

# 로캘리티로서 대덕연구단지의 노동시장 특성과 공간적 네트워크

韓 柱 成\*

신지역지리의 접근방법을 종합하여 대덕연구단지의 지역 정체성을 밝히는 것을 목적으로, 노동시장의 특성, 노동의 공간적 분화, 연구교류의 네트워크와 學·研·産 협력 네트워크를 통하여 사회적 상호작용이 공간적으로 어떠한 결합 관계를 나타내는지를 분석한 결과는 다음과 같다.

먼저 1972년 이전에 대덕연구단지는 근교 농업지역으로 지역내 자급적 색채가 강한 농업활동 뿐만 아니라 농산물 출하로 지역간의 상호작용에 의한 지역의 정체성을 형성하였다고 할 수 있다. 그 후 세계경제체계의 틀 속에서 생각할 때 1992~1998년 사이에는 대덕연구단지의 정체성 형성의 외적인 요인으로 과학의 발달과 수도권지역의 인구 및 공공기관의 지방분산이라는 요인을 들 수 있다. 그리고 지역의 내적인 면은 국토의 중앙에 입지하여 접근성의 극대화를 가져올 수 있는 지역으로 전국으로부터의 노동력 유입에 유리하고, 대전이라는 모도시를 끼고 있다는 점을 들 수 있다. 마지막으로 1999년 이후의 벤처기업 입지시기에는 지식정보화 사회에서 지식기반 산업을 포함한 첨단산업의 육성이 강조되는 시대적 요청으로 기존의 고도의 기술을 개발하는 연구소의 역할이 벤처기업을 끌어들이는데 크게 공헌하였다고 할 수 있다. 이러한 측면에서 볼 때 대덕연구단지는 기술과학단지로서의 자생력이 생겨나고 있다고 할 수 있다.

**주요어** : 신지역지리, 노동시장, 공간적 네트워크, 연구소, 대덕연구단지

## 1. 서론

### 1) 연구목적

장소는 인간이 사회적 관계를 맺으며 일상생활을 영위하는 터전이다. 그러므로 장소의 특성이나 지역의 성격은 의사결정자인 인간의 행위가 地表에 반영된 결과라 할 수 있다. 이런 장소의 집합인 지역에 대한 연구를 보면, 지역 조직체를 다양한 외부적 자극과 환경에 대하여 내적 구성요소가 반응하고 변화하는 동적인 실체로 인정하고, 공간상의 지역 조직체에 영향을 미치는 외적인 힘을 세계적인 힘과 국지적인 힘으로 나눌 수 있다고 하였다(이희연·최재현, 1998, 570). 그런데 세계적인 힘으로는 과학기술의 혁신, 국지적인 힘으로는 사회·

경제적인 변화를 들었다.

이와 같은 지역연구는 1980년대에 들어와 현대 사회의 사회적 일상사나 사회문제에서 공간이 가지는 내재적 중요성에 주목하는 사회 이론적 지역연구 방법론이 등장하였는데, 여기에는 지역을 구조와 행위의 사회적 상호작용의 매개체로 보는 구조화 이론(Gregory, 1978)과 장소의 독특성과 의미, 내용구성(contextuality), 이념 등에 초점을 둔 인문주의적 접근방법(Johnston, *et al.*, 1990, 122~139), 현상과 심층구조의 관계에 중점을 둔 실재론(Sayer, 1992), 또 1970년 이후 서구 선진 자본주의 국가들의 자본축적 위기와 경제의 재구조화에 초점을 둔 정치경제학적 접근방법(Thrift, 1990; 1991; 1993)이 있다. 그리고 노동의 공간적 분업 이론(Massey, 1984), 적당한 공간적 크기 때문에 실증

\* 충북대학교 지리교육과 교수(jshan@cbucc.chungbuk.ac.kr)

적 연구가 많은 활동의 로컬리티(locality)<sup>1)</sup>에 대한 연구(森川, 1992, 25), 세계체계론에 의한 접근방법(이재하, 1997, 119) 등이 대표적이다.

한편 우리나라에서도 지역연구에 관한 신지역지리 연구가 등장하였는데, 접근방법으로는 세계화·정보화 시대에는 생태적, 경제적, 문화적, 심리적, 정치적 차원의 지역 조직체를 체계적 접근방법에 의해 파악하여야 한다는 주장(이희연·최재현, 1998, 567~571)이 있다. 그리고 경험적 연구로는 지역의 변화 메카니즘을 구조적, 이론적으로 밝히고 미래의 모습을 전망할 수 있어야 한다는 관점에서 제조업 노동시장의 구조와 형성과정 및 공간성에 대한 孫明哲(1995)의 연구가 있다. 그는 이천시지역을 대상으로 1970년대 중반까지 순수농업이, 1970년대 중반부터 1980년대 중반까지는 전통공업이, 1980년대 후반부터는 첨단산업이 상호 중첩하여 지역의 정체성을 형성하여 왔으며, 시기별로 지역의 고유성(local uniqueness), 지역의 외적 과정(process)이 서로 결합하여 지역의 생성과 변화과정을 가져왔다고 주장하였다. 또 I. Wallerstein의 세계체계론<sup>2)</sup>을 바탕으로 P.J. Taylor(1988)가 주장한 세계경제, 국가경제, 지역경제의 수직적인 지리적 분석수준에서 세계체계론적 지역연구를 한 이해주(1995)는 우리나라의 사회변화에 따라 구미시지역의 산업과 인구 및 공간구조의 변화를 분석하였다.

이러한 지역연구에 관한 새로운 접근방법에 대한 쟁점은 이희연·최재현(1998, 566~567)도 지적한 바와 같이 아직도 여러 연구방법론이 세계의 모든 지역에 적용할 수 있는 보편 타당성을 가지고 있는지의 문제를 포함하여 어떤 접근방법론으로 지역을 이해해야 적합한지 등의 문제점이 있다고 생각한다. 따라서 본 연구는 지금까지의 새로운 지역지리의 접근방법에서 제시된 내용들을 고려해 볼 때 서로 다른 인식론적 토대 위에서 구축된 하나의 접근방법으로 지역의 고유성과 장소의 생성·변화 메카니즘을 규명하여 지역성의 변화를 파악할 수 없다고 생각하여 이들 접근방법들을 종합적으로 고찰하여 파악하는 것이라 할 수 있다. 그리고 로컬리티로서 대덕연구단지를 분석하고자 한다.

대덕연구단지에 관한 연구로는 대덕연구단지를 테크노폴리스 계획의 기본전략으로 수립하기 위하

여 테크노폴리스 개념 적용의 타당성을 검토하여 기본정책 변경에 따른 문제점과 연구원들의 행태 및 요구분석으로 테크노폴리스의 계획적 측면에서의 전략을 제시한 劉完鍾의 연구(1985a, b)가 있다. 또 정준호(1995)는 대덕연구단지내의 정부 출연 연구소가 운영하는 기술창업보육센터(Technology Business Incubator)에서 분리 신설된 기업을 연구개발 중심형 기업과 생산지향형 공업유형으로 나누어 공업유형의 생산물 특성과 전문성 및 판매시장의 특성을 파악하였다.

