

한국동물학회 1973년차대회 연구발표회

곳 : 부산수산대학

때 : 1973년 10월 23~25일

발표논문 제목 및 요지

Z-1 韓國産 살모사 亞科의 分類學的 研究

春川女高 白 南 極

韓國産 살모사 亞科의 分類는 종전의 ventrals의 數는 中間型이 많이 생기므로 分類特徵이 될수 없어 本人은 새로운 特徵으로 頭部側面에 眼後板에서 목까지에 線狀 무늬의 有無를 分類 特徵으로 定하였다. 全道와 섬에서 採集된 成蛇 337마리와 雪岳山과 德裕山에서 採集된 입신한 암컷에서 얻은 새끼를 比較하였으며 또 染色體를 smear 法으로 조사해본바, 쇠살모사는 $n=16$ 個, 살모사와 까치살모사는 $n=15$ 個 었다. 外部形態, 分布, 染色體數로 보아 韓國産 살모사 亞科는 3個의 別個의 集團으로, 즉 *Agkistrodon halys*, 쇠살모사 *Agkistrodon blomhoffii*, 살모사 *Agkistrodon intermedius* 까치살모사 3種으로 分類 하는것이 타당하다고 사료된다.

Z-2 韓國産 海鞘類의 分類學的 研究 7. 2種의 未記錄種에 關하여

梨大·文理大 盧 粉 祚

저자는 1971年 2月 5日 부터 2月 11日까지와 12月 23日 부터 29日 까지 濟州島에서 海鞘類를 採集하였다. 이들을 同定分類한 결과 다음과 같은 2種의 한국미기록종을 얻었기에 발표코저 한다.

Order Enterogona

Family Polycitoridae Michaelsen, 1904

1. *Sycozoa kanzasi* (Oka, 1930) 무화과 곤봉명개

Family Cionidae Lahille, 1887

2. *Syndiazona grandis* Oka, 1926 버섯 유형명개

Z-3 韓國産 파리의 研究 第12報. 파리 未記錄種에 關하여

慶尙大 朴 星 湖

1972年 5,6月 全北 內藏山 一帶의 파리類 調査를 行한 바, 다음과 같은 우리나라 未記錄種이 發見되었다.

1. *Parasarcophaga unguiligilis* Rohdendorf, 1938

2. *Protocalliphora azurea* (Fallén, 1816)

3. *Dichaetomyia japonica* Hori et Kurahashi, 1967

4. *Hydrotaea occulta* (Meigen, 1826)

5. *Phaonia crassipalpis* Shinonaga et Kano, 1971

6. *Megophyra multisetosa* Shinonaga, 1970

Dichaetomyia, *Megophyra*, *Protocalliphora* 의 3屬은 우리나라에서 처음으로 記錄된다. 以上 6種에 對한 特徵을 밝히려 한다.

위 種들이 追加되어 우리나라 Muscidae 는 23種, Calliphoridae 는 14種, Sarcophagidae 는 36種이 된다.

Z-4 海産 海綿動物의 分類 5. 11種의 未記錄種에 關하여

梨大·交理大 盧粉祚·沈貞子

본인들은 1971年 8月 3日부터 8月 11日까지 東海岸의 安仁津, 목호, 죽산과 1972年 4月 10日부터 18日까지 西海岸의 연도, 상왕등도, 위도, 어청도, 고군산군도, 비안도와 7月 2日부터 9日까지 濟州島, 7月 28日부터 8月 5日까지 東海岸의 浦項, 九龍浦, 감포, 망이진 등지에서 채집한 재료들과 또 지금까지 보관되어온 미해결 재료들을 동정, 분류한 결과 다음과 같은 보통해면강(Demospongiae)에 속하는 11종의 韓國未記錄種을 얻었기에 발표코저 한다.

Class Demospongiae

Order Halichondrina

Family Hymeniacionidae 1. *Acanthella simplex* Thiele, 1898

Order Hadromerina

Family Suberitidae 2. *Suberites sericeus* Thiele

Family Clionidae 3. *Cliona lobata* Hancock, 1849

Order Poecilosclerina

Family Plocamiidae 4. *Lissoplocamia tocushima* Tanita, 1970

Family Myxillidae 5. *Myxilla bivalvia* Tanita, 1967

Family Adocidae 6. *Petrosia ushitsuensis* Tanita, 1963

Family Microcionidae 7. *Clathria toxipraedita* Topsent

Order Tetractinellida

Family Kaliapsidae 8. *Discodermia japonica* Döderlein, 1884

9. *Discodermia calyx* Döderlein, 1884

Family Tetillidae 10. *Tetilla japonica* Lamp

11. *Tetilla ovata* (Thiele)

Z-5 한국산 다모환충류의 분류 - 8 미기록종에 관하여 -

부산수대 白 義 人

1970년 10월부터 1971년 12월 사이에 남해안 일대에서 채집한 다모환충류분 동정 분류한 결과 다음과 같은 3과 6속 8종의 한국미기록종을 얻었기에 보고한다.

Family Nereididae 1. *Tylorrhynchus heterochaetus* (QUATREFAGAS, 1865)

2. *Perinereis nuntia* var. *vallata* (GRUBE, 1857)

3. *Perinereis nuntia* var. *brevicirris* (GRUBE, 1857)

4. *Neanthes japonica* (IZUKA, 1908)

5. *Nectoneanthes oxypoda* (MARENZELLER, 1879)

Family Nephtyidae 6. *Nephtys caeca* (FABRICIUS, 1780)

7. *Nephtys ciliata* (Müller, 1776)

Family Eunicidae 8. *Marphysa sanguinea* (MONTAGU, 1815)

Z-6 소백산 陸棲蠶毛類의 分類學的 研究

慶北大·師大 宋 敏 子·白 甲 鏞

著者들은 1968, 1970, 및 1972년의 3週年間에 소백산에서 채집한 지렁이 총 1850 個體를 調査整理한 結果 얻은 1屬 9種에 대해 보고코저 한다. 卽

- 既知種 *Pheretima agrestis* (Goto et Hatai, 1899)
- Ph. gucheonensis* Song & Paik, 1970
- Ph. hilgendorfi* (Michaelsen, 1892)
- Ph. jiriensis* Song & Paik, 1971
- Ph. koreana* Kobayashi, 1938
- Ph. susakii patina* Kobayashi, 1936
- Ph. soulensis* Kobayashi, 1938
- 新 種 *Pheretima planta* n. sp.
- Ph. sobaikensis* n. sp.

