

獨逸 統合의 힘, 막스 플랑크(MPG)의 役割과 교훈

이장재<sup>1)</sup>

統一獨逸의 과학 기술 특히 과학 분야에서의 統合은 타 분야에 비해 비교적 순조롭게 진행되고 있는 것으로 評價되고 있다. 주요 이유로는 과학 기술 통합 과정의 連續性을 든다. 통일 이전에 이루어진 東西獨의 과학 기술 교류 협력이 통일을 위한 하나의 觸媒劑 역할을 수행하였고 統一條約은 교류 협력에서 얻어진 교훈을 충실히 반영하여 과학 기술 체제의 統合을 촉진하는 역할을 수행하고 있다는 것이다.

이러한 맥락에서 독일의 科學技術 통합 과정은 우리에게 示唆하는 바 크다.

본고에서 동서독 과학 기술 체제의 統合過程에서 나타난 막스 플랑크 科學協會(Max-Planck-Gesellschaft)<sup>2)</sup>의 역할을 살펴본다. 막스 플랑크 과학 협회(이하에서는 막스 플랑크)는 62개의 연구소를 산하에 둔 西獨의 科學振興 法人으로 독일의 과학 분야 통합을 위해 많은 노력을 계속해 오고 있다. 본고는 독일의 과학 기술 통합 과정에서 나타난 막스 플랑크의 役割과 活動狀況을 살펴보고 이를 통해 우리에게 주는 示唆點을 도출한다.

#### 1. 科學技術 統合方案의 導出과 막스 플랑크

동서독의 分離政策(partition policy)의 결과로 1989년 초까지 막스 플랑크가 東獨과 공식적으로 접촉하기란 거의 불가능했다. 이 때까지 서독 입장에서 동독과의 科學交流는 東歐圈의 루마니아보다 낮은 優先順位에 두어져 있었다.

그러나 이러한 상황은 1989년 가을 東西獨 障壁이 무너진 후 급격히 반전되어 동서독 科學技術交流는 활기를 띠기 시작했다. 막스 플랑크는 이에 동참하여 산하 研究所를 통해 과학자의 交換과 訪問, 공동 연구, 학술 회의의 開催, 그리고 실험도구와 전문 서적의 寄附 등을 포함한 동독과의 과학 협력 프로그램을 시작했고 아울러 동서독의 과학자와 연구소 및 연구체제의 同質化를 모색하는 다양한 努力에 참가하였다. 이러한 몇 달 간의 노력에서 막스 플랑크는 兩國 研究體制(research systems)가 양립할 수 없다는 명백한 사실-따라서 막스 플랑크의 科學統合을 위한 政策 수립에 지장을 초래하게 됨-을 경험하게 되자 과학 교류의 미래 방향을 제시할 수 있는 科學體制의 통합 방안에 대한 논의를 제기하였다.

그러나 이 때까지 양국의 정치, 경제, 사회, 문화 체제의 統合에 대한 原則은 해결되지 않고 있었다. 따라서 研究體制의 統合方案에 대한 논의는 구체화되기 어려웠고 이러한 결과는 1990년 6월 20일 막스 플랑크 總會에서 당시의 會長이었던 스타브(H A Staab) 교수와 그의 후임자인 자허(H A Zacher)에 의해 다음과 같이 주장되기에 이르렀다. 첫째, 東獨(GDR)의 科學體制는 정치 체제와 일치되어 있기 때문에 自律과 연구의 自由가 중시되는 西獨의 연구 체제와 양립되기 어려움, 둘째, 통일 독일의 미래 연구 체제의 방향은 研究의 自由와 과학 조직체의 獨立性이 유지되는 自律을 바탕으로 높은 研究成果가 이루어지도록 해야 한다.

이러한 요구는 11일 후인 7월 3일 동·서독 정부의 과학 정책과 과학 조직체의 代表者會談 개최라는 결과로 나타났고 이에 따라 양국의 科學長官은 커뮤니케에서 독일의 과학 통합은 統一聯邦이라는 전체 독일을 대상으로 하고, 과학 통합의 모습은 오늘날 서독의 특성인 연구의 自由와 聯邦主義, 그리고 社會經濟(social eco-nomy) 원칙에 따른 다원적 구조를 바탕으로 할 것이라고 발표하였다.

