora willeana* Lagerheim (熊野, 1973)

(5) *Microspora wittrockii* (Wille) Lagerheim (熊野, 1973)

Ord. SPHAEROPLEALES ヨコワミドロ目

Fam. Sphaeropleaceae ヨコワミドロ科

36) Sphaeroplea 属

(1) *Sphaeroplea annulina* (Roth) C. Agardh (熊野, 1973)

Ord. CHAETPHORALES カエトフォラ目

Fam. Chaetophoraceae カエトフォラ科

37) Gongrosira 属

(1) *Gongrosira burmanica* Skuja (熊野, 1973)

38) Protococcus 属

(1) *Protococcus viridis* C. Agardh [= *Pleurococcus*

viridis C. Agardh] (熊野, 1973)

39) Chaetophora 属

(1) *Chaetophora elegans* (Roth) C. Agardh (熊野, 1973; 日下部, 2000)

(2) *Chaetophora pisiformis* (Roth) C. Agardh(日下部, 2000)

40) Cloniophora 属

(1) *Cloniophora plumosa* (Kützing) Bourrelly トゲナシツルギ (熊野, 1973; 佐藤, 2001; 日下部, 2000)

41) Draparnaldia 属

(1) *Draparnaldia glomerata* (Vaucher) C. Agardh (熊野, 1973)

(2) *Draparnaldia plumosa* (Vaucher) C. Agardh ツルギミドロ (熊野, 1973)

42) Microthamnion 属

(1) *Microthamnion kuetzingianum* Nägeli (*M. strictissimum* Rabenhorst を含む) (熊野, 1973)

43) Stigeoclonium 属

(1) *Stigeoclonium lubricum* (Dillwyn) Kützing (佐藤, 2001; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

(2) *Stigeoclonium tenue* Kützing (熊野, 1973; 兵庫陸水生物研究会編, 1991; 日下部, 2000)

Fam. Aphamphaetaeaceae アファノカエテ科

44) Aphanochaete 属

(1) *Aphanochaete repens* A. Braun (熊野, 1973)

Fam. Chaetosphaeridaceae カエトスファエリジウム科

45) Chaetosphaeridium 属

(1) *Chaetosphaeridium globosum* (Nordstedt) Klebahn (熊野, 1973)

Fam. Coleochaetaeaceae コレオカエテ科

46) Coleochaete 属

(1) *Coleochaete irregularis* Pringsheim (熊野, 1973)

(2) *Coleochaete soluta* (Brébisson) Pringsheim (日下部, 2000)

Ord. TRENTEPOHLIALES スミレモ目

Fam. Trentepohliaceae スミレモ科

47) Trentepohlia 属

(1) *Trentepohlia aurea* (Linnaeus) Martius スミレモ (熊野, 1973)

Ord. OEDOGONIALES サヤミドロ目

Fam. Oedogoniaceae サヤミドロ科

48) Bulbochaete 属

(1) *Bulbochaete nana* Wittrock (熊野, 1973)

(2) *Bulbochaete varians* Wittrock (熊野, 1973)

49) Oedogonium (サヤミドロ) 属

(1) *Oedogonium crispum* (Hassall) Wittrock (熊野, 1973)

• *O. crispum* var. *gracilescens* Wittrock (熊野, 1973)

(2) *Oedogonium cymatosporum* Wittrock et Nordstedt in Wittrock (今津, 1973)

(3) *Oedogonium cryptoporum* Wittrock (今津, 1979)

(4) *Oedogonium foveolatum* Wittrock (今津, 1973)

(5) *Oedogonium globosum* Nordstedt (熊野, 1973)

(6) *Oedogonium lautumnarium* Wittrock et Nordst(今津, 1979)

(7) *Oedogonium pachyandrium* Wittrock (熊野, 1973)

(8) *Oedogonium plusiosporum* Wittrock (今津, 1973)

(9) *Oedogonium rufescens* Wittrock (熊野, 1973)

(10) *Oedogonium sociale* Wittrock (熊野, 1973)

(11) *Oedogonium spherodeum* Prescott (今津, 1973)

(12) *Oedogonium tapeinosporum* Wittrock. (熊野, 1973)

(13) *Oedogonium undulatum* (Brébisson) A. Braun in de Bary (熊野, 1973)

(14) *Oedogonium vaucherii* (Le Clerc) A. Braun (熊野, 1973)

(15) *Oedogonium varians* Wittrock et Lund (熊野, 1973)