Z-7 韓國産곤봉게거미屬 (게거미科)의 分類學的 研究

慶北大·師大 白 甲 鏞

韓國産 곤봉게거미屬(*Oxyptila*)의 1 既知種과 2 新種 및 未成熟體로서 種名을 決定치 못한 1種에 對하여 報告코자 한다. 卽

- 既知種 *Oxyptila decorata* Karsch, 1879
- 新 種 *O. nongae* n. sp.
- O. coreana* n. sp.
- 未定種 *Oxytpila* sp.

Z-8 韓國産 介類 4未記錄種

서울大·交理大 金 熏 洙
群 山 水 專 崔 炳 來

1967년부터 1972년 사이에 濟州島, 全南, 全北, 忠南 沿海에서 採集된 介類 中 다음과 같은 4 未記錄種을 報告한다.

- Family Leucosiidae 1. *Arcania globata* Stimpson, 1858
- Family Portunidae 2. *Carupa tenuipes* Dana, 1851
- Family Xanthidae 3. *Parapanope* sp.
- Family Pinnotheridae 4. *Pinnaxodes major* Ortmann, 1894

Z-9 배추흰나비(*Pieris rapae*) 날개의 形態發生에 關한 研究

高麗大 理工大 金 昌 煥·梁 熙 永

배추흰나비의 날개의 胚 後發生過程을 幼蟲에서 成蟲에 이르기까지 그 形態分化過程을 추적했다.

翅芽는 1齡幼蟲初期에 나타나서 4齡幼蟲에서는 납작한心臟形으로서 그分化가 뚜렷하다. 5齡中盤까지는 날개가 하나의氣管에 연결된 特殊한 氣管肢에 부착되어 있으나 5齡後期에 날개의 基部인 表皮의 真皮細胞層과 연결된다. 번테기가 될 때는 날개가 裸出되며 이렇게 된 날개는 24時間이 경과하면 그 곁에 cuticle을 完成시킨다. 翅鱗은 번테기形成後 3일부터 생겨나오기 시작하며 4일이 되면 거의 完成된다.

以上の 날개分化過程을 光學顯微鏡과 電子顯微鏡을 利用하여 추적한 結果를 報告하고자 한다.

Z-10 배추흰나비(*Pieris rapae* Linné)의 飛筋의 電子顯微鏡的 研究

高麗大·理工大 金昌煥·金宇甲·李鳳熙

배추흰나비(*Pieris rapae* Linné)를 羽化直後의 것, 羽化後 1일 경과한 것, 5일 경과한 것, 그리고 10일 경과한 것으로 나누어 飛筋(flight muscle)의 mitochondria를 中心으로 한 飛筋微細構造를 時期別로 比較 研究했다.

배추흰나비의 飛筋은 脊椎動物의 것과 같은 synchronous type으로 成體時期에 따라 微細構造上的 差異點이 나타났는데 특히 10일 경과한 것의 mitochondria에서는 myelin狀 構造가 觀察되었다. 이와같은 것은 mitochondria의 內膜이 變化하여 同心圓體를 形成하는 것으로 成體의 나이와 同心圓體數, 크기는 比例하며 증가한다. 또 同心圓體의 中央에는 筋質의 媒質에서 들어간 glycogen의 存在가 觀察되었다.

Z-11 잉어科(Cyprinidae) 魚類의 鱗相 II. *Coreleuciscus splendidus*에 대하여

慶北大·師大 楊 洪 準

Z-12 고추잠자리 複眼의 電子顯微鏡的 研究

연세대·이공대 백경기·최춘근·신길상

複眼의 미세구조를 밝히고자 고추잠자리(*Crocothemis servilia*)의 複眼을 glutaraldehyde와 osmic acid에 二重固定한후, 알코올계열에 脫水하여 전자현미경으로 관찰하였다.

4個의 圓錐晶體는 二重膜에 依하여 周邊의 色素細胞(0.3~1 μ)와 경계를 짓고 있다. 원추정체에 이어지는 全長 450 μ 의 感桿體는 그 感桿體를 圓形으로 둘러싼 網膜細胞의 안쪽表面에서 絨毛突起를 낸것인데, 層狀構造를 이룬것 같이 보이며 直角配列(banding structure)을 한 感桿體는 나타나지 않았다. 3個의 感桿小體가 120°의 각도를 갖고 서로 融合하여 closed type을 이룬 感桿體는 횡단면에서 삼각형을 이루고 있다. 또한 感桿體의 횡단면은 絨毛突起의 전자밀도의 차이에 의해 내부와 외부로 區分할수 있다.

網膜細胞의 數는 基部網膜細胞 3個, 端部網膜細胞 5個로서 모두 8個이나 이는 網膜層의 部位에 따라 그 數를 달리한다. 基部網膜細胞는 中間層以下에서 部近의 感桿體를 서로 연결하고 있어 빛의 자극에 대한 情報의 교환에 유익적인 협동체제로 보여지고 있다.

感桿體 周邊의 端部網膜細胞에는 多數의 空胞가 관찰되며 때로는 소포체와 연결된 것도 볼수 있고 이 주위에는 많은 미토콘드리아가 散在되어 있다.

Z-13 東海岸 汽水湖群의 plankton 相 比較

春川教大 曹 圭 松

汽水域 microfauna의 특징을 알아 보기 위하여 환경요인 및 plankton 相을 내용으로 하여 조사했으며 대상지는 東海岸 북단 화진포, 광포, 송지호, 영랑호, 매호, 향호의 6개 湖水를 선정하였다. 조사 결과 얻어진 몇가지 知見을 다음과 같이 보고한다.

冬湖水에서 同定된 plankton 종류수는 다음 표와 같다.

