아태이론물리연구소(APCTP) 창립 20주년을 돌아보며

DOI: 10.3938/PhiT.25.056

방 윤 규

My Memories about the APCTP on Its 20th Anniversary

Yunkyu BANG

The Asia Pacific Center for Theoretical Physics (APCTP) is a very important and unique institute in the science history of Korea. It was the outcome of the dreams and the passions of many people, but it has also been intermingled with much despair and frustration throughout its history. Still, it has a great potential for further developments, as well as an important role to be pursued by the next generation. On the occasion of the 20th anniversary of the APCTP, I look back over the past 10 years - among the total 20 years of its history - and present my personal memories about its development and important events, as well as some personal thoughts, as a record for future generations.

2006년도에 아태이론물리연구소(APCTP) 창립 10주년을 기념하여, 창립 10년을 돌아보는 유사한 글을 고 이성의 교수님과 함께 집필하였다. 이제 20주년을 돌아보는 글을 쓰게 되니 참으로 만감이 교차함을 느낀다. 개인적인 감정은 이만 접어두고 지난 10년간(2006-2016)의 APCTP의 지나온 역사를 참여 과학자의 입장에서 돌이켜 보고자 한다.

APCTP의 지난 10년의 역사는 Peter Fulde 소장을 빼고는 할 이야기가 별로 없다고 해도 과언이 아니라고 생각한다. 따

라서 그 이야기로 시작을 하고자 한다. 2006년은 APCTP와는 상관없는 이유로 독일 Max-Planck 복잡계 연구소(드레스덴)의 Peter Fulde 교수를 물리학회 봄 정기총회(2006.04, 피닉스 파크, 강원) 특별강연의 연사로 초청하였다. Fulde 교수는 강상관계 및 초전도 이론의 세계적인 석학으로서, 박사학위 직후에 박사학위 지도 교수와 함께 발표한 “Fulde-Ferrell State”에 관한 논문(1965)은 BCS 이론 발표(1957) 직후에 처음으로 비등방 초전도 상태에 관한 연구로 초전도 분야에서 가장 많이 인용되는 논문 중에 하나이며, “Fulde-Ferrell State”의 기본 개념은 핵물리, 천체물리 및 Quark-Gluon 상태의 연구 등에도 광범위하게 적용되고 있다.

10대에 2차세계대전을 겪은 Fulde 교수는 대전 후 독일의 재건기인 청년 시절에 학문을 연마하였다. 초기에는 당시의 물리학의 분위기에 따라 똑똑한 젊은이들이 대부분 선택하는 입자물리학을 Harry Lehmann(Lehmann representation으로 잘 알려짐) 교수의 지도하에서 배웠다. 그러나 박사학위 공부를 위하여 미국 Maryland 대학으로 유학을 가면서, R. Ferrell 교수의 지도하에 응집물리학 및 초전도 연구로 1963년에 박사학위를 받았다. 이후 1965년부터 독일로 돌아와서 주요한 대학과 연구소를 거치며 독일의 응집물리학 연구의 기반을 닦는데 중요한 공헌을 하였다. 이후 한국과의 인연은 Max-Planck 응집물리학 연구소(Stuttgart, 1971-93), Max-Planck 복잡계 연구소(드레스덴, 1992-2007)의 소장으로서 있는 동안 많은 한국인 박사 후 연구원들(대략 10여 명 정도, 생각나는 대로 이름을 적자면, 원혜경, 안강현, 강기천, 장영록, 필자 등등)이 Fulde 교수의 연구원으로 Max-Planck 연구소를 거쳐 갔다. 아태의 20년 회고록을 쓰면서 장황하게 Fulde 교수의 경력을 쓰는 이유는 위에 약술한 Fulde 교수의 청년시절부터의 경로가 APCTP의 경로 또는 한국 물리학계의 지나온 그리고 앞으로 선택해야 할 경로에 시사하는 바가 많다고 생각되기 때문이다.

