

한국동물학회 1972년차대회 연구발표회

곳 : 중앙대학교 · 이공대

때 : 1971년 10월 30-31일

發表論文 題目 및 要旨

Z-1 장수허리노린재(*Anoplocnemis dallasi*)에 있어서 成長因子에 관한 數理生物學的 研究

慶北大·大學院 朴 商 玉·李 昌 彦

장수허리노린재의 後胚子 成長期에 있어서 體長, 前胸背板의 幅, 觸角, 口吻, 前脚, 中脚, 後脚을 대상으로 第1齡 幼虫부터 成虫에 이르기까지의 길이를 測定하여 Harman의 因子分析法에 의하여 成長因子를 分析한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

① 3個의 成長因子를 區別할 수 있었으며 이들 因子의 各 齡에 따른 作用 程度는 相異하였다. ② 第1因子는 一般因子로서 成長促進因子였고, 第2因子와 第3因子는 群因子였다. ③ 第2因子와 第3因子는 前, 中, 後脚에 대해서 成長促進의 作用하고, 體長과 口吻에 대해서 成長阻害의 作用하였다. ④ 3種의 因子를 綜合해 보면 成長 影響을 달리하는 前, 中, 後脚의 第1群과 體長, 口吻의 第2群 및 觸角, 前胸背板의 幅의 第3群으로 區別할 수 있었으나 第2群은 第3群에 近似하였다. ⑤ 共通度는 항상 前, 中, 後脚에서는 크고 體長, 前胸背板의 幅, 口吻, 觸角에서는 작았다.

Z-2 각시물자라(*Diplonichus esakii*)의 卵巢小管에 對한 組織學的 研究

慶北大·大學院 崔 源 哲·李 昌 彦

각시물자라의 제4령, 제5령 및 成虫의 卵巢小管을 조사한 결과 端榮養室型(telotrophic type)이라는 것이 밝혀졌으며 각령마다의 生殖室의 發生狀態는 다음과 같았다.

1. 제4령……生殖室(germarium)에는 濾胞細胞와 卵母細胞가 미분화되어 있었고 榮養束이 있으나 榮養素은 매우 미발달된 상태였다.
2. 제5령……生殖室에는 濾胞細胞가 분화되었으며 크기에 따라서 榮養束과 卵細胞와의 榮養素이 연결되어 발달해 있었고 生殖室에서는 卵細胞가 있었으나 輸卵管에는 卵細胞가 없었다.
3. 成虫……生殖室에서부터 輸卵管內에는 卵細胞가 계속 연결되어 발달해서 완전히 성숙된 egg 까지 볼수 있었다.

그러므로 령이 進行됨에 따라 榮養束과 榮養素이 完全成熟된 卵細胞에서 卵殼이 생길 때까지 發達되고 濾胞細胞는 두개의 核을 가진 狀態로 되었다. 또는 完全한 成虫이 되면 卵細胞에서 卵殼이 생기기전에 濾胞細胞層으로부터 egg의 內部로 卵黃의 粒子가 축적되어 그것이 나중에 卵殼이 형성된 후 完全한 卵黃을 이루었다. 그리고 성충의 全體卵巢에서는 卵殼을 갖지않는 部分과 卵殼을 가진 部分이 있었다.

Z-3 智異山 陸棲貧毛類의 分類學的 研究

慶北大·師大 宋 敏 子·白 甲 鏞

저자들은 1969년 7월 智異山에서 채집된 지렁이 총 500개체를 조사 정리한 결과 다음 1屬 6種을 동정하였기에 보고코자 한다.

- 기 지 종 : *Pheretima agrestis* (Goto et Hatai, 1999) 밭 지렁이
- Ph. hilgendorfi* (Michaelsen, 1892) 외무늬 지렁이
- Ph. koreana* Kobayashi, 1938 참 지렁이
- Ph. soulensis* Kobayashi, 1938 서울 지렁이

미기록종 : *Ph. megascolidioides* (Goto et Hatai, 1999) 남방 지렁이

신 종 : *Pheretima sp.*

Z-4 한국 석회동물의 동물생태에 대하여 1. 영월고씨굴과 용담굴의 동물상에 대하여

동국대 · 농대	이	혜	종
청운중학교	남	궁	준

필자들은 우리나라에 산재하여 있는 100여개의 석회동물중 영월군내의 고씨굴과 용담굴에 대하여 1970년 10월 20일 부터 10일간 양 동굴을 조사하고 채집된 재료를 정리하여 고씨굴에서는 소라강(Gastropoda), 게새우강(Crustacea), 지네강(Myriapoda), 곤충강(Arthropoda), 거미강(Arachnoida) 그리고 포유동물강(Mammalia)에 속하는 38종의 동물을 정리 할수 있었다. 특히 이 지구는 이미 일부가 조사되어 발표된바 있으나, 이미 발표된 19종을 제외한 19종은 미기록종으로 추가 할수 있었다. 또 용담굴에서는 이동물이 수직동물 이었다는 점이 흥미롭고 소라강, 게새우강, 거미강, 지네강, 곤충강 그리고 포유동물강에 속하는 24종을 채집 정리 할 수 있었는데 고씨굴과 같이 이지역도 일부가 조사발표되었으나, 24종 중 16종은 새로히 용담굴 동물로 추가 할수 있었다. 고씨굴의 경우 채집된 동물들을 그 생태에 따라 분류하여 보면 진동굴성(眞洞窟性)이 12종으로 33.3% 이었고 호동굴성(好洞窟性)이 9종으로 25.0%, 그리고 외래성(外來性)이 15종으로 41.5%를 차지하였다. 용담굴의 경우는 각각 33.4%, 19.2% 그리고 42.3%로 나타남을 알수 있었음을 보고한다.