	화진포	송지호	광포	영랑호	메호	향호
廣鹽海産種	3	1	4	5	5	5
汽水特有種	8	7	6	8	5	4
廣鹽淡水種	24	27	23	27	30	15
Total	35	35	33	40	40	24

全城을 통하여 Cl 量은 현저하게 많으며 20,000ppm~1,000ppm의 범위로 나타나고 있으며 이에 따라 plankton fauna의 특징으로서는 輪虫類 *Brachionus colyciflorus*, *Keratella cochlearis* var. *eichwaldi*, 그리고 Copepoda 目에서는 *Sinocalanus tenellus*, *Pseudodiaptomus inopinus*, *Canthocampus* sp. 등이 注目 種類였다. 특히 *Sinocalanus tenellus*의 大量 出現은 汽水域의 fauna 특징을 규정 지어주는데 興味있는 자료가 된다고 보아 그 動態를 알아 보았다.

몇가지 동물성 plankton을 除外하고는 개체수가 僅少한 것은 湖區를 덮고 있는 大型 水生植物과 plankton 사이에 일종의 競 抗 현상으로 推定되었다.

Z-14 HeLa 세포와 배양한 사람의 백혈세포 염색체에 미치는 Actinomycin D의 영향

서울대·대학원 강 여 선·양 재 섭

토양균(*Streptomyces chrysomallus*)에서 추출된 항생물질이며, 항암물질로도 알려지고 있는 actinomycin D (AMD)를 HeLa 세포와 단기 배양한 정상인의 백혈세포의 G₂ stage에 처리하여 유발되는 염색체의 형태적인 이상을 비교 검토하였다. HeLa 세포와 백혈세포 양 실험군에서 다같이 유의한 염색체 이상을 나타내었고, 나타난 염색체의 이상형은 대부분이 염색분체 결실(chromatid deletion)이었다. 아울러 정상인의 백혈세포에서 나타난 염색분체 결실의 위치를 센트로 미어(centromere)의 위치와 대조하여 검증하였다.

HeLa 세포에 0.01, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 및 0.5µg/ml 농도의 AMD를 각각 처리했을 경우, 세포당 염색체 이상율은 각각, 0.07, 0.14, 0.21, 0.30, 0.35, 0.36, 0.33으로 나타나 농도증가에 따라 염색체의 이상율도 같이 증가하는 추세를 보여주고 있다.

백혈세포의 경우는 0.2~0.4µg/ml 농도의 AMD를 처리해서 세포당 염색체 이상율은 0.27로 나타났다. 이상의 결과로 미루어 actinomycin D는 효과적인 염색분체 결실 유발물질임을 알 수 있었고, 또한 염색체 이상을 일으키는 세포독성물질이라 생각된다.

Z-15 두꺼비 1종의 핵형에 관하여(예보)

서울대·대학원 강 영 선·선우 양일

실악산 일대에서 채집된 물두꺼비의 염색체 수 및 핵형을 골수세포를 재료로 아래와 같은 결과를 얻었다.

1. 염색체 수는 2n=22이었고, 핵형은 염색체 크기가 대형인 metacentric 내지 submetacentric 염색체 6쌍과 소형의 metacentric 염색체 5쌍으로 구성되어 있다. *Bufo* 속에서 일반적으로 나타나는 제2 수축환은 찾아볼 수 없다.

2. 유럽산 두꺼비 3종 (*B. marinus*, *B. calamits* 및 *B. regularis pardalis*)의 핵형과 비교 분석한 결과 본 종의 핵형이 서로 상이하였다.

Z-16 Monosodium glutamate(MSG)가 초파리의 발생에 미치는 영향과 그 유전학적 고찰에 관하여

이화여대 정 용 재·홍 혜 자

monosodium glutamate는 널리 애용되고 있는 화학조미료이다. 이것이 인간, 생쥐, Rhesus monkey, 초파

리 등에 해롭다는 보고(Schaumberg 1968, Schaumberg et al. 1969, Olney & Scharpe 1969, Arees & Mayer 1970, Forman & Majumdar 1971 등)와 그렇지 않다는 보고(Blood 1969, Bazzano et al. 1970, Morselli & Sarattini 1970, Raynold et al. 1970, Turner & Mright 1971 등)가 있다. 이렇듯 상반된 보고를 검토 확인하는데 본연구의 목적이 있다. 본연구는 예비실험과 본실험으로 나누어진다. 예비실험에서는 7가지 농도(0, 1, 3, 5, 7, 10, 15%)의 MSG(시판 M 조미료)를 standard corn meal media에 첨가한 사육병에 Oregon-R 10마리(♂5, ♀5)씩 넣어 농도별로 10병씩 준비하여 사육한후, 우화된 F₁의 수를 조사 정리한 결과는 0—3% MSG의 효과는 대차가 없었으나 5—10%에서는 차이를 보였고 15%에서는 현저한 우화의 저하를 나타냈다. 한편 본실험에서는 9가지 농도(0, 1, 3, 5, 7, 10, 12, 15, 20%)의 MSG와 sucrose의 2系統(Oregon-R, Sinchon-1)의 초파리에 대한 효과를 조사한 결과

1. MSG의 효과는 Oregon-R이나 Sinchon-1이나 다 같이 0—5%에서는 대차없고 7%에서는 큰 차이를 보이며 10—20%에서는 거의 생육되지 않았다.
2. sucrose의 효과는 어느 계통에서나 농도에 따르는 영향을 볼수 없었으며 오히려 control에서 보다 높은 우화율을 보였다.