먼저, 그는 전쟁의 참상과 방향을 잃은 사회에 속한 인간들의 우둔함이 야기하는 거대한 스케일의 비극을 온몸으로 경험한 사람이다. 또한 빠르게 재건되는 조국에서 명민한 두뇌로

저자약력

방윤규 교수는 서울대학교 물리학과에서 석사(1985) 학위를 받았고, 미국 럿거스대학교(Rutgers U)에서 응집물질물리학으로 박사학위(1991)를 받았다. 막스플랑크 고체물리연구소(Stuttgart)와 국제이론물리연구소(ICTP) 연구원을 거쳐 1995년부터 전남대학교 물리학과 교수로 재직 중이다. 또한, 아태이론물리연구소의 사무총장직(2012-13)을 역임하였다. (ykbang@jnu.ac.kr)

학문의 길 그중에서도 지성의 최고봉이라 할 수 있는 순수 이론물리학을 택한 것은 자연스러운 경로라고 보인다. 그러나 1960년대의 세계 선진국의 물리학의 분위기를 돌이켜 보자. Einstein의 입김이 아직 살아있고, 맨해튼 프로젝트를 성공적으로 완수하여 새로운 세계의 질서(New World Order)를 세우는 데, 혁혁한 전과를 세운 1세대 입자물리학자들이 물리학을 대표하고 워싱턴의 정치가들에게 목에 힘을 줄 수 있던 시절이다. 그러나 한편에서는 1947년에 John Bardeen, Walter Brattain과 William Shockley에 의해서 성공한 트랜지스터라는 반도체 디바이스가 조용히 산업과 사회에 침투하고 있었고, 발 빠른 미국의 대학들은 소위 반도체 물리학자들을 적극적으로 사들이고 있었으며, 1957년도에는 Bardeen, Cooper, Schrieffer에 의해서 1911년 Onnes에 의해서 발견된 이후 46년간 Einstein에서부터 Feynman까지 모두 손을 들었던 초전도 현상의 비밀이 깔끔하게 설명된 때이다. 요약하면, 무대의 뒷면에서 물리학의 큰 강줄기가 이미 바뀌어져 있었고, 향후 20세기 후반기 물리학을 주도할 분야 - 즉, 응집물질 물리학 - 의 기틀이 잡혀가는 시기였다. 같은 시기에 전쟁의 잣더미를 막 털고 일어난 일본이 정부의 주도하에 고체물리 연구소(ISSP, Tokyo)를 1957년에 설립하였다는 사실은 언제나 상기할 때마다 필자를 망연자실하게 만든다(우리는 지금 무얼 하고 있는가?)

어쨌든, Fulde 교수는 일찍 새로운 물리학 분야의 태동을 감지하고, 응집물질물리학에 대한 기초지식이 거의 없이, Lehman 교수에게서 배운 장론(Field Theory)만으로 무장한 채 미국으로 유학하여 3년 만인 1963년에 박사학위를 마치고, 후일 “Fulde-Ferrell State”라고 명명되는 걸출한 논문을 쓰면서 1년 반 정도의 짧은 박사 후 연구원 생활을 하버드 대학 등에서 하다가, 독일로 1965년에 귀국한다. 이후 2개의 Max-Planck 연구소 소장 역임(Stuttgart Max-Planck, Dresden Max-Planck 연구소 두 곳 모두 창립 소장)을 포함하여 독일의 응집물질물리학의 초석을 다졌으며, 그 기간 동안 무엇보다 많은 젊은 학생들을 지도 양성하면서 항상 미래세대에 대한 준비에 애정과 관심을 가졌다.