Z-5 한국산 Hydroids의 분류학적 연구 4. 2미기록종에 관하여

梨花 · 教育대학원	장	순	란
梨花 · 文理大	노	분	조

1970년 2월 6일~12일까지 제주도에서 채집된 해산 hydra 를 분류한 결과 다음과 같은 2種의 한국 미기록종을 얻었기에 보고한다.

Family Solanderiidae

- 1. *Solanderia secunda* Inaba, 1892

Family Lafoeidae

- 2. *Hebella scandens* var. *contorta* Marktanner-Turneretscher, 1890

Z-6 한국산 해산 해면동물의 분류 ——2미기록종 관하여——

梨花 · 文理大	沈	貞	子
----------	---	---	---

1970년 8월과 1971년 2월에 제주도에서 채집된 해산 해면류를 동정 분류한 결과 다음과 같은 2종의 한국미기록종을 얻었기에 보고한다.

Family Euplectellidae

1. *Euplectella marshalli* IJIMA

Family Grantiidae

2. *Ute armata* HOZAWA

Z-7 韓國産 棘皮動物의 分類學的 研究 2. 海星類와 海膽類

梨大·文理大 盧 粉 祚

저자는 1966년에 19種의 海星類와 海膽類에 관하여 발표한 바 있다. 1965년에서부터 1970년까지 東, 西, 南海로 부터 채집된 棘皮動物을 정리한 결과 12種(海星類 5種과 海膽類 7種)의 한국 미기록종을 얻었기에 보고코자 한다.

Class Asrerozoa

Order Phanerozonta

Family Archasteridae

1. *Archaster typicus* Müller et Troschel

Order Spinulosa

Family Echinasteridae

2. *Henricia ohshimai* Hayashi

Family Solasteridae

3. *Solaster uchidai* Hayashi
4. *Pteraster tessellatus* Ives

Family Asterinidae

5. *Distorasterias nippon* (Döderlein)

Class Echinoidea

Order Echinoida

Family Temnopleuridae

6. *Temnopleurus reevesi* (Gray)
7. *Microscyphus olivaceus* (Döderlein)
8. *Mespilia globulus* (Linné)

Order Clypeastroida

Family Clypeasteridae

9. *Clypeaster japonicus* Döderlein

Family Laganidae

10. *Peronella japonica* Mortensen

Family Scutellidae

11. *Astriclypeus manni* Verrill

Order Spatangoida

Family Loveniidae

12. *Lovenia elongata* (Gray)

Z-8 洞窟性 *Galloisiana* 屬에 대하여

清雲中 南 宮 俊

原始型 無翅昆虫인 *Galloisiana* 種은 1963年이래 各地 石灰洞窟에서 자주 採集되고 있으나 種을 決定지울만한

資料가 없었다.

저자는 1966年 6月, 旌善郡 飛龍洞窟에서 Galloisiana 의 1成雄을 얻을 수 있어 이에 그 研究結果를 보고하고자 한다.

Z-9 韓國產 介類 10未記錄種에 관하여

서울大·文理大 金 熏 洙·朴 根 培

1969年 8月부터 1971年 6月 사이에 濟州道, 海雲台, 安仁津에서 採集한 介類중 다음의 未記錄種을 얻었기에 보고한다.

- Family Calappidae 1. *Mursia curtispina trispinosa* (Parisi, 1914)
 Family Corystidae 2. *Jonas distincta* (de Haan, 1835)
 Family Portunidae 3. *Portunus argentatus* (White, 1847)
 Family Xanthidae 4. *Neoliomera insularis* (Adams & White, 1849)
 5. *Actumnus asper* (Rüppell, 1830)
 Family Majidae 6. *Pleistacantha sanctijohannis* Miers, 1879
 7. *Huenia proteus* de Haan, 1839
 8. *Scyra compressipes* Stimpson, 1857
 9. *Maja spinigera* de Haan, 1839
 10. *Acanthophrys spinosus* (Miers, 1884)

Z-10 韓國產 蛇尾類(棘皮動物)의 分類學的 研究

서울大·大學院 李 元 求·金 熏 洙

1968년 4월부터 1971년 7월까지 서해, 남해, 제주도 및 동해의 연안에서 채집한 재료를 정리하여 4목 7과 14속 16종을 동정하였는데, 그중 다음의 3목 4과 5속 6종은 한국미기록종이었다.