Z-17 韓國人 集團에 있어서 귀의 軟骨突起에 對한 遺傳學的 研究

慶熙大·大學院 金 益 泰·朴 黃 奎

서울市內 男女 中高等學校 學生 4,751名을 對象으로 귀의 軟骨突起 有無를 調査한 후, 軟骨突起를 所有한 學生에 限하여 調査用紙를 배부하여 家系를 調査, 그 遺傳性을 分析하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 出現頻度: 調査集團 4,751名 중 軟骨突起를 가진 者가 560名으로 그 出現頻도는 11.79%(남자; 16.64%, 여자; 10.38%)를 나타냈다.
2. 左右別 頻度: 左 或은 右側의 頻도는 大差없고 左右兩側에 同時에 形質을 가진者가 45.91%로 最高頻도를 나타냈다.
3. 位置別 頻度: X部位에 形質이 나타난 것이 46.06%, Y部位가 51.82%를 나타내 大差없고 X, Y, 두 곳에 同時에 形質을 가진 者는 극히 적었다.
4. 位置의 對稱性: 左右別 位置에 따른 對稱성은 97.29%로서 높은 對稱성을 나타냈다.
5. 兩親의 形質 保有 有無: 자손중에 突起를 가진 자가 있는 家系에서 兩親 或은 兩親중 어느 한쪽이라도 形質을 보인 家系가 62.66%, 兩親모두 形質을 나타내지 않은 家系가 37.34%를 나타냈다.
6. 軟骨突起의 遺傳樣式은 不完全優性으로 判定하였다.

Z-18 韓國自然集團에서의 *Drosophila virilis*의 Esterase Isozyme 多型現象

中央大·理工大 李 澤 俊

地理的으로 다른 *D. virilis* 5系統(울릉도, 가야산, 영종도, 서울, 김포)에 대하여 寒天 gel 薄層電氣泳動法으로 非特異的 esterase isozyme을 分離 檢出하였다.

調査結果 泳動帶는 2群으로 크게 分類되는데 5系統가운데 울릉도와 가야산 系統은 Est-2^F band를 包含한 2개의 band가 존재하고 영종도, 서울, 김포 系統은 Est-2^S band를 包含한 2개의 band가 나타났으며 系統內의 變異는 없었다.

5系統間의 交配實驗으로 Est-2^F와 Est-2^S間의 F₁은 雜種酵素가 形成되어 이들은 dimer 입이 確認되었다.

Z-19 Erythroleukemia 와 agranulocytosis 환자의 염색체 구성에 관하여

서울대·문리대 강영선·박은호

백혈병중 그 빈도가 희귀한 erythroleukemia 와 agranulocytosis 환자 각 한 case의 염색체구성을 단기 혈액 배양을 통하여 조사한 결과 양편 다같이 염색체수 및 형태에 있어서 이상을 보여주었다.

1. erythroleukemia 환자의 경우 stem-line 은 $2n=46$ 이었으나 그 빈도는 15%에 불과하였고, 염색체수의 변이는 반수체($n=23$)로 부터 hyperdiploid($2n=48$) 내에 걸쳐 넓은 범위의 분포를 보여주었다. 염색체 이상율은 세포당 0.07로써 정상인에 비하여 비교적 높은 율을 나타내었다.

2. agranulocytosis 환자에서는 $2n=46$ 이 70%의 빈도로 stem-line 을 이루어 전자에 비하여는 비교적 안정된 상태를 보이고 있으나, 정상인의 경우보다는 그 빈도가 훨씬 낮다. 세포당 염색체 이상율은 0.21로써 정상세포보다 현저히 높으며, 주로 염색분체 결실(chromatid deletion)과 절편(fragmentation)으로 이루어져 있다.

Z-20 韓國人の 遺傳的 研究(XVII) G-6-PD Deficiency, Acetylator Phenotype 의 出現頻度에 關하여

서울대·文理大 姜 永 善
 " 教 養 部 李 廷 珠
 " 教育大學院 延 根 聖

江原道住民(원성군 문막면 및 양양군 서면)을 대상으로 glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency와 acetylator phenotype의 頻度を 調査하여 다른 집단과 比較檢討한 結果는 다음과 같다.

1. G-6-PD deficiency 는 384명중 3명이 나타나 0.79%로 인자빈도는 0.0079이었다.

2. acetylator phenotype 은 slow type 이 10.03%, rapid type 이 88.97%로 인자빈도는 각각 0.3321와 0.6679였다.

3. G-6-PD deficiency 는 도시나 도서지방에 비하여 낮으나, acetylator phenotype 은 비슷하다.

Z-21 들쥐의 생태학적 연구

서울대·농대 강 수 원

1970년에 "들쥐의 생태학적 연구"를 한바 있었으나 들쥐의 채집총수의 95%가 들쥐 *Apodemus agrarius* 였기에 1971~1972년에 들쥐에 전적으로 연구초점을 맞추었다.

그리하여 서식밀도 연령구조 성비, 쥐굴구조, 기호성(먹이선택성), 천적조사, 농작물의 피해상, 사육시험(생식력조사)등을 조사연구했다. 또 피해가 심한 지방에 출장하여 조사연구한 결과 약간의 지견을 얻었기에 발표한다.

Z-22 개구리(*Rana nigromaculata*) 胃腸管粘膜에 出現하는 腸크롬親和細胞의 發生學的 研究

카톨릭醫大 金 翰 華·鄭 英 和

개구리(*Rana nigromaculata* Hallowell)의 위장관점막내에 출현하는 장크롬친화세포(enterochromaffin cell)의 발생에 따른 형태학적 변화를 관찰하기 위하여 개구리유생의 위장관을 발생단계별로 고정한후 환절편을 만들어 Fontana's ammoniacal hydroxide 를 이용한 Masson 도은법으로 염색하여 개구리 발생단계에 따른 장크롬친화세포의 수적변화 및 장크롬친화세포내 내분비성 분비과립의 변화를 관찰하였다.

Z-23 진주조개 *Pinctada martensii* (Dünker)의 生殖細胞形成 및 發達에 關하여

釜山水大 李 澤 烈

南海岸 忠武養殖場에서 養殖中인 진주조개의 生殖細胞形成 및 發達過程을 組織學的으로 調查하였다.

1. 生殖細胞形成過程 및 生殖巢發達過程을 組織學的 특성 및 그의 變化等を 고찰하여 다음과 같이 6期로 區分하였다.