지방정부와 기업은 지역경제를 발전시키기 위하여 지역 외부의 자본과 기술을 유치하고 지역에 뿌리내리고 있는 반시장주의적 사회제도의 개편, 첨단기업과 연구소 유치, 기업·대학/연구소·정부의 협력체제 수립, 새로운 노사문화의 형성 등을 통하여 보다 혁신적이고 창조적이며 지속적인 富를 창출할 수 있는 공간을 재구조화하고 있다(박규택·이상률, 1999, 21). 이러한 점에서 볼 때 대덕연구단지는 과학기술의 혁신으로 부를 창출할 수 있는 충분한 조건을 갖춘 곳으로 전통적인 공간의 변화 또는 새로운 공간의 형성과정에서 다른 공간과의 상호작용 속에서 이해될 필요성이 있는 지역이다.

이러한 관점에서 본 연구는 대덕연구단지의 국지적 노동시장의 특성과 연구교류의 네트워크, 學·研·産 협력 네트워크를 통하여 사회적 상호작용이 공간상에 그 특성을 어떻게 나타내고 있는가를 분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 밝힘으로 대덕연구단지가 갖고 있는 지역의 정체성을 파악하는데 어느 정도 도움을 줄 수 있다고 생각한다. 구체적으로 대덕연구단지의 정체성을 밝히기 위하여 주로 과학발달과 혁신기술을 창출하는 연구소<sup>3)</sup>를 대상으로 하였다.

## 2) 자료와 연구방법

본 연구에 사용된 자료는 대덕연구단지에 관한 일반적인 내용으로 대덕전문연구단지관리본부가 2001년에 발간한 『대덕연구단지 현황 통계자료』이다. 그리고 연구소의 연구원 속성에 관한 자료는 한국과학기술정보연구원 웹사이트의 과학기술인력정보(국내과학기술인력종합 DB) 검색자료를, 지적 소유

권의 산업화, 벤처기업의 입지 이유 등을 밝히기 위하여 설문지 조사의 결과를 자료로 이용하였다.

연구지역 선정은 위에서 지적한 바와 같이 신지역지리 연구에서 구조주의적 관점의 구조화 이론에 바탕을 둔 로카레(locale) 연구<sup>4)</sup>(Johnston, *et al.*, 1990, 1~10)와 같은 소규모지역에 대한 연구 등을 강조한다는 점(이회연·최재현, 1998, 561)에서 대덕연구단지를 선정하였다. 그리고 대덕연구단지는 국제적으로 볼 때 과학기술의 혁신을 제공하는 장소이고, 국지적으로는 대덕연구단지 뿐만 아니라 대전시지역의 관련 사업체와 구매활동을 통하여 물적 연계 및 용역활동의 제공 등으로 사회·경제적인 변화를 가져오게 하는 장소이다.

연구방법으로 대덕연구단지의 노동시장 형성은 로캘리티의 연구에서 국지적 노동시장이 매우 유용한 접근 틀이 될 수 있기 때문에 노동력의 성, 연령, 학력 및 거주지의 노동시장의 특성을 분석하였다. 또 노동의 공간적 분업 현상과 관련된 로캘리티의 연구에서는 민간기업 부설 연구소와 회사 본

사간의 분리 입지를 고찰하였다. 이것은 구조화 이론에서 생산이론의 부재를 비판하면서 등장한 것이다(孫明哲, 1995, 36). 또 본사와 연구소의 공간적 분리 현상은 D. Massey(1984)의 주장에 국가 및 국제적 분업 내에서 비교우위에 기초해서 파악하는 것이다.

다음으로 각 연구기관에서 국내 학회지에 발표한 논문편수에 의한 연구교류 네트워크로 연구자의 지역간 결함을 분석하고자 한 것이다. 그리고 학·연·산 협력 네트워크에서 창업 보육센터와 이 배태조직에서 분리 신설된 기업간의 분석은 창업 보육센터와 분리 신설기업간의 네트워크를 파악하는 것으로 사회적 상호관계를 분석하기 위한 구조화 이론에 바탕을 둔 것이라 할 수 있다.

## 2. 대덕연구단지의 형성과정

### 1) 대덕연구단지의 지역개관



그림 1. 1976년 당시의 대덕연구단지 지역

로캘리티로서 대덕연구단지의 노동시장 특성과 공간적 네트워크

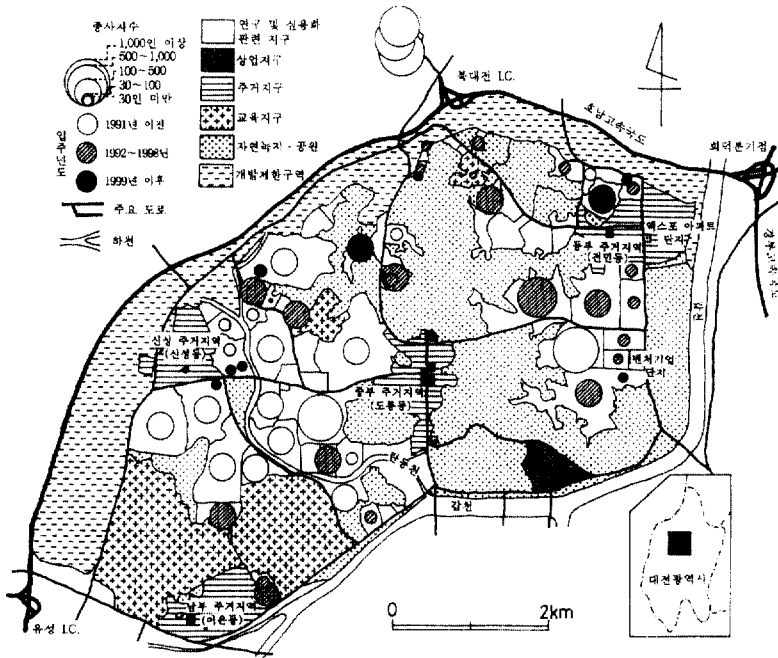


그림 2. 대덕연구단지에 입지한 연구기관과 연구관련 사업소의 분포(2000년)

- \* 벤처기업은 협동화단지내에 24개가 입지하고, 나머지는 각 연구소내에 입지함.
- \*\* 그림 중 호남고속국도의 북쪽에 입지하는 연구소는 원자력 관계 연구소임.

대덕연구단지는 북위 36° 22', 동경 127° 21' 에 위치하며, 대전광역시 유성구 도룡동 등 17개 법정동의 27.8km<sup>2</sup>에 분포하며, 서울시에서 남동쪽으로 약 150km, 부산시에서 북서쪽으로 약 280km, 광주시에서 북동쪽으로 약 170km 지점에 입지하고 있다. 또 경부고속도로와 호남고속국도가 교차하는 국토의 중앙부에 위치하며, 그 지형은 부분적으로 구릉을 형성하고 있으나 비교적 평탄하고 남부·서부·동부의 외곽지는 농경지로 되어 있다. 대덕연구단지내의 표고 차이는 약 190m(최고 225m, 최저 35m)이나 개발이 가능한 표고 75m 이하의 지역이 연구단지 면적의 69.7%를 차지한다.

연구단지가 조성되기 이전인 1976년 당시 대덕연구단지는 대덕군 탄동면(炭洞面)과 구죽면(九則面)의 남쪽 일부지역으로 갑천과 탄동천 유역에 축적지가 발달하여 벼와 맥류를 재배하였고, 대전시의 교외지역으로서 포도와 채소류를 재배하였다.