앞서 이야기한 것처럼, 2006년도의 한국물리학회와 초청은 그간에 쌓인 Fulde 교수와 한국인 물리학자들과의 인연으로 인한 단순한 학술 방문이었다. 이때 당시 APCTP의 사무총장직을 맡고 있던 김승환 교수의 뛰어난 선구안으로 물리학회 직후, 포항공대 방문을 주선하여 특별강연을 하면서 Fulde 교수의 APCTP 소장 가능성을 가늠하였다. 이후 2006년 여름(독일에서 World Cup 경기를 주최하던 해) 김승환 물리학회(당시 APCTP 사무총장)와 필자가 Fulde 교수의 의사를 확실히 타진하기 위하여, Dresden의 Max-Planck 연구소를 방문하였

고, 긍정적인 답변을 받았다. 무엇보다, Fulde 교수는 APCTP의 창립 이념과 목표에 깊은 공감과 감명을 받았고, 아시아 지역 국가들의 역동적인 발전으로 인하여 빠른 시간 내에 과학-기술 분야에서도 아시아 국가들이 주도적인 역할을 할 것으로 예상했다. 그중에서도 한국이라는 나라가 이러한 역할의 주도적 역할을 맡는 사실에 매우 흥분하였다.

같은 기간 동안에 Fulde 교수의 주선으로 Dresden 시내에 있는 여러 연구소들(Max-Planck 연구소들, Leibniz 고체물리 연구소(IFW) 등을 김승환 사무총장과 같이 방문하면서 받은 인상은 지금도 매우 인상적이었다. 즉, 통독(1990년) 후, 모든 것이 낙후된 동독 사회를 재건하기 위하여 독일 정부는 독일다운 총체적이고 매우 정교한 계획을 수립하여 무지막지한 예산을 구동독 지역에 16년째 쏟아 붓고 있었다. 광범위한 사회 인프라의 재건, 주요 문화재 복원은 물론이고, 지역별로 선정된 산업/기업의 투자뿐 아니라, 특히 드레스덴 도시는 기초 및 응용과학 연구의 인프라를 처음부터 재건하는 계획이 진행 중이었고, 그 방법 또한 투 트랙으로 진행하는 것이 인상적이었는데, 완전히 새로운 연구소를 서독의 시스템과 인력을 영입하여 빠르게 추진하는 방법과, 기존에 존재하던 동독의 연구소들의 체제와 전통을 가능한 유지하면서 (하지만, 대규모의 인력 교체는 필요하였다) 서독의 수준으로 끌어 올리는 방법을 균형 있게 지원하였다. 2006년 여름에 방문했을 때, 이미 투 트랙 전략에 따라 건설된 연구소들(Max-Planck 연구소들, Leibniz 고체물리 연구소, Helmholtz 연구소들, Fraunhofer 연구소들 등등)이 Nothnitzer Strasse를 따라 번듯하게 자리를 잡아가는 것을 보고 매우 놀랐던 기억이 새롭다. 그로부터 10년이 더 지난 지금은 Dresden의 각종 기초/응용과학 연구소들은 전체 규모, 인력, 연구 성과 등 모든 면에서 Dresden을 독일에서도 손꼽히는 과학도시의 심볼로 만들고 있다. 2012년도에 선정된 “German Universities Excellence Initiative” 프로그램 선발에서, Dresden TU는 당연히 베를린, 뮌헨, 아헨 등의 쟁쟁한 도시들의 대표 대학들과 함께 선정되었다 - 이 프로그램은 도시의 대표 대학과 주변의 연구소들 간의 공동 연구/교육 프로그램의 수월성을 종합적으로 판단하여 선정하였다. 뒤에 설명하겠지만, 이명박, 박근혜 정부들은 한국의 과학정책(또는 통일정책)과 관련하여 드레스덴 도시와 Max-Planck 연구소 등을 항상 벤치마크하고 있으며, 드레스덴은 한국의 대통령이 자주 방문하는 도시가 되었다.

