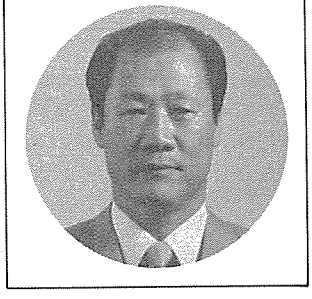
大學附設연구소의 機能과 그 活性化

"投資와 支援이 대폭 강화돼야"



河 斗 鳳
〈서울大 自然大교수 · 動物學〉

東西古今을 막론하고 大學의 존재 이유는 學問의 硏究를 위해서이다. 學問에는 수 많은 분야가 있으나 어느 분야를 막론하고 그 基幹이 되는 것은 基礎學問이다. 自然科學系의 경우 그 基幹學問은 수학 · 물리학 · 화학 · 생물학 등 소위 基礎科學이다.

따라서 自然科學大學 또는 理科大學의 존재 이유와 사명은 基礎科學의 硏究에 있다 할 것이다.

일반적으로 大學의 機能은 敎育 · 硏究 · 社會奉仕의 세 가지로 일컬어지고 있다. 이 세가지의 기능은 어떤 의미에서는 상호불가분의 관계에 있어서 어느 것이 더 중요한 기능이라고 말할 수는 없겠으며, 그리고 또 견해나 관점에 따라 혹은 특정대학의 사정에 따라 다를 수 있겠으나, 대학의 가장 중요한 一次的 機能은 硏究라고 하겠다. 敎授의 硏究 과정 및 그 결과가 바로 교육의 재료의 핵심이 되는 것이며 또 연구의 지속성과 확산을 위해서 후진 양성 즉, 교육의 필요성이 생기는 것이라고 생각하기 때문이다. 그리고 이 연구와 교육의 결과가 바로 社會奉仕가 되는 것이라고 생각된다. 특히 大學院 중심으로 지향하는 대학에서는 연구의 기능이 무엇보다도 앞서게 될 것이다.

이와같이 보면 自然科學系 大學의 첫째 사명은 序頭에 말한 바와같이 基礎科學의 연구임이 자명하다.

그런데 大學의 일차적 기능이 위와같이 연구에 있는데, 그 大學에 거의 예외없이 연구소가 부설되어 있다. 그렇다면 대학과 대학 부설 연구소 간에는 무엇인가 차이가 있어야 할 것이다. 그래야만 大學附設 硏究所의 존재 의의가 있게 될 것이다.

大學附設연구소의 機能

위에서 본 바와같이 대학과 대학 부설 연구소는 똑같이 연구라는 기능을 갖는 것이므로, 여기서 우리는 대학에 연구소가 있어야 하는 이유, 또는 있음으로써 우리가 얻을 수 있는 효과 등

여기서 새삼스럽게 대학 부설 연구소의 기능을 살펴 보고자함은 현재 우리나라 대학의 수 많은 부설 연구소가 그 본연의 기능을 수행할 수 있게 되어 있는 것 같지 않기 때문이다.

을 생각해 보고, 이것을 바탕으로 하여 대학 부설 연구소의 기능에 관하여 생각해 보고 그리고 이런 연구소가 그 독특한 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 하는 방안, 즉 활성화 방안을 생각해 보아야 할 것이다.

여기서 새삼스럽게 대학 부설 연구소의 기능을 살펴 보고자함은 현재 우리나라 대학의 수 많은 부설 연구소가 그 본연의 기능을 수행할 수 있게 되어 있는 것 같지 않기 때문이다.

基礎科學의 진흥은 원천적으로는 大學에서의 연구와 교육의 활성화에서 찾아야 할 것이나, 여기에는 막대한 예산과 장구한 시일이 소요될 것이다. 따라서 그 투자 효과가 5년 또는 10년이라는비교적 단기간에는 나타나지 않는다.

