

指定スル事ヲ得。火藥貯藏所相互ノ距離ニツイテハ本條ノ規定ヲ適用セズ。(完)

### プランクトン(前回講演)

理二ノ四 大森 里 高橋ふじ 築地さつ  
長岡八重 窪田 房

プランクトン(浮游生物)ナル語ハ 1887 年獨逸 Kiel ノ水産講習所長ナリシ Hensen 氏ノ選ミシモノナレド之ガ研究ハ遠ク Plato, Aristoteles ノ時代ニ始マリタ。水ニ浮ベルモノトシテ研究サレタリ。十九世紀ニ至リテ Joh. Muller, Haeckel 等出デ、之ガ研究盛トナルニ及ビ各國キソツテ臨海實驗所ヲ設ケ或ハ深海探檢或ハ南極北極探檢ノ際ニハ之ノ採集ヲ試ミテ海洋ニ向ツテノ研究ハ益々盛トナリス。淡水プランクトンノ研究ハ晩近ノコト、イヘドモ今日ニ至リテハ長足ノ進歩ヲナシ殊ニ湖水ニ富メルスイスニ於テハオーソリチートイハル、Zacharias 出デタリ。我國ニ於テハ如何己等調ベシニ博物學動物學植物學ノ諸雜誌ニ時々書カレ尙水産講習所ヨリ或ルモノニツイテノ報告ハアレド未ダ甚ダ幼稚ナリトイフベシ。サレド之等古キ雜誌ニテ研究ノ大要ハ知ルヲ得ベク獨逸ノ A. Steuer 氏ノ Plankton Kunde ニハ委シク記サレタリ己等如何ニセンコノ書ニハ盲目モ同様ナルヲ幸ニ諸

姉ノ之ニツイテ御研究アラン事ヲ切望ス。プランクトンニハ如何ナル種類アリヤ其ノ數頗ル夥多ニシテ一々列記シ能ハズタマソノ中ノ重ナルモノヲ掲グレバ

#### A. 植物

- I. 分裂藻類 例 Chroococcus, Anabana.
- II. 鞭毛類 例 Euglena.
- III. 綠藻類 例 Pandorina, Eudorina elegans.
- IV. 接合藻類 例 鼓藻(稀ニ檢出シ得)
- V. 蟲藻類 例 Ceratium, Perdinium.
- VI. 硅藻類 コノ類ハ浮游生物界ノ大部分ヲ示シ從ツテ其種類多シ 著例 Diatoma, (Fragillaria, Synedra, Cymbella, Nitzschia, Asterionella, Campylodiscus) 等

#### B. 動物

- I. 原生動物 例有孔蟲類、太陽蟲類、放散蟲類、夜光蟲
- II. 腔腸動物 綠膜水母、管水母類(カツヲノエボシ)  
真正水母類(アンドククラゲ、イウレイクラゲ)  
櫛水母類(フウセンクラゲ、オビクラゲ)
- III. 蠕形動物 例、矢蟲類、被囊類(サルバ、ドリオラム)
- IV. 軟體動物 例、異足類、翼足類
- V. 節足動物 例、葉脚類(エボシミジンコ)甲殼類ノ卵介殼類(ウミボタル)撓脚類(ケンミジンコ)

VI. 脊索動物 例有尾類(アツペンディクラリヤ)

VII. 種々ノ幼蟲類 蠕形動物ノ幼蟲、ヒトデ、クモヒトデ

ウニノ幼蟲、カキノ幼蟲、魚類ノ卵

已等始メテプランクトンノ語ヲ聞キシハ日光旅行ノ際ナリキ。中禪寺湖ハマダ夜ノ夢ヨリ醒メヌ夏ノ朝矢部保井兩先生ノ舟ヲ浮ベ給ヘルヲ羨シゲニ眺メシニヤガテヒキ來ラレシプランクトンノ樂シゲニコツブノ中ヲ泳ゲルヲ見テ之ガ觀念ヲ得タリ硝子ノヤウナ透明ナル水一見何ヲモ認メ能ハザルガ如キノ中ニカ、ル生物ノ生活スルトハコノ時マデ知ラザリキ實ニプランクトン觀察ハ日光旅行中最好好奇心ヲ起サシメタル一事ナリキ。