① 分裂增殖期 ② 成長期 ③ 成熟期 ④ 放出期 ⑤ 退化期 ⑥ 休止期

2. 卵原細胞와 精原細胞는 3~4월에 활발히 분열증식을 始作하고 있으며 以後 成長을 始作하여 5月初旬부터 盛장중인 卵母細胞와 精母細胞가 나타나 6월까지 계속성장한다. 卵母細胞는 6월부터 급속히 卵黃物質을 細胞質에 축적하기 始作하여 7월경에는 完全한 成熟期가 된다. 精子는 6月初부터 精巢細管內에 나타나 充滿되기 始作한다. 生殖巢는 6月下旬에 完熟된 상태로 肥厚되나 실제 放出은 7월부터 始作하며 9월까지 계속된다. 放出을 마치면 未放出된 卵과 精子는 退化吸收되고 生殖巢組織도 해체되어 再配置된다. 이후 越冬期間인 12月頃부터 1~2個月은 다음 新生生殖細胞形成을 위한 休止期를 거치며 이듬해 2月頃부터 서서히 회복된다.

3. 生殖巢發達에 關與하는 일종의 營養細胞인 好酸性 顆粒細胞가 休止期에 多量 나타나기 始作하여 成熟期 初期까지 서서히 감소하며 존재한다.

Z-42 冬眠前, 中, 後 및 活動期에서 *Rana amurensis*의 Enterochromaffin Cell에 대한 研究

高麗大·大學院 金 昌 煥·鄭 英 和

동면전, 중, 후 및 활동기 동안 조선산개구리(*Rana amurensis coreana* Okada)의 위장관 점막내에 출현하는 enterochromaffin cell의 내분비성 분비과립의 변화를 형태학적으로 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 활동기 및 동면전, 중, 후기의 위장관 점막상피내 enterochromaffin cell의 출현비율은 1 : 1.5 : 0.36 : 0.9로서 EC cell의 수는 활동기에 비하여 동면전기군은 유의하게 증가하였으며 동면중기군은 유의하게 감소하였다.

2. 활동기 및 동면전기 동물의 EC cell은 대체로 그 세포질내에 분비과립이 차있는 다과립성 및 중과립성 세포가 대다수였으나 동면중기 및 동면후기에서는 회과립성세포가 현저히 증가되었다.

3. EC cell의 형태학적 변화는 동면에 따른 체내 신진대사 특히 내분비적 활성의 약화로 야기되는 생체의 적응현상에서 온 결과라고 추측된다.

Z-25 Structural Correlates of Hormone Production by the Corpora Allata in the Pine Moth during Larval-Pupal-Adult Transformation

高麗大 金 昌 煥

昆蟲의 幼若호르몬은 形態形成, 前胸腺刺戟 및 生殖腺刺戟의 세가지 作用을 가졌는데, 松蟲에서 幼虫-蛹-成蟲으로 바뀔때마다 알라타體의 微細構造가 그分泌機能과 관련을 갖고 變함을 밝혔다.

越冬幼蟲과 成蟲에서는 알라타體의 分泌細胞속에 같은 分泌顆粒이 나타나나 그속에 있는 腦神經分泌軸索속 分泌顆粒은 羽化直前蛹에서 부터 나타난다. 또 老熟幼蟲에서 前蛹에 걸쳐서는 알라타體의 分泌細胞속과 그細胞間隙에 空胞가 나타나기 시작하여 차차 모여서 큰 空胞로 된다. 이런 微細構造上的 差異로 미루어 알라타體의 分泌物生産과 그分泌에카니즘에 세가지가 있음이 뚜렷하여 幼若호르몬의 세가지作用과 잘 合致됨을 알았으므로 여기에 發表코져 한다. (이論文은 第14次國際昆蟲學會에서 發表한 것임.)

Z-26 *Martianus dermestoides*의 배란후 여포세포의 퇴화과정에 대한 組織學的 및 組織化學的 研究

경북대·분리대 박 대 규

*Martianus dermestoides*의 卵巢小管의 下端卵細胞가 排卵되어 輸卵管으로 移動하면 濾胞細胞만이 남게된다. 이 濾胞細胞는 다음 卵母細胞가 完全成熟時 까지 퇴화, 소실되는데 이 퇴화 과정을 組織學的 및 組織化學的으로 조사한 결과는 다음과 같다.

濾胞上皮細胞는 위축되고 核은 不規則型이 되고 pycnosis현상이 일어난다. 細胞質에는 空胞가 나타나고 이 空胞內에는 黃色色素가 나타난다. 최후는 pycnotic nucleus 및 空胞化된 細胞質 까지 완전 퇴화되어 卵巢小管柄(ovariole pedicel)만이 남게된다. 細胞質에 나타나는 空胞에는 組織化學的 檢査에 의하면 脂質이 나타난다. 특히 Baker's acid hematin test에 강한 陽性으로 나타나므로 phospholipid임을 알수있다.

Z-27 人蔘이 γ 線에 照射된 흰쥐의 乳酸脫水素酵素의 活性 및 乳酸脫水素酵素 이소酵素에 미치는 效果

慶熙大·大學院 南 相 烈·鄭 世 五

照射前 흰쥐에 生理食鹽水와 人蔘알코올抽出物 (31mg/kg體重, 2日間處理)을 腹腔內 注射한後 單回 全身 γ 線照射로 360rad의 線量을 投與하였다. 血清의 乳酸脫水素酵素(LDH)活性和 血清의 LDH이소酵素型에 대하여 照射後 各時間에 測定하였다. 照射後 15~64時間에 있어서 乳酸脫水素酵素活性的 上昇은 人蔘알코올抽出物에 依하여 遲滯性을 나타내었다. 對照 및 人蔘알코올抽出物로 處理된 흰쥐血清에서 照射後 40, 116時間에서 電氣泳動度가 높은 陽極側 이소酵素量을 增加시키며 한편 가장 泳動되지 않는 陰極이소酵素量을 減少시켰다. 照射後 血清의 LDH活性的 上昇은 이소酵素H型 다시말하면 1型的 直接的增加의 反映이라고 생각된다.

이상의 結果로 人蔘알코올抽出物이 照射된 흰쥐의 乳酸脫水素酵素 및 이소酵素活性的에 대하여 防禦效果가 있는 것으로 推料된다.