그리고 구릉지에는 엽연초와 양잠도 하였다(그림 1). 그 후 2000년 대덕연구단지의 토지이용을 보면 전문연구단지로서 정부 출연 연구기관, 민간기업 부설 연구소 등의 연구기관과 정부 투자기관, 공공기관 및 교육기관 등이 입지하여 그 모습이 바뀌어졌다(그림 2).

대덕연구단지의 토지이용은 크게 6개 지구로 나눌 수 있는데, 연구단지의 면적 중 교육·연구 및 실용화 관련 시설구역이 46.8%로 가장 넓고, 그 다음으로 녹지보존구역(43.2%), 주거구역(8.6%), 상업구역(1.4%)의 순서이다. 연구 및 실용화 관련 지구에 입주해 있는 연구기관은 동부와 서부지역으로 나눌 때 동부지역에는 민간기업 부설 연구소가, 서부지역에는 정부 출연 연구기관이 많이 입지한다. 정부 출연 연구소는 1990년 이전에 많이 입주하였고, 종사자수도 민간기업 부설 연구소에 비하여 많은 편이다.

표 1. 대덕연구단지내에 입지한 각 연구 관련 사업소의 면적과 기관수 (2000년 12월)

연구 관련 사업소명	정부 출연 연구기관	민간기업 부설연구기관	정부 투자기관	고등교육 기관	공공기관	벤처기업	계
면적(km <sup>2</sup> )	4.60	2.42	1.19	2.95	0.43	0.12	11.71
기관수	20	25	10	4	9	37	105

자료: 대덕연구단지관리본부, 2001, 대덕연구단지 현황 통계자료, 1~5쪽.

다음으로 대덕연구단지 연구 관련 사업소의 부지면적을 보면(표 1), 정부 출연 연구기관의 면적은 전체 면적의 39.3%를 차지하여 가장 넓고, 그 다음으로 고등교육기관(25.2%), 민간기업 부설 연구기관(20.7%)의 순이다. 한편 연구 관련 기관수로는 벤처기업수가 37개가 입지하여 전체 기관수의 35.2%를 차지하여 가장 많고, 그 다음으로 25개가 입지한 민간기업 부설 연구기관(23.8%), 20개가 입지한 정부 출연 연구기관(19.0%)의 순서이다.

2) 대덕연구단지의 형성과정

우리나라는 1960년대까지 과학기술의 축적이 없이 외국의 자본과 선진기술을 도입하여 저임금 노동력으로 경공업 위주의 노동 집약적인 산업이 발달하였다. 그러나 1970년대부터 급속한 과학기술의 발달과 선진국이 주요 핵심기술의 이전을 기피하는 등 자주적인 과학기술의 혁신이 없이는 지속적인 경제성장과 산업의 국제경쟁력 강화가 어렵게 되었다. 그러므로 시간이 갈수록 수출부진과 국제 경쟁력 약화현상이 더 심각해지자 연구·산업·문화의 다원적 기능을 효과적으로 집적시켜 고도의 발전을 꾀하는 소위 '테크노폴리스'의 개발개념이 등장하였는데, 1973년부터 시작된 대덕연구단지의 건설이 바로 그것이다(劉完鍾, 1985a, 190).

'테크노폴리스'의 개발방식은 반드시 일정 규모 이상의 모도시가 있어야 하는 입지를 전제로 하기 때문에 대도시적 규모의 사회·문화시설을 일차적으로 공유하면서 필요한 핵심시설에 우선적으로 집중투자가 가능하다. 그리고 자연훼손을 최소화하여 전원적 자연적 특성을 유지 보전하면서 전원 속에서 연구·생활환경을 조성해 나가는 것이 가능하다는 것이다(劉完鍾, 1985a, 195).

이러한 경제적, 과학·기술적 변화과정에서 1966

년에 설립되어 서울시지역에 소재하고 있던 정부 출연 연구기관인 한국과학기술연구소(KIST)는 그 부지가 좁고 도시의 소음 등으로 연구환경으로는 부적합하여 그 이전이 불가피하게 되었다. 또 수도권지역의 인구분산 정책과 행정 및 공공기관의 지방 이전 추진이라는 정부정책에 의해 서울시지역이 아닌 다른 지역으로의 연구단지의 발전적 확대가 필요하게 되었다. 이와 같은 시대적 상황과 필요에 따라 1973년 우리나라 중부권지역에 위치하는 현재의 대전광역시 유성구 일대에 대덕연구단지를 건설하게 되었다.

이는 첨단 과학기술의 효율적 개발을 통한 국가 과학기술의 발달을 선도하고, 관련 연구기관을 집중 배치·육성함으로써 시설의 공동활용과 인력 및 과학기술에 대한 정보의 상호교류를 증대시키는 것이다. 이를 추진함으로써 학·연·산 공동연구의 촉진과 국토의 중앙부에 연구단지를 조성함으로써 국토의 균형있는 발달을 도모하는데 있다(과학기술처 대덕단지관리소, 1997, 7).

대덕연구단지의 형성과정은 이 단지에서 주도적인 역할을 하는 정부의 과학정책과 출연 연구소의 발전과정, 입지전수와 도시기반 정비 상황에 따라 1973~1991년, 1992~1998년, 1999년 이후의 3시기로 나눌 수 있다. 1973년 특정 연구기관 육성법이 제정·공포됨에 따라 설립되기 시작한 전문 출연 연구소는 우리나라 과학기술 기반조성을 주도하고, 선진국 기술의 도입 최소화 및 국산화 연구개발의 선도를 통한 국가 산업 경쟁력 확보 및 복지사회 건설의 기여로 설립되었다(과학기술처, 1997, 11). 이러한 목적으로 1991년 이전에는 대덕연구단지에 연구소가 입주하기 시작하여 정부 출연 연구소가 가장 많이 입지하였다. 이 시기는 정부 출연 연구소의 도입·성장기와 구조 조정기로 그 동안 노정된 문제점을 해결하기 위하여 1980년에 '연구개발

로캘리티로서 대덕연구단지의 노동시장 특성과 공간적 네트워크

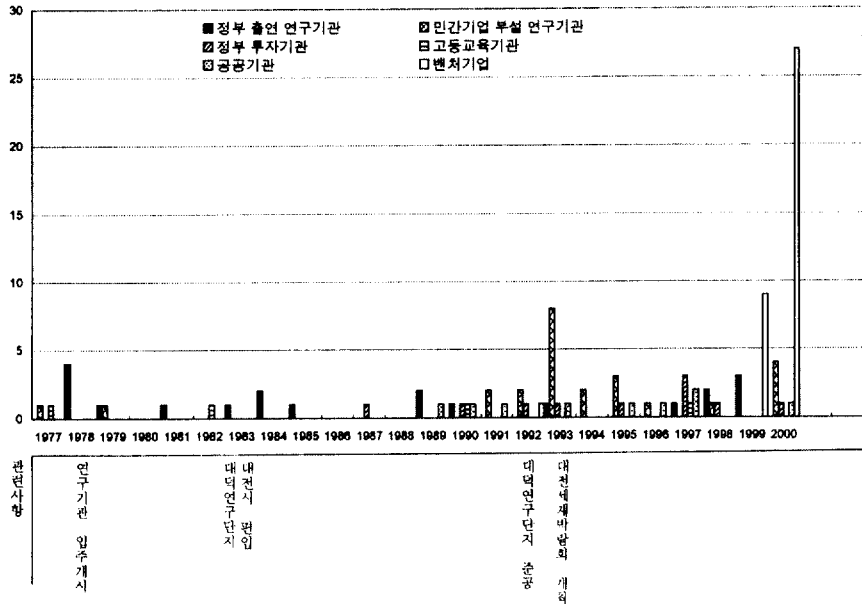


그림 3. 연도별 입주기관수의 변화(1977~2000년)

자료: 대덕연구단지 관리본부, 2001, 대덕연구단지 현황 통계자료, 3~5쪽.