김승환 당시 사무총장과 방문 이후, 그해 2007년 3월에 Fulde 교수를 APCTP의 3대 소장으로 영입하였으며, 이를 계기로 APCTP는 1996년 창립 이후, 새로운 도약을 맞이하게 되었다. C. N. Yang(초대 소장), R. Laughlin(2대 소장) 등의 노벨수상자 소장이라는 화려한 명성에 비하여 2007년까지 아

태의 상황이라는 것이 턱없이 부족하고 불확실한 정부 지원 예산 등으로 인하여 창립당시의 원대한 로드맵인 아테 이론물리학 연구의 Hub-center가 되겠다는 목표는 점점 퇴색해 가는 상황이었다. Fulde(이후 폴데) 소장은 훌륭한 학자일 뿐만 아니라, 2개의 Max-Planck 연구소(Stuttgart, Dresden)를 창립 운영한 경험이 있는 뛰어난 행정가이기도 하였다. 취임 결정 후 한국에 오기 전 몇 달 동안, APCTP의 원래 설립 목적, 현재 상황 등을 면밀히 검토하고, 연구소를 국제적인 위상에 상응하는 이론 물리연구소로 재건하기 위한 구체적인 계획들을 들고서 3대 소장으로 취임하였다. 첫째, 연구소에 최소한의 상주 연구인력을 육성하기 위한, Junior Researcher Groups Program(JRG)을 도입하였다. 둘째, 본 프로그램을 시작하기 위하여, 필요한 재원으로 독일 Max-Planck Society(MPG)를 설득하여 MPG의 APCTP 특별 지원 프로그램을 체결하였다. 이는 체결 후 5년간 매년 30만 유로(총 150만 유로)의 자금을 APCTP에 JRG 연구 그룹을 형성하는 자금으로 지원하는 매우 파격적인 프로그램이었다. 이 프로그램은 APCTP의 숨통을 틔웠을 뿐만 아니라, 이를 계기로 한국과 독일 정부가 상호 과학 문화 교류에 보다 관심을 돌리는 계기가 되었다. 이는 2007년 이후에 급격하게 증가한 한독 교류 사업 및 양국 고위 정부관료들의 상호 집단방문 등이 현격히 증가한 사실로도 알 수 있으며, 이 기간 동안의 방문 중에 폴데 소장에 의해서 인연이 맺어진 드레스덴 현재 시장(Dirk Hilbert; 2008년 방문 당시 부시장)과 포항출신의 소프라노 가수와의 백년가약은 폭넓은 과학 문화 교류의 성과가 단기간의 구체적 성과의 달성을 넘어 매우 광범위한 파급효과가 있다는 방증이다. 이는 조금 과장한다면 현재 드레스덴 시의 중동 난민 수용에 대한 유연하고 인도적인 대응과 또 한편 드레스덴 시를 중심으로 하는 독일 내 급진 우파(페키다 정당)에 대한 드레스덴 시의 강경한 대응 등 국제정치 및 사회 문제에까지도 분명한 영향을 끼치고 있을 것이다.

2007년 폴데 소장의 취임과 함께, 독일 MPG 재단의 지원(연 30만 유로)과 이에 대응한 한국 정부의 매칭펀드 조건으로 증액된 연 6-8억 원(JRG 그룹 운영 자금)의 추가 예산으로 APCTP는 부족하나마 재정적 압박에서 조금 벗어나게 되었으며, 최소한의 상주 연구인력(JRG)을 갖추 수 있는 재정을 갖추게 되었다. 또한, 이전 소장과 달리 폴데 소장은 약속된 연 3개월의 최소 상주 기간을 넘겨서 연 5-6개월 이상을 포항에 체류하면서 명실상부한 연구소 소장의 역할을 수행하였다. 자연스럽게 APCTP의 창립 회원국들, 특히, 중국, 일본, 대만의 원로 및 중견학자들이 APCTP를 바라보는 태도에도 변화가 생기면서 APCTP의 사업과 정책에 보다 적극적으로 참여하기 시작하였다. 이들의 적극적인 참여로 JRG의 연구 리더들을 선정

하는 과정과 응모자들의 질이 국제적인 수준을 유지할 수 있었다. 이렇게 지난 10년 기간 동안 폴데 소장와 김승환 사무총장의 조합은 APCTP의 역사상 가장 안정적이고 건실한 발전을 이룬 기간으로써, 연구소로서의 상주 연구 인력 형성 등의 내실을 다지는 동시에 센터의 원래의 미션인 국제협력 사업에서도 괄목할 성과를 이루었다.

