

## 第9回日本爬虫両棲類学会総会記録

昭和45年11月4日 於 大阪科学技術センター

THE 9TH GENERAL MEETING OF THE HERPETOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

IN OSAKA KAGAKU-GIJUTSU CENTER

NOVEMBER 4, 1970

## 一般講演

## 1. カナヘビの食物摂取量と消化速度

石原重厚(京都教育大)

Amount of food-intake and digestive speed by the lizard, *Takydromus tachydromoides*.

Shigeatsu Ishihara (Kyoto Kyoiku Univ.)

屋内飼育容器(直径 30 cm, 深さ 15 cm のプラスチック水槽)に1匹づつ入れ、シーズン中飼育した。餌はサシムシ(ハエの幼虫)とその羽化した成体(ハエ)を用いた。飼育延匹数108匹である。年間摂取量は成体(体重 2.5 gr 以上)で 22.514 gr (ハエの数で 683.6匹), Sub-adult(1.5~2.5 gr)で 13.377 gr(445.9匹), 幼体(1.5 gr 以下)で 4.478 gr (149.2匹)であった。雌雄での差はみとめられなかった( $P=0.70$ )。季節的には5月から9月までよく食べる。Sub-adultは8月になると急に摂取量が増すのは成長と関係して、成体と変らなくなるからである。摂取には周期性がみられる。これは個体の大小・雌雄に関係なく1.5日~7.75日, 平均3.45日 $\pm$ 0.06の周期であった。この周期は冬眠前後の気温の低くなった時期でも変らない。消化速度はハエを食べさし次でサシムシを与え、それぞれの糞の確認で測定した。延154匹をシーズン中測定し, 15時間~120時間, 平均36.7時間であった。しかし活動の活発な5月~9月は平均22.8時間 $\pm$ 1.5であった。

## 2. ヤマカガシの摂取量について

深田祝・岡野清弘(京都教育大)

Amount of foods taken by the snake, *Rhabdophis tigrinus*. Hajime Fukada and Kiyohiro Okano (Kyoto Kyoiku Univ.)

ヤマカガシは野外で餌が豊富にある場合, どれぐらいの餌を食べるであろうか。屋外に設置した檻にヤマ

カガシを飼い, 餌としての蛙を十分に与えて毎日観察測定した。摂食回数や量や捕える蛙の大きさなどは蛇の大きさや性によって差があったが, 1例をあげると体長 81 cm, 体重 110 g 雄の摂食回数は5月から10月までそれぞれ6・3・7・11・8・3回, 合計38回, 各回蛙1匹, 稀に2匹を食べた。この蛇が捕食した蛙の重さは2~30 g, 平均 10 g, 合計 380 g であった。雌では5・6月の摂食回数が雄の約2倍で7月に産卵した。蛙を消化するに要した時間を軟X線で調べたところ蛙の大小や季節によって差があるが概ね5月98時間, 7月72時間, 8月60時間, 9月72時間, 10月92時間であって, ふつう消化管が空になってから次の餌を摂る。

## 3. 日本産アカウミガメの生態学的研究(2) 徳島県蒲生田海岸に上陸するアカウミガメについて

内田至・栃本武良(姫路市立水族館)

Ecological observation of the Pacific Loggerhead turtle (*Caretta caretta* Linne) in Japan (2) ... On the landing turtles in the Gamoda nesting ground. Itaru Uchida and Takeyoshi Tochimoto (Himeji Suizokukan)

<目的> 毎年5~9月にかけて, 日本の沿岸に接岸, 上陸産卵するアカウミガメについて今日まで, 組織的な調査研究は皆無に等しい状態である。著者らは, 1968年以降これらアカウミガメの海洋における生態や産卵場付近における行動, 並びに産卵生態等について調査を行ってきた。

<方法> 徳島県, 阿南市, 蒲生田海岸で1969年7月と1970年7月に産卵のため上陸した雌のアカウミガメを対象にした。

<結果> 調査期間中の上陸頭数は, 1969年は延19

頭, 1970年は延40頭であった。甲長の範囲は直線の最大甲長で 77.8~97.2 cm の範囲の個体が上陸し, 甲長の平均値は, 1969年は 89.45±2.72cm, 1970年は 89.23±5.04 で両年ともほぼ同じ値を示した。産卵上陸は早いもので午後8時頃, 遅いもので午前4時頃の上陸が観察されたが午後9時~翌日の午前3時までの上陸が圧倒的に多く, 全体の89%をしめた。産卵上陸の回数も標識放流の結果から, 一シーズンに同一個体が2回は確実に上陸産卵することを確認し, 産卵数も回を増すに従って減少する傾向があった。又, 甲長と産卵数の関係は余り顕著でなかった。