체제정비와 운영 개선방안'을 수립하여 통합정비 작업을 통하여 구조조정이 이루어졌다. 또 1991년에는 '과학기술계 정부 출연 연구기관의 기능 재정립 및 운영효율화 방안'이 수립되어 일부 기관의 기능 조정작업도 진행되었다. 그리고 1983년에는 대덕연구단지가 대전시에 편입되었다. 또 1992~1998년 사이에는 1992년에 대덕연구단지가 준공되었으며, 정부 출연 연구소가 안정기에 접어들어 이들 연구기관 등과의 정보교환, 공동연구 작업 등을 목적으로 민간기업 부설 연구소가 가장 많이 입지

한 시기로 1993년에 대전세계박람회가 개최되었다. 그리고 1999년 이후에는 지식기반 산업의 육성으로 기존의 정부·민간 연구소를 활용하는데 유리하여 벤처기업이 많이 입지하였다. 1999년 대덕연구단지 내에 입지한 벤처기업은 6개에 불과하지만 2000년에는 37개로 늘어나 높은 증가를 보였다(그림 3). 벤처기업에 설문지 조사를 한 바에 의하면 '연구시설 임대조건이 유리하기 때문'과 '연구환경이 다른 지역에 비하여 좋기 때문'이라고 밝혀 이러한 점이 벤처기업이 증가하는 이유라고 지적할 수 있다. 벤

표 2. 시기별 연구소 입주기관수

구분	정부 출연 연구기관	민간기업 부설 연구소	정부 투자기관	고등 교육기관	공공기관	벤처기업	계	%
1973~1991년	12	5	2	3	3		25	24.3
1992~1998년	3	16	7	1	5	1	33	32.0
1999~2000년	3	4	1		1	36	45	43.7
계	18	25	10	4	9	37	103	100.0

자료: 대덕연구단지관리본부, 2001, 대덕연구단지 현황 통계자료, 3~5쪽.

처기업의 용역 수탁은 투자기관이 91.6%를 차지하여 가장 많고, 그 다음으로 정부수탁이 7.9%, 산업계로부터가 0.4%로 가장 적다.

다음으로 대덕연구단지의 입주과정을 살펴보면(표 2), 정부 출연 연구소인 한국표준과학연구원, 한국원자력연구소, 한국화학연구원, 한국기계연구원이 1978년에 처음으로 입주를 하였고, 1979년에는 한국에너지기술연구원이 입주하였다. 또 민간기업 부설 연구소로 쌍용중앙연구소가 1977년에, LG화학 기술연구원이 1979년에 각각 입주를 하였으며, 고등교육기관으로 충남대학교가 1978년에 입주를 하였다. 그리고 1996년 이후에 사업체의 반 이상이 입주를 하였는데, 그 이유는 이 시기에 벤처기업이 많이 입주하였기 때문이다. 그 다음으로 입주 사업체가 많은 시기는 1991~1995년으로, 이 시기는 민간기업 부설 연구소가 많이 입주하였기 때문이다(표 2).

### 3. 대덕연구단지의 노동시장 특성

#### 1) 노동력 구조에서 본 노동시장

지역은 그 곳에 살고 있는 주민들이 일상적 생활을 영위하면서 생활공동체를 형성하는 장소이기 때문에 지역의 의미와 실천을 구체적으로 파악할 수 있는 곳이다. P. Cook(1986)는 로캘리티 연구에 있어서 국지적 노동시장은 매우 유용한 접근 틀이 될 수 있다고 주장하였다(孫明哲, 1995, 49).

여기에서는 대덕연구단지에 근무하는 전문직 노동자의 노동시장은 어떠한 지역적 특징을 가지고 있는가를 밝히기 위하여 노동자의 속성과 노동시장의 특질, 노동자의 거주지 및 공간적 노동분화를

분석하고자 한다.

대덕연구단지가 입지하는 지역은 대전광역시 유성구 신성·전민동과 구즉동의 일부로, 1999년 이들 3개 행정동의 인구는 83,687인으로 대전시 인구의 6.1%를 차지하였다. 그러나 2000년 현재 대덕연구단지내의 노동자는 모두 14,913인으로 성별 구성비를 두 개의 정부 출연 연구소와 한 개의 민간기업 부설 연구소를 대상으로 살펴보면, 남자가 87.8%로 노동자의 대부분을 차지하며, 연구직에 국한하면 남자가 88.2%로 더 높다. 그리고 정부 출연 연구소 선임연구원 이상의 성비를 보면 총 등록자 수 2,873인 중 여성 노동자가 168인에 불과하여 5.8%를 차지하여 더욱 낮은 비율을 나타낸다<sup>5)</sup>.

다음으로 직종별, 연령층별 구성을 정부 출연 연구소에 대하여 살펴보면, 연구부문과 관리·사무부문 모두 30대가 가장 높은 구성비를 나타내어 젊은 층이 많다는 것을 알 수 있다. 구성비가 그 다음 높은 연령층은 연구부문의 경우 40대이나 관리·사무부문은 20대이다. 따라서 역사가 짧은 연구단지의 연구부문 노동력은 젊은층이 주류를 이루고 있고, 관리·사무직은 고졸 노동자가 많아 더욱 젊은 연령층으로 이루어져 있다(표 3).

대덕연구단지내 노동자의 부문별 구성비를 보면 연구부문이 67.6%를 차지하여 가장 높고, 그 다음으로 관리·사무부문이 22.5%, 연구보조 부문이 10.0%를 차지한다. 이를 입주기관의 종사 부문별 구성비를 보면, 연구부문의 노동자가 전체 노동자의 2/3 이상을 차지하는데, 평균보다 연구부문의 노동자가 많은 기관은 정부 출연 연구기관, 벤처기업, 민간기업 부설 연구소의 순서이며, 공공기관의 연구부문 구성비는 매우 낮다. 또 연구보조 부문의 평균 구성비는 10%이나 민간기업 부설 연구소는

표 3. 대덕연구단지 정부 출연 연구기관 노동자의 연령구성(1996년)

직 종	연령층					계
	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60세 이상	
연구부문 (%)	243 (6.7)	1,818 (50.0)	1,176 (32.3)	329 (9.0)	73 (2.0)	3,639 (100.0)
관리·사무부문 (%)	1,126 (25.5)	1,778 (40.2)	962 (21.8)	504 (11.4)	48 (1.1)	4,418 (100.0)

자료: 과학기술처, 1998, 출연 연구기관 백서, 518~519쪽.

