

## 스미트 쇼니안 연구소(II)

본연합회 간행위원장 농학박사 김 현 규



곤충채집반 활동(1965. 7. 코스타·리카)

본 연구소는 자연과학 인문, 천문, 예술 기타 많은 분야의 지식을 증가시키기 위해서 연구를 계속하고 또 지식을 대중에게 침투시키기 위해서 박물관 동물원등을 운영하며 각종 출판물도 간행하고 있다.

위와같은 연구소의 사업가운데 자연과학 분야의 활동을 요약해서 소개하고자 한다.

### 자연박물관편(1966년도 보고)

#### 분류학

본 연구소 전문가들이 채집해오는 표본과 전 세계 각계에서 기증해오는 수많은 표본들을 정리하여 분류학자들을 돕기 위해서 설치된 부(部)

로서 최근에는 국제사무기계공사와 협약을 맺고 카드와 목록작성을 기계화하여 종전보다 160%의 능률을 올리고 있다.

영장류전문가들의 회의를 개최한바 있고 대서양의 어류분류에 필요한 비용을 배정하고 Tetsuo Matsui와 Robert Gibbs의 두 학자의 공동연구를 지원하고 있다.

동양에서 발표되는 과학논문을 번역하기 위한 예산도 확보하고 있다.

#### 생태학

1965년 7월1일 새로 발족한 부이다.

이전에도 파나마 Barro Colorado 섬에 열대연구 기관을 두고 생태계연구에 힘써왔고 방사선 생물학실험실을 세우고 방사선이 생물에 끼치는

영향 광합성작용등에 관한 연구를 계속해왔으나 지금은 이 사업을 확대하여 환경생물학의 분야를 개척하는 중이다.

세포생리를 환경생리로 확대시키고 방사선생물학은 식물에 집중하는 경향을 보이고 있으며 태양에너지의 전도 대사반은 방사선에 의한 전자돌연변이를 연구하고 있다. 동물을 재료로 방사선 생물학연구는 국립동물원과 긴밀한 협조로 진행시키고 있다.

국내 및 해외대학과의 유대도 강화하고 있으며 인류가 환경에 더 잘 적응할 수 있는 지식의 성장을 위해서 연구하고 있다.

1967년부터는 환경생물학과 해양학에 더욱 주력할 추세를 보이고 있다.

IBP (International Biological Program)의 사업은 환경생물학에 집중하는 경향을 보이고 있는 특히 생산성 증대와 자연보존에 일층 노력하고 있으며 앞으로 5개년(1967~1972) 계획을 세우고 국제적인 활동을 벌리고 있다. 본 연구소에서는 자연보존에 특히 협조하고 있으며 Lee M. Telfot 박사를 세계각국에 파견하여 자연보존을 강조하였는데 씨는 우리나라에도 1966년 9월에 다녀간 일이 있다. 그의 사명은 국립공원 야생지 보존 및 생태연구 대상이되는 자연자원의 보존을 장려하는데 있었다.

IBP의 성공여부는 젊은 학자 훈련에 있다고 보고 연구소 학자들의 지도하에 현직 훈련으로 채집 분류등을 실시하고 있다.

연구소가 가장 중요한 사업의 하나로 손꼽는 Canal Zone에 설치된 열대연구소에서는 영장류의 비교행동 진화의 상호관계 사회성 열대 조류의 생태 바다 물고기의 격리기구등을 연구하고 있다.

1966년 4월 13~15일에 걸쳐 조류 생태회의가 개최되었는데 여기 참여한 중·북 라틴 아메리카의 조류학자들은 그 지역의 텃새·철새들이 서식처를 이동하는 원인을 규명하는 회의를 진행시켰고 모든 비용은 자연보존재단에서 부담하였다.

회의의 안건은 자연보존재단 사무국장 William Vogt에 의하여 제기되었는데 밀림의 벌채 농약의 사용등이 텃새와 철새의 서식처 이동의 원인

이 아닌가 토론해달라는 것이었다.

회의에서 채택된 21개 건의안의 골자를 보면 다음과 같다.