その他調査期間中に観測した2, 3の生態的知見についてのべる。

#### 4. トカゲとカナヘビのすみわけ

千石 正一 (東京農工大)

Habitat segregation of Grass lizard, *Takydromus tachydromoides* and Japanese skink, *Eumeces latiscutatus*. Shoichi Sengoku (Tokyo Noko Univ.)

I トカゲ *Eumeces latiscutatus* とカナヘビ *Takydromus tachydromoides* の千葉県松戸・船橋市に於ける生息地の環境を測定したところ, 両種の間には明らかな差がみられた。

- 1) 生息地の植物群落の構成種を, ジャガードの共通係数によって比べると, カナヘビはトカゲよりも共通性が少なかった。
- 2) 生息地の土を乾燥し, 土壌ふるいでふるい, 粒度組成を重量比で求めると, トカゲでは特に平均重量比で大半を占める中粒度で, 変化係数が小さかった。つまりカナヘビよりも一定した傾向がある。
- 3) 土壌硬度計を生息地の地表面に垂直に差し込んで測定し比較すると, カナヘビでは硬度の範囲が広く, 相対的に硬い。トカゲでは硬度が割に安定し, 軟かい。

II 室内装置内での実験観察によれば, 両種は垂直的に生活する場所が異なった。すなわち, カナヘビはトカゲよりも高い斜面上に位置する頻度が高かった。

#### 5. 冷凍餌による蛇の飼育について

リチャード・ゴリス

#### 6. 日本産トカゲの繁殖について

リチャード・ゴリス

#### 7. アレナリウスヘビの繁殖

原 幸治 (上野動物園)

Breedings of *Spalerosophis arenarius*. Koji Hara (Ueno Zoo)

ここで報告するアレナリウスヘビ (*Spalerosophis arenarius* 西パキスタン産) の♀ (no. 1, 1,330 mm) ♂ (no. 2, 1,210 mm) は1967年12月末から1970年1月 (♀) と5月 (♂) まで上野動物園水族館で飼育した。

交尾は1968年に3回 (2月13日, 7月8日, 7月9日), 1969年に3回 (1月11日, 2月14日, 2月24日) 確認された。

♀は1998年4月10日 (6個), 6月15日 (5個), 8月25日 (8個), 1969年4月1日と7日 (1+5個), 6月25日 (5個) 産卵した。同じ爬虫類でもトカゲやカメは1頭の♀が1年に数回産卵する例はよく知られているが, ヘビでは非常に珍しいものと思われる。卵は64.64×22.47 mm, 12.1 g, 1個の卵を産むのに約8分, 次の卵を産むまでに約40分要した。これから平均6個を産卵するのに要する時間は4時間余かかることが推定される。

孵化に成功したのは11個で, 79~89日で孵化した。幼蛇は平均すると全長421.7 mm, 頭胴長355.5 mm, 体重16.9 gであった。

#### 8. カメレオンの習性について

牧野信司

#### 9. トカゲモドキ属の尾部形態について

松井孝爾 (日本両棲爬虫虫研)

Studies on tail form of the genus *Eublepharis*. Takaji Matsui

日本産トカゲモドキ属 *Eublepharis* は, 琉球列島から3亜種が知られている。本属の特徴の一つとして尾の中央部分が肥大していることが挙げられ, 中村・上野1963も, 琉球産のクロイワトカゲモドキ *Eublepharis k. kuroiwa* の尾について次の如く述べている。即ち尾の長さは形態の変化に伴って異なり, 頭胴長にほぼ等しいものから, 頭胴長の%くらいしかないものまであり, 若い個体では原則として細長い尾を持つ, と。また本種の肥大した尾は, 栄養状態により太さが変化し, 飢餓状態では細くなってしまふ。