로캘러티로서 대덕연구단지의 노동시장 특성과 공간적 네트워크

표 4. 입주기관의 종사 부문별 노동자 구성비(%)

구분 직종	정부 출연 연구기관	민간기업 부설 연구소	정부 투자기관	고등 교육기관	공공기관	벤처기업	계
연구	4,499 (74.0)	2,286 (69.4)	1,455 (64.9)	1,338 (57.9)	112 (24.8)	384 (71.1)	10,074 (67.5)
연구보조	625 (10.3)	526 (16.0)	41 (1.8)	229 (9.9)	14 (3.1)	54 (10.0)	1,489 (10.0)
관리·사무	953 (15.7)	480 (14.6)	746 (33.3)	744 (32.2)	325 (72.1)	102 (18.9)	3,350 (22.5)
계	6,077 (100.0)	3,292 (100.0)	2,242 (100.0)	2,311 (100.0)	451 (100.0)	540 (100.0)	14,913 (100.0)

자료: 대덕연구단지관리본부, 2001, 대덕연구단지 현황 통계자료, 6쪽.

16.0%로 매우 높으나 정부 투자기관은 1.8%로 매우 낮다. 그리고 관리·사무 부문은 평균 22.5%로 공공기관의 구성비가 매우 높고 정부 투자기관 및 고등교육기관의 구성비는 그 다음으로 높다(표 4).

대덕연구단지 연구기관에는 우수한 연구자가 많이 필요하기 때문에 높은 학력을 가진 노동자가 많다. 연구직 노동자의 학위를 보면 석사가 전체 연구직의 45.7%를 차지하여 가장 많고, 그 다음으로 박사가 41.8%를 차지한다. 이를 연구기관별로 보면 정부 출연 연구기관, 고등교육기관은 박사가 많고, 민간기업 부설연구소, 정부 투자기관, 공공기관, 벤처기업은 석사가 많은 것이 특징이다(표 5). 정부 출연 연구기관과 고등교육기관에 박사가 많은 것은 혁신적인 연구와 교육에 이러한 인적자원이 필요하기 때문이다.

대덕연구단지에 종사하는 연구기술직 선임연구원 이상 노동자 중 대전시·충남지역에 입지한<sup>6)</sup> 대학의 학사, 석사, 박사의 출신대학의 자료를 주요 연구기관별로 살펴보면 다음과 같다. 연구기술직의 노동시장은 국내뿐만 아니라 국외에서의 졸업자<sup>7)</sup> 및 외국인 과학자<sup>8)</sup>로, 이 가운데 대전·충남지역의 대학 및 대학원 출신자는 19.7%를 차지한다. 이를 학위별로 보면 학사 출신자는 7.6%에 지나지 않아<sup>9)</sup> 대전·충남지역 대학 출신자의 상대적 지위는 낮지만, 석사 출신자는 27.2%, 박사 출신자는 29.1%로 석사·박사 출신자가 학사 출신자보다 많다. 그 이유는 대전시에 입지한 한국과학기술원과 충남대학교의 석사·박사 출신자가 전체 석사·박사 출신자의 17.3%, 20.2%와 8.4%, 8.2%를 각각 차지하고 있기 때문이다(표 6).

표 5. 연구직의 소지 학위별 구성(2000년)

구분 학위	정부 출연 연구기관	민간기업 부설 연구소	정부 투자기관	고등 교육기관	공공기관	벤처기업	계
박 사	2,235 (49.7)	498 (21.8)	259 (17.8)	1,125 (84.1)	21 (18.8)	76 (19.8)	4,214 (41.8)
석 사	1,916 (42.6)	1,363 (59.6)	860 (59.1)	213 (15.9)	64 (57.1)	190 (49.5)	4,606 (45.7)
학사 이하	348 (7.7)	425 (18.6)	336 (23.1)	0 (0.0)	27 (24.1)	118 (30.7)	1,254 (12.5)
계	4,499 (100.0)	2,286 (100.0)	1,455 (100.0)	1,338 (100.0)	112 (100.0)	384 (100.0)	10,074 (100.0)

자료: 대덕연구단지관리본부, 2001, 대덕연구단지 현황 통계자료, 6쪽.



표 6. 대덕연구단지 연구소에서 대전시·충남지역 대학 및 대학원 졸업생의 노동자수(2000년 현재)

구분	연구소명	총조사 대상자*	등록자수	노동자수	대 학		대 학원		계
					학 사	석 사	박 사	박 사	
정부 출연 연구 기관	한국표준과학연구원	470	211	327	17	55	48	120	
	한국원자력연구소	1,241	594	1,007	38	163	120	321	
	한국화학연구원	464	172	361	11	50	37	98	
	한국기계연구원	298	111**	244	8	34	20	62	
	한국에너지기술연구원	397	155	282	19	53	38	110	
	한국원자력안전기술원	429	193	302	16	54	36	106	
	한국전자통신연구원	1,895	859	1,717	70	188	94	352	
	한국인삼연초연구원	343	122	224	8	10	22	40	
	한국천문연구원	109	40	75	3	2	2	7	
	한국지질자원연구원	543	211	333	6	10	4	20	
	한국기초과학지원연구원	131	51	172	0	6	6	12	
	한국해양연구소***	93	154	97	2	9	5	16	
계	6,413	2,873	5,141	198	634	432	1,264		

\* 학사, 석사, 박사 모두 합한 숫자임.

\*\* 한국기계연구원 창원분소에 종사하는 97인의 연구원은 제외하였음.

\*\*\* 한국해양연구소는 안산시에 입지하므로 대전시에 입지하는 한국해양연구소 선박해양공학분소에 종사하는 37인만 분석대상으로 하였음.

자료: <http://i2s.kordic.re.kr/STHuman/index.html>(한국과학기술정보연구원)에서 검색한 자료로, 이 자료는 2000년 3월에 업데이트된 것임.

## 2) 노동자의 거주지

전문연구단지에 있어 연구소와 대학 및 산업시설과 더불어 단지의 구성요소 중의 하나가 연구단지에 취업한 연구원과 그 가족들의 거주 정주공간이다. 1997년 대덕연구단지내의 거주지역은 크게 4개 지역으로 총 15,966가구로 구성되어 있는데, 이 가운데 공동주택 가구수가 전체 가구수의 86.1%를 차지하고 주거지역별로 보아 동부 주거지역이 44.3%로 가장 많고, 그 다음으로는 남부 주거지역(26.3%), 신성 주거지역(18.9%), 중부 주거지역(10.6%)의 순이다. 중부 주거지역은 가족을 위한 단독주택과 아파트로 7개의 연구소<sup>10)</sup>가 조합주택을 형성한 곳이다. 그러나 독신자는 각 연구소의 기숙사에서 거주하고 있다.

대덕연구단지에 근무하는 노동자의 노동시장이 어떠한 지역적 특징을 가지고 있는가를 밝히기 위

하여 1997년 대덕연구단지에 근무하는 노동자의 거주지별 분포를 살펴보면 표 7과 같다. 대덕연구단지에 근무하는 노동자의 45.8%가 대덕연구단지내에 거주하고 대전시 거주자를 포함하면 83.9%가 된다. 그 다음은 수도권지역에 6.9%의 노동자가 거주한다. 정부 출연 연구기관과 민간기업 부설 연구소의 노동자는 연구단지내의 거주자가 많다<sup>11)</sup>. 그러나 정부 투자기관 부설 연구소 및 고등교육·공공기관의 노동자는 연구단지내보다 대전시의 거주자가 많은데, 이는 연구활동으로 인하여 연구단지내에 각 연구기관의 거주시설이 분포하는가 여하에 따라 나타난 결과라 할 수 있다.