Ord. ULVALES アオサ目

Fam. Schizomeridaceae シゾメリス科

50) Schizomeris 属

(1) *Schizomeris leibleinii* Kützing (熊野, 1973)

Ord. CLADOPHORALES シオグサ目

Fam. Cladophoraceae シオグサ科

51) Arnoldiella 属

(1) *Arnoldiella conchophila* Miller (熊野, 1973)

52) Chaetomorpha 属

(1) *Chaetomorpha okamurai* Ueda ミゾジュズモ(熊野, 1973)

53) Cladophora (シオグサ) 属

(1) *Cladophora glomerata* (Linnaeus) Kützing カモジシオグサ (*C. crispata* (Roth) Kützing ウキシオグサを含む) (熊野, 1973; 日下部, 2000)

本種の和名は廣瀬・山岸 (1977) および山岸 (1999) では「カワシオグサ」であるが、本資料では新山 (1986) の「カモジシオグサ」を採用した。

54) Pithophora (アオミソウ) 属

(1) *Pithophora polymorpha* Wittrock (熊野, 1973)

55) Rhizoclonium 属

(1) *Rhizoclonium crassipilum* West et G.S. West (日下部, 2000)

(2) *Rhizoclonium riparium* (Roth) Harvey ネダシグサ [= *R. hieroglyphicum* Kützing] (熊野, 1973; 今津, 1973, 1979; 日下部, 2000)

56) Wittrockiella 属

(1) *Wittrockiella paradoxa* Wille (熊野, 1973)

57) 所属不明

- (1) タテヤママリモ (兵庫県, 2010)

Ord. ZYGNEMATALES ホシミドロ目 (=接合藻目)

Fam. Zygnemataceae ホシミドロ科

58) Mougeotia (ヒザオリ) 属

- (1) *Mougeotia nummuloides* (Hassall) G.B. De Toni (熊野, 1973)
(2) *Mougeotia ornata* Jao (熊野, 1973)
(3) *Mougeotia punctata* Wittrock (今津, 1979)
(4) *Mougeotia scalaris* Hassall (熊野, 1973)
(5) *Mougeotia virescens* (Hassall) O. Borge (熊野, 1973)
(6) *Mougeotia viridis* (Kützing) Wittrock (熊野, 1973)

59) Spirogyra (アオミドロ) 属

- (1) *Spirogyra fennica* Cedercreutz (熊野, 1973)
(2) *Spirogyra fragilis* Jao (熊野, 1973)
(3) *Spirogyra juergensii* Kützing. (熊野, 1973)
(4) *Spirogyra majuscula* Kützing (熊野, 1973)
(5) *Spirogyra neglecta* (Hassall) Kützing (熊野, 1973)
(6) *Spirogyra teodoresci* Transeau (熊野, 1973)
(7) *Spirogyra tumida* Jao (今津, 1973)
(8) *Spirogyra varians* (Hassall) Kützing (熊野, 1973; 今津, 1973)

60) Zygnema (ホシミドロ) 属

- (1) *Zygnema carinthiacum* Beck-Mannagetta (熊野, 1973)
(2) *Zygnema cruciatum* (Vaucher) C. Agardh (熊野, 1973)
(3) *Zygnema fanicum* Li (熊野, 1973)
(4) *Zygnema pectinatum* (Vaucher) C. Agardh (熊野, 1973)

Fam. Mesotaeniaceae メソタエニウム科

61) Cylirocystis 属

- (1) *Cylirocystis crassa* De Bary (今津, 1973)

62) Gonatozygon 属

- (1) *Gonatozygon aculeatum* Hasting var. *aculeatum* (今津, 1973)
(2) *Gonatozygon monotaenium* De Bary (今津, 1979)

63) Netrium 属

- (1) *Netrium digitus* (Ehrenberg ex Ralfs) Itzigsohn et Rothe var. *digitus* (今津, 1973, 1979)
・ *N. digitus* var. *lamellosum* (Brébisson) Grönblad. (今津, 1973, 1981)
・ *N. digitus* var. *naegeli* (Brébisson) Krieger (今津, 1973, 1981)
・ *N. digitus* var. *rectum* (Turner) Krieger (今津, 1973)

64) Penium 属

- (1) *Penium margaritaceum* (Ehrenberg) Brébisson (今

津, 1979)