その後トカゲモドキの標本個体数が増えるに伴って, 尾部の形態について調べたところ, さまざまの形態変異は, 尾の損傷による再生によるものという結論を得

た。本種の正常な尾は細長く、頭胴長とほぼ同長で、基部より $\frac{2}{3}$ くらいまでの部分に20個ほどの環状溝があり、各溝の間には5~6列の小鱗が規則正しく並ぶ。また中央部には10個ほどの円錐形突起が、尾の下部を除く部分にほぼ同間隔に並んでいる。しかし再生部には細鱗が不規則に並ぶのみで、環状溝も円錐形突起も認められない。再生尾は中央部で特に肥大し、尾端では細くなっているが、尾の長さは頭胴長の $\frac{3}{5}$ ~ $\frac{3}{4}$ くらいのもが多い。また正常尾には数個の白色帯状斑紋があるが、再生尾ではこれが多数の不規則な白斑となっている。再生尾は他のヤモリ類同様、尾椎骨はなく軟骨部のみであるが、以上の尾部の形態的変異はイラン産の *Eublepharis macularius* にも見られることで、本種では、再生部が基部に近いほど、更に極端に太くなっている。

#### 10. 東京のモリアオガエル

金井 郁夫 (浅川中)

Some observation and distribution of the frog (*Rhacophorus Schlegel arborea*) in Tokyo. Ikuo Kanai (Asakawa Junior High School)

カエルとしては特異な産卵習性で知られるモリアオガエルは、東京都下でも西部の山麓地帯の水辺に生息している。ただし、北陸や東北地方で見られるような大産卵場はない。

(1) 水平分布：都下の生息確認地は2市(八王子市、青梅市)2町(五日市町、奥多摩町)、2村(檜原村、日の出村)にわたり、30か所である。これらの生息地はいずれもすぐ近く(平均50m)に山がある。そして水は谷川の清水から何年も放置された雨水のたまりまであり、水質は問題にできないほど適応力は強い。そのため、まだ知られない生息地もあると考えられるから、都下でも生息数は数百匹になるのではあるまいか。

産卵所は大部分が人工池で自然水の産卵所は数か所に過ぎない。木の枚に産卵する物が多い(25)がコンクリート壁や草、水田の畔もある。

1か所の産卵数は少なく(1~20)、20個を越える産卵所は2か所だけである。

東京の最北分布地が青梅市成木町(N35°50′)で南限が南浅川町(N35°35′)である。西は奥多摩町(E139°2′)、東が上記南浅川町(E139°16′)である。

(2) 垂直分布：日本各地で知られる生息地は山岳地が多い。東京の分布は前記の物より低地がめだつ。関

東山脈の南端近くから東に延びる尾根の麓の水辺に住んでいる。八王子市が200~400mの標高で8か所の平均が225m、西多摩郡(1市2町2村)は200~900m、22か所の平均が363mと少し高地化している。東京都では30か所の平均が314mである。900mの御岳山を除くと大部分が200~400mの間に分布しており、北の分布地ほど高く南ほど低地化している。

#### 11. 奄美大島名瀬産アオマダラウミヘビ *Laticauda colubrina* について

三島 章 義

#### 12. 韓国産マムシの双頭幼蛇について

三島 章 義

#### 13. 染色体染色の一変法並に現在の核型分析に対する2,3の疑問について

大泉修一郎・石原博子(青学大)・中谷高嘉(大分五馬中)

A modification of the chromosome staining method, and on some doubts to the present karyotype analysis. Shūitiro Oidumi, Hiroko Ishihara (Aoyama Gakuin Univ.) and Takayoshi Nakatani (Oita Itsuma Junior High School)

培養法に依らず、Colchicine注射により、アカガエル属数種の染色体を容易に染色する方法を案出した。この方法により染色体、螺旋構造及び「単位染色体」を同一標本上で現わすことができた。この結果より、現在の核型分析に疑問を生じ、その疑問点を指摘した。

#### 14. アカガエル属2,3の染色体について(予報)

大泉 修一郎(青学大)・中谷 高嘉(大分・五馬中)

A preliminary report on the karyotype of some frogs belonging to Ranidae. Shūitiro Oidumi (Aoyama Gakuin Univ.) and Takayoshi Nakatani (Oita Itsuma Junior High School)

トノサマガエル・ダルマガエル・ウシガエルの骨髓細胞・脾臓細胞の染色体をわれわれの考案した方法で顕出し、3種共、分裂中期の体細胞4nで雄は染色体26、単位染色体52、2nで染色体13、単位染色体26を認め、雌では4nで染色体26、単位染色体50、2で染色体13、単位染色体25を数えた。雌の染色体中1個は単位染色体1個に相当し、弧状を呈していた。