폴데 소장(3-4대) 재임 기간 중(2007-2013)에 추가된 회원국으로는 인도(2008), 우즈베키스탄(2010)이 있으면, 김승환 소장(5대) 기간 중(2013-2014) 카자흐스탄(2013), 이범훈 소장(6대) 기간 중(2015-현재) 캐나다(2016) 등으로 창립 당시 10개 회원국이 현재 16개 회원국으로 늘어났으며, 동 기간 중에 상호협력 사업을 추진하는 국제 연구소들의 숫자는 거의 2배 가까이 늘어난 총 21개 연구기관과 MOU를 맺게 되었다. 이 부분의 성장에 대한 평가는 아마도 다른 필자가 상술할 것으로 생각하며 이만 줄이겠으나, 핵심을 요약하면, 국제 협력 사업에서도 괄목할 만한 외형적 성장이 있었으며, APCTP라는 기초과학의 연구/교육을 매개로 하는 독보적인(unique) 국제적 성격의 과학/문화 교류의 Hub-center의 역할과 이에 대한 수요는 동남아시아 인근 국가들(또한 가까운 미래에 중동 및 남미 지역 국가들)을 중심으로 아직도 절실히 요구되고 있다는 사실이다. 하지만, 이러한 역할의 중요성과 장기적인 파급효과에 대한 정부의 인식은 아직도 매우 낮은 편이며, 이 부분의 사업을 수행할 예산은 턱없이 부족한 형편이다.

또한, 폴데 소장와 김승환 사무총장의 지휘 하에 APCTP가 건실한 발전을 하는 동안 국내의 기초과학 또는 물리학의 연구 환경도 많은 변화와 발전을 이루었다. 개인 연구자들의 역량이 눈에 띄게 향상되었고, 특히, 우수한 젊은 연구자들이 늘어나면서 자연스러운 세대교체가 일어난 점은 고무적인 일이다. 또한 한국 경제의 발전에 따라 정부의 연구개발비의 꾸준한 증액으로 GDP 대비 연구개발비 지출총액은 OECD 국가 중 최상위가 되었다(2007년 3%, 2014년 4.29%). 이 중에서 물리학자들에게 가장 밀접한 연관성이 있는 연구재단의 이공분야 기초연구사업의 연구비집행 규모도 2015년 집행액수가 약 7천5백억 원(교육비 집행액 3천3백억 포함, 총 기초연구비 1.1조 원, IBS 예산 제외) 정도로 증가하면서 20년 전 APCTP가 출범할 당시에 비하면 개인 연구자들의 연구비가 대폭 증가한 것도 고무적인 발전이다. 이에 따라, 지난 10년간은 국내 물리학 커뮤니티에서의 APCTP 센터의 필요성 및 역할의 재정립도 필요한 시기였다. 이는 앞으로도 APCTP의 국제 Hub-연구소로서의 정체성을 확립하기 위하여 지속적으로 반추해야 할 문제이기도 하다.

필자의 의견으로는 APCTP의 설립 동기는 크게 두 개의 목표를 추구하고자 하였다. 첫째, 동남아시아 지역의 이론 물리

학 Hub-center 역할: 이 목적을 달성하기 위하여 상대적으로 앞서가고 있는 한·중·일·대만의 물리 연구자들의 교류와 학문적 발전을 상호 진작시키며, 또한 이들의 인적 자원 및 재원을 활용하여 상대적으로 낙후한 동남아 지역 타 국가들의 이론물리학 발전을 지원하고 돕는다. 둘째, 국내 물리학 커뮤니티에 대한 서비스도 중요한 목적이며 센터의 지속적인 존립 근거이다. 첫 번째 목표인 국제협력 사업은 그간 한·중·일·대만 물리학 커뮤니티간의 역학관계의 큰 변화에도 불구하고 아태 지역이라는 울타리 안으로 새롭게 진입하는 다른 나라들(인도, 몽고, 터키, 그리고 많은 구소련 지역 국가들, 호주, 뉴질랜드, 캐나다 등)에 의하여 새로운 질서와 필요성이 생성되었고, 이러한 현상의 피드백으로 인하여 한·중·일·대만의 역할과 새로운 이해관계가 재정립될 수 있다고 본다.