뿐만 아니라 대학에서의 기초과학 연구는 일반적으로 教授 개개인의 학문적 취향에 다른 비교적 소형 과제가 보통이므로 그 깊이는 깊되 폭은 넓지 못한 面이 없지 않다. 그리고 응용에의 구체적 목적의식없이 학문으로서의 지식 탐구가 주류를 이루고 있다. 물론 이것이 기초과학의 특성이긴 하지만, 그리고 처음에는 應用目的性없이 연구한 결과가 궁극에는 응용의 길이 트여 오늘날의 응용과학과 산업기술의 바탕을 이룬 것이기는 하지만, 산업상황에 따라, 또는 학문의 조류에 따라 시급히 추진 육성되어야 할 필요가 있는 大型 重點 研究課題에 대해서는 적절한 연구진을 구성하여 집중 지원하는 것도 대단히 효율적인 방안인 것이다.

이러한 대형 중점 연구과제의 구성과 추진에는 연구소라고 하는 기구를 이용하는 것이 대단히 효과적일 것이다. 따라서 大學附設 研究所는 大學의 人力을 최대한 활용하면서 이러한 學際間 공공연구의 場을 마련하는 기능을 가져야 한다. 특히 綜合大學은 거의 모든 學問領域을 포용하고 있으므로 그 부설연구소는 연구과제에 따라 이 방대한 학문 영역사이의 공동연구를 구성하는 데에 가장 적절한 기구가 될 수 있다.

이 대학 부설 연구소가 갖는 長點을 몇가지 나열하면 다음과 같을 것이다. 이 장점들이 바로 연구소의 기능이라고도 할 수 있는 것이다.

① 大學의 연구인력(교수와 대학원 학생)과의 협동연구를 쉽게 수행할 수 있다.

② 대학이 포용하고 있는 광범위한 여러 학문분야 사이의 學際間 大型 共同研究를 수행할 수 있다.

③ 大學院 學生이라고 하는「賃金없는 研究人力」을 활용할 수 있다.

④ 대학원 학생들의 활용으로 연구와 교육을 直結시킬 수가 있다.

⑤ 高價의 정밀기기를 갖추어 공동이용에 제공함으로써 기기활용의 효율화와 중복투자의 방지를 기할 수 있다.

⑥ 연구과제에 따라 研究陣의 편성, 개편, 해체가 비교적 용이하게 이루어질 수 있다.

⑦ 특정 목적성 연구과제를 國策이나 産業 狀況에 따라 또는 학문의 조류에 따라 신속히 설정 추진할 수 있다.

⑧ 産學協同 연구의 매개체 역할을 할 수 있다.

⑨ 대학원 학생의 교육으로 연구의 繼承性을 유지할 수 있으므로 연구과제 수행의 장기적 지속성을 기할 수 있다.

⑩ 국내외의 고급 연구인력을 연구원으로 흡수함으로써 우수두뇌의 해외유출을 방치하고 또 국내 유치를 기할 수 있다.

⑪ 위의 고급 연구인력을 흡수함으로써 그들의 왕성한 연구의욕을 교육에도 反映시킬 수 있다.

위와 같은 몇가지 長點을 고려할 때 현재 우리나라에서 시급히 요청되고 있는 몇몇 첨단과학과 국책과제의 중점연구에는 이 대학 부설 연구소를 활용하는 것이 가장 효과적이라고 생각

된다. 그러나 현재 우리나라에는 수 많은 대학에 연구소들이 부설되어 있으나, 이 들은 대부분이 그 본래의 목적을 달성하지 못하고 있다.

우리나라의 先進 科學立國을 성취하기 위해서는 基礎科學의 진흥이 무엇보다 시급함은 이제 누구나 인식하고 있는 바이다. 그러면 이 기초과학의 육성 진흥에 있어서 가장 효과적인 방안은 무엇인가를 생각해 보기로 한다.

基礎科學연구의 活性化방안

基礎科學의 연구를 활성화시키는 방안으로는 첫째로는 기초과학 연구의 本山인 大學에서의 연구와 교육에 투자와 정책지원을 대폭 강화하는 것을 들 수 있을 것이다. 이것은 방안이라고 하기보다는 절대적인 과제라고 해야 옳을 것이다.