Order Laemophiurida

Family Ophiacanthidae

1. *Ophiacantha rhachophora* Clark, 1911

Order Gnathophiurida

Family Amphiuridae

2. *Ophiophragmus japonicus* var. *parvus* Matsumoto, 1941
 3. *Ophiopeltis sinicola* (Matsumoto, 1941)

Family Ophiotrichidae

4. *Ophiotrix marezellera* Koehler, 1904
 5. *Ophiotrix eusteira* Clark, 1911

Order Chilophiurida

Family Ophiidermatidae

6. *Pectinura anchista* Clark, 1911

Z-11 재첩(*Corbicula felnouilliana*)의 생체량 및 건조량의 계절의 변화

慶熙大·大學院 柳 鍾 生

1970年 12月(월동전)부터 1971年 3月(월동후), 6月(産卵盛期), 9月(産卵終了期)에 걸쳐서 漢江下流(京畿道 高陽郡 中面 獐項里)에서 재첩(*Corbicula felnouilliana*)의 생체량 및 肉量, 含水量, 乾燥량을 調査한 바 다음과 같은 結果를 얻었기에 報告한다.

Table 1. *Corbicula felnouilliana*의 생체량 및 건조량의 계절의 변화(생체량에 對한 %)

		12월	3월	6월	9월	계	평 균
殼	量	61.3	51.9	49.4	49.0	211.6	52.9
肉	量	16.5	17.7	25.8	27.3	87.3	21.8
含 水	量	22.2	30.4	24.8	23.7	101.1	25.3
乾 燥	量	3.6	3.5	7.6	1.7	16.4	4.1

1. 乾燥량에 있어서는 季節의 變化的 變化를 나타내는데, 即 産卵盛期인 6월이 7.6%로 가장 높고 産卵終了期인 9월이 1.7%로 가장 낮다.

2. 肉量(fresh meat)은 産卵盛期인 6월이 25.8%, 産卵終了期인 9월이 27.3%로써 비슷하나 越冬前인 12월과 越冬後인 3월이 各各 16.5%, 17.7%로써 冬節에 있어서는 현저한 감소를 보여주고 있다.

3. 含水量은 越冬前인 12월이 22.2%로써 가장 낮고 越冬後인 3월이 30.4%로써 가장 많았다.

4. 殼量은 年平均 52.9%로써 생체량의 半以上을 占하고 있음을 알수 있다.

따라서 ① 9월의 乾燥량이 1.7%로써 甚히 減少되는 原因은 産卵終了期의 甚한 瘦弱 現象에 기인된 것이 아닌 否라고 생각된다. 여기에 반하여 産卵盛期인 6월은 7.6%로써 年平均值의 約 2倍를 보여주고 있다. ② 肉量에 있어서 9월의 27.3%에서 12월의 16.5%로 감소되는 현상은 越冬을 앞둔 甚한 水分 減少현상에 기인한 것이라고 생각된다. ③ 含水量에 있어서 가장 높은 3월의 30.4%는 越冬後의 活動開始의 준비 현상으로 해석되며 越冬前의 9월이 22.2%로써 가장 낮은 것은 前述한 肉量 變化에 있어서와 같이 越冬준비 水分減少 현상이라 생각된다.

Z-12 漢江下流水域의 水質汚染 1. 6월과 9월의 水質汚染狀況

韓國科技研 崔 相·鄭兌和·郭熙相·文亨植

1971年 6月(濁水期)과 9月(增水期)에 漢江下流水域의 廣나루, 新陽洞, 뜯섬, 第3 漢江橋, 人道橋, 玄石洞, 第2 漢江橋, 登村洞, 杏州나루터, 新谷里(流程 32km) 등 10個定點의 河心部 上層과 下層에서 水溫, pH, O₂, CO₂, M-알카리도, P-酸도, 硬度, Ca, Mg, Cl, SO₄, 蒸發殘留物, 無機物總量, 營養鹽類(NH₄-N, NO₂-N, NO₃-N, PO₄-P, SiO₂-Si), 重金屬類(Fe, Mn, Cu, Zn, Al, Pb, Cd, Cr), 細菌類(大腸菌, 糞便物, 大腸菌, 一般細菌類) 등을 測定하여 해당水域間的 都市廢水 및 各중 産業廢水에 의한 水質汚染狀況을 밝혔으며 그 結果에 關係서 보고한다.

Z-13 Water quality and primary production in Lake Eui-Am

Sang Choe and Hi-Sang Kwak

Korea Institute of Science & Technology

Annual cycles of physical, chemical, bacteriological parameters of water quality and primary productivities

for Lake Eui-Am are presented. These data were collected at monthly intervals at the deepest station in the lake during the period of June 1970 to May 1971. Water quality parameters determined were water temperature, transparency, pH, O₂ free-CO₂ alkalinity, acidity, hardness, Cl, total-ignitious residue, COD, BOD, nutrients (NH₄-N, NO₂-N, NO₃-N, PO₄-P, SiO₂-Si), total-Fe, soluble-Fe, Cu, Mn and bacteriological microorganisms (total coliforms, fecal coliforms, fecal streptococci). At the same time, net primary production, chlorophyll-a and organic suspended materials (particulate organic carbon and nitrogen) were studied. Primary productivity was measured by the in situ radio-carbon method (noon to local sunset).