이러한 결과는 1990년 10월 3일 統一條約 제38조<sup>3)</sup>에 반영되어 동독 지방에서 서독의 基本

憲法的 原則(학문의 자유, 연구자와 연구소의 자율, 학문과 기술의 聯邦主義 원칙)을 채택하게 하였다.

## 2. 막스 플랑크의 科學統合 努力

통일 독일의 미래 研究體制의 방향이 제시되자 막스 플랑크는 상세하고 종합적인 논의와 상호 합의 과정을 거쳐 科學統合을 위한 막스 플랑크의 역할의 기본 방향을 정립하고 활동을 시작했다.

기본 방향은 첫째, 막스 플랑크는 새로운 聯邦 獨逸에도 활동을 확장한다. 둘째, 활동의 확장은 막스 플랑크 산하 研究所의 설립을 통해 달성한다는 내용이었다. 이러한 기본 방향은 다음 세 가지의 관점을 前提로 하고 있다. 첫째, 동독의 研究體制가 경험한 국내, 국제적 교류의 부족과 新聯邦政府(구동독)에 의해 나타난 연구 환경의 어려움으로 인해 막스 플랑크와 신연방정부의 연구자 및 연구소와의 協力에 대한 要求는 증가할 것이다. 둘째, 막스 플랑크의 연구는 대학 연구의 보완을 前提로 하고 있기 때문에 신연방 정부에서 大學研究의 정상화는 막스 플랑크 활동의 전제가 된다. 구동독의 대학은 教育機能만을 수행하였고 研究機能은 學術院 산하의 연구소에서 진행해 왔다. 따라서 막스 플랑크는 研究 그룹(Arbeitsgruppen)이라는 계획을 세워 신연방 정부의 대학의 연구 활동을 정상화하기로 하였다. 이 研究 그룹은 막스 플랑크 산하 연구소의 주도로 시작되어 5년 후 招請大學에 의해 흡수되도록 되어 있다. 이들 그룹의 설립은 1991년과 1993년 사이에 시작되어 1996년과 1998년에 종료되며, 이후부터 막스 플랑크는 연구소를 통한 研究支援에 집중하기로 한다. 셋째, 막스 플랑크는 신연방 국가에 연구소의 設立과 運營을 계획하고 있으며 이러한 과정의 시작은 연구 유닛(Projektgruppen)<sup>4)</sup>를 통해 실현된다. 이들 노력은 신연방 정부 산하의 뛰어난 연구자에게 基礎研究 분야에서 중요하고 전망 있는 연구 주제를 채택할 機會를 부여할 것이다. 그리고 이러한 계획들은 구동독의 연구 기관이 막스 플랑크 體制에 흡수되어야 한다는 서독 最高科學審議委員會(Wissenschaftsrat)의 勸告에 따른 것이었다.

이러한 原則에 따라 막스 플랑크는 다음의 세 가지 방향으로 구체적 행동을 전개하고 있다. 첫째, 막스 플랑크 연구소는 신연방 정부의 연구자와 제약없는 協力을 계속한다. 둘째, 29개의 研究 그룹을 신연방 내에 설립하기로 하였고 첫 연구 그룹은 1992년 1월에 出發하였다. 셋째, 신연방에서의 研究 유닛과 研究所의 설립을 시작하였다.