## 15. タゴガエルの染色体について (予報)

中谷高嘉 (大分五馬中)

A preliminary report on the karyo-type of *Rana tagoi*. Takayoshi Nakatani (Oita Itsuma Junior High School)

コルヒチン注射法によりタゴガエルの骨髄細胞分裂中期に於ける染色体数をしらべた所雄に於ては26本, 単位染色体として算えれば52本を認めた。雌では確認できなかったので, 以後の研究にまつものである。

## 16. 二, 三の爬虫類の食道に於ける

神経終末について

石原博子 (青学大)

A Histological study on the nerve endings and nerve innervation in the oesophagus of five species of reptiles. Hiroko Ishihara (Aoyama Gakuin Univ.)

As material, five species of reptiles, *Eumeces latiscutatus*, *Gekko japonicus*, *Elaphe conspicillata*, *Rhabdophis tigrinus tigrinus* and *Agkistrodon halys*, were used. The oesophagus was removed from the narcotized adult and stained with the silver method devised by the present author.

It is a general feature that fundus plexus of oesophagus showed a gradual increase of development toward the inferior part. The main nerve hundle of the fundus plexus in the oesophagus was covered by a transparent membrane which seems to be the Schwann's sheath in general appearance. The ganglion cells were found in fundus plexus of *Elaphe conspicillata*. One to five ganglion cells, elliptic or oval in form, were found to occur at the intersection part of plexus myentericus of the oesophagus. The stellate cells appeared together with the ganglion cells in tunica muscularis of *Elaphe conspicillata*. The triangular cells with mantel cells were detected in tunica muscularis of the oesophagus in *Eumeces latiscutatus*. The ganglion cells were demonstrated in plexus submucosus of reptiles except snakes. The sensory nerve endings were detected in tunica submucosa of *Gekko japonicus*. There was an occasional occurrence of giant ganglion cells outside lamina muscularis mucosae of the oesophagus in *Eumeces latiscutatus*. The sensory nerve endings were observed

in lamina propria mucosae of the oesophagus in *Gekko japonicus*. The nerve endings in the oesophageal epithelium were demonstrated only in *Rhabdophis tigrinus tigrinus*.

The net-work of autonomic nerve fibers was demonstrated in every layer in the oesophagus of five species. It is the structure that forms a terminal reticulim. The marginal edge of the terminal reticulum appeared in the form of processes and ended enclosing a nucleus or spreading over the nuclear aggregation. The terminal reticulum is generally covered with the neuroplassmass bearing nuclei. A cordlike terminal reticulum observed surrounding capillaries.

## 17. トノサマガエル雄成体におけるミューラー管発達の変異

岩沢久彰 (新潟大・理)

Variation of the development of the Mullerian duct in adult males of *Rana nigromaculata*. Hisaaki Iwasawa (Biol. Inst., Niigata Univ.)

新潟県村上市とその南西 23 km の金塚で採集した100匹ずつの成体について, ミューラー管の発達程度を調べた。ミューラー管を腎臓レベルの卵管部と後方の子宮部に分けると, 前者の発達は組織学的にのみ認められるものから糸状のものまでかなりの変異があるが, もっとも発達のよい例でも分泌腺の発生はみられない。卵管部は金塚の方がやや発達がよい。子宮の分化は金塚に33例, 村上に8例みられた。発達には季節差がある。比較のために金塚の南西 20 km の神山, 石川県七尾, 名古屋の材料をしらべたが, これらは村上の材料と同じであった。金塚産のトノサマガエル雄における子宮発達は特殊な現象と思われる。

## 18. 幼若なカナヘビ胚における器官原基についての観察

岡俊樹 (東京学芸大)

Some Observations on the Organ-anlages in Young Lizard-embryos. Toshiki Oka (Department of Biology, Tokyo Gakugei Univ.)