何時ヨリカ期待シタル三崎旅行ハ大正四年五月三十日ヨリ三日間ナリキ。コノ度ハ海ノプランクトンヲ觀念スト已等喜ビノ情ヲ制シ能ハズ幸ニ都合宜シカラシニハ之ヲ報告セント一入ノ希望ニ滿テリ。未明ニ起キ出デ、實驗所ニト急ギ磯ニ立テハサナキダニ靜ナル油壺ハ風サヘナケレバ小波モタ、ザルバカリ海上ホノ白クシテ朝ノ氣分ヲ充分味ヒ得ラル、頃ニ雙ノボートヲ浮ブ。各々五人ヅ、一ツノ網ハ漕ギ行クマ、ニプランクトンヲ引ケリ。其量ニ於テ其種類ニ於テ時ニヨリ年ニヨリテ大差アリト聞ケバ心地ヨキ朝ノ海ヲ賞シツ、

モ如何ガトウチ案ジラレヌサレド幸ニモソノ豊富ナルニ一同ノ喜ビ一方ナラズソノ主ナルモノヲ擧グレバ

1. フチマククラゲ

クラゲニハソノ大キサ二尺ニモ達スルモノアレ共之ハ極メテ小ニシテ肉眼ニテ認メ難キモノサヘアリ多ク群集シテ海洋狭シト浮游スルヲ吾人ニ捕ヘラレ狭キグラスノ中ニ入レラレテモ少シノ不平ラシキ様ヲ見セズ樂シゲニ彼方ノ隅ヨリ此方ノ隅ヘト泳ギ時々カノヤサシキ觸手ヲ開閉スルモ面白カリキ。

2. ケンミジンコ

形極メテ小ナレドモ非常ニ強クシテ採集セルプランクトンハ大部分死ニ絶エシニ尙依然トシテ長キ觸手ヲ動かセリ。

3. エボシミジンコ

名ノ如クソノ形エボシニ似タリエボシノ底ニ大ナル卵囊ヲ負ヒタル様如何ニモ重サウナリ。

4. アッペンディクラリア

透明ナルサイヅチ形ニテ長キ尾ハ恰モ柄ノ如シ

5. ドリオラム (和名タルサルバ、又ハウミダ)

ソノ形樽狀ヲナス

6. 放散蟲

體ノ中心ヨリ硅質ノ骨格射線狀ニ凸出スル様如何ニ

モ見事ナリ。

7. エビ、カニノヅオエヤ

此ノ幼蟲ハソノ泳ギ方ニ依リテ直チニ知ラル恰モボ  
ーフラノ如ク體ヲビツビツト前後ニ屈伸シテ泳グ様  
ナカナカ愛嬌アリ。

8. エビノフ<sub>井</sub>ロソマ

是ハイセエビ發生ノ一階級ニシテ四對ノ足ハ皆二分  
ス腹部少シモ發達セズサナガラ蟹ノ如シ。

9. クモヒトデノ幼蟲

鞍掛ノ如キ形セル小動物ナリ。

10. 矢蟲

小魚ノ如キ形ニテ體透明ナリソノ運動サナガラ矢ヲ  
射ルガ如シ。

11. ベリガーステージ(貝ノ幼蟲)

コノ時代ニハ纖毛ヲ振リテ盛ニ運動スルヲ親トナリ  
テハナドカソノ遅々タル

13. 硅藻

肉眼ニテハ認メ難キ程ノモノモ顯微鏡下ニウカバハ  
バ色々ノ形アリ。貨幣狀ノヌサカタ硅藻アリ星狀ノ  
星形硅藻モ多シ

13. セラチウム

淡水ニモ多ケレバ直チニ夫レト知リ得テ却テ面白シ

14. 夜光蟲

觀察シタルプランクトン中最多ク之ヲ顯微鏡下ニウ  
カガヘバ形球狀ヲナスソノ大イサ粟粒ニモ及バズ膠  
樣質透明ニシテ一本ノ長キ觸手ヲ動カシテ浮游ス。  
1810年せれりー氏ノ發見セシモノナリ。