- (1) 새들이 서식지이동에 영향을 주는 자연자원을 보존할 것
- (2) 생태계의 보기를 목록으로 작성하고 상세히 기술할 것
- (3) 새·거북·악어의 가죽등을 불법으로 거래하는 것을 방지할 것
- (4) 라틴·아메리카 각국의 기술자훈련을 실시할 것
- (5) 새 보호 문헌을 서반아어로 번역할 것
- (6) 철새 banding 기관을 설치할 것
- (7) 철새이동에 연구를 위하여 각국정부가 서로 협조할 것
- (8) 관계 자료를 교환할 것
- (9) 연구 교육 출판물을 보급할 것 등.

### 해 양 학

본 연구소는 해양생물 연구에 있어서 동정(同定) 어족에 관한 기본적인 정보 분포 서식밀도 등의 지식을 제공하는 국가적인 센터가 되었다.

주요한 사업은 연구를 지원하는데 있지만 어족별로 도감을 출판할 준비를 하고 있다.

최근에 와서는 해양침전학 분야의 사업이 크게 확대되었으며 해저의 암석등을 연구자료로 많이 보내오고 있는데 그들은 유전연구 전문가들에 의해서 연구되고 있다.

해양학부의 I. E. Wallen 차장은 자유중국의 해양학 발전에 자문을 위해서 4주간을 대만에 체재한 일이 있고 발전도상에 있는 나라에서 해양학에 관한 특별회의가 있을때마다 국무성에서는 Wallen 차장을 참석시켰다.

연구소 소속의 전문가뿐만이 아니라 27개국에서 파견된 190명의 전문가들이 300만 가까이 해마다 들어오는 표본들을 분류한다.

### 인 류 학

국내에서는 주로 인디언 원주민에 관한 연구가 많다.

1965년 여름 Waldo R. Wedel 씨가 지휘하는 연구팀은 5명의 학생을 동반하여 Kansas 주의 인디언 부락이 있었던 곳을 발굴하고 인디언 추장이 살던 주거로 생각되는 움집을 찾았다. 약 270년전에 살던 곳으로 생각되며 그 속에서 불탄지붕 벽재료 토기 돌 뼈 조개껍질등이 발견되었다.

800~21,000야드 동남쪽에서 또 다른 부락이 발견되었는데 불탄 뼈가 발견된 것으로 보아 적의 침략이던 고의적인 희생일 것으로 생각된다.

Henry B. Collins 는 Eskimo 연구를 계속하여 “북방인류학”이란 책자를 발행했는데 그 내용중에는 A. P. Okladnikov 의 소련 극동지방의 “고대풍습” “소련해안지역의 고고학 및 역사적연구”라는 논문을 번역하여 게재하였다.

Rovert M. Laughlin 은 Mexico 동남지방에 살고 있는 10만 인디안들이 사용하고 있는 마야語 사전을 편찬중에 있다.

Brazil 의 고고학을 연구하는 협약을 맺고 9 명의 Brazil 고고학자를 훈련하여 9개지역에 1명씩 배치하고 자료수집에 착수했는데 지금까지 발견하지 못했던 토기를 찾아내는 성과를 올렸다.

한국 인류학의 자료집이 Eugene I. Knez 에 의해서 준비되고 있다. 그 내용은 주로 한국·일본학자들이 단편적으로 발표한 논문을 번역하여 편찬하는 것이다. 지금까지 500에 달하는 자료를 정리했는데 앞으로 나머지 500의 자료정리가 완성되면 출판될 것이라고 한다.

Kent V. Flannery 는 Mexico 의 선사시대의 인간생활을 연구하여 많은 자료를 얻었다. 발굴한 자료는 주전 5000~3500년으로 올라가며 사슴 토끼를 사냥했고 바위 움속에서는 말라버린 식물 표본이 있었다. 도토리, 4 사슴뿔도 많았으며 주거에는 벽도 만들고 나무가지를 엮어서 지붕을 만들기도 하였고 토기 소장(figurines) 등으로 보아 당시의 문화가 크게 진보된 것을 알 수가 있다.

J. Lawrence Angel 은 회랍·터어키에서 1965 여름동안 500에 달하는 골격을 연구했는데 특히 Macedonib 의 자료에서는 두개골과 골수의 연구로 심한 마라리아를 알았고 빈혈증을 일으켰던 것을 알아냈을 뿐만 아니라 150개의 회랍 자료로서 관절염·영양상태·사망연령·당시의 역사 변천등을 밝혔다.

Lucile E. Hoyme 은 Howard 대학 학생 1명과 함께 박물관에 있는 두개골중에서 소년두개골을 연구하여 사망연령을 조사하였다. 박물관의 기술원인 Donald J. Ortner 의 협조로 이빨의 장식 충치등에 관한 연구도 진행시켰다.

