



始



三井海洋生物學研究所
 業類 第一八號 からこのもの體の構成と四分胞子囊

三井海洋生物學研究所編

14.5
1052

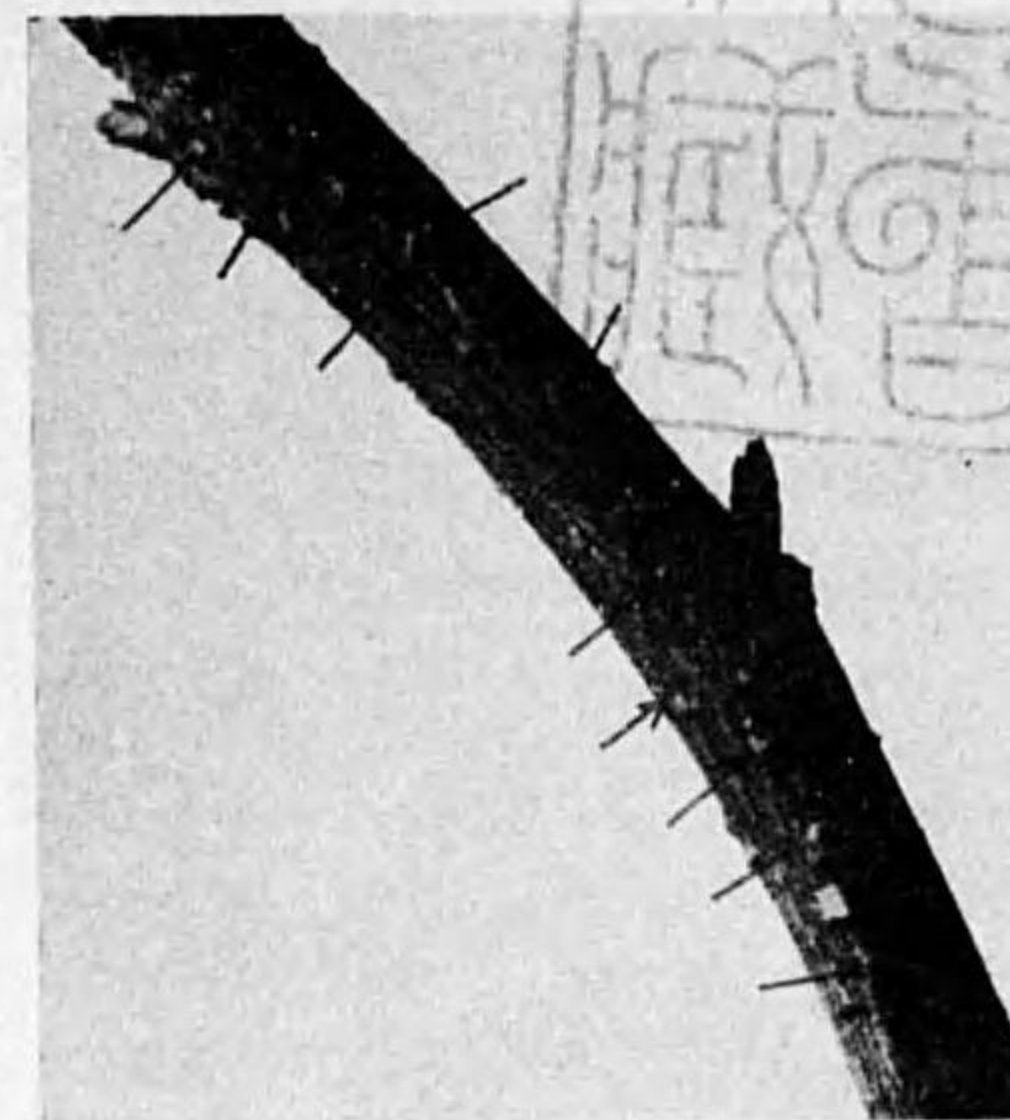
三井海洋生物學研究所業績
邦文部

第 18 號

「からごろも」の體の構成と四分孢子囊

瀬川 宗吉

植物及動物第7卷第10號別刷
昭和14年10月1日發行



第9圖 蟬が櫻の小枝に穿った多數の穴を示す
(矢印) 實物大

この實驗では 10 日目と云ふ 數字を示してゐる。之は勿論蟬の發生の時期にも關係あるであらうが、一方、飼育状態の如何にもよるものであることは疑ひを入れない。即ち、實驗(其の一)では飼育中の蟬は大部分、小屋の外側の金網にとまつて、その中に植えてある樹木にとまるものは少數である。又、樹木にとまつてゐるものがあつても、その樹木は未だ繁茂してゐないので蟬の生活には甚だ不適當であつた。之に反し、實驗(其