ソノ夕べ實驗所ニテ觀察ヲ終リシ已等數人ハ油壺  
ニボートヲ浮ベ鏡ノ如キ海上ヲ漕ギ行クウチニ日ハ  
西海ニ没シヌ同時ニ權ノ先キニテ碎カル、波ボート  
ニユラル、波ハ金波ヲチラシ始メヌ打チ興ジテ舟バ  
タヲタ、キ愈々強ク權ヲ動カセバ益々輝キヌアマリ  
ノ珍シサ麗シサニ此ノ世ノ心地ニモアラズ此ノ穩カ  
ナル波ノ中ニハ如何ナル秘密ノ潜メルニヤ自然ノ巧  
妙ニ驚嘆セザルヲ得ズ一掬ノ水ヲ散セバ黄金ノ雫ハ  
波上ニ落ちテ亦モ青キ光ヲ廣メヌ磯ニ碎クル波ハ銀  
波トヤイハン金波トヤイハン意外ノ麗シサニ恍惚タ  
ル己等ハ時ノタツヲモ知ラザリキ。

抑々コノ螢火ノ如キ光ハ何カ、コレ上ニ述ベシ夜光  
蟲夫ノ光ナリコノ動物ガ磷光ヲ放ツハ海水ノ波動ソ  
ノ他外來ノ刺激ヲ受ケタル時ニ多シトコノ夜實際ニ  
觀察シタルノミニテモ之ヲ知リ得ラル單ニ器械的ノ  
ミナラズ化學的刺戟ニ依リテモ光ヲ發スルモノナリ  
ト。尙せれりー氏ノ發見ニ依レバ夜光蟲ノ發光部ハ

常ニ無數ノ小發光點ノ集合シテナレリト今二十倍乃至三十倍ノ鏡下ニ照ス時ハ發光部ハ一様ニ輝クヲ見ルト雖モ六十倍以上ノ鏡下ニテハコノ發光部ニ無數ノ小光點ヲ認ムベク從ヒテ之等ノ小光點ノ迅速ニ顯出或ハ消滅スルヲ認ムベキナリ。

以上ハ三日間ニ觀察セル主ナルモノナレドソノ消長ハフヅカニコノ間ニオイテサヘ見ルヲ得タリ最後ノ日ハ雨サヘ加ハリ時刻モオクレシカバ量少ナキモ種類ニハサマデ變化ヲ見ズカクブランクトンハ所ニヨリ時ニヨリテ大差アルノミナラズ天候ニ依リテモ變化ヲ起スモノナレバカ、ル方面ヲ委シク研究スルハ興味アルベシ諸姉ノ中夏日海濱ニ遊バル、方モ多カラシ朝ノ景色ヲ味ヒツ、ブランクトンヲ引カル、モ一興ナルベシ若シ顯微鏡ナケレバフオルマリソ4%液トスレバ土産トシテ持チ歸リテ之ヲ檢ミ得ベシ(コノ手輕ナルフオルマリソ液ハ最ヨキ保存法ナリ)モ少シ委シクシラベシカド繁雜ヲサケテタマ、三崎ノ報告ノミニ止メタリ。

## 轉 載

### 中等學校教授視察復命書(官報抄録)(承前)

次ニ中學校ニ關スル報告ノ中ヨリ高等女學校若クハ女子師範學校ノ數学科ヲ教授スルニ當リテ參考トナルベキ諸項ヲ左ニ掲グ(多少文章モ改メシ所アリ)

#### 1. 小學校ニオケル算術教授トノ連絡

算術ノ四則諸等數分數歩合算等ニ關スル計算ノ意義法則ハ生徒ハ小學校ニ於テ既ニ其ノ大體ヲ學習シ來レルカ故ニ中等學校ニ於テ此等ニ關スル事項ヲ授クルニハ先ツ既得ノ智識ヲ整理シテ之ヲ確實ニシ之ヲ基礎トシコレト連絡シテ新智識ヲ加ベク小學校ニテ學ビタル定義法則算法等ハ其儘之ヲ採用スルヲ可トシ只ダ訂正ノ所アレバ其點ダケ補修スレバ足ルナリ然ルニ今回參觀セシ算術ノ授業ニハ是等ノ點ニ十分ナル注意ヲ與ヘタルモノ少ク甚ダシキハ新ニ授ケントスル事項ニ對シテ生徒ハ如何程ノ智識ヲ有スルカ國定教科書ニハ如何ニ説明シアルカ等ニ就キテハ少シモ注意スル所ナク漫然教授シツ、アルヲ見タリ其ノ爲生徒ハ小學校ニテ學ビタル定義法則算法等モ新ニ異ナル形ニ於テ記憶シ練習スルヲ餘儀ナクセラル、場合少カラズ其ノ結果タル徒ラニ生徒ヲシテ思想ヲ混亂セシムルニ終ルベシ。

#### 2. 算術ノ應用問題選擇