연구소의 설립은 最高科學審議委員會의 勸告에 따라 구동독 할레(Halle)에 있었던 전자 현미경과 고체 물리학(Elect-rion Microscopy and Solid-State Physics) 연구소를 운영하고자 1992년 1월 1일 막스 플랑크 산하에 微構造 物理學(Microstructure Physics) 연구소를 설립하였고, 같은날 콜로이드와 계면 연구(Colloid and Interface Research)를 위한 두 번째 연구소를 설립하였다. 막스 플랑크는 또한 人文學(Humanities)의 7개 주제에 대한 연구를 감독하는 부속 연구회를 설립하였고, 重力物理學 연구를 위한 알베르트 아인슈타인 연구소 설립 위원회를 소집하기도 하였다. 이외에도 막스 플랑크는 새로운 연구소의 설립을 위한 논의를 지속하고 있으며, 타연구 조직이 참여한 委員會를 통하여 새로운 연구소가 수행할 經濟學, 植物生理學, 펩티드 결합 酵素學(Enzymology of Peptide Bonds), 非線形動力學(non-Linear Dynomics) 그리고 유럽 통합 등에 관련된 연구 계획서를 작성할 계획이다. 이러한 과정에서 막스 플랑크는 人的, 物的으로 감당할 수 없을 정도의 많은 연구 계획서를 심의·통과시키는 등 주어진 업무에 열중하고 있다.

## 3. 科學技術 統合方案에 대한 批判

막스 플랑크는 과거 서독에서 성공적으로 적용되었던 研究體制의 특성을 통일 독일 전체로

확산시킨다는 前提下에서 타과학 기관과 함께 많은 노력을 하고 있으나, 새로운 통일 독일의 환경은 이러한 전제를 歪曲시킬 가능성을 갖고 있는 것이 사실이다.

統一條約(Unification Treat)에서는 1991년 말까지 동독의 科學院 소속 과학자와 연구소를 연방 공화국의 研究構造로 統合할 것을 명시하였는 데 기간은 연방 공화국의 연구 구조가 보유하고 있는 가치있는 모든 潛在力을 발견하는 데는 너무 짧은 시간이다. 경우에 따라서는 적합하지 않는 解決策이 제시될 수 있는 것이다. 또한 이러한 환경은 구체적인 과학 정책의 수단에 관련된 논의보다는 未來의 可能性을 남기기 위한 社會政治的 手段의 채택이라는 결과를 낳을 가능성이 크다.

소위 청색 리스트(Blue List)<sup>5)</sup> 연구소 설립 제안과 대학 외부에 새로운 형태의 연구소를 설립하고자 하는 제안은 연방 공화국의 研究體制에서 긍정적으로 받아들여지나, 이러한 제안은 舊 서독 영토 내에도 새로운 연구소의 설립을 요청하는 주장을 야기시킬 가능성을 갖고 있어 쉽지 않은 것이다.

이러한 맥락에서 자허(Zacher) 막스 플랑크 會長은 시간이 촉박하므로 야기되는 研究體制의 변화 위험성에 대해 언급하면서 그러한 변화는 전체 研究體制 내에 존재하는 조직 운영의 效率性を 저해할 가능성과 지금까지 지켜 온 연구 체제의 명성에 손상을 가져 올 수 있다고 警告하고 있다. 덧붙여 자허 會長은 舊 동독 연구소들을 새로운 연구 체제에 통합시키는 期間이 길어짐에 따라 야기되는 위험도 과소평가할 수 없지만 충분한 검토없이 조급한 해결책의 결과로 야기되는 문제정도 결코 소홀히 해서는 안 된다고 주장하면서 양자간의 比較를 바탕으로 적절하게 統合이 추진되는 것이 바람직할 것이라고 제시하고 있다.

#### 4. 막스 플랑크의 敎訓

통일 독일의 과학 기술 통합 과정과 막스 플랑크 科學協會의 역할은 통일 논의를 進行 중인 우리에게 중요한 示唆點을 남기고 있다.

첫째, 과학 기술 통합 과정에서 連續性이 필요하다는 사실이다. 모든 분야에서의 統合과 마찬가지로 과학 기술 분야에서의 통합 역시 事前的으로 충분한 相互 交流가 추진되어야 한다. 과학 기술 분야에서 政府와 民間 次元 상호 교류 경험은 統合 過程의 연속성을 추구하기 위한 前提條件으로 매우 중요하다. 물론 정부와 민간 차원에서의 상호 교류는 두 번째 條件을 전제로 하는 것이 바람직 할 것이다.

