

더구나 이 PEET 그랜트를 토대로 새로운 그랜트들이 최근 구성되고 있으며, 이들 역시 생물다양성 문제와 국제적 협력을 요구하면서 PEET 프로그램과 맥을 같이 하고 있다. 오늘날 생물정보학과 컴퓨터의 비약적 발전에 아울러 우리의 학술연구지원현황과 생물다양성협약 등을 고려할 때, 새로운 방향의 지원프로그램이 구성되어 차세대 진화생물정보학자의 양성이 절실하며 이를 위한 토론이 구체적으로 이루어져야 하겠다. 이러한 점에서 본인이 경험했던 PEET project의 소개, PEET 그랜트의 현황과 흐름, 다양한 소주제들을 통해 본 학문의 경향 파악, 그리고 PEET 프로그램 등을 모델로 한 우리 나라의 PEET-like program의 구성 방향 등을 생각해 본다.

SL704 학제적 연구경향 속에서 차세대 계통분류정보학자양성 프로그램의 의미

김창배

한국생명공학연구원
changbae@mail.kribb.re.kr

생물다양성의 감소에 대한 우려와 더불어 생물다양성의 보존 및 이용에 대한 국내외적 논의와 대책이 있어왔다. 특히, 생물다양성 자료의 전 세계적 정보화를 위해 각 국가에서 학술적으로 조사된 생물종의 목록과 전산화된 자료, 기준표본 및 생체표본의 보관과 이의 전산화한 자료, 지속적 생태계 모니터링작업에 의한 정보 등이 필수적으로 요구된다. 이에 따라서, 세계적으로 자연사박물관의 표본자료 전산화의 필요성이 증대하고 있고 생물다양성을 직접 다룰 분류학자의 감소가 현저하여서 미국을 중심으로 한 구미국가에서는 이에 대한 생물학계 뿐만 아니라 일반인과 연구비 지원기관의 관심이 높아지고 있고, 여러 구체적인 방안들이 진행 중에 있다.

수십 년 동안, 분류학자와 계통학자들은 점차 사라지고 있었고 분자생물학과 같은 다른 첨단분야에 의해 내몰리는 형편이었다. 이러한 현실을 극복하려고 분류학을 보다 가설에 의해 움직이는 과학(hypothesis-driven science)으로 만들려는 노력들이 있어 왔는데 많은 수의 분

류학자들이 분자생물학 기법을 사용하고 진화론에 입각한 연구들로 방향전환을 하였다. 이 때문에 많은 미국의 대학에서 다시 분류학자를 임용하였고 1995년부터는 미국과학재단에서 분류전문인양성을 위한 협력연구비(Partnerships for Enhancing Expertise in Taxonomy, PEET)를 시작하였다. 이 연구비는 분류학을 되살리는 일환으로 일년에 약 4백만 달러를 지원하고 있는 데 전통적인 방법과 새로운 기법에 모두 능통한 새로운 세대의 분류학자 양성을 목적으로 한다. 또한 이 연구비를 받으면 소장표본 자료를 포함한 관계자료를 온라인으로 해야 함으로 자연사박물관의 소장품 정보화와 더불어 새로운 분야인 생물다양성정보학(biodiversity informatics)의 성장을 뒷받침하고 있다. 이와 같이, 컴퓨터가 분류학에 대한 관심과 분류학 관계 표본들을 되살리는 데 매우 큰 역할을 하였다.

한편, 생물현상을 생물학의 분야들 사이의 상호연관 작업으로 해석하려는 작업들이 있어 왔는데 현재 그 경향은 하나의 흐름이 되었고 더욱 나아가 생물학과 인접학문과의 공동작업이 매우 활발하다. 그 이유는 점점 과학이 가설에 의해 움직이는 과학(hypothesis-driven science)에서 기술 혹은 정보에 의해 움직이는 과학(technology or data-driven science)으로 변화하는 경향과 무관하지 않아서 다양하고 거대한 정보들을 여러 방법과 시각에서 다루는 종합적인 접근이 필요하기 때문이다. 특히, 여러 다양한 유전체정보들의 가공과 해석의 필요성으로 인해 생물정보학이 대두된 것은 잘 알려진 사실이다. 또한, 이러한 학제적(interdisciplinary) 연구경향은 연구비 지원기관의 적극적인 자세에 의해 힘입은 바 크다. 미국과학재단은 학제적 연구경향을 지원하는 여러 연구비 프로그램을 제공하고 있는 데 Biocomplexity in the Environment(BE)와 Integrative Graduate Education and Research Traineeship (IGERT) program 등을 통해 학제적 연구에 대한 제반 비용과 새로운 인력 양성을 위한 제반 비용을 지원하고 있다. 예를 들어, 미국과학재단은 생물다양성의 근원을 발생학, 진화학, 유전체학, 생물정보학 등의 학제적 연구로 알아내고자 하는 진화발생학(Evolutionary Developmental Biology)을 위해 해마다 해당 연구비의 액수를 증가시키고 있고

관련 학회에 참석하여 이에 대한 홍보를 강화하고 있다. 이러한 학제적 연구경향은 이전에 해결할 수 없었던 생물의 근본문제들에 대한 새로운 접근과 해결책을 제시하고 있다.

결론적으로, 차세대 계통분류정보학자양성 프로그램은 국제적인 생물다양성 문제와 분류학자의 감소라는 자체적 당위성뿐만 아니라 학제적 연구경향과 맞물려서 그 제안의 타당성이 있고 그 시기가 적절하다. 따라서, 이 프로그램은 이러한 이유들로 인해 반드시 국내 연구비 지원기관의 특별 연구비로 되어서 국내 자생생물을 종합적으로 연구하는 차세대 분류학자 양성을 위해 시급히 시행되어야 한다.