In general, the results indicated that the water quality of Lake Eui-Am was high, and varied with season. A slight seasonal cycle of primary production was observed with high levels in the late spring and early fall. Net production ranged from 3.43 to 158.55 mgC/m²/day. There was an evidence of seasonal variation in the chlorophyll-a amount of euphotic zone with high levels in the late spring and late fall, low levels in the summer and winter. But nor of significant relation between primary production and the chlorophyll-a amount of euphotic zone. Rates of photosynthesis per unit weight chlorophyll-a for euphotic zone of the lake ranged from 0.3 to 12.3 mgC/mg. ch-a/day. Concentrations of the particulate organic carbon of euphotic zone ranged from 51 to 496 mg/m³, the particulate organic nitrogen from 20 to 117 mg/m³. There were less particulate organic matters in the late spring and late fall.

Z-14 衣岩人工湖의 汚染化에 관한 陸水學的 考察

春川教育大 曹圭松
成大·藥大 羅圭煥

인공호의 오염 현상을 생물학적인 면에서 구명 하기 위하여 '본호에서 도시하수의 오염이 가장 심한 지소 1개소, 비교구로 청수지소 2개소를 선정 했으며 내용은 수질에서 수온, pH, D.O., 투명도, NH₃-N, NO₃-N, Cl⁻, C.O.D. B.O.D. total-hardness, 그리고 기초 생산량 조사는 현장법(Winkler method)에 의하여 양지소를 비교 했다. 생물 조사에서는 plankton 동식물의 fauna를 비교 하였다.

수질에서 St. 3(오수지소)가 Cl⁻, B.O.D., C.O.D.가 현저하게 높았으며 그중 Cl⁻는 평균 12.6ppm으로 배 이상이나 높아 도시 하수의 영향을 입증 해 주고 있다.

기초 생산량은 St. 3가 타지소 보다 표층에서 약간 높으나 저부에서 현저히 낮아지는 점과 산소 포화도가 낮은 것은 neutrophic 현상의 일단을 보여주고 있다. 조사기간을 통하여 St. 3에서만 출현한 plankton 종은 *Euglena tripleris*, *Phacus raciforskii*, *Brachionus quadridentatus*, *B. urceolaris*, *Keratella valga*, *Lecane sp.*, *Monostyla sp.*, *Notholca acuminata*, *Micrcystis aeriginosa*, *Nostoc sp.*, *Pediastrum meyen* 등이며, 본조사에서 수질과 관련 되는 몇가지 지표 생물의 자료를 얻게 된 것이다.

Z-15 동물분산 관계식의 연구

인천교대 박노현

보인은 자연계에 있어서의 동물분산현상을 설명하는 분산관계식에 대하여 삼립해충의 생물학적 구제에 대한 적용성 여부를 검토 연구 하였던바 워드레·워렌버거식(1942)은 시초투여치적량과 분산치적량 사이의 관계표시가 되어있지 않고, 케틀식(1952)은 분산치적량이 거리에 비례함에 비추어 스케렘(1951), 와다나베(1952) 그리고 모리시다(1954)식은 넓이에 비례함을 지적하였고 새로운 가설에 입각하여 본인 독자적인 분산관계식을 다음과 같이 작성하여 발표한다.

$$N = N_0(1 + kxt)$$

단, N =회수에 의한 분산전적량 산정수, N_0 =시초의 천적투여량(마릿수), k =분산계수, x =해충총수, t =분산시간.

Z-16 *Drosophila auraria*의 Esterase Isozyme 에 있어서의 遺傳的多型

中央大·理工大 李 澤 俊

*Drosophila auraria*의 野生系統에 대하여 寒天 gel 薄層電氣泳動法으로 非特異的 esterase isozyme 活性을 分析했다.

*D. auraria*는 生殖器의 形態的 差異로 3品種으로 分類되고 있는데 各品種別로 一定한 泳動帶가 나타났다. 그러나 B品種인 Sokli-B 系統에서 約 10%는 泳動帶가 다른 變異型이 發見됐다.

한편 이들 3品種間의 交配에서 나온 F_1 에 대하여 esterase 活性帶의 數와 그 移動性을 比較한 結果 移動度를 달리하는 hybrid enzyme을 形成하고 있음을 認定할 수 있었다.

Z-17 초파리의 발생과 SD 작용에 미치는 Alkali 금속 Ion의 영향

이화여대 정 용 재·광주교대 강 문 주

초파리의 SD 계통 4가지(SD-72, $SD^{NH}-2$, R-1, $R(SD^{NH}-1)-1$)와 *cnbw*와 Ore-R의 2가지 모두 6가지 계통을 standard media에서 산란시켜 그알을 NaCl, KCl, $CaCl_2$ 가 각각 0.2M, 0.5M, 0.8M로 함유된 food media에서 사육하여 그 우화율을 산출하였던 바 그 농도가 짙어짐에 따라 그율이 저하됨을 보았고 여기서 우화된 SD 계통의 male을 *cnbw*의 female에 교배시켜 k값의 변동을 측정하여 SD 작용의 변화를 보았으나 금속 ion의 종류나 그 농도에 따른 k값의 변동을 찾아 볼 수 없었다.

또한 alkalia 금속 ion 상호작용을 보기 위하여 NaCl과 KCl, NaCl과 $CaCl_2$, KCl과 $CaCl_2$, 그리고 NaCl, KCl, $CaCl_2$ 의 0.2M, 0.5M, 0.8M, 농도의 food media에서 알지기 부터 사육하였으나 그 상호관계를 뚜렷이 찾아 볼 수 없었으며 SD 작용에도 유의적 관계가 없었다.

