

動物學會 研究發表論文 題目 및 要旨

1. 韓國 淡水産 魚類 기름증개屬의 新種 *Cobitis longicorpus*에 關하여

全北大 師大 金 益 秀
韓國淡水生物研究所 崔 基 哲

1973年 4月부터 1976年 8月까지 蟾津江의 上中流 16個 地點에서 採集된 115마리(34♂♂, 81♀♀)의 *Cobitis*의 橫斑型 標本은 지금까지 *Cobitis taenia*라고 하였으나 本屬의 種區分에 있어 重要한 檢索基準이 되는 2次性徵을 비롯하여 斑紋의 形態, 비늘의 構造等이 既知種과는 顯著한 差異를 보이므로 本種을 新種, *C. longicorpus*로 記載하고 韓國名으로는 왕증개로 提唱한다. 本種의 特徵을 韓國産의 *C. taenia*, *C. multifasciata*, *C. rotundicaudata*, *C. koreensis*와 日本産의 *C. biwae*, *C. delicata*, *C. takatsuensis* 등과 比較해서 報告한다.

2. 韓國産 산호蟲類(Anthozoa)의 分類에 關하여(3)

梨大 文理大 盧 粉 祚
梨大 自然史博物館 宋 浚 任

본인들은 1969년부터 1975년까지 濟州島에서 채집된 산호蟲類를 整理한 바 다음과 같은 9種의 韓國未記錄種을 얻었기에 報告코자 한다.

Family Nephtheidae

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. <i>Dendronephthya gigantea</i> (Verrill, 1864) | 2. <i>D. suensoni</i> (Holm, 1895) |
| 3. <i>D. mollis</i> (Holm, 1895) | 4. <i>D. putteri</i> Kukenthal, 1905 |
| 5. <i>D. alba</i> Utinomi, 1952 | 6. <i>D. palaoensis</i> Utinomi, 1952 |
| 7. <i>D. spinulosa</i> (Gray, 1862) | 8. <i>D. castanea</i> Utinomi, 1952 |

Family Kophobelemnidae

9. *Sclerobelemnon burgeri* (Nerklots, 1858)

3. 한국산 특목이(Collembola, Insecta)의 계통학적 연구—마디특목이(Isotomidae)과의 5신종 및 4미기록종을 보고함—

전북대 사범대 이 병 훈

韓國의 중부 및 남부 수계지역에서 채집한 토양산 특목이 가운데 마디특목이과의 표본을 관찰한 결과 다음 5신종 및 4미기록종 등 10종을 확인하였음.

- | | |
|--|---|
| <i>Anurophorus ganghwaensis</i> n.sp. | <i>Folsomides exiguus</i> Folsom, 1932※ |
| <i>Folsomia hexastosa</i> n.sp. | <i>Isotomiella minor madeirensis</i> Da Gama, 1959※ |
| <i>Folsomia octoculata</i> Handschin, 1925 | <i>Isotoma setispinosa</i> n.sp. |
| <i>Folsomia onychiurina</i> Denis, 1931※ | <i>Isotoma setinornata</i> n.sp. |
| <i>Folsomia regularis</i> Hammer, 1953※ | <i>Isotoma choi</i> n.sp. |

※는 한국 미기록종

4. 韓國 未記錄 계類 3種 및 *Parapanope euagora* De Man(甲殼綱 十脚目)에 關하여

서울大 自然大 動物學科 金 薰 洙

1971년~1976년 사이에 남한 沿海에서 채집된 계류 중 한국 미기록인 Family Majidae의 *Chion-*

oecetes japonicus Rathbun, 1932 (붉은대게, 신칭), Family Xanthidae의 *Cyclozanthops truncatus* (De Haan, 1837) (쟁이마부채게, 신칭), 및 Family Pinnotheridae의 *Xenophthalmus pinnotheroides* White, 1846 (세로눈게, 신칭) 등 3種과 記錄은 있으나 채집지가 확실치 아니하던 Family Xanthidae의 *Parapanope euagora* De Man, 1895 (얇은데부채게, 신칭)을 보고한다.

5. 白翎島 沿海의 물범(*Phoca vitulina largha pallas*) (食肉目 물개科)에 관한 調査 豫報

서울大 自然大 動物學科 金 熏 洙

本人은 1958년 7월, 1973년 7월 및 1976년 10월 3회에 걸쳐 白翎島에서 住民들로부터 얻은 정보와 현장 관찰로써 白翎島, 大靑島, 小靑島 沿海 沿岸 가까이에 물범이 서식하고 있음을 확인하고, 다음과 같은 지점을 얻었다.

1. 이 海域의 물범은 年中 그곳에 집단을 이루어 상주한다.
2. 주 서식처는 白翎島의 한해, 두무진, 중화동 연안; 연봉; 大靑島의 갑죽암; 小靑島의 등대 앞인 것 같다. 이 중에서 한해와 두무진 연안에 가장 많이 살고 있다.
3. 1976년 10월 16, 17, 18일 3회에 걸쳐 한해 해역에서 물범을 관찰한 바에 따르면, 해안에서 약 1,000 m 떨어진 곳에 있는 2개의 바위섬 주위에서 무리를 이루어 포식 활동을 하며, 낮에도 바위 위에 올라와 휴식할 때가 있고, 체색은 보통 등에서 낙타색 바탕에 검은 점무늬가 산재하고, 배는 희스름한 밝은 색이나, 변이성이 크다.

6. 한국산 감돌고기의 생태에 관한 연구

상명여자사범대학 전 상 린

한국산 감돌고기의 생태에 관하여서는 최(1973)에 의해 웅천천, 금강 및 만경강에만 분포된다는 사실과 필자와 이(1976)에 의해 웅천천에서의 생활사의 일부가 알려져 있을 뿐이다.