인류학부의 새로운 사업의 하나는 1965년 4월 1일부터 “북아메리카 인디안편람”을 편집하기 시작한 것이다.

### 척추동물학

Stanley H. Weitzman 은 수많은 어류표본을 골격학적으로 분류하여 1966년에 저서를 발표했고 파충양서류에는 정보센터를 신설하고 연구자들을 위한 서비스를 하게 되었으며 Doris M. Cochran 은 Columbia 의 개구리를 연구하여 27종의 신종을 기재하였다.

James A. Peters 는 파충류목록의 작성을 비롯하여 미국에서 멸종위기에 있는 파충류와 양서류의 목록도 작성하였다.

Lister L. Short Fr 는 딱따구리의 잡종 연구와 Nebraska 주에서 발굴한 매와 황새골격을 연구하여 신속 신종을 기재하였다.

연구소의 소장인 S. Dillon Ripley 박사는 인도의 조류학자 Salim Ali 와 공저로 “인도의 조류편람”이란 저서를 편집중인데 제 1권이 1966년에 출판되었다. 이들은 인도뿐만 아니라 파키스탄·세이론·네팔·시킴·부탄등 여러나라의 조상(鳥相)도 구명할 계획을 가지고 연구를 계속하고 있다.

S. Dillon Ripley 소장은 그의 연구원들과 함께 “세계의 구이나(Rail)”이란 도감을 편찬하고 있다.

척추동물부에서는 베네주엘라의 짓먹이 동물 및 의부기 생충 연구에 적극 지원하고 있으며 Henry Kl Setzer 은 아프리카 짓먹이동물들의 의부기생충연구에 몰두하고 있으며 Handley는 브라질의 박쥐 60종을 기록하였고 Phip S. Humphrey 는 록펠러 재단의 지원으로 브라질의 새의 생태학적 분포와 새의 전염병연구를 담당하고 있다.

### 무척추동물

지금까지 해양무척추동물부에 들어있던 갑각류 극피동물 기생충분야는 독립적인 연체동물부를 병합하여 1965년 7월 1일부터 무척추동물부를 신설하였다.

주요한 업적을 보면 Joseph Rosewater 의 500종의 연체동물목록을 비롯하여 Horton H. Hobbs

gr · Fenner A. Chace gr 의 새우연구 Donald F Squires 의 산호연구 W. Duane Hope 의 바다의 선충(nematode) 연구 Klaus Rützler 의 극파동물과 해면 연구등이 지원받고 있으며 7명의 대학원 학생도 박물관학생들의 지도로 공부하고 있다

### 곤충학

1,734만여에 달하는 가장 많은 표본을 보유하고 있는 부이며 현재도 17명의 곤충학자가 세계 각지역의 곤충에 대해서 연구하고 있다.

몇가지 Projects 에 대한것만 소개하면 Donald R. Davis 는 Indo Australia 지역의 우장나방과 (Psycidae) 연구의 장기 계획을 세우고 4 개월 비를빈에 원정한 일이었다.

곤충학부에서는 육군성과 공동으로 1964년부터 동남아시아의 모기연구계획을 세우고 저서를 준비중에 있으며 “월남의 모기편람”이 발표되었다.

K. C. Emerson 은 아프리카와 태국의 새와 짐승의 외부기생충 특히 털이 (Mallophaga) 와 이 (Anoplura) 목에 대하여 연구하였다.

Thomas E. Snyder 는 국립과학재단의 지원으로 흰개미의 문헌집을 간행하였고 Robert Traub 은 매리랜드대학교 의과대학의 협조로 파키스탄, 이란, 멕시코에서 채집된 벼룩(Siphonaptera) 연구에 공헌하고 있다. 특히 파키스탄채집중에서는 21종에 달하는 신종이 기재되었다.

아세아 남방의 다람쥐에 기생하는 벼룩은 16종이 기재되었는데 현재도 비를빈 북부보르네오섬의 채집품중에는 11종의 신종이 기재될 예정이다.

### 식물학

식물의 분류는 종전과달리 생태학 세포학 식물학 생리학적 특징을 분류에 도입하기 위해서 사계학자들과 공동연구로 진행시키고 있다. 최근에 완성된 Philodendron 의 분류에 있어서 식물분류학자인 Dan H. Nicolson 과 식물해부학자인 Richard H. Eyde 가 공동으로 연구한 것은 좋은 보기라고 할 수가 있다.