の二)では、櫻の繁茂した葉が籠の中の大部分をうづめ、蟬は外部の金網にとまることなく、常に櫻の枝間にあつて、其處から樹液を吸ふのが觀察された。即ち實驗(其の二)の場合の方が實驗(其の一)よりも遙かに蟬の生活には好都合であつたと考へられる。

又、次に記すことは、この實驗が終つた後で氣がついたことであるが、この金網籠によつて圍まれた櫻の木の直徑 1 cm 位の若枝は、蟬のため表面に無數の小穴を穿たれ、その爲めに籠を取除いた後約 10 日位経つてから、その枝は枯れて仕舞つた。籠に入れるために、この枝が多少押曲げられたことにも因るであらうが、單にそれだけの理由でその枝が枯死するとは考へられない(第9圖)。

5. 結 語

此の報告は蟬の生活史の研究の豫報的なもので、極めて斷片的であつて、發生學上の詳細な實驗が今後なされなければならない。然し今回の實驗結果によつて日本産の蟬の幼蟲期が果して幾年のものであらうと云ふ疑問の一部が解決されたと思ふ。

この報告を終るに當り、終始御指導と御援助とを賜つた朴澤教授を始め、色々と御加勢下さつた諸賢に對し厚く御禮を申上げる次第である。(1933 年, 9 月 7 日)