Z-28 가물치 *Ophicephalus argus* (CANTOR)의 組織內 遊離아미노酸의 分布

慶熙大·大學院 南 相 烈·金 德 萬

成體인 가물치 *Ophicephalus argus* (CANTOR)의 腦, 心臟, 肝, 腎臟 및 筋肉에 分布하고 있는 遊離아미노酸을 paper chromatography의 方法으로 定性分析한 바, 다음과 같은 分布相을 얻었다. 腦에서 5種, 心臟 7種 未知物 2, 肝 6種, 腎臟 6種 未知物 2, 筋肉 5種 未知物 2 등을 얻었다. 各組織마다 遊離 아미노酸의 分布相에 特異的인 差異가 있음을 알 수 있었다.

Z-29 銀親和細胞의 形成에 미치는 Pyridoxine의 影響

釜山大·文理大 河 在 淸

著者는 成熟한 雄性 白鼠에 pyridoxine 20mg/kg, isoniazid 40mg/kg을 每日 經口的으로 投與하여 銀親和細胞의 數 및 顆粒量의 變動을 觀察하였다.

1. 正常白鼠의 銀親和細胞는 많은 顆粒을 含有하며 幼若型에서 成熟型에 이르는 여러 段階의 것이 섞여있다.
2. isoniazid投與群에서는 正常群에 비해 白鼠 銀親和細胞 數와 顆粒量이 比較的 長期間 顯著한 減少를 보였다.
3. pyridoxine 投與群에서는 銀親和細胞 數와 顆粒量이 一時的인 減少를 보였으나 藥物 投與 數日後는 正常群에 비해 細胞數와 顆粒量이 多少 增加되었다.

Z-30 5-Hydroxytryptamine 代謝에 關한 實驗的 研究

釜山大·文理大 河在淸·李元鎬

著者は成熟한 雄性 白鼠에 isoniazid 40mg/kg, pyridoxine 20mg/kg을 經口的으로 投與하여 舌 肥滿細胞 및 腸크롬親和細胞의 形狀과 顆粒量의 變化를 觀察한 바 다음과 같은 成績을 얻었다.

1. INH投與로 因하여 白鼠 舌 肥滿細胞의 甚한 破壞와 細胞質 顆粒의 遊離作用으로 細胞數는 激減하였다.
2. INH의 投與로 白鼠 十二指腸의 腸크롬親和細胞의 細胞 및 顆粒量이 顯著的 減少를 보였다.
3. 以上の 成績에서 isoniazid의 多量 投與는 肥滿細胞 및 腸크롬親和細胞의 形成에 甚한 障害를 주며 pyridoxine의 適當한 投與는 白鼠 舌 肥滿細胞 및 腸크롬親和細胞의 形成을 助長하고, 顆粒量을 增加시키는 것을 보아 이들 細胞의 分泌產物인 5-HT의 代謝에 pyridoxine이 關與하는 것으로 생각된다.

Z-31 榮養實態와 臨床에 關한 調査

全北大·醫豫科 李 金 泳

全羅北道 農村振興院에서는 食生活改善을 効率的으로 推進하기 爲하여 2개의 示範部落(1971年度)을 選定한바 있었는데, 이部落民들의 體位와 Hb을 測定하여 榮養關係와 어떠한 聯關性이 있는가 하는점을 알고저 調査하였다. 于先 Hb의 量이 다음과 같이 나타났기에 이를 報告하고 問題點을 分析하여 保健向上에 이바지코저 한다.

年 齡	性別	Hb 量	平 均
1~4	男	9.3	9.3
	女	9.3	
5~15	男	9.4	9.5
	女	9.5	
16~35	男	13.7	13.0
	女	12.3	
36~55	男	13.4	12.6
	女	11.7	
56~	男	10.7	10.3
	女	9.8	

Z-32 Germanium로 施肥한 人蔘의 動物效果에 關한 研究(第1報)

東國大·農生科 孔 泰 熙

淺井(1970)는 有機게루마늄合成에 성공하고, 그것이 血壓症, 癌, 白血病, 強精劑등에 有效하다는 것을 臨床實驗에서 밝히고 있다. 특히 그는 게루마늄이 가지는 32개 電子中 外側의 4개 電子는 浮動性이 있어서 周위의 電子를 吸收하여 排泄되기 때문에 異常細胞의 功能을 阻止시키는 한편 일반 세포에는 活性을 부여한다고 한다. 한편 食用植物의 게루마늄含量을 分析한 바에 의하면 錦山人蔘 4,189, 日本人蔘(信川) 320, 마늘 752, 캄푸리 151, 枸杞子 124ppm으로 되어 있는데, 이것은 土質의 Ge含量과 植物의 種에 따라서 植物의 Ge含量이 달라짐을 의미한다. 筆者는 위와 같은 근거를 再檢討하고 人蔘의 人體에 대한 效果를 質的으로 向上시키는 方法의 하나로서 試

圖하였다. 즉, Ge化合物을 人蔘圃에 施肥하고 그것에서 收獲된 人蔘을 Ge定量分析하는 동시에, 이것을 動物에 給與하여 그 動物의 人蔘效果에 대하여 몇가지 結果를 얻었기에 이에 발표하는 바이다. 그러나 Ge處理期間이 40일이라는 짧은 기간에서 充分한 Ge吸收時間이 없었지만 結果는 만족스럽게 나왔다는 것은 뜻 있는 일이다. 그 結果는 다음과 같다.

1. Ge施肥에 따른 人蔘의 Ge含量差(ppm)

施肥 Ge 종류別人蔘	A	B	C	D	표준구 (無處理人蔘)	日本蔘
Ge 含量	1,554	3,810	4,436	1,653	2,850	1,512

2. 흰쥐에 대한 效果實驗

GeO를 용해시키는 溶媒의 종류에 따라서 人蔘의 Ge含量은 差等이 생겼는데, 그 人蔘을 흰쥐에 給與하고, 그 쥐의 血色素, 總蛋白, albumin, globulin, A/G ratio를 조사하였던 바, 人蔘에 Ge含量이 많을수록 人蔘의 效果의 정도가 높아짐을 알게 되었다.