Fam. Desmidiaceae デスミジウム科

65) Bambusina 属

- (1) *Bambusina borreri* (Ralfs) Cleve (*Gymnozyga moniliformis* Ehrenberg および *G. moniliformis* Ehrenberg var. *gracilescens* Nordstedt を含む) (今津, 1973, 1979)

66) Closterium (ミカヅキモ) 属

- (1) *Closterium abruptum* West (今津, 1973)
(2) *Closterium cornu* Ehrenberg ex Ralfs (今津, 1973, 1981)
(3) *Closterium diana* Ehrenberg ex Ralfs (今津, 1973, 1979, 1981)
・ *C. diana* var. *minus* Hieronymus (今津, 1973, 1981)
・ *C. diana* var. *pseudodiana* (J. Roy) Willi Krieger (今津, 1973)
(4) *Closterium gracile* Brébisson (今津, 1973)
(5) *Closterium intermedium* Ralfs (今津, 1973)
(6) *Closterium jenneri* Ralfs (今津, 1973)
(7) *Closterium lanceolatum* Kützing (今津, 1973)
(8) *Closterium lineatum* Ehrenberg (今津, 1979)
(9) *Closterium littorale* Gay (今津, 1973)
(10) *Closterium macilentum* Brébisson var. *japonicum* (Suringar) Grönblad (今津, 1973)
(11) *Closterium parvulum* Nägeli (今津, 1973, 1981)
・ *C. parvulum* var. *angustum* West et G.S. West (今津, 1973)
(12) *Closterium praelongum* Brébisson (今津, 1973)
(13) *Closterium sinense* Lütkenmüller (今津, 1973)
(14) *Closterium toxon* W. West (今津, 1973, 1979, 1981)
(15) *Closterium venus* Kützing var. *venus* (今津, 1973)
・ *C. venus* var. *incurvum* (Brébisson) Krieger (今津, 1973)
- 67) Cosmarium (ツヅミモ) 属
- (1) *Cosmarium amoenum* Brébisson in Ralfs (今津, 1973, 1981)
(2) *Cosmarium angulosum* Brébisson var. *conncinum* (Rabenhorst) West et G.S. West (今津, 1973)
(3) *Cosmarium auriculatum* Reinsch (今津, 1973)
(4) *Cosmarium bengalense* (Grunow) Turner var. *bengalense* (今津, 1973)
(5) *Cosmarium binum* Nordstedt in Wittrock et Nordstedt (今津, 1973, 1981)
(6) *Cosmarium blyttii* Wille (今津, 1973)
(7) *Cosmarium circulare* Reinsch var. *circulare* (今津, 1981)
・ *C. circulare* f. *minor* West et G.S. West (今津, 1981)
(8) *Cosmarium connatum* Brébisson (今津, 1973)