發行所寄贈本



14.5
1052

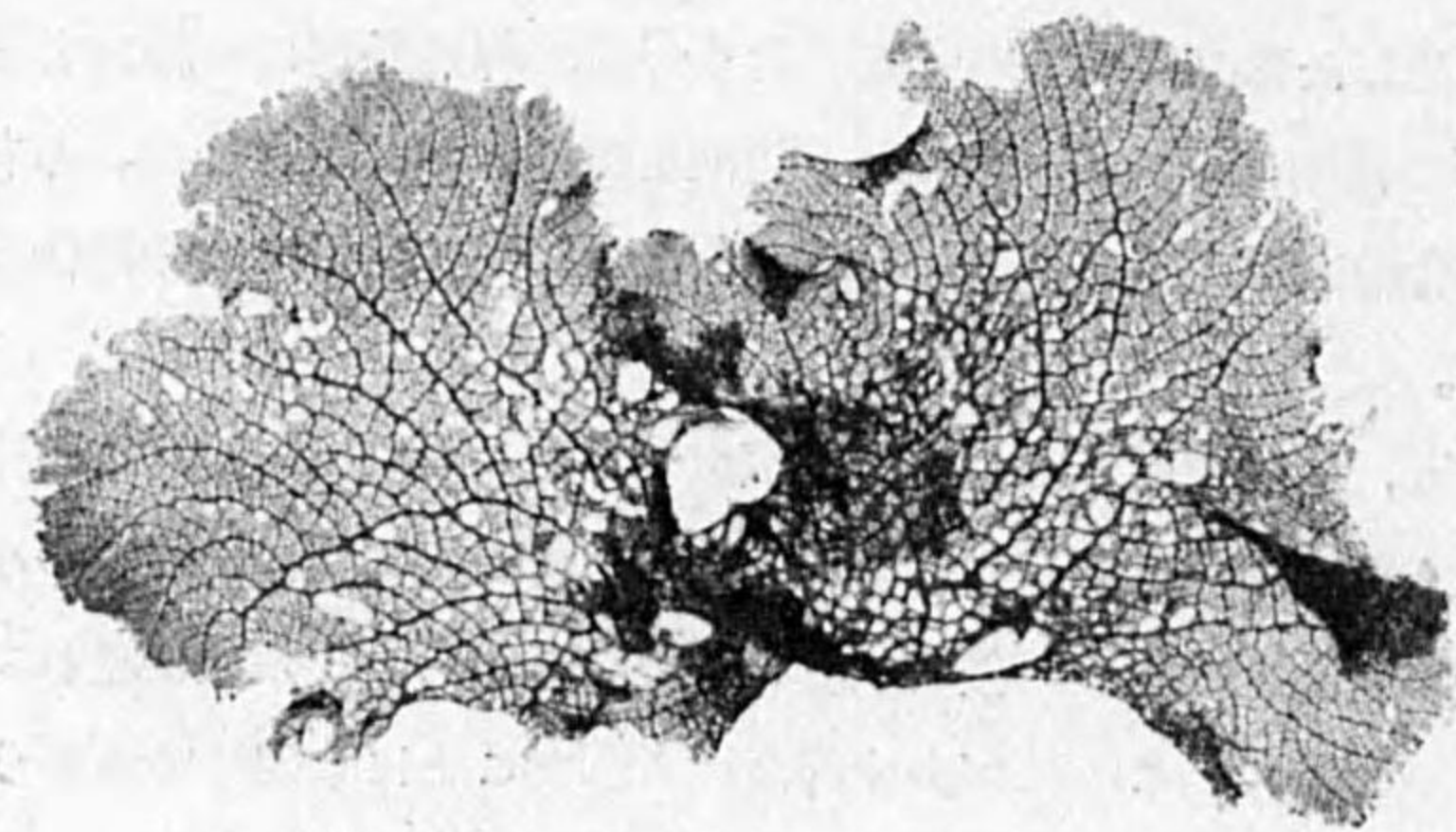
からごろもの體の構成と四分胞子囊

瀬川 宗吉

(三井海洋生物學研究所)

SEGAWA, S.: On the structure of "Karagoromo"

PAPENFUSS は最近 *Claudea multifida*, *Vanvoorstia spectabilis* 及 *V. coccinea* 三種の構造並に生殖器官を詳細に研究した結果、所謂 *Sarcomenieae* がコノハリ亞科 *Delesseliace* に包括せられる事及 *Claudea* と *Vanvoorstia* は各獨立性を有し決して一屬に併合し得ない事を明かにし、同時に從來不充分に知られたりと思はれる *Vanvoorstia* の二種の差別點を指摘した。我國の暖海に和名カラゴロモなる美麗な海藻が知られて居る(第1圖)。岡村博士は海藻學汎論、日本藻類名彙初版に於いて *V. spectabilis* に當てられ同じく第二版には *Implicaria reticulata* HEYDICH に變更され最後に日本海藻誌には再び *V. spectabilis* を採用された。産地としては琉球、沖小島、