두번째로는 大學附設 研究所에의 집중 투자를 생각할 수 있을 것이다. 그러나 이 경우 수 많은 연구소들을 동시에 育成 活性化하는 데에는 막대한 예산이 소요되고 또 그 모든 연구소가 현재로서는 당장 지원을 받는다 하더라도 내실을 기할 수 있는 충분한 여건이 갖추어져 있는 것은 아니다. 따라서 현재로서는 몇몇 大學의 附設 研究所를 선별적으로 그리고 단계적으로 육성해 나가도록 해야 할 것이다.

세째로는 현재 文教部나 科學技術處 산하의 각종 政府 出捐 研究所와 같은 형태의 독립적 연구소를 신설하고 방안도 생각할 수 있을 것이다.

위의 세가지 방안에 관하여 그 長短點을 비교 검토해 보기로 한다.

• 大學에의 直接支援

어떤 분야의 학문연구도 그 연구를 계승하여 더욱 발전시켜 나갈 후진의 교육이 병행되지 않는다면 그 연구는 조만간에 단절되고 만다. 따라서 연구와 교육은 항상 같은 場에서 이루어지면서 相互不可分의 관계에 있을 때 가장 효과적이다.

이렇게 볼 때 기초과학 진흥의 원천은 大學에서의 研究活性化에 있다고 할 것이다. 따라서 우리나라 기초과학 진흥의 원천적 방안도 대학에서의 기초과학 연구와 교육을 꾸준히 장기적으로 지원하는 일이라고 생각된다.

그러나 현실적으로는 수 많은 대학의 수 많은 연구실을 모두 동시에 지원할 수는 없는 것이므로 현재로서는 어는 수준 이상에 도달하고 있는 몇몇 대학들을 選別하여 重點支援하면서 점진적으로 그 支援을 확대해 나가야 할 것이다.

• 大學附設 研究所의 重點支援

앞에서 우리는 大學 附設 研究所가 갖는 長點들을 나열하면서 이러한 長點이 바로 그 연구소의 기능이라고 하였다. 이러한 기능이 충분치는 못하다 할지라도 어느 정도 발휘될 수 있는 연구소들을 단계적으로 선별하여 육성해 나가는 것이 基礎科學 研究의 활성화를 위하여 가장 현실적인 방안이라고 생각된다. 물론 이 경우도 대학에의 지속적인 지원은 계속되어야 함은 말할 것도 없다,

• 政府 出捐 獨立 研究所의 新設

우리나라 基礎科學 研究의 활성화를 유도하는 방안으로서 새로운 研究所의 설립을 생각할 수 있다. 이와 같은 研究所의 신설에는 다음과 같은 장점이 있을 것이다.

첫째, 大學의 기존 체제나 慣性的인 속성을 떠난, 전혀 새로운 체제와 人的 構成으로 참신한 연구풍토의 조성을 기할 수 있을 것이다.

둘째, 國策이나 産業界의 필요에 따른 目的 課題의 도출이 비교적 용이할 것이다.

基礎科學의 연구를 활성화시키는 방안으로는 첫째로는 기초과학 연구의 本山인 大學에서의 연구와 교육에 투자와 정책지원을 대폭 강화하는 것을 들 수 있을 것이다. 이것은 방안이라고 하기보다는 절대적인 과제라고 해야 옳을 것이다.

大學附設 研究所와 똑 같은 목적을 가진 연구소이면서도 독립적으로 신설되어 政府의 집중지원을 받는 데서 오는 旣存 大學 附設 研究所 및 大學의 좌절감과 違和感은 심각할 것이다. 기존대학 부설연구소를 포기하고 신설연구소에 집중지원 한다는 것은 설득력이 없다.

셋째, 教育을 수반하지 않을 것이므로 研究員이 교육부담없이 연구에만 전념할 수 있을 것이다.