- (9) *Cosmarium constrictum* Kirchner var. *constrictum* (今津, 1981)
 ・ *C. constrictum* var. *ellipsoideum* (Elfvig) West et G.S. West (今津, 1973, 1979, 1981)
- (10) *Cosmarium depressum* Nägeli var. *planctonicum* Reverdin (今津, 1973)
- (11) *Cosmarium exiguum* Archer (今津, 1973)
- (12) *Cosmarium furcatospermum* West et G.S. West (今津, 1981)
- (13) *Cosmarium furcatospermum* West et G.S. West var. *koreanum* Skvortzow (今津, 1981)
- (14) *Cosmarium garrolense* Roy et Biss (今津, 1979)
- (15) *Cosmarium globosum* Bulnheim var. *globosum* (今津, 1973)
 ・ *C. globosum* var. *subaltum* Messikommer (今津, 1973)
- (16) *Cosmarium granatum* Brébisson in Ralfs (今津, 1973)
- (17) *Cosmarium hammeri* Reinsch var. *hammeri* (今津, 1973, 1979)
 ・ *C. hammeri* var. *protuberans* West et G.S. West (今津, 1973)
- (18) *Cosmarium hians* Borge (今津, 1973)
- (19) *Cosmarium incertum* Schmidle (今津, 1973)
- (20) *Cosmarium laeve* Rabenhorst var. *laeve* (今津, 1973)
 ・ *C. laeve* var. *reniforme* Hirano (今津, 1973)
- (21) *Cosmarium lundellii* Delponte var. *lundellii* (今津, 1981)
 ・ *C. lundellii* var. *circulare* (Reinsch) Krieger (今津, 1973, 1979)
 ・ *C. lundellii* var. *ellipticum* West (今津, 1973)
- (22) *Cosmarium margaritatum* (P. Lundell) J. Roy et Bisset (今津, 1973)
- (23) *Cosmarium margaritifera* Meneghini ex Ralfs (今津, 1973)
- (24) *Cosmarium maximum* Börgesen var. *minor* West et G.S. West (今津, 1973)
- (25) *Cosmarium meneghinii* Brébisson (今津, 1973)
- (26) *Cosmarium oblongum* Bennett (今津, 1973)
- (27) *Cosmarium ornatum* Ralfs (今津, 1973)
- (28) *Cosmarium pachydermum* P. Lundell (今津, 1981)
- (29) *Cosmarium pericymatium* Nordstedt (今津, 1973)
- (30) *Cosmarium phaseolus* Brébisson f. *minor* Boldt (今津, 1973)
- (31) *Cosmarium platydesmum* (Nordstedt) Nordstedt et Schmidle (今津, 1973)
- (32) *Cosmarium polonicum* Raciborski (今津, 1973)
- (33) *Cosmarium pokornyanum* (Grunow) West et G.S. West (今津, 1973)
- (34) *Cosmarium portianum* W. Aacher var. *nephroideum* Wittrock (今津, 1973)
- (35) *Cosmarium prae grande* Lundell (今津, 1973)
- (36) *Cosmarium pseudobroomei* Wolle (今津, 1973)
- (37) *Cosmarium pseudomagnificum* Hinode (今津, 1973)
- (38) *Cosmarium pseudoprotuberans* Kirchner var. *borgei* Insam et Krieger (今津, 1973)
- (39) *Cosmarium pseudopyramidatum* P. Lundell (今津, 1979)
- (40) *Cosmarium punctulatum* Brébisson var. *subpunctulatum* (Nordstedt) Börgesen (今津, 1973)
- (41) *Cosmarium pyramidatum* Brébisson in Ralfs (今津, 1973)
- (42) *Cosmarium quadrifarium* Lundell f. *hexasticha* (Lundell) Nordstedt (今津, 1973)
- (43) *Cosmarium quadrum* Lundell (今津, 1973)
- (44) *Cosmarium ralfsii* Brébisson in Ralfs var. *monotantum* Raciborski (今津, 1973)
- (45) *Cosmarium sphaerostichum* Nordstedt (今津, 1973)
- (46) *Cosmarium subcrenatum* Hantzsch in Rabenhorst var. *nordstedtii* Schmidle (今津, 1973)
- (47) *Cosmarium sublatere-undatum* West et G.S. West (今津, 1981)
- (48) *Cosmarium subortogonum* Raciborski (今津, 1981)
- (49) *Cosmarium subspeciosum* Nordstedt (今津, 1973)
- (50) *Cosmarium subtumidum* Nordstedt var. *klebsii* (Gutwinski) West et G.S. West (今津, 1973)
 ・ *C. subtumidum* var. *rotundum* Hirano (今津, 1973)
- (51) *Cosmarium undulatum* Corda ex Ralfs (今津, 1973)
- 68) Desmidium 属**
- (1) *Desmidium aptogonum* Brébisson ex Kützing (今津, 1973)
- (2) *Desmidium baileyi* (Ralfs) Nordstedt (今津, 1973)
- (3) *Desmidium coarctatum* Nordstedt (今津, 1973, 1979)
- (4) *Desmidium pseudostreptonema* West et G.S. West (今津, 1973, 1979)
- (5) *Desmidium swartzii* (C. Agardh) C. Agardh ex Ralfs (今津, 1973)
- 69) Docidium 属**
- (1) *Docidium undulatum* Bailey (今津, 1979)
- 70) Euastrum 属**
- (1) *Euastrum ansatum* Ralfs var. *ansatum* (今津, 1973, 1981)
 ・ *E. ansatum* var. *dideltiforme* Duceillier (今津, 1973)
 ・ *E. ansatum* var. *intermedia* Grunow (今津, 1973,

1979)

•*E. ansatum* var. *javanicum* (Gutwinski) Krieger (今津, 1973)

•*E. ansatum* var. *pyxidatum* Delponte (今津, 1973)

(2) *Euastrum bidentatum* Nägeli (今津, 1981)

(3) *Euastrum didelta* Ralfs ex Ralfs (今津, 1973)

(4) *Euastrum oblongum* (Greville) Ralfs ex Ralfs (今津, 1973)

(5) *Euastrum platycerum* Reinsch (今津, 1979)