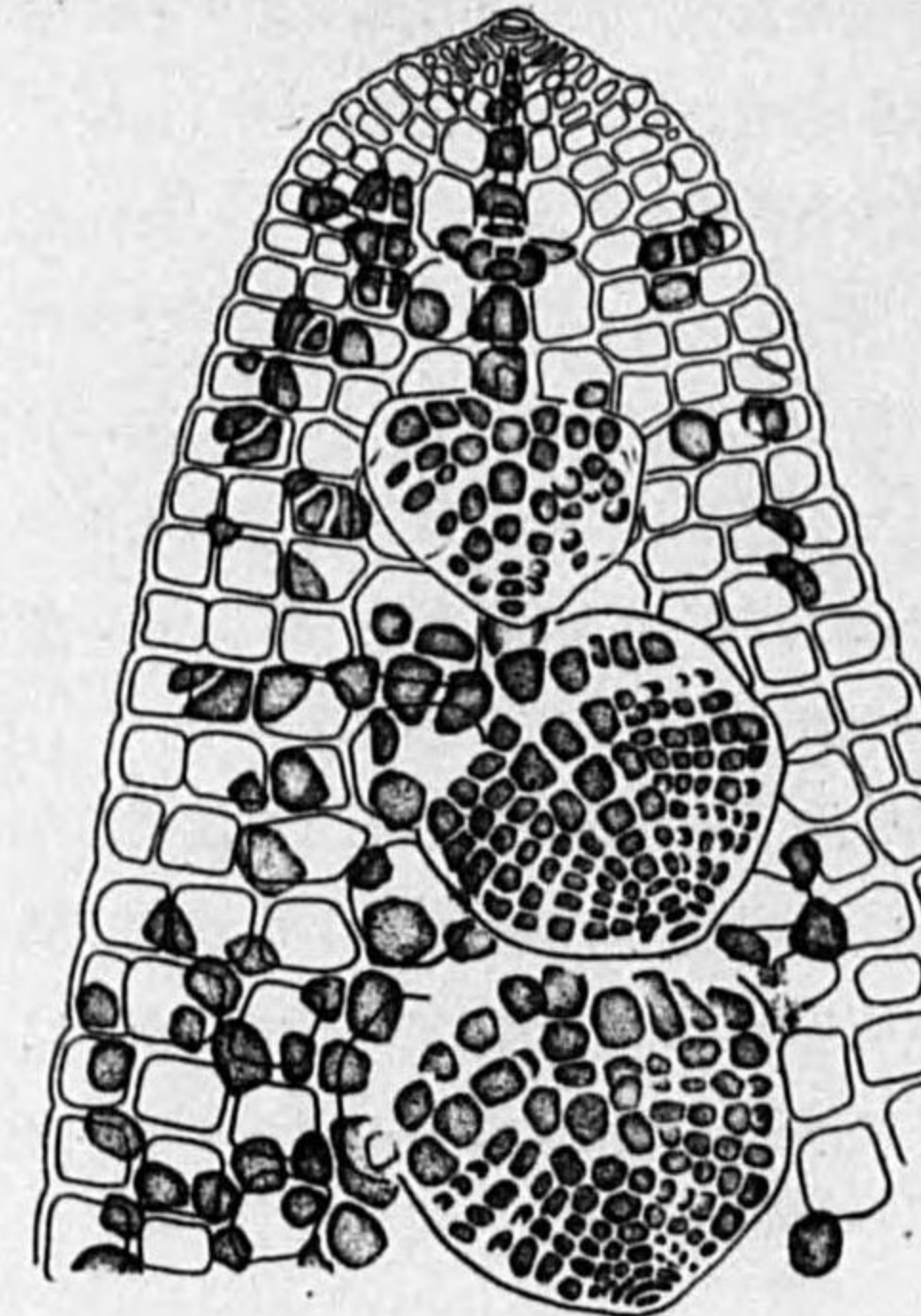
第1圖 供試材料 (ca 2/3)

天草島、柏島、室戸崎、北灘、鉛山、串本、八丈島を掲げられた。筆者は亦伊豆大島、神津島、三宅島、八丈島にてこれと思はれる多數の材料を入手し大島はその北限記録ならん事を記述した。こゝに PAPENFUSS の論文の出づるに及んでカラゴロモの正確なる同定をなし得る機會に恵まれ、その體の構成と四分胞子囊を精査するの必要にせまられた。尙筆者の材料が岡村博士のものと一致する事は博士の準備されたる標本の一部である鉛山(東京、科學博物館所藏、標本番號 743)及柏島(北大、理學部所藏)の標本に依つて充分検討された處である。

1. 體の構成

カラゴロモの體は數次の葉片から構成されるのであるが、各葉片は必ず横に關節せる頂細胞を有し、この分裂に依つて形成される第一位の細胞列は決して介生分裂を爲す事が無い。次にこの第一位の細胞列を中心として兩側に形成される側

生の周心細胞は第二次頂細胞の母細胞となり、斜の壁に依つて分裂し上方に第二次頂細胞を分離す。次いで下方の細胞は縁部に迄達し第三次の頂細胞の母細胞となる。斯くして第二次、第三次頂細胞は普通それぞれ一列宛の第二位、第三位の細胞列を作る。(時に更に一列の第三位細胞列が處々に發生する事あり)。第三次の頂細胞は總べて縁邊に達する。出來上つた葉片の幅は狭く、又先端より基部に到るまで略々同幅である。尙中心の細胞(central cells)は早く上下脊腹の周心細胞を分裂し其れに依つて覆はれて了ひ、又葉面を作る primary cells からも漸次に皮層細胞を分裂して全體が厚味を持つて來る(第2圖)。