Z-18 한국산 초파리집단의 생화학적 연구 1. ADH Isozyme의 지역적 변이

이화여대 정 용 재·이 금 식

여러가지 효소단백질의 isozyme 연구는 초파리 유전생화학의 중요한 연구과제의 하나이다. 그중에서도 초파리(*D. melanogaster*)의 alcohol dehydrogenase (ADH) isozyme에 대해서는 Johnson & Denniston (1964), Grell *et al.* (1965, 1968), Ursprung & Carlin (1968) 등의 많은 연구보고가 있다.

초파리의 각종효소 isozyme의 지역적 변이를 추궁하여 한국산 초파리의 집단 생화학적연구를 시도한 바, 그 첫째로 ADH isozyme의 연구를 목적으로하여 서울, 부산등 17지역으로부터 얻은 초파리를 재료로해서 cellulose acetate strip에 의한 전기영동실험을 한 결과는 다음과 같다.

1. ADH isozyme의 전기영동상은 청주, 증평, 대전의 3지역에서는 3개의 band가, 전주에서는 2개의 band가 존재하고, 그밖의 13지역에서는 전부 1개의 band를 확인했다.

2. 효소활성도는 지역에 따라 차이를 보였으며, 가장 높은데가 대구집단이고, 가장 낮은데가 마포, 영광지역이었으며, 기타 지역은 그 중간정도를 나타냈다.

3. 이동도도 지역적차이를 보였으며 대전, 증평이 가장 빠르고, 부산, 여수등 남해안집단은 가장 느린 속도를

보였다.

Z-19 D.E.S.처리에 의한 Genetic Male Chick의 Sex Reversal에 관한 연구

중앙대·이공대 주 일 영·송 철 용·이 춘 선

Barred Rock hen과 Rhode Island Red cock을 교배시켜 얻은 종란에 부란직전, diethylstilbestrol(D.E.S.)을 injection 또는 dipping method로 처리하여 genetic male chick embryo 또는 부화후 90일간 사육한 genetic male의 gonad의 조직을 배검하였다.

Dipping method에 있어서는 종란을 D.E.S. 5mg/100ml oil emulsion, D.E.S. 10mg/100ml oil emulsion, D.E.S. 20mg/100ml oil emulsion에 각각 dipping하여 부화전에 autosexing된 genetic male embryo의 gonad와 부화후 90일간 사육한 genetic male의 gonad를 배검한 결과 D.E.S. dose가 많을 수록 ovarian cortex가 발달하였으며 아올리 oviduct도 팽대된 것이 있었다.

한편 종란에 D.E.S. 0.05mg, 0.1mg을 각각 injection하여 부란시킨 embryo와 90일간 사육한 genetic male chick의 gonad를 배검한 결과 dipping method보다 sex reversal에 대하여 injection이 더욱 효과적인 것 같았다.

Z-20 電子顯微鏡의으로 研究한 高추잡자리(*Crocothemis servilia* D.)의 精子形成過程

延世大 白景基·崔春根

高추잡자리(*Crocothemis servilia* D.)의 精巢와 輸精管을 메어내 1.25% glutaraldehyde (pH 7.2)에서 前固定한 후 0.2M cacodylate buffer 溶液으로 洗滌한 다음 1% osmium tetroxide에서 後固定하였다. 脫水過程을 거쳐 Epon 812 混合液에 包埋하여 超薄切片을 만들어 二重電子染色을 한후 HITACHI HS-7S型과 HU-11E型의 電子顯微鏡으로 觀察하였다. 成熟分裂을 完成한 精細胞의 形態는 不整形으로 細胞質에 比해서 核이 커서 長徑 14~17 μ , 短徑 10~12 μ 정도로 타원형으로서 核質이 均一하게 分布되어 있다. 精細胞가 점차 成熟되어가는 過程에서 核質의 變化가 가장 뚜렷하여 電子密度가 낮으며 均一分布相을 이루고 있던 染色質은 電子密度가 높은 顆粒狀으로 變해가며 核은 細胞의 一極端으로 치우치게 되며 細胞質은 伸長現象이 일어난다. 完成단계에 들어가는 細胞에서는 核은 圓錐形을 이루게 되며 核長軸의 尾部에서 陷入이 되면서 그 部位에는 圓形에 가까운 尖體가 생기게 되며 尖體에 連해서 精子의 中終片의 始部가 나타나고 있다. 軸糸의 橫斷面 構造는 中央에 圓形의 斑點狀의 中心纖維가 있으며 그것을 둘러싼 正圓形의 9個의 突起를 갖는 環 즉 中心軸가 있다. 完成된 精子의 尖端에는 뾰족한 精子核 部位를 싸고 있는 空胞狀의 cap이 存在하고 있음이 特異하다.