## 3) 공간적 노동분화

노동의 공간적 분화 현상은 단순한 부문별 노동의 전문화에 의한 것이 아니라 생산체계의 총체적

표 7. 대덕연구단지 노동자의 거주지별 분포

구 분	대전시			서울시· 인천시·경기도	충남	기타 지역	계
	연구단지내	연구단지 외 대전시					
정부 출연 연구기관	인	2,817	2,431	534	48	519	6,349
	%	(44.4)	(38.3)	(8.4)	(0.8)	(8.2)	(100.0)
민간기업 부설 연구소	인	1,607	607	159	105	204	2,682
	%	(59.9)	(22.6)	(5.9)	(3.9)	(7.6)	(100.0)
정부 투자기관 부설 연구소 · 고등교육 · 공공기관	인	1,228	1,663	154	195	75	3,315
	%	(37.0)	(50.2)	(4.6)	(5.9)	(2.3)	(100.0)
계	인	5,652	4,701	847	348	798	12,346
	%	(45.8)	(38.1)	(6.9)	(2.8)	(6.5)	(100.0)

자료: 과학기술처 대덕단지관리소, 1997, 대덕연구단지, 291쪽.

인 변화에 부응한 지리적 차별성을 입지결정에 이용하는 것이다(이희연·최재현, 1998, 563). D. Massey의 경제활동에서의 노동의 공간적 분화는 회사 본사가 연구소와 공장이 분리 입지하는 것으로, 대덕연구단지내의 민간기업 부설 연구소 중 회사 본사와 같은 구에 입지한 연구소는 2개뿐이고 21개의 민간기업 부설 연구소의 본사가 서울시에 입지하여 84.0%를 차지하는데(표 8), 이는 정부 출연 연구기관이 이곳에 입지하므로 관련 기업의 부설 연구소가 대덕연구단지에 입지하기 때문이다. 이와 같은 현상은 민간기업 부설 연구소에 국한하지 않고 상장기업 725개 회사 중 58.6%가 서울시에 본사를 집중 분포하고 있어 중앙집권적 정치체제인 단일국

가에서 나타나는 일반적인 현상으로, 수도는 국가 기관, 금융기관의 본점 등과 접촉이 쉽기 때문이다(한주성, 1998, 310~311).

#### 4. 대덕연구단지의 공간적 네트워크

##### 1) 연구소의 연구교류 네트워크

장소가 가지는 의미로서 사회적 관계는 한 지역의 특성과 기능이 세계체계 내에서 다른 지역과의 상호관련에 의해 나타나므로 어떤 지역도 독립적이지 못하다. 여기에서는 대덕연구단지에 입지하고 있는 정부 출연 연구소<sup>12)</sup>의 1996~1999년 사이에 발간된 선임연구원 이상이 참여한 연구보고서와 국내 학회지에 게재된 공동연구 논문편수를 통하여 연구교류 네트워크에 의한 지역간 결합을 파악하고자 한다(표 9). 먼저 11개 연구소의 연구보고서는 총 530편으로 이 중 95.3%가 각 연구소의 연구원끼리 공동연구를 하여 연구소내의 내적 결합이 강하다는 것을 알 수 있다. 한편 정부 출연 연구소 중 5개 연구소의 연구원이 국내 학회지에 게재한 논문편수를 보면 모두 10,549편인데, 이 가운데 각 연구소의 연구원끼리 공동연구된 논문편수는 22.1%에 불과하여 연구소 이외의 다른 연구기관과 공동연구가 이루어져 연구보고서의 공간적 네트워크와 다른 지역간 결합 패턴을 나타내고 있다는 것을 알 수 있다.

표 8. 대덕연구단지내 민간기업 부설 연구소의 회사 본사 입지지역

입지 시·군	연구소수	%
대전시 중구	1	4.0
대전시 유성구	2	8.0
서울시 중구	7	28.0
서울시 종로구	5	20.0
서울시 용산구	1	4.0
서울시 동작구	1	4.0
서울시 영등포구	3	12.0
서울시 강남구	3	12.0
서울시 서초구	1	4.0
울산시 남구	1	4.0
계	25	100.0

자료: 설문지 조사에 의한.

표 9. 정부 출연 연구소에서 발간된 연구보고서 및 국내 학회지 게재 논문편수(1996~1999년)

구분	연구소명	연구보고서 건수(A)	연구소 자체 연구원 으로 공동 연구된 연구보고서(B)		국내 학회지 게재 논문 편수(C)	연구소 자체 연구원 으로 공동 연구되어 국내 학회지에 게재된 논문(D)	
			건수	(B/A)×100		편수	(D/C)×100
정부 출연 연구 기관	한국표준과학연구원	72	67	93.1	1,085	275	25.3
	한국원자력연구소	92	90	97.8	2,778	524	18.9
	한국화학연구원	122	120	98.4	872	137	15.7
	한국기계연구원*	70	66	94.3	898	326	36.3
	한국에너지기술연구원	30	28	93.3	+	+	+
	한국원자력안전기술원	16	16	100.0	+	+	+
	한국전자통신연구원	57	52	91.2	4,916	1,074	21.8
	한국인삼연초연구원	4	3	75.0	+	+	+
	한국지질자원연구원	22	22	100.0	+	+	+
	한국기초과학지원연구원	3	3	100.0	+	+	+
	한국해양연구소**	42	38	90.5	+	+	+
	계	530	505	95.3	10,549	2,336	22.1

\* 한국기계연구원 창원분소에 종사하는 97인의 연구원은 제외하였음.

\*\* 한국해양연구소는 안산시에 입지하므로 대전시에 입지하는 한국해양연구소 선박해양공학분소에 종사하는 37인만 분석대상으로 하였음.

+ 미대상 연구소임.

자료: <http://i2s.kordic.re.kr/~STHuman/index.html>에서 검색한 자료에 의함.

연구보고서보다 외부 연구기관과의 결합력이 강한 국내 학회지 게재논문의 공동연구 네트워크를 연구소별로 파악하기 위해 정부 출연 연구소 중 5개 연구소를 선정<sup>13)</sup>하여 각 연구소에서 발표된 총 논문편수의 2% 이상을 나타내는 주요한 공동연구에 의한 공간적 네트워크를 보면 다음과 같다. 먼저 한국기계연구원의 공동연구 논문은 898편으로, 이 가운데 대전시의 연구기관과 네트워크를 형성하고 있는 논문편수가 51편(5.7%)으로 가장 많고, 그 다음으로 서울시의 연구기관과는 43편(4.8%)이며, 그밖에 부산대학교와의 연계를 나타내고 있다. 대전시의 연구기관과의 네트워크가 강한 이유는 한국기계연구원의 연구원 중 한국과학기술원의 석·박사과정 출신자가 석·박사 총 연구원의 22.5%를 차지하고 있어 출신학교의 연구자와 공동연구를 많이 하기 때문이라고 생각하고<sup>14)</sup>, 서울·부산시와의 공동연구가 많은 이유도 서울시와 부산시의 대학