第2圖 一葉片の脊面觀(點を以て描きたるは皮層細胞、脊側周心細胞、及娘葉片細胞)(×168)

の脊側周心細胞の他に更にその下側に第二次の周心細胞を分裂し、此が娘葉片の原始體となる。このもの、一回の分裂に依つて出來た上部のものが頂細胞と爲つて前記の様な葉片を作つて行き、下部のものが附近に細胞を分裂して固定の役をする。娘葉片が母葉片(mother blades)と爲す角度は鋭角である。(第2圖)

次に如何にして數次の葉片が組合つて、美麗なる網狀體が構成されて居るかに就いて述べる。先づ第一次の長い葉片の脊側から前記の如くし

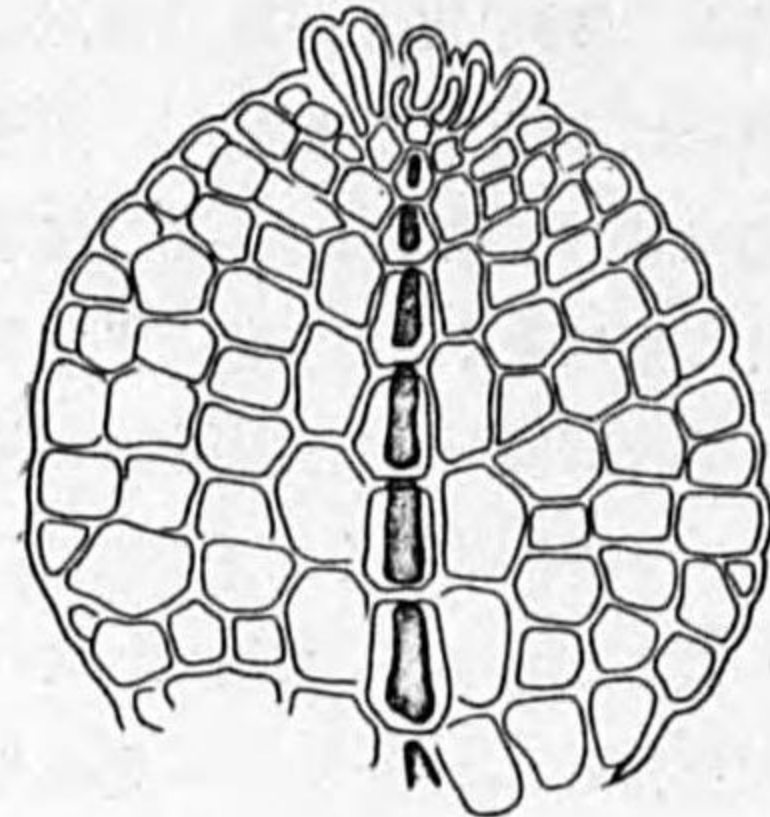
なる。斯くして第二次、第三次頂細胞は普通それぞれ一列宛の第二位、第三位の細胞列を作る。(時に更に一列の第三位細胞列が處々に發生する事あり)。第三次の頂細胞は總べて縁邊に達する。出來上つた葉片の幅は狭く、又先端より基部に到るまで略々同幅である。尙中心の細胞(central cells)は早く上下脊腹の周心細胞を分裂し其れに依つて覆はれて了ひ、又葉面を作る primary cells からも漸次に皮層細胞を分裂して全體が厚味を持つて來る(第2圖)。

娘葉片(daughter blades)は脊側に限つて生じ、一つ置きを中心の細胞が普通



第3圖 體の一部(數字はその葉片の次數を示す、×6)

て娘葉片が發達して来る。此の第二次の葉片は總べてお互に並行であつて第一次のものと同様に長い葉片となる。處が此の物から芽出する第三次の娘葉片は生長するに隨ひ母葉片と並行する第二次の葉片の腹面に達し、その頂端に於てその中心部と結合するに到るので此處に始めて網目が構成さる。この最初の網目は常に



第4圖 短い葉片(着生せんとする頂端を示す)(×135)

四邊形である。次に第四次以下のものは同様に次々と形成されるのであるが、此等は何れも最初に作られた網目を細分して行く處の短い葉片となる。そしてその網目は種々なる多邊形を現はす(第3圖)。第4圖は短い葉片の頂端が着生せんとする形態を示す。