Z-21 家鷄 網膜의 電子顯微鏡의 研究

延世大 白景基·崔春根

家鷄(*Gallus domesticus* B.)의 網膜을 切斷하여 0.2 M cacodylate buffer 溶液으로 pH 7.2로 調整한 1.25% glutaraldehyde에서 前固定한 후 역시 같은 완충액으로 調整한 1% 四酸化오스미움酸에서 後固定한 후 Epon resin 混合液에 包埋하여 超薄切片을 만들어 醋酸우리닐과 水酸化鉛에 二重染色을 하여 電子顯微鏡으로 觀察하였는데 主로 網膜 視細胞를 中心으로 하였다. 網膜色素 上皮細胞의 核周邊에는 纖維性的 層板構造가 散在되어 있고 역시 核周邊에 集中化되어 있는 타원형의 미토콘드리아는 數 많은 櫛을 갖는 內部構造를 하고 있다. 網膜視細胞는 double cone과 single rod로 構成되어 있고 外境界膜 밖으로 內節과 外節이 分明하게 區分되고 外境界膜은 視細胞核들 部位를 따라 存在하고 있으나 光顯下에서처럼 하나의 膜狀이 아니라 row of junctional complex 狀態로

나타나고 있으며 視細胞質은 外界膜 部位에서 잘록하여지고 이 部位에는 總房狀의 纖維들이 集團을 이루어 電子密度가 아주 짙게 나타나 視細胞核 部近에서 윤곽이 뚜렷하게 보이며 視細胞核의 前端은 空胞 및 顆粒狀의 synapsis 와 연결되어 外顆粒層과 接하고 있다. 視細胞의 外節은 二重膜圓盤으로 되어 있고 一定한 間隙으로 서로 떨어져 있으며 一聯의 突起에 의하여 연결되며 二重膜인 外膜에 의하여 싸여 있다.

Z-22 Mitochondria 에 있어서의 Glucose-6-phosphatase 活性 局在部位에 대한 電子顯微鏡的研究

原子力研究所 李 國 震

生細胞의 미세구조의 기능과 활동상태를 明白히 하기 위하여 여러가지 酵素의 研究로서 glucose-6-phosphate 를 加水分解하는 酵素 glucose-6-phosphatase 를 生化學的 및 細胞化學的으로 證明하였다. 그러나 電子顯微鏡의 level 에서 glucose-6-phosphatase 의 活性部位는 포유동물의 肝細胞에 있어서 主로 rough surfaced endoplasmic reticulum 과 smooth surfaced endoplasmic reticulum 및 核膜에 認定되며 기타 細胞의 小器官에는 認定되지 않았다. 著者는 아직껏 報告되지 않은 mitochondria 의 cristae 및 限界膜에 glucose-6-phosphatase 의 活性을 관찰하였다.

Z-23 *Martianus dermestoides* 의 卵形式過程의 組織學 및 組織化學的研究

慶北大·文理大 朴 大 圭

Martianus dermestoides 의 組織學의 研究를 위하여 Bouin, neutral formalin, Gendre 等に 固定하여 paraffin 法으로 標本을 作成하여 Hematoxylin 과 Eosin, paraldehyde-fuchsin, Millon 法, Baker's acid haematin test 를 한 결과 卵 形成의 各 stage 에 따라 組織學的 特性을 나타내고 卵巢는 無營養室型이었다. 組織化學的 檢査를 위하여 脂質은 formalin, Baker's formaldehyde-calcium 等으로 固定하고 paraffin 切片과 凍結切片으로 Sudan black B, Sudan III, Nile blue, performic acid-Schiff 反應, acid haematin, Schultz's cholesterol test 等을 실시하고 炭水化合物에 對해서는 PAS 反應, glycogen 檢査는 diastase, saliva test, mucopolysaccharide 을 위한 meta-chromatic stain, alcian blue, colloidal iron 法(Mowry '58)에 依한 acid mucopolysaccharide 檢査와 단백질에 對해서는 ninhydrin 反應과 pyronine-methyl green 과 feulgen 法에 依한 核酸을 檢査한 結果를 卵形成過程에 따라 報告함.

Z-24 昆蟲의 內分泌腺의 微細構造에 관한 研究 1. 松蟲의 알라타體에 관하여

高大昆研 金 昌 煥·朴 重 錫·梁 濼 永

昆蟲의 알라타體의 生理에 관하여는 많은 研究가 進行되어왔으나 그 微細構造에 관하여는 그다지 研究되지 않았다.

演者들은 野外에서 採集한 松蟲을 恒溫室에서 飼育하면서 老熟幼虫, 營繭期前蛹, 蛹化直後, 20日蛹의 冬期別로 解剖顯微鏡下에서 알라타體를 摘出하여 4°C에서 formaldehyde-glutaraldehyde 로 固定하고 後固定은 O₄ 로 하였으며 Epon 812에 埋沒하고 uranyl acetate 와 lead citrate 로 染色하였다. 檢鏡은 電子顯微鏡 HS-7S(Hitachi) 로 하였다.

結果 腺細胞의 基質의 染色性은 松蟲의 令期가 이를수록 強했고 또 令期에 따라 mitochondria 에 變化가 現저했다. 그 形態의 變化는 물론 蛹으로 進行함에 따라 mitochondria 의 electron density 도 낮아졌다. 그러나 分泌顆粒은 이와는 反對現象을 나타냈다. 이밖에 細胞緣接部에 desmosome 이 나타나고 있는 점 등 알라타體의 細胞

의 分泌作用과 관련하여 그 微細構造의 變遷을 總括적으로 밝혔다.

