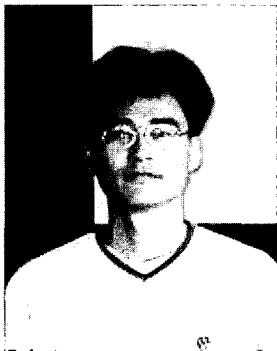


해외기관소개 - 스크립스연구소



스크립스연구소 화학과
김상직 박사

2003년 4월, 필자가 스크립스 연구소에서의 박사후 연구과정을 위해 샌디에고 공항에 도착했을 때, 가장 인상 깊었던 것은 눈부시게 내리쬐는 태양아래 부는 시원한 바다 바람이었던 걸로 기억한다. 날씨 만큼은 아마도 전 미국에서 아니 전세계에서 가장 좋은 도시중의 하나라고 생각한다. 오죽하면 지방 일기예보의 광고방송 슬로건이 "The weather is why we are here." 이겠는가? 날씨와 더불어 이 지역은 바이오 연구 단지로 유명하다. 대학으로는 UCSD, 연구기관으로는 필자가 근무하고 있는 스크립스 연구소를 비롯한 Salk Institute, Burnham Institute, La Jolla Institute for Allergy and Immunology 등이 가까이 모여있고, 300개가 넘는 Biotechnology 관련 회사들이 유기적으로 연결되어 있다.

스크립스 연구소 (The Scripps Research Institute, TSRI) 는 미국내 최대규모의 비영리 사설연구소로 샌디에고의 라호야 해변에 위치하고 있다. 위치가 위치인지라 바로 옆에 위치한 아름다운 Torrey Pines Golf Course 너머 태평양의 낙조를 매일 감상할 수 있는 특권이 주어진다. 그것도 실험실에서... 스크립스라는 이름을 가진 연구소는 현재 이 지역에만 20 여개로, 스크립스 연구소를 지칭할 때는 TSRI를 가리킨다. 실제로 택시를 타고 스크립스가자고 하면, 엉뚱한 데로 가는 경우가 종종 있다고 한다. 그럼 서론은 여기서 그만하고 TSRI의 역사 및 연구분야, 필자의 느낀점 등을 위주로 본격적으로 TSRI에 대해 소개를 할까 한다. 다음에 필자가 서술한 TSRI의 역사 및 연구분야는 TSRI의 홈페이지의 연구소 소개부분을 요약한 내용이다

TSRI의 역사는 1921년에 스크립스 클리닉의 설립으로 거슬러 올라가지만, 1961년에 라호야 해변에 연구시설을



마련하고 Immunology 분야를 필두로 Biochemistry, Microbiology, Virology, Blood coagulation, Cancer research 분야 저명한 학자들을 초빙함으로써 수많은 연구성과를 발표하기 시작한다. 또한, 80년대에 연구공간의 확장과 함께 Cell/Molecular Biology와 Synthetic/ Bioorganic Chemistry 분야가 포함되었고, 마지막으로 1992년에 Neuroscience분야가 설립되었다. 실제로 TSRI라는 이름의 독립법인으로 연구소가 운영되기 시작한 것은 1991년 부터라고 한다. 현재 TSRI는 Cell Biology, Chemistry, Immunology, Molecular biology, Molecular and Experimental Medicine, Neurobiology, 그리고 Neuropharmacology의 7개의 Department로 구성되어 있고 여기에서 노벨상 수상자 3명을 포함한 290여명의 교수진과 800여명의 포스닥들이 연구에 매진하고 있다. 2003년 메스컴에 보도된 바 있듯이 플로리다주의 Palm Beach에 또 하나의 스크립스 연구소를 설립할 계획이 발표된 바 있고, 현재 많은 저명한 학자들이 초빙되고 있다.