출신자가 높은 구성비를 나타내기 때문이라고 생각 한다<sup>15)</sup>. 다음으로 한국원자력연구소의 공동연구의 논문편수는 모두 2,778편으로, 이 가운데 서울시의 연구기관과 공동연구를 한 논문편수가 243편(8.8%)으로 가장 많고, 그 다음이 부산대학교(66편), 대전시(55편)의 연구기관 순이다. 서울시 연구기관과의 공동연구가 많은 이유는 한국원자력연구소의 연구원 중 학부가 서울대학교 출신자가 28.0%를 차지하여 모교의 연구자와 공동연구를 많이 하고 있기 때문이라고 생각한다. 다음으로 한국전자통신연구원의 공동연구 논문편수는 모두 4,916편으로, 이 가운데 서울시의 연구기관이 284편(5.8%)으로 가장 많고, 그 다음은 경북대학교(132편), 부산대학교(121편)의 연구기관 순이다. 대구시 경북대학교와 연구 교류 네트워크가 많은 이유는 한국전자통신연구원에 경북대학교 학사출신이 총 연구원 837인 중 14.6%를 차지하고 있어 모교의 연구자와 공동연구

로캘리티로서 대덕연구단지의 노동시장 특성과 공간적 네트워크

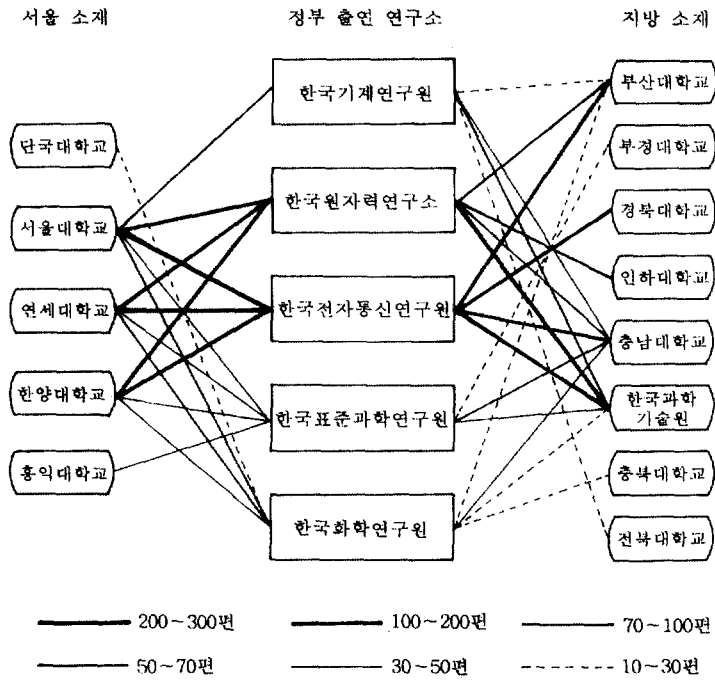


그림 4. 주요 정부 출연 연구소의 국내 학회지 게재 논문의 공저 관계(1996~1999년)

자료: <http://www.kordic.re.kr/index.html>에서 검색하여 작성한 것임.

를 하기 때문이라고 생각한다<sup>16)</sup>.

한국표준과학연구원의 공동연구 논문은 모두 1,085편으로, 이 가운데 대전시의 연구기관과의 공동연구 논문편수가 82편(7.5%)으로 가장 많고, 그 다음이 서울시(23편)의 연구기관이다. 대전시 연구기관과의 공동연구가 많은 것은 한국표준과학연구원의 연구원 중 한국과학기술원 출신의 석사와 박사 출신이 전체 연구원의 15.5%를 차지하고 있어 모교 연구자와 공동연구를 많이 하기 때문이라고 생각한다<sup>17)</sup>. 다음으로 한국화학연구원의 공동연구 논문편수는 모두 872편으로, 이 가운데 서울시의 연구기관이 102편(11.6%)을 차지하여 가장 많다. 그 이유는 한국화학연구원의 연구원 중 서울대학교 학부 출신이 전체 연구원의 24.9%를 차지하여 모교의 연구자와 공동연구를 많이 하기 때문이라고 생각한다<sup>18)</sup>(그림 4). 이상의 5개 정부 출연 연구소의 연구원과 다른 연구기관과의 공동연구에 의한 지역간 연계를 살펴 볼 때 대덕연구단지내의 정부

출연 연구소의 지역간 결합은 연구소가 입지한 대전시와 서울·부산·대구시 등의 대도시와 지역적 결합이 강하다는 것을 알 수 있다.

다음으로 5개 주요 정부 출연 연구소와 공동연구를 한 각 연구기관을 대학, 민간기업 부설 연구소, 기업체 등으로 나누어 공동연구 논문편수를 연구기관별로 집계하여 총 논문편수의 2% 이상을 차지하는 주요 연구기관을 추출하여 서울과 지방으로 나누어 나타낸 것이 그림 5이다. 먼저 한국기계연구원과 공동 연구한 논문편수는 모두 1,198편으로, 이 가운데 대전시의 연구기관과는 82편(6.9%)을 수행하여 가장 많고, 그 다음으로 서울시의 연구기관이 69편(5.8%), 부산시 연구기관과는 27편(2.3%), 전북대학교와는 25편(2.1%)의 순이다. 다음으로 한국원자력연구소와 공동연구한 논문편수는 모두 3,699편으로, 이 가운데 서울시의 연구기관과는 400편(10.7%)을 수행하여 가장 많고, 그 다음으로 대전시의 연구기관이 203편(5.5%), 부산시(2.6%), 인

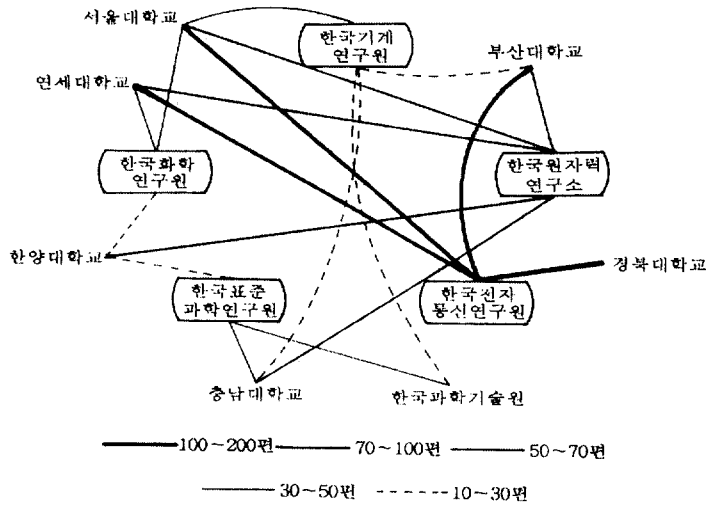


그림 5. 주요 정부 출연 연구소와 각 연구기관과의 공동연구 논문편수(1996~1999년)

자료: <http://www.kordic.re.kr/index.html>에서 검색하여 작성한 것임.