Z-25 食生活과 體格의 發達度와의 統計的考察

全北大·農大 李 金 泳

왜정때는 日本사람들이 우리 韓國사람들 보나도 體格이 작아서 倭人이라고 까지 불리왔는데 近日에 와서는 反對로 우리 韓國사람들의 體格이 發育途上인 兒童層에서 日本의 어린아이들 보다 그 發育이 2年이나 뒤져있다는 事實은 周知하는 바와 같다. 換言하면 우리나라 國民學校 6學年生の 體格의 平均値와 日本의 國民學校 4學年生の 體格의 平均値와 같다는 것이다. 이대로 둔다면 앞으로 머지않아서 우리나라 國民들의 倭人이되지 않을가 念慮된다. 따라서 演者는 全國적으로는 規模가 클뿐더러 財力과 人間의 能力의 問題와도 감안하여 最少限 내고장인 全北道內의 어린이들의 體格의 發達度 만이라도 食生活과 關聯시켜서 比較對照하고 그 相互缺點을 發見, 쉽게 補完만 된다면 全國적으로도 推理할 수 있지 않을까 豫想하고 食生活에 對한 앙케이트로 標準調査하고 아울러 體格發達度를 男女 年令別로 標集하여 任意로 區分한(山間部 平野部落島 三個都市) 4個地區 平均値를 比較했던바 豫想했던 바와 같이 地域의인 隔差가 낮기에 이를 發表코져 하는바 한가지만 實例를 呈示하자면 다음과 같다.

		身長	胸圍	體重
國一 國民學校 (男)	취악지구(山間部)(웅동국교)	123cm	57.6	22.2kg
	平野部(신태민국교)	126.2	59.2	24.0
	落島(선유도국교)	121.5	52.8	22.3
	都市(전주국교)	127.5	61.5	26.9
中一 學校 (男)	山間部(赤裳中)	141.6	67.5	33.7
	平野部(永善中)	143	67.5	33.8
	落島(珍島西中)	140.8	66.9	33.4
	都市(全州南中)	142.9	69.4	35.7

69年度 京畿道 教委가 發表한 全國平均値와 日本의 年令別 平均値는 本 抄錄에서는 省略함.

Z-26 이화명충의 變態에 따른 trehalose의 變化

建國大·文理大 李 敬 魯

Haemolymph sugar인 trehalose의 變化를 추구하기 위하여 變態에 따라 gas chromatography (pyrolyzed furnace)로 측정하였고 또 呼吸能의 消長關係를 Warburg manometriy 法으로 측정하였다.

Trehalose는 전 stage를 통하여 同定되었고 終齡幼虫과 成虫에서 농도가 가장 높았고 蛹4日에서 가장 낮아, 呼吸能과 比較할 때 histolysis와 histogenesis에 따른 形態變化와 一致하고 特異한 生理的 pattern을 나타내었다. 따라서 蛹4日은 生理的機能이 下降하는 虛弱期이다.

Z-27 異物質을 삽입한 자궁내에서의 생쥐 受精卵의 運命에 대하여

서울대·문리대 趙 完 圭·金 星 禮

1960년대 부터 오늘에 이르기까지 자궁내에 삽입한 자궁내 장치(IUD)가 작상을 방해 해서 수정된 난자의 발생을 억제한다는 실험결과를 여러 사람들이 여러 동물을 재료로 해서 보고하고 있다. 결과는 일치하지만 아직 그 기작, 원인이 무엇인지에 대해서는 밝혀지지 않고 있다. L. Mastroianni & C. H. Rosseau(1965)는 IUD부착을

한 월송이에서는 수난관내의 난자 이동이 빠르며 이때문에 자궁내 착상이 이루어지지 않는다고 했다. 그러나 W.A. Kelly & J. H. Marston(1967)은 이와는 반대로 난자의 수난관내 이동속도가 정상과 같으며 자궁내 착상방해는 판 기작에 의하는 것이라고 주장하였다. 차체에 본인들은 생쥐를 재료로해서 IUD가 장치되어 있는 자궁(IUD horn)과 그렇지 않은 자궁(control horn)에서 수정된 난자의 수난관 이동속도와 blastocyst 자체의 이상 혹은 상해가 발생하는가, 또한 착상이 정상적으로 일어나며 새끼를 잉태할 수 있는지를 비교해서 알아보기 위하여 본 실험을 행하였다.

본 실험에는 C3H/JMS 암컷으로 출산력이 확인된 것을 사용하였다. 異物質(silk suture)을 원편자궁에 삽입하고 바쁜편은 대조구로 놔두었다. 삽입 2주일 후 저녁에 교배시키고 다음날 아침 vaginal plug가 확인된 것들을 2, 3, 4日 후에 수난관 또는 자궁내에 들어 있는 난자를 얻어 그들의 이동속도, 발생정도등을 대조구와 비교하며 관찰하였다. IUD horn과 control horn에서 수정난의 이동속도, 발생정도등을 비교해 보면 큰 차이가 없으며 자궁내에 도달한 blastocyst의 모양도 정상과 별 차이가 없이 건전하게 보였다. 단지 IUD삽입한 것이거나 아닌한 control horn에서도 착상의 흔적을 찾아 볼 수 없었다. 따라서 본 실험에서는 異物質을 삽입한 개체에서는 전혀 잉태현상을 볼 수 없었다.