Lyman B. Smith 는 Brazil 산 Poinsettia 과의 1 신속 Genus Kleinodendron 을 기재하였는데 이

연구에 있어서도 꽃의 구조나 외부형태만 가지고는 결론을 내릴수가 없어서 William L. Stern 의 협력으로 해부학적 검토를 거친 비교연구끝에 Kleinodendron 은 Cluytib 의 한 신속임을 밝혀낸 것이다.

Kiffie F. Parker 는 Hymenoxys scaposa (국과 식물)의 화학적 변이를 분류의 기준으로 삼고 연구중에 있다.

식물학부의 한가지 큰 사업은 모든 식물의 속(屬)의 카드목록을 작성하는 것이다. Ida K. Langman 의 지휘로 지금까지 23.00카드가 완성되었는데 1000카드를 1조로 만들어 세계각국에 배포하고 있다.

미국식물분류학회 주최로 “북미의 식물상”이란 저서준비의 타당성을 검토하기 위해서 미국 캐나다 멕시코의 식물분류 학자회의가 1966년 5월에 개최되어 토의한 결과 이 사업을 진행시키기로 결정하고 연구소가 주체가되고 Stanwyn G. Shetler (회의의 사회자)를 편집장으로 선출하였다.

미시간대학의 Gohn H. Beaman 교수를 Senior Postdoctoral fellow 로 임명하고 멕시코와 중앙아메리카의 고산식물연구를 위임하였다.

### 고생물학

C. Lewis Gazin 은 짐승의 화석 Nicholas Hatton III 는 파충류 화석의 연구를 하고 있으며 Rasalic Maddocks 는 Madagascar 섬의 화석을 연구하여 1 신종을 기재하였다.

Porter M. Kier 은 극피동물의 화석 M. Grant Gross 는 Midway 섬의 산호화석을 연구하고 있다.

George Washington 대학의 대학원학생 2명의 연구를 지원하고 있으며 화석과 석유분출과의 관계도 연구하게 되었다.

1966년부터는 전자 현미경을 장치하고 연구자료의 현미경 사진을 찍어서 연구에 큰 도움을 주고 있다.

### 광물학

George Switzer 는 석류석 William G. Melson 은 바다의 암석연구를 담당하는등 각종 광물에

대하여 전문가들이 많은 연구를 하고 있는데 새로운 시도로서 X-Ray 기술로서 형광분석을 하게 되었고 Gosceph Nelson 은 운석(隕石)을 분석연구하고 있다.

이제 박물관의 각부가 보유하고 있는 1966년 5월31일 현재 표본수를 표로 만들면 다음과 같다.

인 류 학	1, 005, 034
문화인류학	967, 217
인 체 화 석	37, 817
무척추동물학	12, 149, 941
갑 각 류	1, 477, 157
기 생 충	651, 097
극 피 동 물	80, 244
연 체 동 물	9, 941, 443
척 추 동 물 학	2, 845, 582
집 승	336, 825
조 류	520, 338
과충류·양서류	166, 778
어 류	1, 821, 641
곤충학	17, 345, 519
1963년까지 수집한 곤충	15, 978, 513
풍 텡 이 목	306, 477
노 린 재 목	233, 879
나 비 목	261, 428

풀잡자리목	159, 678
노래기·거미류	405, 544
식물학	3, 238, 876
	2, 009, 269
양 치 류	256, 568
초본식물	394, 317
	533, 758
식물해부표본	44, 964
고생물학	13, 233, 558
무척추동물	13, 179, 878
척 추 동 물	49, 104
식 물 화 학	4, 576
광물학	427, 655
일 반 광 물	121, 648
운 석	7, 351
암석학표본	298, 656
총 계	50, 246, 165

위와같이 많은 표본을 연구자료로 보유하고 있을 뿐만 아니라 해마다 전문가들이 채집여행을 하며 수집하고 있는 한편 수많은 기증품이 세계 각계에서 들어오고 있으므로 영국의 대영박물관(British Museum)과 함께 쌍벽을 이루어 세계 학자들을 부르고 있다.

우리나라 학자들도 대거진출하여 지식의 증가와 침투라는 대과업에 참여하기를 바라마지 않는다.