둘째, 통일의 논의 과정에서 科學技術 統合에 대한 基本 原則이 정립될 수 있도록 과학 기술자 및 관련 조직은 이러한 분위기를 조성해야 하며 아울러 구체적 方案에 대한 활발한 論議를 제기해야 한다. 정부 차원에서는 남북한 과학 기술 實務者 회담 개최와 같은 과학 기술 통합 기본 원칙을 정립하기 위한 노력을 전개하는 것이 필요하다.

셋째, 과학 기술 각 분야별로 統合을 위한 基本方向의 확립과 구체적 노력의 시도가 요구된다. 정부 차원의 統合 노력을 촉진해 나가기 위해서는 과학자를 포함한 과학 기술 관련 조직의 事前·事後的 노력이 요구된다. 과학 기술 관련 조직의 설립 목적과 機能을 최대한 발휘해 나갈 수 있는 기본 방향의 정립과 남북한 과학 기술의 同質性을 찾기 위한 개별적 노력을 並行해 나가는 것이 필요하다. 이러한 관점에서 막스 플랑크의 統合過程에서의 역할은 많은 示唆點을 제공하고 있다.

넷째, 남북한의 과학 기술 統合 方案은 쌍방의 장점을 적절히 살리는 방향으로 추구되어야 한다는 점이다. 우월한 한 體制가 他體制를 흡수 통합하는 경우에도 양 體制가 갖는 장점을 적절히 살리는 노력이 필요하며 아울러 필요하다면 새로운 형태의 統合 方案도 제시될 수

있는 것이다. 이상의 觀點을 토대로 노력을 지속해 나갈 때 통일을 위한 하나의 橋頭堡가 확보될 수 있을 것이며 아울러 남북한의 科學技術 分野의 統合은 순조로이 진행될 수 있을 것이다.

(본고는 "The Max-Planck-Gesellschaft and German unification". Science and Public Policy, 1992년 4월호를 토대로 쓰여진 것임).

주석 1) 기술 정책 연구실, 선임 연구원

주석 2) 막스 프랑크 과학 협회는 과학 진흥을 위하여 1992년 현재 산하 62개의 연구소를 관리·경영하는 서독의 법인 조직이다. 연구 대상은 자연 과학이 대부분을 차지하고 있으며, 특히 기초 연구에 중점을 두고 대학에서 진행하기 어려운 연구 분야의 연구와 연구를 지원하고 있다. 막스 프랑크 과학 협회는 응용 연구를 주로 수행하는 프라운호프 협회 (Fraunhofer-Gesellschaft)와 함께 독일 연구 기관의 쌍벽을 이루고 있다.

주석 3) 독일 통일조약 38조는 학문, 연구에 관한 조항으로 주요 내용으로는 첫째, 학문과 연구는 통일 독일의 국가, 사회의 중요한 토대를 형성한다. 둘째, 동독 내의 학문, 연구 기관의 존속 여부는 서독의 최고 과학 심의회의 실적 평가에 따라 결정하며, 셋째, 동독의 학술원 및 산하 연구소는 분리시키되 존속 여부는 각 연방 주가 결정한다. 넷째, 상기 기관에 종사하는 고용인의 계약은 1991년 12월 31일까지 유효하다. 다섯째, 통일 연방 정부는 서독에서 성공적으로 시행되어온 연구 촉진 방법, 프로그램을 동독에 확대할 것임 등이 있다.

주석 4) 연구 유니트(Projektgruppen)는 막스 플랑크가 새로운 분야를 개척하고자 할 때 구성하는 것으로 5년 동안 제한된 기간 동안 존속하고 이후부터는 새로운 연구소로 독립되거나 대학 연구소로 흡수되는 제도임.

주석 5) 청색 리스트 연구소는 연방 정부와 주정부가 공동으로 지원하는 프로그램으로 크게 두 가지 형태를 갖는다. 첫째는 연구 촉진을 위한 지원 기능을 가진 기관이며 둘째는 연구 기관이다. 양자는 서로 연방 정부와 주 정부의 재정 지원 비율이 다르다. 예를 들면 연방과 주 정부의 일반적 재정 부담 비율이 전자의 경우는 30대 70이고 후자의 경우는 50대 50이다.