필자는 웅천천과 금강을 중심으로 본종의 미세분포, 식성, 서식처 및 생태적 지위를 밝히고자 본 연구를 진행하여 웅천천에서는 거의 전역에 걸쳐 분포 되고, 금강은 신탄진에서 진안까지 분포되며, 만경강은 고산면 일대에 분포 되었으며, 식성은 90% 이상이 남조의 *Gloetrichia* sp.와 *Lyngbya* sp.였으며, 수서곤충 중 Coleoptera의 *Eubrinax* sp.와 Diptera의 *Chironomus* sp.를 섭식 하였고, 본종의 서식처 및 생태적 지위는 여울에서는 아저서성, 소에서는 저서성이었고 하천생태계의 1차소비자이며 금강이나 만경강에서는 돌마자, 돌상어, 피라미등의 부착조식성인 종이 본종보다 우세하였으나 웅천천에서는 본종 이외에는 부착조식성 어류가 거의 없어서 본종이 높은 밀도를 보였고 생태적으로 돌마자나 돌상어와 대위(對位)되는 위치로 볼 수 있다.

7. 웅천천산 감돌고기의 생활사에 관한 연구

상명여자사범대학 전 상 린
서천군 교육청 이 법 열

한국산 감돌고기의 생활사에 관하여서는 알려진바가 전혀 없다. 필자들은 웅천천에서 본종의 생활사의 일부를 밝힐 수 있었기에 여기에 보고 한다.

필자 등은 1976년 2월부터 7월 사이에 웅천천을 중심으로 본종의 생활사를 조사하여 산란기는 5월초부터 6월초 사이이며 산란장과 산란습성을 관찰할 수 있었으며 난내발생을 관찰하여 수정후 약 9일

후에 부화되며 전기자어기는 부화후 약 4일, 후기자어기는 부화후 30~40일, 본종 고유의 무늬가 완성하는 것은 85일후였다. 생장도는 만 1년에 50~70 mm, 만 2년에 85~100 mm, 만 3년에 105~120 mm였으며 식성은 대부분이 부착성 남조류였고 Coleoptera와 Diptera의 수서곤충류도 약간 섭식하였고 본종의 습성은 돌이 많은 여울과 연결된 소에 서식하며 수온이 20° 이상이 되면 산란이 시작되었고 소에서 여울전면으로 퍼져서 섭식활동을 하는 것을 볼 수 있었다.

8. 淡水産 二枚貝類에 관한 生態學的 研究 ——分布와 形態變異를 中心으로——

圓光大 漢醫大 吉 奉 燮

本 研究는 韓國産 淡水貝類에 관한 研究의 第 2 報로서 南韓 各 主要 江 河川에 棲息하고 있는 二枚貝類의 種別 分布와 地域에 따르는 形態變異를 밝히기 爲하여 1975年 4月부터 1976年 9月까지 103個 地點에서 調査 考察한 結果는 다음과 같다.

민물달치, 두드럭조개, 꽃채두드럭조개, 칼조개, 말조개, 도끼조개, 대칭이, 필조개, 콩조개, 재첩 등 10種을 同定하였다. 콩조개(*Corbicula felnouilliana*)의 分布는 從來 文獻에 報告된 바와는 달리 錦江, 東津江, 榮山江, 洛東江에 棲息하고 있었다. 두드럭조개(*Lamprotula coreana*)와 꽃채두드럭조개(*L. gottschei*)는 漢江, 錦江, 榮山江, 洛東江, 담진강, 보성강에 分布하고 있었다.

洛東江産 재첩(*Corbicula fluminea*)은 殼長(L)과 殼幅(B), 殼高(H)의 函數關係가 $L=0.9196H+0.4308$, $r=0.9721$, $B=1.4379H+0.1560$, $r=0.9317$ 이었고, 대칭이(*Cristaria plicata*)는 重厚하고 各耳가 길어져 있었다. 대칭이의 $r=0.9719$, 同地域의 말조개는 $r=0.9921$ 등을 나타내었다.

9. 생쥐의 초기배아에서 Ouabain감수성, K 의존성 p-NPPase의 존재부위

서울대 대학원 김문규 미국 하바드대학 J.D. Biggers

포유동물에서 초기배아가 발생할 때, 포배의 배강형성은 trophoectoderm의 능동수송작용에 의하여 여러가지 ion과 용질들이 세포간격내로 반출, 농축되고 이에따라 수분이 투입, 누적되는 결과라고 믿어지고 있다. 본실험은 원생쥐의 초기배아를 세포화학적 방법으로 처리하여 능동수송 Na^+ , K^+ ATPase 복합체의 일부분자로 믿어지는 p-NPPase의 존재부위를 알아냄으로써 포배강형성의 기작을 밝히고자 행하였다. p-NPPase의 존재부위와 그 활성은, 2-세포기의 할구간에서 처음 약하게 나타나며, compaction전까지 점차 증대되어 할구들의 모든 세포막에 분포하고 활성도 상당히 증가된다. compaction이후의 배아에서는 분포상의 변화는 없으나 활성에 있어서 표면막에 비해 내면 즉, 할구간의 세포막과 trophoectoderm의 포배강내막에는 강한 활성을 보였다. 이 결과는 先究者들의 결과와 추론에 상응하며 초기배아가 발생함에 따라 변천되는 이 효소의 존재부위와 활성이 포배강형성의 주도적 요인이라고 확신하게 되었다.