本邦固有種であるカナヘビ胚において, その器官形成を扱った研究はまだない。今回は産卵後約1週間の間に出現する器官原基のうち, 主要なものについて報告する。

産卵直後のカナヘビ胚は, 体節数18~9個の神経胚

に達しており、羊膜はすでに胚体全域を覆っている。胚の後端には尿膜のわずかな膨出が認められ、頭部には眼胞、耳胞が明瞭に観察される。卵産後1日を経過すると、体長は約4mmになり21個の体節が数えられる。外側からは耳胞をはさんで2対の内臓溝が識別される。組織切片による観察では前腸腹壁の膨出として、肝臓原基が認められ、また胚体後部では中腎管の発達が著しい。産卵3日後には、体節数は24~5個になり2対の内臓嚢が外界に開通する。鰓域後端の咽頭部において、肺原基の展開が観察される。産卵後約1週間を経過すると、前肢、後肢が著しく発達し、中腎の腹側部にて一対の生殖腺原基が認められる。

### 19. アカウミガメ胚の神経腸管に関する一考察

藤原正武(東京学芸大)

A comparative study of canalis neurentericus in Pacific Loggerhead Turtle (*Caretta gigas Deranyagalá*). Masatake Fujiwara (Tokyo Gakugei Univ.)

脊椎動物で、囊胚形成の際に、胚表に開いた原口を生じるものでは神経褶が閉鎖したときに、いわゆる陥入管が神経管内腔と後腸とを一時的に連絡することになるので、この連絡部を神経腸管と呼ぶ。したがって、神経管形成が神経褶の閉鎖によらない硬骨魚類、および、原口陥入を行なわない鳥類では、神経腸管はあらわれない。爬虫類では、原口を生じて神経腸管があらわれるが、この場合の陥入管、特にその下床壁の性質に関しては、古くから論争がある。爬虫類の原口部の腹面には、一般に、原口板と呼ばれる細胞群が認められる。この細胞群は、陥入管の出現に先立って、胚表の細胞が移入によって集積したものであるが、陥入管の形成にもなって管の下床壁を構成することになる。アカウミガメでは、原口板は明らかに内胚葉に起原を与える細胞群であることが認められ、トカゲ類

・ヘビ類などの他の爬虫類においてこれが中胚葉性と報告されているのは、全く異っている。このような差異は、一般の爬虫類では原口板の形成以前に胚盤葉下層の分離がすでに起っているのに対して、カメ類ではこのような分離はみられず、胚盾が単層上皮をなしていることに関係するものと思われる。胚葉形成様式のこのような違いは爬虫類の多系統性に基くものと考えられる。カメ類にみられる神経腸管の形成は、それにとまう内胚葉形成の特徴とともに、哺乳類に受継がれ、また、現存の爬虫類に一般的胚葉形成の様式は、陥入管の喪失をとまうて、鳥類に受継がれているものと推論される。

### 20. マムシ産仔の体色比について

浅野直樹(東京)

On the ratio of the color in the case of viper embryos. Naoki Asano (Tokyo)

本邦産マムシ(主として信州産)の雌18体を剖検し、獲たる胎仔100体の体色を、その母体の体色と比較して次の結果を得た。背面茶色腹面黒色の雌4体の産仔はすべて母体と同色であった。同様な体色を呈する他の雌4体の胎仔は茶色と灰色であり、胎仔すべてが灰色のもの1体、その他灰茶、赤茶、茶、灰茶、黒茶、赤茶が各1体であった。背面茶色、腹面茶白、茶、赤色の各3母体からの産仔はすべて茶色であった。背面濃茶、腹面黒の母体からも茶色の胎仔をえた。背面が茶色の紋理に黒い縁、腹面白色の母体からは、母体と同色のものが生れた。背面無紋、黒色斑点を有し、腹面黒色のものからは、母体と同じ黒色斑点を有するもの5と茶の紋理の標準型5体をえた。

以上の結果から、マムシの産仔の体色は必ずしも、母体と同色ではなく、その比率も一定していない事が分った。然し、今回は配偶雄の個体の体色が不明のため、如何なる交配の結果が現われたかは不明である。

### 〔編輯後記〕

学会誌も本号を以て4巻16号(通算12冊)を発行する運びとなりました。小生もこの機に発行責任者としての役目を解いて載くことになりました。新しい酒は新しい皮袋にと申すごとく今後に期待を寄せるものでございます。終りに臨み、第2巻第2号を除く創刊号より本号に至るまで、私の父との永年の友誼に基づくものではありませんが、営利を度外視して終始本誌の発行に力を入れて下さった株式会社「荒井美術」の荒井政吉社長を始めとして、直接その衝に当たって下さった小林英芝・山崎正美両氏に心から感謝の意を表します。

又、創刊号以来陰の力となって下さった青山学院大学理工学部助教石原博子博士及び本号の校正を担当された青山学院大学文学部学生鶴田礼子・池内真喜子両君に深甚なる感謝の意を表します。(大泉修一郎記)