TSRI는 교육기관으로서의 역할도 수행하고 있다. 독자적으로 The Kellogg School of Science and Technology라는 대학원을 보유하고 있어서 Chemical and Biological Science 분야의 박사과정 프로그램을 통해 석박사 졸업생을 배출하고 있다. 이 박사과정 프로그램은 매년 평가기관에 의해 미국내의 전체 대학중에서 가장 뛰어난 프로그램 중의 하나로 평가되고 있다.

또한, Cray Supercomputer, X-ray Crystallography Laboratories, High Performance NMR Spectrometry, Electron Microscopy, Optical Spectroscopy, DNA Sequencing Laboratory 그리고 Fluorescence Activated Cell Sorting Facility등의 다양한 최신 첨단 장비 및 지원시설을 보유하여 연구자들의 연구를 지원하고 있다. 이런 기기 및 설비마다 전문가가 있어서 처음 기기를 사용하는 사람이라도 손 쉽게 이용이 가능하며 결과에 대해 전문가의 조언을 받을 수가 있다.

필자가 느끼는 TSRI의 강점중에 하나는 다양한 분야



의 우수한 인재를 한 연구소에 모아 놓았다는 점이다. 그래서 너무나도 쉽게 그리고 자연스럽게 서로 다른 분야간의 공동연구가 이루어진다는 점이다. 물론 연구소장인 Richard Lerner의 역할도 빼놓을 수 없다. 각 분야의 우수한 인재의 등용과 공동 협력 연구의 장려 등을 무리없이 운영의 묘를 살려 수행해 내고 있는 그의 능력을 다들 높이 평가하고 있다. TSRI에서 장려하는 대표적인 협동연구의 예가 Chemistry와 Biology의 융합이다. 사실 TSRI가 유명해진 이유 중에 하나가 이 부분이다. 산업적으로 보았을 때, 신약개발을 목표로 하는 제약회사라면 이 두 분야의 협조는 필수 불가결하다. Biology 쪽에서의 연구성과와 정보를 바탕으로 Chemistry 쪽에서의 새로운 신약후보 Molecule의 합성이 가능하고 이것의 효능과 작용기작은 다시 Biology 쪽에서 검증된 후 Chemistry 쪽에 Feedback이 되어 보다 나은 새로운 Molecule의 탄생을 유도하게 된다. 학문적으로 보았을 때도 마찬가지이다. 두 분야의 융합에서 오는 시너지 효과는 대단하여 각 분야의 근본적인 문제 해결의 발판을 마련하기도 한다.

필자와 같이 연구 직중에 종사하는 사람들의 경우 아주 세분화된 자기분야 이외의 분야에 관심을 가지기가 쉽지 않다. 사실 Biology와 Chemistry이 두분야 사이의 Gap은 상당히 크다고 할 수 있다. 일례로 세미나 모임에서 연사가 화학분야 전공자이면 참석하는 청중들의 대다

수가 화학 전공자들인 것이 보통이다. 솔직히 서로 상대 분야의 연구발표를 편하게 듣고 이해하기가 어렵기 때문이다.

TSRI, 특히 Chemistry Department에서 추구하는 것 중의 하나가 이 Gap을 이어주는 다리 역할이기도 하다. 또한, Skagg가의 1억불 기부로 1996년에 설립된 The Skagg Institute for Chemical Biology는 두 분야의 융합을 모토로 하는 모델인 셈이다. 이들이 주장하는 바와 같이 이러한 환경을 조성함으로써 얻어지는 것은 개개의 과학적인 성