10. Progesterone이 배양중인 생쥐 여포난자와 초기배아의 RNA 및 단백질합성에 미치는 영향에 관하여

서울대 자연대 동물학과 조 원 규·권 령 방

Progesterone은 포유동물에서 초기배아의 난환을 저해하며 여포난자의 핵붕괴를 억제한다는 것이 밝혀진 바 있다. 이 progesterone의 작용기작을 밝히기 위하여 여포난자와 2-세포기 배아를 progesterone (50 μ g/ml)을 포함한 배양액에 3H -uridine (10 μ Ci/ml) 혹은 ^{14}C -leucine (5 μ Ci/ml)을 첨가하여 배양한 후 자기방사법을 사용하여 이들의 incorporation을 조사하였다. 아울러 같은 난자의

핵붕괴 억제제인 dbcAMP의 영향도 관찰하였다. 배양법은 microtube culture method를 사용했으며 난자는 whole mount로, 배아는 Epon에 묻어 section을 하여 slide에 mount하고 NTB₃ emulsion을 입혔었다. 실험결과 progesterone은 난자와 배아에서 모두 단백질의 합성을 강하게 억제함을 알 수 있었다. 그러나 배양시간이 길어지면 단백질의 합성능이 약간 회복되었다. 2-세포기 배아의 RNA 합성도 progesterone에 의하여 강하게 억제 되었다. 그러나 dbcAMP의 처리를 받은 난자는 핵붕괴가 억제되어 있는 상태에서도 단백질 합성을 왕성하게 함이 발견되었다.

11. 신생흰쥐의 비장구조 형성과정에 관하여

전국대학교 문리대 정 호 삼·이 경 노

흰쥐의 비장이 출생 후 어느 시기에 완전한 구조로 형성되며 비장이 면역항체를 생성하는 시기를 구명하기 위하여 상법으로 연속절편을 만들고 HE, MGP, Azure II, Gridly reticulum, PAS 등으로 염색하여 관찰한 결과는 다음과 같다.

- 1) 출생 후(1~7일) 비장의 조직학적 구조는 백수는 발달이 미숙하고 백수와 적수 사이에는 중간혈관연결이 없고 동맥주변 림파구조가 중심동맥에 발달하고 대형림파구, 망상세포가 나타났다.
- 2) 적수는 출생 직후에 잘 발달되어 있고 비동도 성체에서와 같고 미장내 분포면적도 백수보다 95:5 정도로 조혈모세포와 소형림파구가 나타났다.
- 3) 출생 후 3일째와 10일째 망상섬유는 백수와 적수에서 형성되며 지질은 10일 이후 나타났다.
- 4) 출생 후 14일째 백수내 중심동맥이 주변부로 나타나고 배아중심과 변연대가 형성되었다.
- 5) 적수와 백수의 분포비는 1일에서 3일(90:10), 2주까지(60:40), 33일(50:50)로 가며 같은 분포로 나타났고, 비장의 정상적 기능은 출생 후 1개월이 지나야 이루어졌다.

12. 배추흰나비(*Pieris rapae* L.)의 유충과 방아깨비(*Acrida cineria* Thunberg) 유충의 혈구에 대한 전자현미경적 연구

고려대 이공대 유재혁·양희영·김우갑·김창환

배추흰나비와 방아깨비 모두 종령유충의 혈구를 대상으로 전자현미경적 관찰을 하였다.

배추흰나비에서 혈구의 형태로는 Prohemocytes, Plasmacytes, Granular cells 및 Oenocytoids 등이 있으나 Spherule cells은 나타나지 않았다. Prohemocytes는 가장 미분화된 상태이고 Plasmacytes는 보다 분화된 상태이다. Granular cells는 여러가지 Granule과 분비물질을 세포질내에 함유하며 Oenocytoids에는 세포기관이 조밀하게 존재할 뿐 분비물 등은 거의 나타나지 않았다.

방아깨비에서는 Prohemocytes, Plasmacytes, Granular cells 및 Spherule cells이 관찰됐으며 Oenocytoids는 나타나지 않았다. Prohemocytes는 전자와 같이 미분화된 상태이고 Plasmacytes는 보다 분화된 상태이다. Granular cells은 여러가지 Granule을 조밀하게 가지며 세포기관 역시 상당한 분화상을 보였다. Spherule cell은 그 수가 매우 적으며 전자 밀도가 낮은 Spherule을 몇가지 가지는 것이 특징이다.

13. 肝디스토마(*Clonorchis sinensis*)의 Male organ 및 Spermatogenesis에 관한 形態學의 研究

고려대 의대 정 계 현·임 한 중

고려대 이공대 양희영·김우갑·김창환

肝디스토마의 male organ은 testis, vas efferens, vas deferens, seminal vesicle, cirrus sac, cirrus 등으로 이루어 진다. Testis의 上皮에는 spermatogonia가 들며 있고 genital opening을 제외한 餘他的 器官에는 lamella가 存在한다. Testis內의 spermatogonia가 分裂하여 spermatocyte

가 되고 몇개의 spermatocyte는 fusion을 일으켜 이러한 狀態로 sperm이 完熟할 때까지 維持하다가 얼마후 이들은 個體로 分離된다. 이렇게 完成된 sperm은 vas efferens, vas deferens, seminal vesicle, cirrus sac 그리고 cirrus를 거쳐 genital opening으로 排出된다.

Sperm의 形態는 高等動物의 그것과 다소 差異가 있으며 두개의 flagella sets를 가지고 있는 것이 特徵이다.