APCTP의 국내 물리학 커뮤니티에 대한 서비스 사업들도, 국내의 연구(자) 환경의 변화에 따라 사업의 내용과 전략의 수정이 지속적으로 대두되었던 시기였다. 가장 먼저, 지난 10년간 국내 연구자들의 개인/집단 연구비가 증가함에 따라 국내 물리학 커뮤니티가 APCTP로부터 받았던 각종 학술 지원사업의 절실함이 분야에 따라서는 많이 퇴색한 분야가 있는 것도 사실이며, 또한, APCTP와 같은 시기에 설립되어 지난 20년간 규모나 질적인 면에서 압도적으로 성장한 KIAS(한국고등과학원)의 각종 커뮤니티 서비스 사업과의 유사성도 검토 및 상호 조정해야 할 부분이다. 특히, 2011년도에 설립된 기초과학연구원(IBS) 내의 물리연구단들의 개설로 인하여, 이러한 지형변화는 더욱 가속화되었다. APCTP는 지난 10년간 이러한 변화에 대하여 점진적이거나 매우 소극적으로 대응해왔다고 볼 수 있다-현실적으로는 제한된 예산 등으로 인하여 다른 선택의 자유도 별로 없었던 것도 사실이다. 그러나 앞으로의 10년을 같은 방식으로 대응한다면 APCTP는 더 이상 지속할 필요나 명분 자체가 사라질 것이므로, 이러한 변화된 지형에 대하여 보다 능동적이고 창의적으로 대응해 나가야 할 것이다.

폴데 소장의 재임 기간 동안(2007-2013)에는 한국의 과학계와 포항공대는 음으로 양으로 폴데 교수의 덕을 많이 보았다는 것을 말하고 싶다. 취임 직후 2008년에 폴데 소장은 더욱 야심찬 계획을 제안하고 주선했는데, 아예 Max-Planck 연구소의 한국 유치를 제안하였다. Max-Planck 연구소는 독일 국내에 80개 정도가 있고, 해외에 5개 정도가 있는데, 해외 Max-Planck 연구소는 모두 유럽 국가 내에 설립되어 있다. 2008년 폴데 교수의 제안에 따라 한국에 재료과학 분야의 Max-Planck 연구소 4개 정도를 설립하는 계획은, 국내 및 동남아시아 지역에서의 한국 기초 및 재료 과학 분야의 위상을 단숨에 국제적 위상으로 격상시킬 수 있는 절호의 기회였다. 이 계획의 추진을 위하여 포항공대에서 2007년 10월 29-30일에

“재료과학 프런티어”라는 타이틀로 막스플랑크-코리아 심포지엄을 개최하였으며, 정상욱, 김필립 교수 등의 발표자와 막스플랑크 재단 부총재 등이 참여하였다. 그 이후의 진행 과정은 필자도 자세히는 알 수 없고 하여 생략하겠으나, 어쨌든 이 계획은 무산되었으며, 수년 후에 그 대안으로 규모를 대폭 축소 한 막스플랑크 연구센터 2개를 포항공대에 연구재단의 지원으로 설립하였다. 어쨌든, 이 Max-Planck 연구소의 한국 유치 아이디어는 애석하게도 좌절되어 수면 아래로 사라졌으나, 수년 후 설립하게 되는 기초과학연구원(IBS, 2011) 설립 계획의 원천이 되었다고 생각한다.