Z-33 닭의 成長過程에 따른 血清蛋白의 電氣泳動에 관한 研究

中央大·理工大 朱 日 永
 서울 保健專門 崔 興 敏
 中央大·大學院 金 智 植

Leghorn系인 Shavar star cross 288 (domestic fowl)의 孵卵 18일의 鷄胚와 孵化後 3일된 암병아리, 150일, 134일, 148일된 암탉, 173일된 產卵이 停止된 암탉, 또한 產卵前시기에 있는 139일된 암탉에 estradiol benzoate로 處理한 것의 血清蛋白泳動像을 acrylamide gel을 利用한 disc-electrophoresis와 filter paper를 利用한 zone-electrophoresis로 비교 관찰하였다.

- 18일된 鷄胚에서 disc-electrophoresis에 의하여 7個, zone-electrophoresis에 의하여 4個의 泳動帶를 관찰할 수가 있었고 albumin앞에 pre-albumin을 볼 수 있었다.
- 3일, 134일, 148일된 암탉에서는 18일된 鷄胚에서보다 2個(a,b)의 fraction이 더 나타나므로써 disc-electrophoresis에서 9個, zone electrophoresis에서는 5個의 泳動帶가 나타났는데, 이는 成鷄에서는 鷄胚의 血清에 있던 pre-albumin이 消失된 반면, α_2 , γ -globulin이 나타난 것이다.
- 173일된 產卵鷄는 disc-electrophoresis에 의하여 10個의 fraction과 zone-electrophoresis에 의하여 6個의 fraction이 나타났으며 두 군데에서 모두 x泳動帶가 나타났다.
- 520일된 產卵이 停止된것에는 a, g, x, fraction이 없어 disc-electrophoresis에서 7個가 나타났고 zone-electrophoresis에서 x fraction이 없어서 5個의 泳動帶가 나타났다.
- 139일된 未成熟鷄에 estradiol benzoate를 注射한 것에 있어서는 같은 時期에 나타나지 않은 x fraction이 disc-electrophoresis와 zone-electrophoresis에서 모두 나타나서 產卵中의 암탉 血清의 泳動像과 같았다. 또한 zone-electrophoresis에 의해 나타난 바와 같이 albumin量이 他 component量보다 월등히 많은 量이 나타났으며 한편 產卵鷄와 estradiol benzoate로 處理한 암탉과의 component比도 서로 비슷하게 나타났음이 注目할만하다. 以上과 같은 結果를 綜合적으로 考察하여 볼때 血清蛋白의 分劃像은 암탉이 成長함에 따라 增加하여 產卵時期에 가장 많이 나타났으며 產卵이 停止되면 점차 減少됨을 알 수 있었다. 따라서 產卵時期에는 未知의 蛋白質成分(x fraction)이 血清內에 存在한다고 生覺되며 이것은 estrogen에 의하여 그 蛋白質의 生産이 促進되는 것 같다.

Z-34 인삼의 효파에 관한 세포생리학적연구 5. 생쥐의 몇 장기의 Alkaline Phosphatase활성에 미치는 영향

연세대 鄭魯八

인삼이 mouse의 몇 장기의 alkaline phosphatase활성에 미치는 영향을 알기 위하여 인삼의 알코올 추출액을 Tyrode soln.에 희석하여 7일간 매일 주사하여 mouse의 소장, 신장 간 등에서의 phosphatase활성을 sodium β -glycerophosphate를 기질로 하여 각 장기의 homogenate를 반응시켜 Fiske and SubbaRaw method로 inorganic phosphate의 양을 spectrophotometer로 측정하여 phosphatase unit를 결정하였다. 일정한 양의 Tyrode soln.에 인삼추출액을 희석하여 주사한 무리와 동일한 양의 Tyrode soln.을 주사한 무리사이의 phosphatase 활성을 비교해 보면 인삼을 처리한 무리가 소장에서 11.2%, 신장에서 4.6%, 간에서 32.7%의 활성증가를 보이고 있는데, 특히 간에서의 활성이 뚜렷히 증가된 점으로 인삼이 간에서의 phosphatase활성을 돕는 것으로 사료된다.

Z-35 곤쟁이 *Neomysis awatschensis* (Brandt)의 呼吸代謝에 미치는 溫度 및 鹽分濃度の 影響

釜山水大·臨海研 陳平

大型動物性포랑크톤인 곤쟁이의 酸素消費에 미치는 溫度 및 鹽分濃度の 영향과 그 馴化의 영향을 조사하기 위하여 捕獲한 곤쟁이를 各種 實驗溫度 및 鹽分濃度の 海水에서 一定期間 飼育하여 馴化시키고 各 實驗群의 個體別 酸素消費量을 一定溫度 및 鹽分濃度에서 測定하여 비교하였다.

酸素消費에 미치는 低溫(5°C) 및 高溫(25°C)에 대한 馴化의 영향은 測定溫度인 常溫(15°C)에서는 경미하였고 5°C에서는 15°C 및 25°C에 馴화된 것이 현저한 酸素消費의 減少를 보였고 25°C에서는 5°C에 馴화된 것이 현저한 減少를 보였다. 즉 寒冷한 溫度나 溫暖한 溫度에서 곤쟁이는 溫度馴化의 영향을 보였다.

한편 常溫에서 5% 및 50% 海水에 馴화된 곤쟁이를 각각 5% 및 50% 海水와 50% 및 100% 海水에서 그 酸素消費를 測定하였을 때 前者는 50% 海水에서의 測定群이 현저히 증가하였고 後者の 경우 100% 海水에서 현저히 減少하였다. 그리고 50% 海水에서 산소소비에 미치는 5% 海水에서의 馴化効果는 보이지 않았고 100% 海水에서 50% 海水에 馴화된 것은 상당한 酸素消費의 差異를 보였다.

Z-36 붕어의 조직내 젖산수소이탈효소와 에스테라아제 아이소자임에 미치는 등의 영향에 관한 연구

동국대·사대 이춘구
중앙대·이공대 주일영

젖산수소이탈효소 아이소자임의 밴드는 정상 붕어의 아가미에 두개(LDH-3, LDH-5), 간에 세개(LDH-2, LDH-4, LDH-5) 그리고 근육에 두개(LDH-3, LDH-4)로 나타났다. 동을 처리한 붕어의 간에는 LDH-3이 나타나고 한편 근육에는 LDH-5가 나타났다.