14. 소금쟁이(*Gerris paludum insularis*)의 난소소관에 대한 조직학적 연구

경북대 생물학과 김 정 곤·이 창 언

성숙한 소금쟁이의 난소를 paraffin 방법으로 절단하여 Bennhold 방법의 4가지의 염색을 통해 현미경으로 관찰한 결과, 배아후의 상부에서는 난세포와 자양세포가 혼재하고 있으며 점차 성숙하면서 난세포는 배아부의 주연부로 분포되고 중앙부에는 자양세포가 위치하고 있었다.

이 자양세포들은 세포막의 붕괴로 점차 다핵세포로 변형되면서 다음에 핵질이 분해되어 영양중심을 형성하게 되었다. 형성된 영양중심을 난세포가 성숙완료되기 전에 원시여포조직에서 만들어진 cytoplasmic cord를 통해 개개의 난세포에 공급되어 진다.

저장단백질의 일종인 amyloid는 난황막에 소과립상으로 생성되어 난의 중심부로 이동하면서 점차 대과립으로 변하였다. 그리고 amyloid생성은 개개 난세포의 상부에서 더욱 활발 하였다.

DNA는 자양세포와 난세포에서는 거의 등량으로 관찰되었으나 원시여포조직에서는 비교적 소량으로 나타났다.

15. pH 변화에 따른 외부 인산염 완충액이 개구리 피부점액선에 미치는 영향

가톨릭대학 의학부 정영화·노용태·김한화

pH 변화에 따른 인산염 완충액이 양서류 피부점액선에 미치는 영향을 밝히고자 의정부지역에 서식하는 체중 3.0~3.5g인 개구리(*Rana nigromaculata*)를 실험동물로 사용하였다. 실험동물은 pH 6, 7, 8인 20 mM 인산염 완충액에 1일, 3일 및 8일군으로 나누었으며, 각 실험동물의 배부 피부조직을 10% formalin 완충액(4°C)에 고정, paraffin에 포매, 3 μ 두께로 절편한후 periodic acid schiff (PAS), alcian blue (AB) pH 2.5와 pH 1.0에 염색하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

인산염완충액에 대한 피부점액선의 점액질에 미치는 영향을 보면 첫째, 양적 면에서 중성의 경우 1일에 현저히 감소하였고, 3일에서는 1일에서보다 증가하다가 8일에 다시 감소하였는데 약alkali에서 약산으로 갈수록 점액량은 더 많았다. 둘째, 점액질의 조성상의 변화를 보면 기일이 지남에 따라 AB pH 2.5에 양성인 점액질이 타 점액질보다 현저히 증가하였는데 약alkali에서 약산성으로 갈수록 더욱 현저하였다.

16. 양서류 표피의 미세구조

가톨릭대학 의학부 김한화·노용태·정영화

양서류 피부내 표피의 미세구조를 밝히고자 서울근교인 광능지역에서 채집된 수종의 양서류 배부 피부조직을 2.5% glutaraldehyde에 전고정, 1% osmium tetroxide에 후고정하여 ethanol로 탈수, Epon 812에 포매하여 uranyl acetate와 lead citrate으로 염색한후 Hitachi HU-11E형 전자현미경으로 관찰하였다.

17. *Paracanthomysis hispida*의 산소 소비와 질소 배설

부산수산대학 이 정 열·진 평

Paracanthomysis (Crustacea, mysidae)는 한국 남해 연안에 널리 분포하는 semiplankton의 일종으로서 본 연구는 해양의 물질 순환과 관련하여 mysid의 기능적 일면을 추구하기 위하여 수온의 변화와 기아시기에 따른 산소 소비량과 배설질소의 성분 및 양을 측정하여 그 대사능을 검토하였다.

Mysid의 산소 소비와 질소 배설은 수온의 저하(23°C, 15°C, 7°C)에 따라 현저히 감소하였고 0 : N 비도 대체로 감소하는 경향이었는데性に 따른 차이도 명백하였다. 배설질소의 주된 요소는 ammonia N(배설질소의 약 59~79%)였고 나머지는 amino N였다. 기아시(1일과 3일)의 산소 소비와 질소 배설양도 점차 감소하였으며 총배설질소량중 ammonia N의 배설양이 증가한 반면 amino N의 양은 감소하였다.

*Paracanthomysis*는 23°C에서 암컷이 하루 평균 90.91 µgN/mg body N을, 수컷이 하루 평균 153.52 µgN/mg body N을 배설하였는데 이는 각각 하루 평균 몸단백질의 9%와 15%를 대사한 양에 해당된다. 암컷에서 기아 3일째의 0 : N 비는 5.66이었다.

18. Hawaii島 “Mauna Loa山”에 있는 *Drosophila immigrans*의 染色體 多型現象의 temporal pattern*

漢陽大 醫大 遺傳學教室 白 龍 均
成大 理工大 生物學科 成 耆 昌

1971~1973 三年에 걸쳐 Mauna Loa의 3個高度에서 染色體 逆位頻度の 時間的 變動狀을 比較調査하였다. 第二染色體에 있는 3種의 逆位가 3年間 繼續 出現하였고, 月 一回의 採集이 可能했던 1973년에는 左腕에 있는 逆位-A는 “春-夏-冬”型的 “flexible” pattern을, 右腕에 있는 B-와 C-逆位는 “rigid” pattern을 나타냈다.

더욱, 1971년에는 A-逆位가 高度別 變動을 보였다. 이와같은 flexible pattern은 棲息處의 乾濕條件에 相關된 듯하다.

* 本 研究는 發表者가 Dept. of Genetics, Sch. of Medicine, Univ. of Hawaii에 在職中 施行된 것이다.