2011년도에 설립된 기초연구연구원(IBS)이라는 대규모 기초과학육성 프로젝트는 APCTP와 관련해서는 여러 가지 생각이 교차되는 바가 많은 사업이다. 기초과학 분야에 총 50개의 연구센터를 만들어 국가의 미래 성장 동력을 제고하겠다는 계획은 Max-Planck 연구소와 일본 이화학 연구소(RIEKEN) - IBS를 언급할 때 늘 이렇게 두 기관을 언급하는데, 필자는 IBS 연구단과 이화학 연구소의 유사점은 잘 모르겠다. 물론 두 기관 모두 기초과학 연구소라는 공통점이 있기는 하다 - 를 벤치마킹하여 독일과 같은 기초과학 강국을 만들겠다는, 이명박 정부의 매우 야심차고 신선한 대규모 프로젝트이다. 이 프로젝트의 초기 아이디어의 원천도, 위에 언급한 것과 같이, 폴데 소장과 APCTP, 그리고 그로 인한 독일정부와의 관계 등이 지대한 영향을 미친 사업이다. 당시 이명박 정부 초기에 IBS에 관한 정부 홍보 영상에는 폴데 교수의 얼굴과 인터뷰가 늘 등장했으며, 포항시 및 경북도에서도 IBS 유치 홍보에 폴데 교수의 영상을 무던히도 많이 써 먹었다. 이런 저런 후일담을 다 떠나서, IBS 사업의 전체적인 사업 목표와 구상을 볼 때, 아태 지역 및 북미, 유럽 지역 국가들로부터 이미 상당한 브랜드 네임과 위상을 확립하고 있는 APCTP라는 국제적 연구센터와 IBS 사업은 얼마든지 상호 윈윈할 수 있는 방안이 많이 있었음에도 불구하고, 그리고 이의 추진을 위한 폴데 소장의 간곡한 요청과 노력에도 불구하고 결국은 아무것도 성사되지 않은 것은 매우 애석한 일이며 더 이상 언급하고 싶지 않은 일이다. IBS는 연간 약 4000억을 쓰며, 한 개 연구단이 평균 연 50억-100억을 쓰는 연구단이 현재 26개 설립되었다. 한편, APCTP는 매년 30억 원이 채 안 되는-독일 정부 지원금 연 30만 유로는 2014년 4월에 5년 약정이 끝났음-정부 예산을 확보하기 위하여 고군분투하고 있는 상황이다. 더 이상 무슨 말을 하겠는가.

마지막으로, APCTP 내부 인사가 아니라, 커뮤니티의 외부학자로써, APCTP로부터 받은 혜택과 그 파급효과에 대하여 간략히 언급하고자 한다. 필자는 초전도 및 강상관계 연구자로써, 10년 전인 2006년도에 APCTP 10주년을 기념하면서 고

이성익 교수님과 함께 투고한 글에서 APCTP가 국내 초전도 및 강상관계 연구 및 연구자들에게 미친 지대한 영향과 혜택에 대하여 상술하였다. 요약하면, 1996년경에는 거의 불모지와 같은 국내의 초전도 및 강상관계 연구의 환경에서 미약한 수준의 몇 명밖에 안 되는 국내 학자들이 모여서 국제적인 선진 연구수준의 벽을 온몸으로 느끼며, 열정만으로 이런 저런 노력을 할 때인, 1998년부터 시작하여 지속적인 APCTP의 지원을 받으며, “APCTP 강상관계 겨울 워크숍”을 지금까지 매년 개최해 오고 있다. 이외에도 Topical Programs을 통하여 작은 규모의 Study Group 활동 같은 소규모 그룹 세미나 발표를 하는 지원, 또한 Focus Program으로 여름 방학 동안 2주 정도의 집중 세미나와 공동 연구 토론 등도 국내 강상관계 커뮤니티 발전에 장기적으로 매우 중요한 도움이 되었다. 그러나 역시 가장 큰 영향을 끼친 APCTP의 지원 프로그램은 “APCTP 강상관계 겨울 워크숍” 프로그램이었다. 간단히 말해서, “APCTP 강상관계 겨울 워크숍”의 역사는 한국 강상관계 커뮤니티의 역사라고 할 수도 있으며, APCTP의 지속적인 지원이 없었다면, 지난 18년간 “APCTP 강상관계 겨울 워크숍”은 없었을 것이며, 오늘날의 국내 강상관계 연구자 커뮤니티도 지금과는 매우 다른 모습이 되었을 것이다.

