前葉ホルモンの作用は、その強度に關係し、卵巢の状態にあまり關係がない。この新説によれば、(3)に述べた兩ホルモンの卵巢に對する作用の相違(子宮に於ける反應の差違は未だ良く説明出來ぬ)、絨毛膜ホルモンは、幼若卵巢を成熟卵巢の程度以上には肥大せしめ得ないが、前葉ホルモンは、ある程度その強度に比例して卵巢を大ならしめる事、腦下垂體を剔出した動物に對し、絨毛膜ホルモンは時に無効に時に有効に作用する事等皆よく説明出来る。

(7)。最後に、種々の腫瘍患者の尿に見られる生殖腺刺激性物質に就て記す。この物質は、腫瘍の種類により、前葉ホルモン(患者の生殖腺機能が保持されてゐるに拘らず)、又は、絨毛膜ホルモンと生物學的に全く區別出來ぬ。而して前者の場合には腫瘍が前葉ホルモンの産出を盛ならしめるものであり、後者の場合には腫瘍そのものが該物質を産出するのである。生殖腺機能が消滅したものにして後者の種類の腫瘍を有する場合には、その尿中には兩種の物質があらはれ得る。

(竹 協 潔)

纖毛運動を限極する細胞内酸化還元電壓

NOMURA, S.—Studies on the physiology of ciliary movement. II. Intracellular oxidation-reduction potential limiting the ciliary movement. *Protoplasma*, Vol. 20, No. 1, 1933.

纖毛運動の生理研究の第二報として發表したる報告である。最初に EHRlich 以來生物學者の注目をひきたる組織の酸化還元の研究の歴史に一瞥を與へ、最近に至り酸化還元の強さを數量的に研究するに至りたる經過を簡潔に述べ、酸化還元壓なるものの概念を與へたる後、自らの實驗を記載せり。酸化還元壓の測定には水素イオンの濃度の測定と同様に、電氣的方法と指示藥による方法とあれども、前者は此の如き場合に利用不可能なるため、後者の方法をとったり。而して、用ひたる指示藥は Thionin, Toluidin blue, A zur I. Nile blue, Janus green, Neutral red 及び Neutral violet である。これ等の色素の還元壓は AUBEL, GÉNEVOIS 及び WURMSER, 及び RAPKINE その他の人々によりて前に既に測定せられたものである。ホクテガヒ *Pecten yessoensis* JAY の鰓の小片をこれ等の色素によりて染めたるものを少量の海水と共に硝子の小室内に密閉し、顯微鏡下に觀察した。器内の酸素缺乏するに従ひ、纖毛運動は漸次緩慢微弱となり遂に停止する。その時に細胞を染めたる色素はそれぞれの還元壓に従ひて或は還元脱色し或はそのまゝに残る。それによつて、纖毛運動を停止する際に於ける細胞内の還元壓を推定した。またその時の細胞内の pH は正常値即ち凡そ 7.0 と異なる。それによつてまたその時の細胞内の pH をも計算が出来る。また纖毛運動の停止は炭酸の蓄積によるものでもないことを論證してある。

實驗結果は表に示すが如くであつて、それによつて、纖毛運動停止の際に於ける細胞内酸

化還元壓は規定水素電極に對して, (-0.15) 乃至 (-0.26) volt であつて, pH 7.0 に於てそれに對應する rH は 8.9 乃至 5.1 である (rH の意義も説明してある)。

指 示 薬	纖毛運動停止時に於ける指示薬の還元の有無	左によりて示さるゝ細胞内限界電壓	左に對應する rH (但し pH 7.0)
チ オ ニ ン	+	< + 0.075	< 16.5
ト ル イ デ ン 青	+	< + 0.01	< 14.3
メ チ レ ン 青	+	< + 0.01	< 14.3
ア ツ - ル I	+	< + 0.01	< 14.3
ナ イ ル 青	+	< - 0.15	< 8.9
ヤ ヌ ス 綠	-	> - 0.26	> 5.1
中 性 赤	-	> - 0.34	> 2.5
中 性 紫	-	> - 0.34	> 2.5

更に纖毛運動のエネルギー源に就いても論述し, glycolysis がそのエネルギーの源泉たるべきを推論す。

(野 村 七 録)

英國産雀の第二次性特徴の抑制

KECK, W. N.—The control of the secondary sex characters in the English sparrow *Passer domesticus* (LINNAEUS). Journ. Exp. Zool. Vol. 67, No. 2, pp. 315-341, 1934.

英國産雀の成體にては羽毛の色, 嘴等に顯著なる雌雄異形を現す。されば之を用ひて性ホルモンと其の第二次性特徴との相關を究明せんとするのが本文の目的である。此の鳥の精巢は季節的に精子發生を行ふもので, 斯る精巢の季節的變化を検べるために毎月精巢の體積を測定すると10月より12月の間は非常に小さく, 11月が極小となる。其後漸次増大し3月には急激に最大となり, 5月迄は同様に止まり, 6月より漸次に減小を始める。

此の雀の嘴は雌にては明褐色を示し, 雄は生殖時期には青黒色となる。此の色は春期, 及び初夏の間現れ其後翌春迄雌と同一色彩を示すを以て雄の嘴色と精巢活動とは相關を有するものと考へられる。一方卵巢も同様な季節的變化を受けるもので, 秋生殖時期の終る頃より退行を示し12月に最小となり, 2月の初めより再び増大を示し3月及び4月に急激に増大して最大となる。輸卵管も亦卵巢と完全に期を一にして肥大萎縮を示す。

此の鳥の雄につき去勢を行ひ之と同時に雄性特徴を現す部の羽毛(特に上胸部, 咽喉部)を抜き取り其の再生毛の色彩を検するに, 去勢に依る影響なく依然雄性特色を有す。幼鳥の雌性特色を未だ現さざるものにも再生せる羽毛は雄性特色を示す。成體を去勢せる場合, 手術後2ケ年にて羽毛は著しきメラニン過多を來すが之が内分沁障害と關係あるものなりや否