19. Mauna Loa Transect의 相異한 棲息地에 沿한 초파리群集 分布의 選拔種의 集團動態*

漢陽大 醫大 遺傳學教室 白 龍 均

1971/4—1973/12 3년에 걸쳐 Mauna Loa Transect의 1220 m, 1550 m, 2040 m의 各高地에서 9回의 同時採集을, 1200 m—2440 m間의 其他高地에서 散發採集을 試行하였다.

同採集에서 Drosophilidae에 屬하는 27種이 採集되나, 其中 18種이 Genus *Drosophila*에, 9種이 *Scaptomyza*에 屬하고, *Drosophila*中 7種은 導入種이고, 11種은 endemic한 것이었다.

Similarity matrix-dendrograph technique를 使用하므로써 Transect上的의 초파리 群集은 3群으로 分離되어 있음이 判明되었다.

한편, 選拔한 數種에 對해서 Simpson의 “species diversity index”를 適用 分析한바, 群集內의 species diversity는 季節的으로 有意한 變動을 나타내었다.

* 本 研究는 發表者가 Dept. of Genetics, Sch. of Medicine, Univ. of Hawaii에 在職中 施行된 것이다.

20. *D. immigrans*의 實驗集團에 있어서 逆位多型現象의 行動*

成大 理工大 生物學科 成 者 昌
漢陽大 醫大 遺傳學教室 白 龍 均

Hawaii 群島의 *D. immigrans*의 實驗集團에서 染色體逆位の 動態를 調査한바 다음과 같은 結果를 얻었다.

- 1) 相異한 島嶼로 부터 由來한 三種의 逆位の 適應値는 各其 相異하였다.
- 2) 島內 集團에 있어서 三種의 逆位는 各各 固有한 頻度에서 平衡狀態에 到達하였다.
- 3) 島間雜種集團에 있어서의 逆位頻度는 16世代間 繼續 甚한 變動을 보였으며 平衡狀態에 到達하지 않았다.

以上的 Data에서 *D. immigrans* 集團의 染色體逆位の 雜種強勢와 保存機構에 對하여 檢討될 것이다.

* 本 研究는 發表者가 Dept. of Genetics, Sch. of Medicine, Univ. of Hawaii에서 施行한 것이다.

21. 솔잎혹파리의 集團分析

漢陽大 醫大 遺傳學教室 白 龍 均
成大 理工大 生物學科 成 者 昌
全北大 師大 科學教育科 林 洛 龍

솔잎혹파리가 國內 소나무林野에 莫甚한 被害를 주고 있음은 周知의 事實이다.

1976年 5月 以來 서울近郊와 其他 4個地域에서 本 害虫의 集團動態를 分析해온바, 다음과 같은 結果를 얻었다.

- 1) 솔잎혹파리의 核型은 1雙의 metacentric chromosome과 2雙의 acrocentric, 그리고 1雙의 dot chromosome으로 되어 있는 듯하다.
- 2) 成體는 1日 동안에 100 m以上 飛散할 수 있는 듯하다.
- 3) 成體의 各種殺虫劑에 對한 感受性은 크게 다르며, 有機磷劑는 一般的으로 殺虫效果가 甚히 下落된다.
- 4) 可視變異型과 그 出現頻度는 地域的 差異를 나타내는 傾向이 있다.

22. *D. simulans*와 *D. immigrans*의 Hawaii 集團에서 본 Electrophoretic Variability*

漢陽大 醫大 遺傳學教室 白 龍 均
成大 理工大 生物學科 成 者 昌

Steiner, W.W.M., Dept. of Genetics, Univ. of Illinois

*D. simulans*와 *D. immigrans*의 Hawaii 集團에 對해서 isozyme variation을 調査하였다. *D. simulans*의 變異性은 大陸集團의 그것보다 높고 Hawaii의 endemic species보다는 낮았다. *D. immigrans*의 경우, 變異頻度는 Hawaii 集團과 韓國集團이 相互類似하였다.

* 本 研究는 發表者가 Dept. of Genetics, Sch. of Medicine, Univ. of Hawaii에서 施行한 것이다.

23. MNNG에 의한 DNA合成과 回復合成에 미치는 Thymidine相似體, 代謝阻害劑 및 DNA結合劑의 影響에 관한 研究

서울大 自然大 動物學科 朴相大·姜永善·趙哲午

BUdR 또는 IUdR(0.2 mM)을 24시간 전 처리한 Hela S₀ 세포에 있어 MNNG(0.1-10×10⁻²mM)

에 의한 DNA합성(NDS)과 DNA회복합성(UDS)에 미치는 영향과 아울러 대사저해제 및 DNA결합제가 이들에 미치는 효과를 自記放射法과 顯微分光光度計를 이용하여 조사한 결과는 다음과 같다.

1. MNNG를 단독처리 할 경우 농도를 증가시킴에 따라 NDS는 감소, UDS는 증가한다. 그러나 MNNG처리후 시간이 경과함에 따라서는 이와 반대로 UDS는 감소, NDS는 대조구 수준까지 증가한다.

2. BUdR을 전 처리할 경우 MNNG의 저농도($0.1-1.0 \times 10^{-2} \text{mM}$)에서는 UDS를 증가시켜 감수성 효과를 보이나, IUdR은 NDS와 UDS에 모두 별 영향을 미치지 않는 것 같다.

3. Crystal violet과 5-AU는 NDS를 억제하며, BUdR 또는 IUdR을 전 처리할 경우 그 억제효과는 더욱 증가한다. Crystal violet와 AMD는 MNNG에 의한 NDS와 UDS 모두를, 5-AU는 ND S만을, FUdR과 Caffeine는 UDS만을 각각 억제하는 경향을 보여 준다.

