

ルギー、運動量の恆存則から判断される筈である。

尙實驗中第2圖の如き寫眞を得た。これは何か放射能的汚物が附着して之からα線が出てゐるのでないかと考へられるので、丁度放射方向が一豎から發してゐる事が明瞭に觀察される(黒陰影は汚物)。

いづれ實驗の詳細はまとめて發表する。

昭和 10 年 10 月 10 日

甲南高等學校物理教室

西 田 外 彦

追記

最近到着の Proc. of Phys. Soc. Vol. 47. p. 873 に H. J. Taylor の美事な寫眞が出て居る。尙此處にその後論述の方法で筆者の得たものを掲げる(共に約 1500 倍)。使用の乾板は Ilford のプロセス。



昭和 10 年 11 月 6 日 甲南高校

西 田 外 彦

### 寄生去勢の意味に就て

寄生去勢 (parasitic castration) とは A. Giard (1887) の提唱せる術語で、寄生生物の影響によつて動物宿主の性的形質に變化を生ずる現象を示すものとして廣く行はれてをり、其適例としては昆蟲では膜翅類における stylopization が、甲殻類では蟹類における sacculinization 等が擧げられる。しかるに此現象の生物學的説明に就ては從來甚だ誤つた觀念が染みこんでをり、今日に於ても明瞭な概念に到達されたと云ひ難い様に見える。

從來寄生去勢は只漫然と(恐らくは其文字からの暗示にもよつて)脊椎動物における去勢現象と同様に見做され、寄生體によつて生殖腺が害はれ、性ホルモン作用が抑止される結果、第二次性徴に形態的變化を生じる事と信じられてきた。比較的新しい Meisenheimer (1930) や Harms (1926) の有名な大著に於ても、この説明が其體踏襲されてをり、殊に後者の如きはこの點で甚だしい無批判さをさへ暴露してゐる。

寄生去勢が間性現象に屬すべき事は夙に Goldschmidt (1921) が指摘してをり Caullery, Salt 等も同じ意見を

述べてゐる。蟹類に *Sacculina* が寄生して起る主變化が雄性的間性の生成にあることは、古典的な *Inachus* の例においても、又我々の觀察した *Eriocheir* の場合にあつても頗る明瞭に觀察することが出来る。昆蟲の諸例も間性説によつて最もよく説明されるが別個の要因の存否に就て尙一層深い知見が望ましい。

しからば高等甲殻類に關する限り、寄生去勢は間性現象以外の何ものでもないかと云ふに實際はさう單純ではない様に思はれる。

*Eriocheir* では屢、體内に Entoniscidae の寄生等脚類を宿することがあるがこの場合雌の個體では腹部が著型の儘に止まり、卵巢が顯著な發育停止を示す事は先に筆者が報告した。この状態はやはり寄生去勢に屬せしむべき現象である事は勿論であるが間性現象でない事は明白である。筆者の意見では、これは去勢現象と解するのが妥當であると思ふ。かく考へる事は畢竟、甲殻類に於て生殖腺に依據する性形質の存在を認容する事であるが、勿論それは實驗的確定を経る迄、一つの假定に止まることは云ふ迄もない。而して此假定の下にあつては、寄生去勢に屬する現象の中には間性現象のみならず、文字通りの去勢現象もまた包括される事となる。そして sacculinization に於ても通例生殖腺の退廢を伴ふ故、その場合に現はれる顯著な間性現象の背後には當然去勢現象が掩蔽されてゐると見るべきであらう。更に間性が發現するか或ひは單に去勢現象のみが現はれるかは寄生體の種類に相違によるのではなく寄生體が宿主に侵入して其生理作用に影響を及ぼし始める時間に關係するものと考へられる。

以上の考察に決定的な意義をもつ甲殻類の去勢實驗に關しては、Haemmerli-Boveri (Asellus, 1926), La Roux (Gammarus, 1931), 森 (Daphnia, 1933) 等のラヂウム照射による生殖腺破壊の實驗が多分の知見を齎した。それらの結果は未だ議論の餘地はあるにしても若干の性的形質と生殖腺との間の相關關係を肯定するに近い。高等甲殻類に就ては技術上の困難のため未だ何人も此種の實驗に成功してゐない。

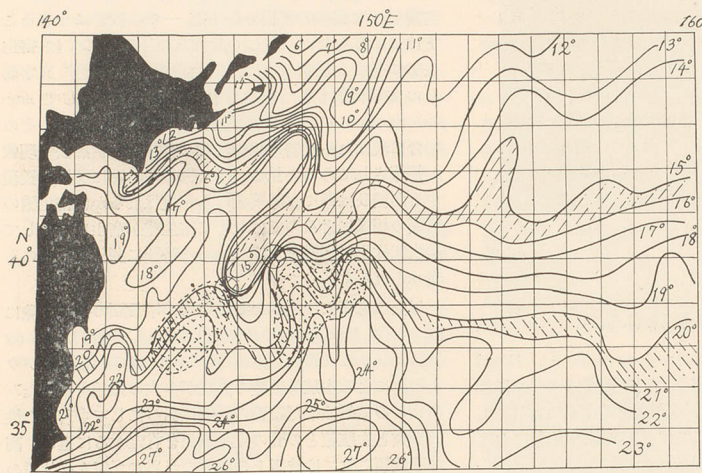
1935 年 10 月

宮 下 義 信

### 潮境に集まる‘かつを’の魚群

これ迄の研究に依つて東北海域に於ける‘かつを’漁場は表面水温 20°~24°C、就中 22°~23°C に最多出現を示す事、適温水帯の移動に伴つて此の内に存在しつつ移動する事が知られ得たのであるが、此の適温水帯内に於ての‘かつを’の分布は決して一様でなく、或る區域に集つて偏在する傾向があり水温同一でも魚群の濃淡に大差があるので、更に一步進んで之を支配する條件を求め見た。昭和 4-10 年の夏季の‘かつを’漁場及び漁獲