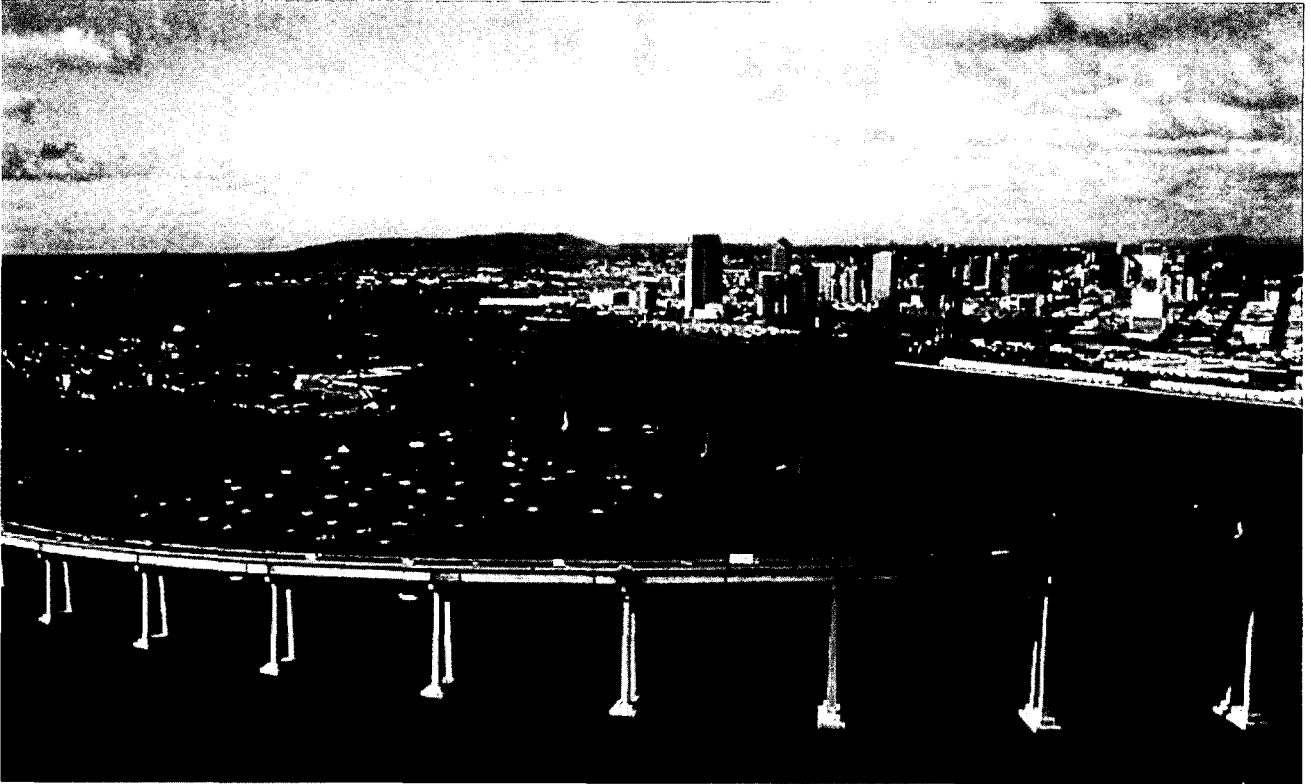
과뿐만 아니라 과학자 자체일지도 모르겠다. Biology를 전공한 필자로서는 Chemistry 특히 Organic Chemistry의 중요성을 이해하는 좋은 경험이었음에 틀림없다. 비록 그 세세한 내용은 모르더라도...

TSRI의 강점 중의 또 다른 하나는 다양한 세미나를 통한 연구자들간의 Network을 형성해 준다는 점이다. 이를 통해 같은 분야의 사람들간의 교류는 물론이고, 서로 다른 분야의 사람들간의 교류가 가능하다. Affinity Groups 이라고 칭하는 세미나 그룹들이 있어서 늘 정기적으로 세미나를 개최하여 교류의 장을 마련한다. 다음이 그 대표적인 그룹들이다. Cancer, Immunology, Cell Biology, Neurosciences, Pathogenesis, Research-in-Progress, Structure and Chemistry, Vascular Biology... 예를 들자면 Cancer Affinity Group에서는 Cancer라는 공통된 주제로 멤버들의 추천에 의해서 관련 연사를 초청하여 세미나를 개최하고 교류를 한다. 또한, 수시로 세계의 저명한 석학들을 초청하여 세미나를 개최함으로써 연구자들로 하여금 석학들의 연구에 대한 열정 및 철학을 느끼고 배울 수 있는 좋은 기회를 제공한다.