24. Thymidine相似體와 代謝阻害劑가 Bleomycin에 의한 DNA回復合成에 미치는 影響

서울大 自然大 動物學科 嚴慶一·朴相大

BUdR 또는 IUdR을 전 처리한 Hela S₃ 세포에 있어 抗癌劑인 Bleomycin (BLM)에 의해 유발된 DNA회복합성과, 이에 미치는 대사저해제 및 DNA결합제의 영향을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. BLM을 단독처리한 경우 농도의 증가($0.1-5.0 \mu\text{g/ml}$)에 따라 이에 유발된 DNA회복합성율은 증가하며, 처리시간의 정도에 따라서도 그 증가율에 차이를 보인다. 그러나 BLM 처리후 12시간에서 DNA회복합성의 최고율을 보이는 것이 특이하다.

2. BUdR 또는 IUdR을 전 처리할 경우 BLM에 의한 DNA회복합성율은 더욱 증가하여 감수성 효과를 보이며 그 정도는 BLM의 농도에 따라 차이를 보인다. 그러나 대체로 BUdR이 IUdR에 비해 더 효과적으로 작용하는 경향이다.

3. 처리한 대사저해제의 농도와 처리시간의 범위내에서 BLM에 의한 DNA회복합성은 억제되지 않으나 Thymidine 相似體를 전 처리한 경우에는 5-AU를 제외하고는 모두 DNA회복합성을 억제한다.

25. Mitomycin-C에 의한 DNA合成 및 回復合成에 미치는 Thymidine 相似體와 代謝阻害劑의 影響에 관한 研究

서울大 自然大 動物學科 崔慶喜·朴相大

DNA합성(NDS)과 DNA회복합성(UDS)에 미치는 Mitomycin-C (MMC, $0.05-0.5 \mu\text{g/ml}$)의 영향과 이들에 작용하는 thymidine상사체 및 대사저해제의 효과를 조사한 결과는 다음과 같다.

1. MMC는 NDS에 영향을 미치지 않으나 단 고농도($0.5 \mu\text{g/ml}$)에서는 억제효과를 나타낸다. UDS는 $0.1 \mu\text{g/ml}$ 이후 plateau를 보여준다. 그러나 MMC처리후 시간이 경과함에 따라 NDS는 그 율이 감소하며, UDS는 13시간 까지 변화가 없다가 그후 다소 감소하는 경향을 보인다.

2. Thymidine상사체를 전 처리한 경우 BUdR+MMC에서만 MMC의 농도의 증가에 따른 UDS의 증가를 보인다. MMC처리후 시간이 경과함에 따라 NDS는 현저히 감소하는 것이 특징이며, UDS는 BUdR+MMC의 경우 4시간 이후 변화가 없고 IUdR+MMC에서는 13시간 이후 감소하는 경향이다.

3. 사용한 대사저해제는 정도의 차이는 있으나 대체로 NDS와 UDS를 억제하는 효과를 나타내고 thymidine 상사체는 MMC에 의한 UDS와 NDS에 별반 영향을 미치지 않는 경향을 보인다.

26. Electrophoretic Studies of proteins in Reptilian (Family Colubridae and Crotalin)

KAERI, Yung Jin Kim, Univ. Calif., Suh Yung Yang,
Choon Chun Student Science Hall, Nam Keug Paik

The electrophoretic mobilities in starch gels have been determined for 12 enzymes, IDH, LDH, MDH, XDH, 6-PGDH, α -GPDH, ES, PGI, IPO, GOT, and GP in liver or kidney extracts of nine different species. These values were compared with each other.

27. 초파리 自然集團의 Esterase isozyme의 遺傳的多型現象

中央大 文理大 李 澤 俊

自然集團(강릉, 김포, 부천, 전주, 팔공산, 울산, 제주도)에서 採集된 2種의 초파리(*D. melanogaster*, *D. auraria*)에 대하여 寒天 gel 薄層電氣泳動法으로 Esterase isozyme을 分離檢出하였다. *D. melanogaster*의 泳動帶는 Est-6과 Est-C의 2群으로 分離되었는데 각각 3個의 複對立遺傳子를 觀察했다. 각 對立遺傳子의 平均頻度는 Est-6²가 約 92%로서 가장 높았고, Est-C²는 約 96%로서 가장 높았다. 그리고 大部分 Est-6²와 Est-C²의 連鎖型이 觀察되었다. *D. auraria*의 泳動帶는 Est- α 와 Est- β 의 2群으로 分離되었는데 Est- α 座位는 8개의 複對立遺傳子, Est- β 座位는 5개의 複對立遺傳子가 檢出되었다. 각 對立遺傳子의 平均頻度는 Est- α ²이 約 64%로서 가장 높았고, Est- β ²는 約 62%로서 가장 높았다. 이들 2群의 連鎖型은 Est- α ²과 Est- β ²의 連鎖型이 많았는데 김포集團에서 約 48% 울산集團에서 約 32%였다.

28. 초파리의 走光性行動에 대한 人爲選抜과 自然選抜에 관한 研究

中央大 文理大 秋 鍾 吉

1974년 경기도 안양의 포도원에서 採集한 *Drosophila melanogaster*에 대하여 走光性行動에 대한 人爲選抜 및 自然選抜實驗을 maze apparatus를 사용하여 行하였다. 實驗은 2集團으로 나누어 반복 실험하였다.