分布と水温分布を對照せしめて調査した(例第 1 圖參照)結果、 $20^{\circ}\sim 24^{\circ}\text{C}$  の水帯中  $22^{\circ}\text{C}$  線を中心に、等温線の最も北に突出した暖流の尖端部及び其西側(寒流系水の南に突出した尖端の東側)の區域に於て最も濃密に魚群の分布する事を實證した。此の區域は寒流の不連続線の最顯著な部分であつて  $15^{\circ}\sim 16^{\circ}\text{C}$  の水帯と  $20^{\circ}\sim 21^{\circ}\text{C}$  の水帯に就て見るに其水温勾配の最大なる區域に當り、潮境に於ける反時計廻り收斂性渦流域なるが、此の事は v. Bjerknes の Physikalische Hydrodynamik (1933) の寒暖兩氣塊の境界に於ける低氣壓論、L. Rosenhead (1931) の計算、S. K. Banerji 及び V. M. Ghatage (1932) の實驗からも豫想せられる所である。即ち潮境に於いて‘かつを’群は先づ暖流系水の突入に乗つて進入し之に基く寒流系水との潮境に於ける反時計廻り收斂性渦動に依り機械的に集積され、濃密なる群を生ずることが結論される。



第 1 圖 昭和 9 年 8 月‘かつを’漁場及表面水温分布

更に水温、鹽分等の海洋断面に於て寒暖流兩系水が水平的に非對稱的配置を示すに止まらず、断面に於ても非對稱的結合配置を示し、其の間の潮境に漁場の集積する機構を寒暖兩氣塊衝突の場合の結果と對照し類推的に察し得た。

夏季潮境に來る迄の‘かつを’魚群の徑路は本年標識放流試験成績及び筆者の魚體に依る優勢階級群識別の研究から想定されて居るが、之は暖流系等温線の曲率極大點を結ぶ線と關聯すると見られる。

要するに今回の研究は北原の法則“魚群は 2 海流の

衝突線上に集合す”から一步を進めたもので、‘かつを’漁場中心を海況豫測に依つて豫想する場合の指針となるであらう。詳細は日本水産學會誌に近く發表する豫定。

昭和 10 年 10 月 12 日 水産試験場

宇田道隆

### Organisator の所謂 Induktionsstoff について

兩棲類胚の發生に於ける編制原 (Organisator) の化學的性質の研究は Spemann の所謂 Induktionsstoff を求めんとして最近獨逸を中心として活潑に行はれてゐる。英國の Waddington, Needham 等は Induktionsstoff はステロール様の物質であらうと主張してゐるが、最近獨逸の Fischer 等は神経板誘導刺激は酸であらうといふ論文を發表してゐる。

胚、肝臟その他の器

官のエーテル抽出物は

所謂 Induktionsstoff

を含むことが知られて

ゐたが、Fischer 等は

このエーテル溶液に水

又は重碳酸鈣溶液を加

へて振盪するとエーテ

ル層に残つた物質は最

早神経板誘導を起し得

ないといふ實驗より出

發して、かゝる處理に

よつて酸性物質が除か

れた爲に作用がなくな

つたと考へてゐる。

これだけの事實から

直ちに酸が神経板誘導

に關係してゐると斷定

することは出来ない。

たとへ酸を完全に引き

つたととしても、分割

腔の中でその移植物が

如何なる變化を受ける

な組織の移植による神

による酸性物質の産出に

以上の結果を見るに

るといつてはゐるが外

そのものの、或る一定

のか、或ひはもつと簡

大によるものであるか

に於ける神経板形成機

形で參與してゐるもの

が Induktionsstoff

は一つの進歩である。

筆者は岡田教授の指

が、Fischer 等と殆ど同

が移植物による酸性反

の下に實驗を行い、や

腔への移植物を出来る

を選び、これをリンガ

(*Triturus pyrrhogaster*)

とて第一神経板

個體が多数見出された

られた。

單にこれだけの事實

接する部分の酸性状態

べき危険があるが、筆

者酸性反應に歸着させ

る研究を續行中である

が、Fischer 等の研究も

ことから考へて確實性

が乏しいと考へて、載

は、或る特定の酸で

るとは言つてゐるが、

してゐるわけではない

度だけの問題である

が、土による實驗は此

點何思はれる。我々は

ねばならない。

京大理

### サンショウウオ

兩棲類の授精卵に於

て中面の位置が明示さ

れてゐる例は蛙 (*Rana*)

(grey crescent) で、我

がある。筆者は近年東

洋 *Lichenatus Boulenger*

はれる正中面標識を觀

る授精卵は産卵直後

に見られるばかりである