Z-28 안전방내에서의 흰생쥐 수정난의 초기 발생유도에 관하여

서울대·문리대 조완규·김문규

흰생쥐의 여포난자는 같은 생쥐 혹은 흰쥐의 안전방에 이식하였을 때 높은 율로 성숙할 수 있었으며 이와 같이 성숙한 난자는 모체에서 성숙한 난자처럼 수정이 된다는 것도 알게 되었다(Cho, '67, '68, '69, '70), 그리하여 수정난을 안전방에 이식하여 그의 초기발생을 유도해 보려고 이 실험을 행하였다.

실험군으로는 A-strain 흰생쥐를 다배란시켜서 교배시킨 후, 40시간 전후하여 그의 수난관에서부터 수정난(2세 포기)을 얻어서 일부는 자신의 안전방에, 다른 일부는 흰쥐의 안전방에 이식하였다. 그 후 일정한 시간(48, 96, 120시간)이 지난 후 다시 안전방에서 부터 회수하여 그의 발생정도를 현미경하에서 확인하였다. 대조군으로는 위와 같이 교배시킨 후 일정한 시간(60, 84, 108시간)이 지난 후 그의 수난관 혹은 자궁에서 부터 거두어서 그의 발생정도를 확인하였다.

그 결과는 다음과 같다.

1. 자신의 안전방이거나 흰쥐의 안전방에서도 높은 율로 초기발생이 유도되며 특히 흰쥐의 것에서 훨씬 더 좋다.
2. 안전방내에서의 초기발생과정은 대조군에 비하여 blastocyst 까지 이르는 데에 약 1일간 지연된다.
3. Blastocyst가 zona pellucida에서 부터 hatching하는 기작은 물질대사의 증가에 따른 permeability 증가의 결과 내부팽압에 의한 파열이 아닌가 여겨진다.

Z-29 筋小胞體의 Ca^{++} 吸收能과 ATPase 活性에 관한 研究

서울대·文理大 河斗鳳·韓壯炫

rat의 골격근에서 추출한 sarcoplasmic reticulum 절편의 Ca^{++} 흡수율을 K, Mg, caffeine, procaine, quinine의 여러 농도구간 밑에서 측정하였다. 같은 조건하에서 ATPase의 활성도도 동시에 측정하였다.

Ca 흡수율의 포화는 1분 이내에 형성되었으며, ATP의不在下에서 Ca 흡수는 50mM 이상의 K 농도와, 1mM 이상의 Mg 농도에서 저해되었으나 APT 존재하에서는 K 농도에는 무관하고 Mg 농도가 증가함에 흡수도도 크게 증가하였다. caffeine과 procaine은 ATP의 존재하에서 Ca 흡수를 증시켰으나 quinine은 증지지 않았다.

박절편의 ATPase activity는 K 농도에 무관하나 Mg의 존재하에서 크게 증가 하였으며, caffeine, procaine,

quinine 은 ATPase activity 에 영향을 주지 않았다.

Z-30 白鼠의 胸腺, 脾臟 및 肝의 放射線感受性(豫報)

서울대·文理大 姜 萬 植

연령이 2~3개월된 숫컷 albino rat 에 400R 의 X線을 一時 全身照射하여 放射線感受性的 criteria 로서 ① 呼吸率, ② deoxyctidine-2-¹⁴C 의 DNA incorporation 率, ③ DNA 의 破壞率, ④ deoxyctidine aminohydrolase 活性的 變化등을 연구한 결과 ①, ②, ③의 경우는 모두 같은 傾向性を 나타내어 照射후 1시간 경과구에서는 약간의 감소를 보여주었으며 1일 경과구에서 극대의 감소를 보여주었다가, 5일 경과후에는 회복되는 현상을 보여주었다. ④의 경우는 照射후 점차로 증가하여 1일구에서 최대치를 나타냈으며 3일구에서는 다시 감소하는 傾向을 나타냈다. 전반적인 放射線感受性은 胸腺, 脾臟, 肝의 순서로 감소함을 알 수 있었다.

Z-31 한국인의 遺傳學的 研究 (XVI) G-6-PD deficiency, Acetylator phenotype의 出現頻度에 관하여

서울대·물리대 강 영 선
교양부 이 경 주
대학원 백 상 기

서울에 거주하는 도시집단을 대상으로 glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency 와 acetylator phenotype 의 頻度를 조사하여 전에 발표된 도서집단(강화군 교동면 주민)의 데이터와 비교 검토하면 다음과 같다.

1. G-6-PD deficiency 는 277 명중 4명이 나타나, 1.44% 로 도서지방의 3.41% 보다 낮다.
2. Acetylator phenotype 은 slow type 이 10.36% 이고 rapid type 은 89.64% 였는데 도서집단은 12.96% 와 87.04% 였다.
3. G-6-PD deficiency 의 빈도는 지역에 따라 變異가 심하나 acetylator phenotype 은 變異가 심하지 않아 한국인 집단에서 slow type 은 평균 11.3% 로 나타났다.