① 약 300마리로 구성된 최초집단의 平均走光性指數는 maze의 구조상 중간치인, 6.0에 가까운치를 나타내었다. ② 제 1세대에서부터 走光性에 대한 positive 및 negative의 方向性選抜을 行한 결과 每世代마다 指數의 차가 나타나 15세대에서는 두 集團 모두 positive계통이 4.0 그리고 negative계통이 8.0에 가까운 指數를 나타내었다. 兩方向으로의 選抜指數에 의한 realized heritability는 약 2~4%였다. ③ 15세대이후 兩方向性選抜을 중단하고 自然選抜에 의한 走光性指數는 약 7세대에서 최초집단의 指數인 6.0에 도달하여, 강한 選抜壓에 의한 方向性選抜系統이 自然選抜에 의해 최초의 中立性의 指數를 나타내는 一種의 遺傳的 homeostasis의 一例로 나타났다.

29. 초파리(*D. melanogaster*) 자연집단(청주)내의 염색체 역위다형 현상에 관한 연구

연세대학교 생물학과 최 영

초파리(*D. melanogaster*) 청주 자연집단내에 있어 염색체 역위다형 현상에 관하여 분석하였다. 13종류의 상이한 역위형들이 제 II, III염색체상에 거의 같은 빈도로 발견되었다. 이들 일부는 비교적 높은 빈도로 세계공통형 (Cosmopolitan type)임을 나타냈으며 나머지 형들은 빈도가 아주 낮은 고유한형 (Endemic type)들이었다. 1975년 7월과 8월 2회에 걸친 표본추출의 결과는 유의한 차이를 나타

내지 않았다. II염색체상의 좌완과 우완의 역위 분포면에 있어 선택적 분포 즉 (non-random association) 현상이 존재함을 나타내고 있다. 일반적으로 이중역위 이형접합자 (double inversion heterozygote)의 빈도가 기대치보다 높았으며 이중역위 동형접합자 (double homozygote)의 빈도가 기대치보다 낮음을 나타냈다. 초파리의 염색체 다형현상은 평형도태(balancing selection)에 의하여 유지되며 치사인자의 분포나 효소다형현상(enzyme polymorphism)과 관련이 있는 것으로 추정된다. 일부 역위형은 유럽과 아세아 대륙의 W-E 빈도의 차이 경향이 존재하는 것 같다.

30. Polyacrylamide Gel 전기영동법에 의한 솔나방의 단백질 분리

송진대 유 증 명

솔나방의 변태에 따른 단백질의 band를 Polyacrylamide gel 전기영동법을 이용하여 분리한 결과는 다음과 같다.

1. 발생과 변태단계에 따라 단백질의 영동상은 특이하게 나타났으며 이동도가 다른 21개의 band를 확인하였다.
2. 조직화학적 염색방법에 의하여 8령유충에서 단백질의 몇가지 특성을 가진 band를 발견하였다.
3. 성별에 따른 단백질 pattern의 변이는 대체적으로 수컷보다 암컷에서 band 수가 많고 아울러 band의 농도도 높았다.

31. 솔잎혹파리 유충의 혈림프 변화

진국대학교 문리대 이 증 진·이 경 노

솔잎혹파리의 충영속 유충과 토충의 유충 그리고 월동 유충의 혈림프의 변화를 분석하고 그 활성을 측정코저 중의 크로마토그래피법, 마이크로-킬달법, 안트론법, 박충 크로마토그래피법, Bessey-Lowry법과 Reitman-Frankel법으로 아미노산, 총단백질 함량, 트리하로오스 지질의 종류와 함량, phosphatase, GOT, GPT의 활성을 측정 분석한 결과는 다음과 같다.

- 1) 토충 유충의 트리하로오스 함량은 충영속 유충 보다 두배에 가까운 변화를 나타냈다.
- 2) 전 변태기에 따라 GOT는 GPT에 비해 매우 높은 활성을 나타냈다.
- 3) 지질의 함량변화와 alkaline phosphatase의 활성은 변태함에 따라 증가하거나 감소하는 변이를 보였다.
- 4) 변태기에 따라 혈림프의 화학적 조성과 활성은 변화를 보이며, 아미노산, 총단백질, acid phosphatase, GOT, GPT의 활성은 생리적 곡선인 U자형 변화를 나타냈다.

32. 組織水準에서 본 放射線에 의한 생쥐의 Deoxyctidineuria

서울大 自然大 姜 萬 植·李 鍾 吉

放射線傷害의 指標가 되는 deoxyctidineuria의 機作이 흰쥐의 경우는 많이 研究되었으나 생쥐의 경우는 별로 알려져 있지 못하다. 그래서 생쥐의 경우의 기작을 구명하고자 A系統 숫생쥐에 800 rads γ 線을 一時全身照射한 후 一定時間間隔에 따라 몇몇 臟器를 抽出해서 장기내 CdR水準, 이들로부터 流出되는 CdR量 및 血漿과 尿中の CdR水準을 定量하였다.

組織內 CdR水準은 脾臟과 小腸에서 照射後 6시간에 最大에 이르렀고, 流出되는 CdR은 脾臟의 경우에만 6시간에 크게 增加를 보여 脾臟이 尿중 CdR의 根源임을 보여주었다. 한편 血漿과 尿의 경우는 각기 9시간과 9~12시간에 最高値를 보여 deoxyctidineuria의 發生經路를 확인할 수 있었다. 그리하여 CdR의 代謝經路가 흰쥐에 비해서 다른 생쥐의 경우에도 비록 尿중 CdR의 水準은 낮으나 放射線照射後 증가하는 尿중 CdR의 공급원은 放射線感受性이 큰 脾臟임을 알 수 있었다.

33. 濟州道와 江原道地方의 無카탈라아제血症의 分布

서울대 자연대 姜 永 善 · 李 廷 珠
 제주대학 吳 文 儒

한국인집단내의 無카탈라아제 및 低카탈라아제血症의 頻度와 分布에 관한 研究의 일환으로 濟州道 濟州市와 江原道 原州地方의 주민을 대상으로 실시한 研究의 결과는 다음과 같다.