以上は一通り網狀體の出來上りを説明したのであるが、生長した體は斯うした單式の網狀體から成る場合は寧ろ稀であつて、多くは第二次又は第三次の葉片の中の或るものが長い第一次の葉片の様に更生して、これが一組の網狀體を作り、斯くして全體として漸次複雑なる形態を示すに到る。

2. 四分胞子囊

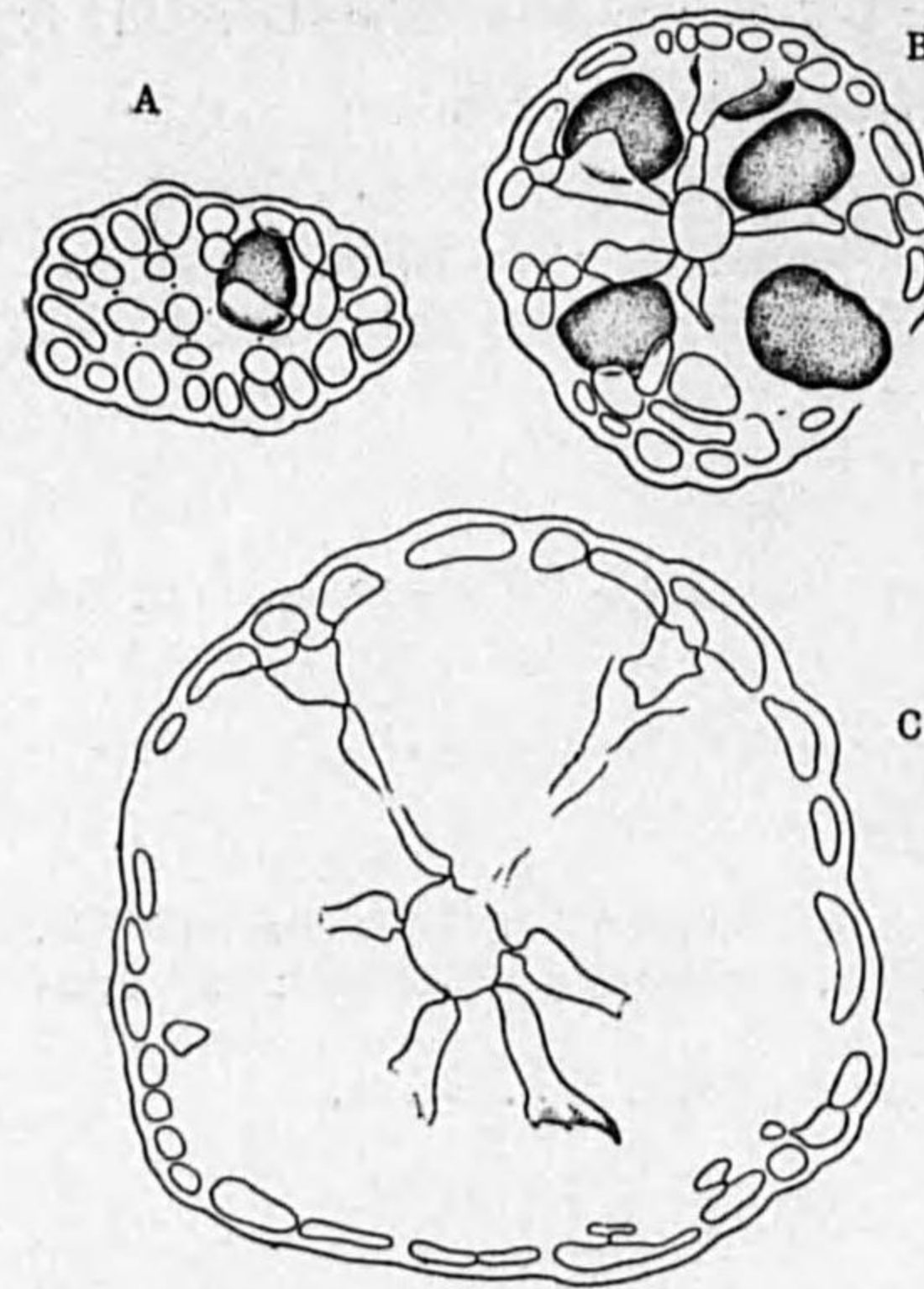
四分胞子囊は最終次葉片に形成される。一の葉片が四分胞子囊を生ずると決つた場合勿論娘葉片の芽出は止んで了ふ。四分胞子囊は acropetally に次々と形成され、葉片は明らかに Stichidia 狀である。そして自分の觀察した範圍では決してその先端が癒合せず、殊に老成した場合その頂端が網の框外に出て来る(第5圖)。皮層は完全となり勿論皮層の發達しない翼狀部は何れの場合にも觀察出来なかつた。