(6) *Euastrum pulchellum* Brébisson (今津, 1973)

(7) *Euastrum sinuosum* Lenormand var. *germanicum* Raciborski (今津, 1973)

(8) *Euastrum spinulosum* Delponte (今津, 1973, 1979)

(9) *Euastrum subalpinum* Messikommer (今津, 1973)

71) *Hyalotheca* 属

(1) *Hyalotheca dissiliens* Brébisson ex Ralfs var. *dissiliens* (今津, 1973, 1981)

• *H. dissiliens* f. *bidentula* Nordstedt (今津, 1973)

• *H. dissiliens* var. *indica* Turner (今津, 1973, 1979, 1981)

• *H. dissiliens* var. *minor* Delponte (今津, 1973)

• *H. dissiliens* var. *tatica* Raciborski (今津, 1973, 1979)

72) *Micrasterias* 属

(1) *Micrasterias alata* Wallich (今津, 1973, 1979, 1981)

(2) *Micrasterias crux-melitensis* (Ehrenberg) Hassall ex Ralfs (今津, 1973, 1981)

(3) *Micrasterias decemdentata* Nägeli (今津, 1973)

(4) *Micrasterias foliacea* Bailey (今津, 1973, 1979, 1981)

(5) *Micrasterius lux* Joshua (今津, 1973)

(6) *Micrasterias mahabuleshwariensis* Hobson (今津, 1981)

• *M. mahabuleshwariensis* var. *wallichii* (Grunow) West et G.S. West (今津, 1979)

(7) *Micrasterias pinnatifida* Kützing ex Ralfs (今津, 1973, 1979, 1981)

(8) *Micrasterias thomasiana* W. Archer (今津, 1973)

73) *Onychonema* 属

(1) *Onychonema laeve* Nordstedt (今津, 1979)

74) *Pleurotaenium* 属

(1) *Pleurotaenium eugeneum* (Turner) West et G.S. West (今津, 1973)

(2) *Pleurotaenium ehrenbergi* (Brébisson) De Bary (今津, 1973, 1979)

(3) *Pleurotaenium indicum* (Grunow) Lundell (今津, 1973)

(4) *Pleurotaenium kayei* (W. Archer) Rabenhorst (今津, 1973)

(5) *Pleurotaenium minutum* (Ralfs) Delponte var. *elongaium* (West et G.S. West) Cedergrén (今津, 1973)

(6) *Pleurotaenium nodosum* (Bailey) Lundell var. *nodosum* (今津, 1973, 1981)

(7) *Pleurotaenium tridentulum* (Wolle) W. West var. *breve* Hirano (今津, 1973)

(8) *Pleurotaenium truncatum* (Brébisson) Nägeli (今津, 1979)

75) *Sphaerosozoma* 属

(1) *Sphaerosozoma excavatum* Ralfs (今津, 1979)

(2) *Sphaerosozoma granulata* Roy et Bisset var. *granulata* (今津, 1973)

76) *Spondylosium* 属

(1) *Spondylosium moniliforme* Lundell (今津, 1973, 1979)

(2) *Spondylosium planum* (Wolle) West et G.S. West (今津, 1973)

77) *Staurastrum* 属

(1) *Staurastrum biexcavatum* Hirano var. *binodulum* Hirano (今津, 1973)

(2) *Staurastrum capitulum* Brébisson (今津, 1973)

(3) *Staurastrum cerastes* P. Lundell var. *cornatum* Krieger (今津, 1979)

(4) *Staurastrum columbetoides* West et G.S. West (今津, 1973, 1979)

(5) *Staurastrum dejectus* (Brébisson ex Ralfs) Teiling [= *S. dejectum* Brébisson ex Ralfs] (今津, 1979)

(6) *Staurastrum dilatatum* Ehrenberg ex Ralfs var. *dilatatum* (今津, 1973)

(7) *Staurastrum gracile* Ralfs var. *gracile* (今津, 1981)

• *S. gracile* var. *ornatum* Krieger (今津, 1979)

(8) *Staurastrum hirsutum* Ehrenberg ex Brébisson in Ralfs (今津, 1979)

(9) *Staurastrum iotantum* Wolle var. *iotantum* (今津, 1981)

(10) *Staurastrum javanicum* (Nordstedt) Turner (今津, 1979)

(11) *Staurastrum johnsonii* West et G.S. West (今津, 1979)