濟州道 濟州市에 거주하는 학생 826명에서 採血한 sample의 카탈라아제 활성을 조사한 결과 低카탈라아제血症 1例가 발견되었다.

江原道 原州地方에서는 184명 중 3例의 低카탈라아제血症이 발견되었으나 그 중 2例는 1973년에 발견되었던 低카탈라아제血症者의 형제자매 이었다.

無카탈라아제血症은 濟州道와 江原道에서 모두 발견되지 않았다.

1973년부터 1976년까지 조사한 결과를 비교검토하면 서울, 江原道地域은 그 頻도가 높고 南部地域에서는 頻도가 낮은 경향성을 알 수 있었다.

34. Micronucleus Test System (MTS)에 의한 환경성 돌연변이유발물질의 세포유전학적 평가

한국원자력연구소 분자생물학연구실 백 상 기 · 이 세 영

MTS는 생체내에서의 세포유전학적 변화를 쉽고도 빨리 알아볼 수 있고 특히 그 자체가 돌연변이유발원이 아닌 화학물질이 포유동물의 체내 대사로서 인하여 돌연변이유발원으로 되는 간접적 돌연변이유발원의 효과를 조사할 수 있는 방법이다. 조사할 물질을 24시간 간격으로 두번 생쥐의 복강 또는 혈액내에 주입하고 6시간후 골수를 채취 도말표본을 만들어 micronucleated polychromatic erythrocyte (MPE)를 관찰했다. 조사한 화학물질은 항암제인 cyclophosphamide, nitromin, 농약인 DDVP, TMTD (Thiram), MH-30이그 의약품으로 metronidazole, pyrvinium pamoate 등이다. 조사물질은 sublethal dose까지 높여 주입했고 주입량에 따른 MPE의 빈도를 측정했다. Cyclophosphamide와 Nitromin에서 매우 높은 빈도의 MPE를, TMTD와 metronidazole에서는 MPE출현빈도의 유의성을 볼 수 있었다.

환경성 돌연변이유발원 검출법 중 세포유전학적 조사방법으로서의 MTS를 논하고 상기 화학물질들에서 얻어진 결과를 다른 검출법에 의해 얻어진 결과들과 비교한다.

35. 화학물질에 의한 체외배양동물 세포의 유전적 손상과 그 평가

한국원자력연구소 분자생물학연구실 백상기 · 홍승덕 · 조중명 · 이세영

항대사물질 (antimetabolite) 에 저항성을 나타내는 세포주 (clone) 의 선발과 그 성질의 분석에 기초한 유전적 방법 (mutation test(MT))과 DNA상의 유전적 손상과 회복복제를 조사하는 DNA repair test (DRT) 의 두가지 면에서 화학물질에 의한 배양포유동물세포에서의 유전적 효과를 조사했다. 체외배양중인 쥐의 입과종양 L5178Y세포에서 methotrexate의 저항성을 표지유전자로 사용하여 MT를 행했고 DRT는 L5178Y세포나 Sarcoma 180세포 또는 순수분리한 사람의 lymphocyte를 재료로 ³H-thymidine uptake를 Liquid Scintillation Count법으로 측정했다. 조사물질은 nitromin, DDVP, trichlorfon, TMTD, MO NIP, Pyrvinium pamoate 및 Metronidazole 등이다.

MT의 결과 TMTD에서 돌연변이율의 증가를 볼 수 있었고 DRT에선 DDVP, TMTD, Nitromin이 양성 결과를 보였다. 이들 유전적 손상에 대해 논하고 DRT의 경우 Microsomal enzyme의 도입으로 인한 *in vitro* activation system의 활용여부를 보고자 한다.

한국동물학회 1976년도 회무보고 (1975. 11. 1—1976. 10. 31)

사업보고

(1) 이사회

제 1 회 이사회 1975. 12. 10 이화여자대학교 교육대학원

결의사항

- (1) 총회 및 연구논문발표회의 논문발표를 분야별로 계속 발표할 것을 협회 이사회에 건의키로 함
- (2) 학회 총회의 년도표시를 현실과 맞도록하되 회장단에 위임하여 검토하도록 함
- (3) 춘계연구발표회 장소와 일시 확정
장소 : 전북대학교
일시 : 4월 24일 오후 2시
- (4) 정기총회 및 추계연구 발표회는 부산대학교에서 개최할 수 있도록 협회 이사회에 건의키로 함
- (5) 학회지의 지질을 높이기로 함
- (6) 현 이사의 수를 보충하는 문제는 회장단에 위임키로 했음.
- (7) 1976년도 본 학회 사업계획 및 예산안을 심의 통과 시켰음.

제 2 회 이사회 1976. 10. 27 서울대학교 자연대

결의사항

- (1) 신임회장단 후보 선출
신 임 회 장 후보 : 朴相允 교수
신임부회장 후보 : 李澤俊 교수, 趙完圭 교수

보고사항

- (1) 1976년도 사업보고 및 회계보고(별첨)
- (2) 재정보고 신탁예금 2,500,000원
 ·현 금 154,739원

(2) 편집위원회

다음과 같이 동물학회지를 발간하였음.

- 제 18권 4호(통권52호) 93면
제 19권 1호(통권53호) 53면
제 19권 2호(통권54호) 52면
제 19권 3호(통권55호) 46면

(3) 회무보고

1. 수입지부

전년도이월금	44,551원
회비수입	390,200원
미납회비수입	58,500원

2. 지출지부

학회지발간비	884,800원
과기총연회비	30,000원
춘계연구발표회비	6,100원