

“민감하고 불확실한 지구시스템... 지구와 인류 구할 방법 없어지기 전에 해법 찾아야”



부산대 'IBS 기후물리 연구단(ICCP)' 1월 출범

악셀 팀머만 단장
(Axel Timmermann, 액슬 티머만)



부산대학교 'IBS 기후물리 연구단(ICCP)'의 출범이 기대되는 데는 다양한 이유가 있겠지만, 무엇보다 세계적 석학인 악셀 팀머만(Axel Timmermann, 액슬 티머만) 단장의 영입이라는 또 하나의 성과 때문일 것이다. 만약 노벨상에 지구과학 분야가 있다면 수상자 '0순위'로 거론될 만한 기후물리학 대가인 그가 연구단을 지휘할 단장으로 오게 된 것만으로도 국내외에서 많은 관심이 쏠리고 있다. 앞으로 부산대 IBS 기후물리 연구단 단장으로서 그의 행보와 향후 연구 추진 계획이 궁금하다.

기초과학 중요성 인식하고 지속 지원하는 부산대에 특별한 매력

기초과학연구원(IBS)이 지구과학을 처음으로 IBS 연구단 연구 분야로 선정하면서, 부산대는 국내외에서 뛰어난 과학자를 유치하기 위해 노력해온 결과 하와이대학교 해양학과 악셀 팀머만 교수를 단장으로 영입하는데 성공했다. 사회·경제적으로 파급효과가 큰 기초과학을 연구한다는 IBS 연구단의 운영 취지에 맞게, 이번 기후물리 연구단 팀머만 교수의 성공적인 단장 영입은 부산대가 세계적인 기후물리 연구의 메카로 자리매김하는 데 가장 큰 기반이 될 것으로 기대가 모아지고 있다.

“바다와 산, 도시가 어우러진 아름다운 부산에서 생활하게 돼 매우 기대됩니다. 특히 멋진 캠퍼스를 지닌 부산대에서 앞으로 국제적인 연구기관으로 발돋움할 IBS 기후물리 연구단의 단장으로서 많은 과학자들과 함께 지구의 기후문제를 연구하게 되어 기쁩니다.” 세계 기후과학 발전에 크게 기여하고 있는 팀머만 단장은 독일 출신으로, 2010~2014년까지 정무간 기후 변화 협의체인 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 5차 기후변화 보고서의 주요 필자로 활동했다. 그는 네이처와 사이언스, 네이처 클라이밋 체인지(Nature Climate Change) 등 세계적인 학술지에 130여 편의 논문을 게재해 왔다. 팀머만 단장은 지난 1999년 네이처에 엘니뇨 남방진동(ENSO, El Nino-Southern Oscillation)의 온실효과에 대한 연구 성과를 게재했는데, 이 논문은 1990년 이후 엘니뇨 관련 논문 중 두 번째로 많이 인용되고 있다.

온실가스·강우패턴·탄소사이클·빙하·해수면 문제 등 종합적 연구

“약 2년 전 부산대 대기환경과학과 하경자 교수님을 통해 부산대를 처음으로 알게 됐습니다. 그리고 부산대가 아시아에서 가장 큰 기후센터인 IBS 기후물리 연구단을 유치하고 있다는 사실을 접하고 많은 가능성을 느꼈습니다. 하와이대학의 경우 기초과학에 대한 지원이 점차 줄어들고 있는 반면, 부산대는 다른 어느 곳보다 기초과학의 중요성을 제대로 인식하고 지속적인 지원을 하고 있기 때문에 특별한 매력을 느꼈습니다.”

특히 팀머만 단장은 기존의 전형적인 연구보다는 자신이 원하는 창의적인 연구를 할 수 있는 권한을 약속받아, 평소 연구과제였던 지구기후의 다양한 제반 문제를 자유롭게 연구할 수 있게 돼 의욕과 자신감에 차 있다. “지구의 기후와 관련한 실태, 즉 온실가스·강우패턴·탄소사이클·빙하·지역적 해수면 문제 등을 기본적인 과제로 삼고 있습니다. 예를 들면 인간이 배출한 온실가스로 인해 적외선을 증가시켜 지표면이 뜨거워지고 빙하를 녹여 해수면이 높아집니다. 기후와 날씨의 패턴이 변하고 인류가 발생시킨 이산화탄소가 해양에 녹아 해양생태계를 파괴시킵니다. 이처럼 인간에 의해 발생하는 원인 요소가 지구시스템에 미치는 영향을 전반적으로 연구해나갈 것입니다.”

또한 팀머만 단장은 과거에도 어떻게 기후가 변화되어 왔고 인간에게 어떤 영향을 미쳐왔는지에 대한 고기후(古氣候) 분야 연구에도 매진할 계획이다. 특히 천문학적 요소들을 포함한 컴퓨터 기후모델을 구현해 고성능 슈퍼컴퓨터로 시뮬레이션을 진행하고 고기후 분야의 해외 권위자를 초청해 함께 연구할 계획도 밝혔다.

자유로운 토론 오가고 융합하는 연구단 분위기 조성해 성과 낼 것

“환경과 생태계 파괴에 대처하기 위해 인류는 기후의 변화와 함께 자연적으로 발생한 세계적 양상에 대한 정확한 평가가 필요합니다. 향후 몇 십년간은 기후에 의한 피해 비용과 돌이킬 수 없는 손실을 최소화하기 위한 많은 결정이 필요할 것입니다. 그러나 이러한 불확실성에 대한 결정을 내리기는 그리 쉽지 않습니다. 때문에 민감한 지구시스템의 불확실성이라는 과학적 난제를 풀어나기 위해서는 다양한 학문의 공동노력이 반드시 요구됩니다.”

팀머만 단장은 지구와 인류를 구할 방법이 없어지기 전에 그 해법을 지금 찾아내야 한다고 역설했다. IBS 기후물리 연구단은 이를 위해 세계적인 국제 연구 환경을 제공해 나가야 한다고 밝혔다. 또한 굳이 상하관계를 따지는 것보다 각자가 자유롭게 토론하고 연구하며, 서로 융합하는 연구단 분위기를 조성해 좋은 결과를 만들어내겠다고 말했다. “현재 노벨상에는 지구과학 카테고리가 없지만, IBS 기후물리 연구단에서 각고의 노력 끝에 세계를 놀라게 할 만한 혁혁한 연구 성과가 나와 자연스럽게 노벨상 수상자로 논의된다면 이보다 더 좋은 일이 없겠죠.” 그는 부산대가 충분히 해내리라고 믿고 있다고 강조했다.



“IBS 기후물리 연구단의 단장으로서
많은 과학자들과 함께 지구의 기후문제를 연구하게 되어 기쁩니다”