

제 5 차 ISKSE 발표문

한국 생명과학계의 동태

중앙대학교 의과대학 이 근 배

“韓國의 生命科學의 動向”에 대하여 이야기하라는 명이다. 資料收集에 도움이 될가하여 文獻을 뒤적거렸으나 每年 自然科學 各分野의 動向을 要約한 記事를 찾아 볼 수가 없다. 따라서 學會의 總會 program의 抄錄集 그리고 專攻하는 教授들에게 請托하여 얻은 memo 그리고 手中에 있는 몇種 學會誌의 原著에 依據하여 最近 2年間의 業績을 추려 보았다. 아마 훌륭한 論文들이 이 報告에 漏落되었으리라고 생각된다.

科學技術處가 「과학기술연감」이라는 冊子를 每年 刊行하고 있지만 生命科學에 관한 分野에 대한 一年間의 活動을 resumé한 記事를 찾아 볼 수가 없으니 유감된 일이다.

生命現象을 연구하는 生物學者들이 연구대상으로 삼는 基本的 연구과제의 하나가 分類學일 것입니다. 이에 관한 論文들을 보면 生物種의 分類와 그 地理的 分布에 관한 연구가 특히 눈에 띄인다. 연구의 大多數가 韓國產 動植物을 對象으로 연구하여 많은 新種을 발견하였을 뿐만 아니라 整理를 하였다.

動物界에서의 業績을 일별하면

韓國產 淡水魚 一新種을 위시하여 산호蟲 특 특이게 등 43種의 未記錄種이 報告되었고 蠅의 分類도 行하였다.

植物界에서는

국화의 原種을 위시하여 褐藻類 紅藻類 등 10餘種이,

微生物界에서는

Genus streptomyses의 分類 *Aspergillus*속 plancton인 Fauna와 海綿動物 기타이다.

즉 兩棲類 表皮, Rhizobium의 變모, 西海의 海洋酵母, 吸虫, 관박쥐의 精子形成 細胞, 脊拔

動物 16目的 혀와 味蕾, 肝吸蟲, 生植器官, 昆蟲 血球 granular cell 등의 微細構造를 報告하였다.

현재 國內에는 24臺의 EM이 있으며 그중 投射型이 22臺, 走査型 scanning이 2臺있다. 1976년 11月에는 韓國生物科學協會 定期總會에서 “細胞의 微細構造”란 題目下에 Symposium을 열었다.

내용을 보면 모두 EM을 使用한 論文으로

1. 植物細胞의 膜性構造
2. 動物의 分泌細胞
3. 모기 細胞內에서 日本腦炎 virus의 證明 등 3篇에 不過했으나 그後 많은 論文이 雜誌에 掲載되었다.

形態學의 部門을 보면

主로 細胞의 構造를 위주로

芍藥의 細胞等 원추리의 細胞, 두메부추, 참나리, 솔나리의 核型, 너구리의 小腸粘膜의 分泌細胞의 구조, 韓國產 花紛의 形態 子植物 花粉의 구조등이다.

電子顯微鏡을 使用한 形態學의 연구

近來 各大學과 研究所에 EM이 導入됨에 따라 細胞構造의 연구가 活潑히 進行되고 원다.

發生學 및 developing fissure에 관한 연구

A. 形態學적으로 관찰한 연구로는

胎生期 및 新生 絨귀의 臟器
昆蟲 變態에 따르는 分泌腺
寄生蟲의 生殖腺 등이며

組織培養

B. 生化學的으로 관찰한 연구는
培養中인 絨귀 여포 卵子의 腺의 RNA 및
蛋白質合成
發情週期에 따른 絨귀 자궁의 phosphatbsl
絨귀의 fibroblast의 老化
등이며 기능적인 면 보다 형태학적 면에서 행하
는 연구 경향이 더 많아 將次는 同一한 연구대
상을 위의 두 分野의 專門家들이 共同研究하는
方向도 요청된다.

植物細胞 즉 callus 培養은 人蔘, 당근, 담배
기타 우리 生活에 밀접한 것과 鑑賞植物에 관하
여 廣範圍하게 行해지고 있으며(原研 韓昶烈 博
士).

動物細胞 virus등의 組織培養에 의한 연구는
그리 많지 않다. 海外에서 공부한 專門家가 적
지 않다고 생각되지만 施設의 經費가 많이 든다
는 애로가 있을 것이다.

遺傳學

生産力에 관한 연구

形態學的方法으로 行한 遺傳學의 業績은 「形
態學」의 條에서 言及하였으며 Drosophila病을
使用하여 集團遺傳學을 연구하는 group들이 백
용기를 위시하여 각 대학에서 꾸준한 연구를 하
고있다.

신갈나무를 爲始하여 꼬리새 및 물오리나무와
상수리나무 일에 관한 연구가 있다.

아주 微微한 研究活動이며 좀더 効果的인 生
産力을 가진 우리나라의 風土에 適合한 나무를
發見하고 撰定하여 山野를 푸르게 하며 동시에
國家經濟에 이바지 하도록 하여야 할 것이다.