그러나, 한편 위의 장점들은 반드시 독립 신설 연구소에 기대될 수 있는 것은 아닐 것이다. 왜냐하면 첫째와 둘째의 利點은 대학 부설 연구소의 機構編成과 人的 構成에서도 얼마든지 기대할 수 있는 것이기 때문이며, 또 세째번의 利點인 교육부담이 없다는 것은 반대로 결정적인 短點이라고도 할 수 있는 것이다.

이 政府 出捐 독립 연구소의 신설에는 반대로 다음과 같은 短點을 생각하지 않을 수 없다.

① 大學附設 研究所와 똑 같은 목적을 가진 연구소이면서도 독립적으로 신설되어 政府의 집중지원을 받는 데서 오는 旣存 大學 附設 研究所 및 大學의 좌절감과 違和感은 심각할 것이다. 기왕에 존재하고 있는 대학과 그 附設 研究所에의 지원은 포기하고 新設研究所에 집중지원한다는 것은 논리적으로도 설득력이 없다.

② 위와같은 違和感과 불합리성은 대학과 이 研究所와의 교류와 협동에 커다란 장애 요인이 될 것이다.

③ 教育을 수반하지 않으므로 研究의 지속성 유지에 人件費가 많이 소요될 것이다. 즉 新規研究員을 채용할 때마다 일정기간 훈련과정이 필요한 것이다.

④ 大學院生이라는 참신한 研究人力의 활용이 사실상 불가능하므로 중하급 研究作業에도 상당한 人件費의 支出이 불가피하다.

⑤ 大學을 배경으로 가지고 있지 않기 때문에 폭넓은 학제간 공동연구를 기하기 어렵고, 따라서 研究活動이 목전에 놓인 일시성 課題의 해결이라는 次元이 되기 쉽다.

⑥ 研究活動이 教育과 직결되지 않으므로 教育의 質的向上에 큰 도움이 되지 못한다.

⑦ 독립적인 연구소라고 하는 存在意義上 그 研究課題는 목적지향성. 응용지향성이 되기 쉬울 것이며, 이럴 경우 이 研究所의 성격은 현재의 應用研究 위주의 각종 出捐研究所와 큰 차이가 없어지게 될 것이다. 그리고 이 目的指向的인 연구는 特定分野의 개발에는 대단히 효율적이겠으나, 그 본래의 목적인 순수基礎研究에는 큰 도움이 되지 못할 것이다.

⑧ 基礎科學의 모든 분야를 한 연구소가 모두 다룰 수는 없는 것이므로 결국 이 研究所는 어떤 特定課題 몇개를 중점적으로 다루는 특성화 연구소가 될 수 밖에 없을 것이다. 따라서 基礎科學의 균형있는 진흥을 위해서는 이러한 연구소가 수 없이 많이 계속해서 신설되어야 한다는 모순에 봉착하게 된다.

맺 는 말

이상과 같이 세가지 방안의 장단점을 분석해 보면, 첫째 基礎科學 研究 진흥을 위해서는우수한 研究人力이 모여 있는 大學과 大學 附設 研究所의 연구활동을 활성화시켜야 할 것이며, 둘째 단기적으로는 많은 大學 附設 研究所 가운데 몇개를 먼저 선별하여 중점 육성함으로써 우수 연구집단을 형성토록 하고 이 집단이 점차 확산되어 가도록 해야 할 것이라고 생각된다. 그리고 이러한 부설 연구소는 專屬 常任 研究教授가 있어야 하며, 연구소 자체의 연구시설을 갖추어야 하고, 제도적으로 全國 大學의 共同利用施設로서의 성격이 보장되어야 한다. 그리고 각 연구소는 독립예산을 확보하여야 할 것이다.

이러한 연구소는 또한 그 연구진이 필요에 따라 수시로 개편 또는 해체가 가능해야 한다. 그럼으로써 人的 構成의 長期 停滯에서 오는 타성적인 병폐를 예방할 수 있을 것이다.

기초과학 활성화로
과학기술 진흥하자