LDH활성은 정상 붕어의 아가미, 간, 및 근육중 아가미에서 가장 낮고 근육에서 가장 높았으며 1일 부터 10일 간의 동 1 ppm에 노출됨에 따라 아가미를 제외한 간과 근육에서는 점차적으로 감소되었다.

동을 처리한 붕어의 간과 근육내 LDH활성의 감소는 주로 체내 M-LDH에 대한 억제에 기인된다.

정상 붕어의 아가미, 간, 근육, 혈액, 뇌, 그리고 신장의 에스테라아제 아이소자임 밴드수는 각 각 3, 6, 2, 2, 2, 그리고 2개 썩이었고 이들은 동을 처리한 경우에서도 같았다. 정상군의 아가미, 간, 혈액 및 신장의 에스테라아제 아이소자임의 상대이동도는 실험군의 그것들과 상이하였다.

Z-37 봉어의 조직에 미치는 등의 영향에 관한 연구

동국대·사대 이 춘 구

20 ppm의 동에 5일간 노출시킨 봉어의 조직을 정상 봉어의 조직과 비교하여 다음과 같은 조직학적 차이를 얻었다. 아가미에서는 표피층이 분리되었다가 분해된 후 완전히 파괴되었다.

간에서는 많은 지방질이 간의 중심관 주위에 있는 세포내에 나타났다. 정상 봉어와 동에 노출된 봉어의 근육 조직에는 조직학적 차이가 없었다. 동에 노출시킨 봉어의 신장에 있어서는 기부관에 손상을 받았다. 즉 관세포의 높이가 낮아지고 관의 내강이 확대되며, 분홍색으로 염색된 난원형 구조가 많이 나타났다.

Z-38 가재조직의 젖산 및 말산 수소이탈효소 Isozyme

성균관대 박상윤·조동현·이문성

서울근교에서 채집한 가재(*Cambaroides similis*)의 조직에서 젖산수소이탈효소(lactate dehydrogenase; LDH)와 말산수소이탈효소(malate dehydrogenase; MDH) isozyme을 cellulose acetate 전기영동법으로 조사하였다. 가재의 제 1 보각근, 뇌, 소화선, 생식선, 꼬리근으로부터 LDH isozyme을 조사한 결과 단일 band가 있었으나 뇌와 생식선에서는 검출할 수 없었다. 한편 MDH는 뇌조직 이외의 모든 조직에서 두개의 isozyme band가 있었으며, 뇌조직에서는 단일 band 임이 밝혀졌다. 가재 꼬리근의 isozyme을 rat의 isozyme과 비교하여 본 결과 LDH는 rat LDH-1과 LDH-2 사이에 위치하고 있었으며 MDH는 rat의 MDH 보다 느리게 이동함을 알 수 있었다. 그 위치는 두 rat MDH isozyme band 사이에 가재 MDH 중에서 빠르게 이동하는 band가 있었고 나머지 하나는 출발점과 rat MDH 중 느리게 이동하는 band와의 사이에 나타났다.

Z-39 다람쥐조직의 젖산수소이탈효소 isozyme

성균관대 박상윤·조동현
연세대·의대 김 순 욱

다람쥐(*Tamias sibiricus asiaticus*) 조직의 젖산수소이탈효소(lactate dehydrogenase; LDH) isozyme을 cellulose acetate 전기영동법으로 albino rat의 그것과 비교하였다. 다람쥐 조직의 LDH isozyme도 다른 포유류에서처럼 다섯개의 isozyme으로 구성되어 있으나 그 이동속도는 rat에 비하여 느린것을 알 수 있었다. 즉 다람쥐의 LDH-5는 rat의 LDH-4 위치에 있었다. 본 실험에서는 다람쥐와 rat의 대뇌, 소뇌, 근육, 심장, 콩팥, 위, 대장, 소장, 허파, 비장의 LDH를 서로 비교하였는데 rat와 다람쥐의 LDH isozyme pattern은 같은 조직에서는 서로 같았으며, 전형적인 포유류의 isozyme 상을 보여 주었다. 전반적인 경향을 보면 소뇌, 대뇌, 콩팥은 심장형이고 비장, 간의 LDH isozyme은 근육형인데 위장의 isozyme pattern은 중간형에 속한다고 볼 수 있었다. 한가지 흥미있는 차이는 다람쥐 대장의 LDH isozyme은 심장형에 가까우나 rat의 대장은 근육형에 속하였다.

Z-40 *Ferrobacillus ferrooxidans*의 免疫化學的 研究 1. 抗原分析에 關하여

原子力研 李康淳·張正淳·閔鳳熙·이강석

無機양성細菌인 *F. ferrooxidans*의 抗原分析實驗을 위하여 菌體成分의 化學的分析和 抗原性實驗을 實施하였다. 아미노산 分析 成績에 있어 그 組成이 *F. ferrooxidans*는 *E. coli*에 비해 염기성 아미노산 組成이 뚜렷

히 적었고 또 lysine pattern 을 前後하여 前者와 後者에 큰 差異가 있었다.

glyceride 및 sterol 의 量은 두 菌體 共히 차이가 없었으나 phospholipid 에 있어 *F. ferrooxidans* 가 *E. coli* 에 비해 2倍 가량 含有되어 있었고 polyacrylamide gel electrophoresis 결과 두 菌體의 membrane protein pattern 에 큰 差異를 나타냈다.

특히 *F. ferrooxidans* 의 아미노산 分析中 *E. coli* 에서 볼수 없었던 미지의 아미노산을 檢出하였으며 이것은 아미노산을 含有한 lipid 의 一種으로 推測되며 이를 一次적으로 確認하기 위하여 lipid 추출후 thin layer chromatography 로 分離한 다음 定性하였고 아미노산의 種類 및 lipid 와의 關係는 現在 研究中에 있다.