특히 環境變化에 따른
遺傳變異에 관한 研究는

生化學 및 分子生物學

近來에 急速한 進歩를 이룬 isozyme의 patt-
orn을 조사하여 유전자 변이를 가려냄으로써 生
物들의 기원과 環境變化에 따른 변이를 구명하
고자 하는 論文들이 많이 發表되고 있다.

이미 군데군데에서 이 方面의 연구 業績이 몇
몇 紹介되었읍니다만 最近 2年間의 業績의 概略
하고자 합니다.

즉 國內 各處에서 Sampling한 소, 도롱뇽
Drosophisa 개구리, 도마뱀 microtus 集團의
體內的 各種標品을 電氣稼動에 의하여 isogyne
을 얻어 polymorphigm heterogeneity를 分析
한다.

蛋白質 酵素 및 virus을 精製 닭肝의 phosph
senolpyruvae carboxylase의 精製 및 이 酵素
에 의한 代謝調節

Klayveromyces fragilis의 inulase의 精製,
蛔蟲에서 α-glycerophosphate dehydrogenase
의 精製

仁荷大의 강서영, 原研의 김영진등이 活氣면
연구를 행하여 많은 成果를 올리고 있다.

Virus

公害의 影響에 관한 연구의 一環으로 MTS에
의한 環境性 突然變異 誘發物質에 관한 研究로
農藥, 醫藥品들을 對象으로 연구가 이루어지고
있다.

연구에서 特記할만 한 業績은 高麗大醫大
Virus 연구소 李鎬沈교수의 流行性出血熱의 病
原體인 virus의 發見과 分析에 成功한 業績이며
近間에는 治療藥을 곧 開發한다고 한다.

다음 서울大 醫大 金丁龍교수의 肝炎 B virus

제 5 차 ISKSE 발표문

의分離과 따라서 肝炎診斷法을 곧 發表할 것이라고 한다.

또하나 가톨릭醫大 生理學 姜允世 교수에 의한 掘體 IgA half-molecule의 발견이다.

Haptoglobin (Hp)에 관한 연구는 가톨릭醫大 group에 의하여 最近에는 Hp와 脾 生體物質과의 interaction이 연구되고 있다.

即 Hp-Hb complex에 의한 阻害

Hp이 sarcoma 180, Ehrlich tumor cells에 대한 영향

Hp이 prostaglandin에 미치는 영향

Hp이 cyclic AMP 분비에 미치는 영향

人蔘의 연구는 一部 輸出品目인 관계도 있고 연구비 支出도 비교적 많은 듯하여 연구가 활발하게 행해지고 있다.

특히 生化學的 研究가 눈에 띄이며 延世大 生化學科에서 많은 業績이 나오고 있다.

人蔘의 石油에 抽出 成分의 無機鹽 代謝, 蛋白質 生合成, glutamate 代謝에 미치는 영향

人蔘의 saponin成分이 肝 세포 mitochondria 속의 각종 dehydrogenase活性에 미치는 영향 및 脂質 酸化과 合成에 대하여 촉진시키는作用 pyruvate의 酸化, 촉진등이다.

한편 肝의 tryptophan pyrrolase도 유발시킨다.

肝에서 glwore의 酸化도 촉진시킨다.

즉 人蔘의 效能을 分子 level에서 解明한 業績이 속속 報告되고 있는 現象은 注目할만하다.

鹿茸製品에 관한 一連의 연구는 prostaglandin, 脂酸 acid mucopolysaccharide 등을 밝혔다.

scorbin酸 代謝에 관한 연구

花紛의 核酸, 脂質, 酸素에 관한 연구

韓國產 高等菌類의 成分研究

Nucleotide의 代謝

實驗癌細胞에 대한 制癌物質의 效果

免 疫 學

近者에 刮目할 進歩를 보여주고 있는 免疾學에 관한 연구도 國內에서 활발히 進行되고 있다
macrophage의 활성화와 抗微生物作用

癩菌의 動物移植

BHK12의 Dengue熱 virus

細胞鹽의 抗原性 및 免疫性과 結核菌 H₃₇Ra에서 由來한 細菌質 抗原

NDV 傳染에 의한 免疫抑制

Pseudomonas aeruginosa를 感染시킨 마우스에 대한 phage의 영향

寄 生 虫 學

우리나라는 아직 기생충 王國이다. 기생충학의 연구는 소수인이기는 하나 수준높은 연구를 수행하고 있고 clonorchis의 組織學的 연구 및 antoradiograph에 의한 연구 化學療法

paragonimiasis의 免疫學

Protogram의 EM

그밖에 우리나라에 만연되어 있는 脾 寄生虫에 대한 化學療法의 연구등이다.

癌에 관한 연구는 先進諸國에 比較할 것은 아니지만 國家에서 어떤 目標을 定하고 最小限의 研究費 支援을 시작할 時期가 아닌가 생각된다.

結 論

1. 文獻의 參照가 不完全하여 훌륭한 業績들을 漏落했으리라고 믿으며 深心한 容恕를 빈다.

2. 應用研究에 比하여 그늘진 땅에서 꾸준히 基礎研究에 애쓰시는 이땅의 科學者들에게 深甚한 敬意를 表한다.

3. 研究에 必要한 高價한 機器는 프랑스의 CRUS의 機構를 參考하여 能率의으로 使用되도록 國家에서 顧慮가 있어야 할 것이다.