TSRI에서 필자가 느꼈던 또 하나의 부러운 점은 연구소와 산업계와의 협력부분이다. TSRI의 경우 Johnson & Johnson, PPG Industries 그리고 최근에는 Novartis와 같은 거대기업과 연구협약을 맺어 연구성과의 자연스런 산업화가 이루어지게 할 뿐만 아니라 이로 인해 TSRI가 최첨단의 연구장비 및 시설을 구매하고 유지하는데 필요한 대규모의 자금을 쉽게 얻을 수가 있다. 사실 TSRI가 보유하고 있는 이러한 대규모의 첨단 장비 및 시설은 NIH 등의 Grant 만으로는 구매 및 지원이 불가능하다고 한다. 뿐만 아니라 수많은 중소 바이오텍 회사와의 협력관계도 활발히 진행되어 100여건이 넘는 기술이전이 이루어졌다고 한다.

현재 TSRI에는 3~40여명의 한인 과학자들이 Chemistry를 비롯한 Immunology, Molecular Biology, Cell Biology 등의 다양한 분야에서 연구활동을 하고 있다. 사실 필자로서는 이들 다양한 분야의 한인 과학자들과의 교류를 통하여 다른 분야의 최신 근황을 파악하는 것이 훨씬 쉽게 느껴졌다. 보다 깊이 있게 물어볼 수도 있고 이해하기도 쉬웠기에... 미국내 다른 지역과 마찬가지로





로 샌디에고 지역에도 TSRI의 포스닥들이 주축이 된 한인 과학자들의 모임이 있어서 서로간의 교류가 활발히 이루어지고 있다. 특히 2주 또는 4주마다 한사람씩 돌아가며 정기적으로 TSRI의 Beckman 빌딩에서 진행되었던 KSEA 샌디에고 지부 정기 세미나는 아주 유익한 경험이었다. 피자로 저녁을 다 같이 간단히 해결하고 어두컴컴한 세미나실에서 2시간 넘어 진행되었던 세미나... 그리고 이 주어진 시간도 충분하지 않아서 맥주집으로 자리를 옮겨서 토론이 이어지곤 했다.

특히 멤버구성이 Biology와 Chemistry 분야를 망라하는 관계로 서로 다른 분야, 필자로서는 Chemistry 분야의 훌륭한 한인 과학자분들과 교류할 수 있는 좋은 기회였다. 그리고 스포츠를 통한 과학자들간의 교류의 기회도 많아서, 필자의 경우 테니스와 축구 등의 스포츠를 통해 다른 과학자 분들과 인간적으로 더욱 가까워 질 수 있는 계기가 되었던 것 같다. 이 자리를 빌어 자기의 소중한 시간과 노력을 헌신하여 이런 유익한 모임들을 가능하게 했던 KSEA의 임원진들과 Seminar Organizer분들께 감사의 마음을 전하고 싶다.

샌디에고의 날씨는 화창할 뿐더러, 계절에 따른 변화가 적은 편이다. 그래서 여기 살아본 사람들은 시간가는 걸 느끼지 못한다고 한다. 필자의 2년여의 생활도 마찬가지인 듯하다. 비록 흘러간 시간에 대한 아쉬운 점은 너무 많지만, TSRI에서의 경험은 연구를 직업으로 하게 될 필자에게 연구에 임하는 자세를 일깨우는 소중한 경험이었다. 특히, 밖에서 보는 화려한 모습과는 달리 연구책임자들의 각자 자기분야에서의 연구성취를 위한 각고의 노력은 필자로 하여금 경외감을 느끼기에 충분하였다.

또한, 항상 타 분야의 사람들과 교류할 수 있는 열린 사고를 가지고 있다는 점은 자기 발전을 위한 준비가 되어있음을 의미하며, 격변하는 이 시대를 살아가는 과학자로서 갖추어야 할 중요한 덕목이라고 생각된다. ㉞