(12) *Staurastrum lapponicum* (Schmidle) Grönblad (今津, 1973)

(13) *Staurastrum leptocladum* Nordstedt (今津, 1979)

(14) *Staurastrum lunatum* Ralfs (今津, 1973)

(15) *Staurastrum margaritaceum* (Ehrenberg)

- Meneghini var. *subdivergens* Hinode (今津, 1979)
 (16) *Staurastrum muticum* Brébisson ex Ralfs (今津, 1973)
 (17) *Staurastrum paradoxum* Meyen (今津 1981)
 (18) *Staurastrum pinnatum* Turner var. *subpinnatum* (Schmidle) West et G.S. West (今津 1979)
 (19) *Staurastrum pseudosebaldi* Wille (今津, 1973, 1979)
 (20) *Staurastrum quadricornutum* Roy et Bisset (今津, 1979)
 (21) *Staurastrum rhynchoceps* Krieger var. *ornatum* Hinode (今津, 1979)
 (22) *Staurastrum saltans* West et G.S. West (今津, 1973)
 (23) *Staurastrum sexangulare* (Bulnheim) Lundell var. *subglabrum* West et G.S. West (今津, 1973, 1979)
 (24) *Staurastrum spongiosum* Brébisson ex Ralfs (今津, 1973)
 (25) *Staurastrum subcruciatum* Cook et Wills (今津, 1973)
 (26) *Staurastrum tetracerum* Ralfs (今津, 1979)
 ・ *Staurastrum tetracerum* f. *trigona* Lundell (今津, 1973)
 (27) *Staurastrum trihedrale* Wolle (今津, 1973)
 (28) *Staurastrum tohopekaligense* Wolle (今津, 1973)

78) *Streptonema* 属

- (1) *Streptonema trilobatum* Wallich (今津, 1979)

79) *Triploceras* 属

- (1) *Triploceras gracile* Bailey (今津, 1973, 1979)

80) *Xanthidium* 属

- (1) *Xanthidium antilopaeum* (Brébisson) Kützing (今津, 1973)
 (2) *Xanthidium bengalicum* Turner (今津, 1979)

10. 車軸藻類

Class CHAROPHYCEAE 車軸藻綱

Ord. CHARALES シャジクモ目

Fam. Characeae シャジクモ科

1) *Chara* (シャジクモ) 属

- (1) *Chara braunii* Gmelin シャジクモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003, 2004; 兵庫県, 2010)
 (2) *Chara fibrosa* C.Agardh ex A.Bruzelius イトシャジクモ類 (ケナガシャジクモ (subsp. *benthamii*), イトシャジクモ (subsp. *gymnopitys*), エリナガシャジクモ (var. *longicorollata*) を含む) (兵庫県立人と自然の博物館, 2003; 兵庫県, 2010)

2) *Nitella* (フラスコモ) 属

- (1) *Nitella acuminata* A. Braun ex Wallman var. *capitulifera* (Allen) Imahori チャボフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003, 2004; 兵庫県, 2010)
 (2) *Nitella axilliformis* Imahori ミルフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003, 2004; 兵庫県, 2010)
 (3) *Nitella flexilis* (Linnaeus) C. Agardh var. *flexilis* ヒメフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003; 兵庫県, 2010)
 (4) *Nitella furcata* (Roxburgh ex Bruzelius) C. Agardh var. *furcata* フタマタフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003; 兵庫県, 2010)
 (5) *Nitella gracilens* Morioka キヌフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003, 2004; 兵庫県, 2010; 佐藤ほか, 2011)
 (6) *Nitella gracillima* Allen var. *gracillima* ヒナフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003; 兵庫県, 2010)
 (7) *Nitella japonica* Allen ニッポンフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003, 2004; 兵庫県, 2010)
 (8) *Nitella megaspora* (J. Croves) Sakayama セイロンフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003; 兵庫県, 2010)
 (9) *Nitella mirabilis* Nordstedt ex J. Groves var. *mirabilis* ミノリノフラスコモ (兵庫県, 2010)
 (10) *Nitella pulchella* Allen ハデフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003, 2004; 兵庫県, 2010)
 (11) *Nitella rigida* Allen var. *rigida* オニフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003; 兵庫県, 2010)
 (12) *Nitella spiciformis* Morioka ナガホノフラスコモ (兵庫県立人と自然の博物館, 2003; 兵庫県, 2010)

(2013年7月29日受付)

(2013年9月3日受理)