2006년도에 10주년을 돌아보며 1차적으로 정리한 것처럼 (물침 2006년, APCTP 10주년 논고), 초기 멤버들은 이성익, 노태원, 원혜경, 최한용, 유재준, 최치훈, 방윤규로 시작하였고, 곧 김창영, 박제근, 김기훈, 이현철, 한정훈, 전건상, 박권, 박두선 등이 참여하였다. 2010년을 기점으로 자연스럽게 소위 1세대들이 조금씩 2세대들에게 역할을 넘기기 시작하면서, 커뮤니티 크기의 성장과 함께 “APCTP 강상관계 겨울 워크숍”의 규모와 위상도 비약적으로 커지게 되었다. 2010년 이전까지는 워크숍 개최 비용도 APCTP의 지원과 조직자들의 기여로 약 3-4천만 원으로, 약 10여 명 정도의 외국인 연사를 초청하였다. 그러나 2013년부터는 “Quantum Materials Symposium”이라는 타이틀로 국내의 다양한 강상관계 연구그룹의 활동들을 통합하여 국내 강상관계 연구의 통합 학술대회의 성격을 띠면서, 규모와 학술대회의 국제적인 위상을 한 단계 업그레이드

시켰다. APCTP의 지원은 과거와 비슷한 수준이나, KIAS(박권 교수), IBS 연구단(노태원 교수 연구단 2011년부터, 염한웅 교수 연구단 2015년부터)이 공동 참여하고, 커뮤니티에 다른 활동이 있을 경우 문호를 개방하여, SRC 연구단(이후종 교수 연구단 2015년 참여), A3 프로그램, KJTC 워크숍, UK-Korea 프로그램 등이 경우에 따라 공동 참여하고 있다. 2013년부터 개최하고 있는 “Quantum Materials Symposium” 겨울 워크숍은 평균 집행 예산이 8-9천만 원 정도이며, 20여 명 이상의 외국인 연사를 초청하고 있다. 국내 강상관계 커뮤니티는 이 전통적인 겨울학회를 앞으로 “APCTP Quantum Materials Symposium”로 명명하면서 명실상부한 국제적 위상의 학술대회로써의 명성과 APCTP 연구소의 브랜드 이름을 확립하는 행사로 키우는 것을 목표로 하고 있다. APCTP의 지원이라는 seed가 없다면 이러한 강상관계 학술행사와 국내 강상관계 커뮤니티의 건실한 발전은 애초에 불가능했을 것이다. 또한 앞서 언급한 것처럼, 1세대의 리더십을 이어서 현재는 김창영, 박제근, 김기훈, 박권, 박두선 교수 등의 중견 연구자들이 주축이 되어 한국 강상관계 연구 커뮤니티의 중추로서 국내뿐만 아니라 국외 커뮤니티에서도 국제적인 리더 연구자로서 활발한 활동을 하고 있다. 이러한 국내 강상관계 커뮤니티의 훌륭한 발전의 뒤에는 APCTP의 지속적인 지원이 가장 중요한 뒷받침이 되었다고 말할 수 있다. 앞으로도 APCTP의 지속적인 발전과 새로운 도약은 강상관계 커뮤니티뿐 아니라 국내 이론물리 커뮤니티의 건강한 발전을 위하여 필수적인 조건이라고 생각한다.

APCTP의 창립 20주년을 뒤돌아보며, 보다 정교한 기록과 평가를 남겨야 마땅하겠으나, 시간의 제약과 필자의 나태함으로 개인적인 소감과 기억이 뒤섞인 졸고가 되었다. 그럼에도 불구하고 부정확한 기억이라도 더 지워지기 전에 기록으로 남기는 것도 앞으로 10년 뒤에 다시 뒤돌아 볼 때에는 없는 것보다는 나은 기록이 될 것이라 생각하여 이 글을 남긴다. 지난 10년 APCTP와 함께 희망과 열망에 찬 시간도 있었고, 또한 아쉬운 기억도 많았으나, 또다시 앞으로의 10년을 바라보며 APCTP의 지속적인 발전을 빌어본다.