第5圖 最終次葉片に四分胞子囊を着けたるを示す(×18.4)

次に横斷面の形狀であるが、若

い葉片を切つて見ると多く橢圓形を示し、この場合の外貌は扁壓である。内部形態的には四つの周心細胞を見出す事が出来る(第6圖, A)。生長した葉片は此れに反してその斷面が圓形である。此の場合外貌は明らかに圓柱狀である。内部的には5個又は6個の周心細胞が見られる(第6圖, B, C)。



第6圖 四分胞子囊を有する葉片の横斷面(×135)

四分胞子囊は周心細胞に生ずるものゝ如くであるから一の segment に生ずる四分胞子囊の數は以上の事から考へて4—6個であると思はれる。

3. 結語

PAPENFUSS が彼の記述に於て *Vanvoorstia* 二種の重要な差別點として摘記した處は次の如くである。

V. spectabilis—葉片に皮層が出来ない。四分胞子囊を有する葉片は扁平、一つの segment

に四個の胞子囊を有す。

V. coccinea—葉片は皮層で覆はれる。四分胞子囊を有する葉片は圓柱狀、一つの segment に五個の胞子囊を有す。

カラゴロモの葉片は完全に皮層細胞に依つて覆はれる。四分胞子囊を有する葉片は完成すれば圓柱狀である。是等の諸點は明らかにカラゴロモを *V. spectabilis* に充てる事の妥當でない事を示して居る。尙 *V. spectabilis* に見られる如き四分胞子囊を有する葉片の翼狀部などは決してカラゴロモに見る事が出来ない。又その頂端は生長しても他の葉片と結合しない。

V. coccinea とは (1) 第三位の細胞列が二列と成る場合のある事 (2) 四分胞子囊を有する葉片が初め扁壓なる事 (3) 一つの segment に生ずる周心細胞の數は4—6個であり随つてこれに生ずる四分胞子囊の數も同數の變化を示すものらしき事一の三點に於て、PAPENFUSS の述べる處と一致しない點がある。然し是等の諸點は種を區別するに足る點とは思はれない。(3)の性質もこの屬にては左程

重要視すべきものではないと思ふ。

次に HEYDRICH の *Implicaria reticulata* であるが、この海藻は彼の記述及圖より判断するに明らかにカラゴロモと一致する。

以上に依り筆者はカラゴロモの學名として *V. coccinea* を採るべしと提唱したい。又 *Implicaria* HEYDRICH 1902 は存在の意味がないと思ふ。

稿を終るに當り懇篤なる御指導を忝うし、貴重なる標本の閱覽を許され、且御校閲の勞を執られし山田幸男教授に深謝す。又研究上多大の便宜を惠與せられし當研究所長、雨宮育作教授に感謝の意を表す。尙觀察材料の蒐集に御努力下されし林憲氏、標本の閱覽を許されし科學博物館奥山春季氏に深謝す。

文 獻

- HEYDRICH (1902): *Implicaria*, ein neues Genus der Delesseriaceen (Ber. der deutsch. Bot. Ges., 20)
- 岡村金太郎 (1900): 海藻學汎論。
- " (1902): 日本藻類名彙, 初版。
- " (1916): " 第二版。
- " (1936): 日本海藻誌。
- PAPENFUSS, G. F. (1937): The structure and reproduction of *Claudea multifida*, *Vanvoorstia spectabilis*, and *V. coccinea* (Symbolae Botanicae Upsalienses, 2.—4)
- SEGAWA, S. (1936): On the marine Algae of Susaki, Prov. Izu, II.

14.5
1052

14.5
1052

14.5-1052



1200501220014

終