하대학교(2.2%)의 순이다. 한국전자통신연구원과 공동 연구한 논문은 모두 6,457편으로, 이 가운데 서울시의 연구기관과는 636편(9.8%)으로 가장 많고, 그 다음으로 대전시가 293편(4.6%), 부산시(3.0%), 경북대학교(2.9%)의 순으로 나타난다. 다음으로 한국표준과학연구원과 공동연구한 논문은 모두 1,430편으로, 이 가운데 서울시에 입지한 연구기관과는 152편(10.6%)으로 가장 많고, 그 다음으로 대전시(6.6%), 부산시(2.0%)의 순이다. 마지막으로 한국화학연구원과 공동연구한 논문은 모두 1,096편으로, 이 가운데 서울시의 연구기관과는 175편(16.0%)으

로 가장 많고, 그 다음으로 대전시(5.7%), 부산시(2.4%), 충북대학교(2.0%)의 순서이다. 이상의 주요 정부 출연 연구소와 각 연구기관과의 공동연구의 논문편수에 의하면 연구소가 입지한 대전시와 서울·부산시와의 지역간 결합이 강하고, 그밖에 대구·인천·전주·청주시와의 관련도 맺고 있다는 것을 알 수 있다.

2) 학·연·산 협력 네트워크

2000년 대덕연구단지내의 각 연구소에서 새로

표 10. 연구기관의 지적 재산권 보유 현황(2000년 12월)

단위: 건

구분	정부출연 연구기관	민간기업 부설 연구소	정부 투자기관	고등 교육기관	공공기관	벤처기업	계	
특허 등록	국제	1,505	368	27	110	-	6	2,016
	국내	8,014	3,104	378	748	-	45	12,289
실용신안 등록	239	307	45	8	-	10	609	
컴퓨터 프로그램 등록	13,154	460	634	118	-	13	14,379	

자료: 대덕연구단지관리본부, 2001, 대덕연구단지 현황 통계자료, 23쪽.

로컬리티로서 대덕연구단지의 노동시장 특성과 공간적 네트워크

개발된 기술로 국제특허에 등록한 것은 2,016건이고, 국내특허의 등록은 12,289건이며, 실용신안 등록은 609건이고, 컴퓨터 프로그램 등록은 14,379건이다(표 10).

이들 등록된 특허와 실용신안 및 등록된 컴퓨터 프로그램은 산업화를 위해 지역적으로 보급되는데, 특허에 대하여 C연구원을 대상으로 살펴보았다. C연구원은 2000년에 국내특허가 25건, 국제특허는 10건으로 모두 35건이 등록되었는데, 이 가운데 서울에서 23건(65.7%)을 산업화시켜 가장 많았고, 그 다음으로 안산시 4건(11.4%), 인천시와 대전시가 각각 두 건씩이고, 나머지 김포·아산·사천시와 합천군이 각각 한 건씩으로 서울시와의 지적 재산권의 산업화 연계가 강하다는 것을 알 수 있다. 그 이유는 C연구원이 새로운 약품 및 농약을 개발하므로 이들 업종과 관련된 회사들이 서울·안산시에 많이 입지하기 때문에 이들 지역과의 네트워크가 강하다.

5. 창업 보육센터와 분리 신설기업간의 네트워크

1) 창업 보육센터

창업 보육센터는 대학이나 연구기관이 보유하고 있는 지식, 기술 및 정보를 바탕으로 창업보육 사업자로서 새로운 기술 벤처, 중소기업을 양육하는 환경을 제공한다. 그리고 기술 및 사업성은 있으나 사업 능력이 미흡한 신규 창업업체 및 예비창업자를 대상으로 사업장, 공동 기계시설의 제공 및 경영, 기술지도 등 종합적인 지원을 하여 지역 중소기업의 창업촉진 및 창업 성공률을 높임으로써 지역경제 및 지역산업의 기반확충과 활성화를 촉진하여 국가 경제위기 극복에 기여할 수 있도록 마련된

것이다. 대덕연구단지내 창업 보육센터는 모두 15개로 350개의 창업 보육업체를 가지며 이에 종사하는 인원은 2,523인이다. 이 가운데 보육업체를 많이 배태한 기관을 살펴보면, 고등교육기관이 전체의 55.7%를 차지하여 가장 많고, 그 다음으로 정부 출연 연구기관이 40.3%를 차지하여 이들 두 기관이 전체 보육업체수의 96.0%를 차지한다(표 11). 이를 창업 보육센터별로 보면, 한국과학기술원이 127개(36.3%)의 보육업체를 입주시키고 있어 가장 많고, 그 다음으로 한국전자통신연구원이 49개(14.0%), 한국생명공학연구원이 28개(8.0%), 충남대학교는 20개의 순이다.

2) 분리 신설기업의 입지

대덕연구단지의 각 창업 보육센터에서 분리되어 신설된 기업의 입지에 의해 센터와 분리 신설기업간의 지역간 결합을 파악하고자 하였으나 자료 관계상 보육업체를 많이 가지고 있는 한국과학기술원과 한국전자통신연구원의 분리 신설기업만으로 분석하고자 한다.

먼저 한국과학기술원에서 분리하여 창업한 신설기업은 25개로 이를 연도별로 보면, 1980년 이전이 한 개 사업체이고, 1981~1985년 사이가 2개, 1986~1990년이 12개, 1991~1995년이 9개, 1996년 이후가 한 개로 1980년 후반부터 1990년대 전반까지의 신설 사업체가 전체 사업체수의 84.0%를 차지한다. 다음으로 업종별로 보면 정보·통신기술과 그 부품기술이 대부분을 차지한다(표 12). 그리고 분리한 신설기업의 입지를 보면, 대전시에 입지한 기업이 2개이고, 서울시가 19개로 가장 많으며 군포시가 2개, 수원시와 안양시가 각각 한 개씩으로 대전시지역과의 지역적 결합력은 낮은 편이다. 이와 같이 대전시지역에 입지한 신설기업수가 적은 것은 이들

표 11. 창업 보육센터의 보육업체수(2000년 12월)

배태기관	정부 출연 연구기관	민간기업 부설 연구기관	정부 투자기관	고등 교육기관	공공기관	벤처기업	계
보육업체수	141	7	7	195	-	-	350
인 원(인)	1,022	35	50	1,416	-	-	2,523

자료: 대덕전문연구단지관리본부, 2001, 대덕연구단지 현황 통계자료, 38쪽.

표 12. 배태기관별 분리 신설기업의 업종구성

배태기관 \ 업종	통신 기술	정보 기술	반도체 기술	부품 기술	통신·정보 기술	통신·부품 기술	정보·부품 기술	반도체·부품 기술	기타, 불명	계
한국과학 기술원	4	4	1	4	1		1		10	25
한국전자통신연구원	10	16	1	4	7	1	4	1	2	46

자료: 과학기술처, 1997, 출연연구기관백서, 138쪽; 한국전자통신연구원, 2001, ETRI 창업지원센터 졸업기업 현황.

기업이 처음에는 보육센터가 입지한 대전시지역에 입지하여 센터와의 용역활동 네트워크를 형성하다가 기술과 자본금이 축적되면 서울시지역으로 옮겨 시장지역을 전국적으로 확대하였기 때문이다.

한편 한국전자통신연구원에서 분리한 신설기업을 살펴보면 1999년에 4개, 2000년에 43개로 모두 47개이다. 이를 업종별로 보면 정보·통신기술과 그 부품기술이 대부분을 차지한다(표 12). 분리된 신설기업의 입지를 보면, 대전시에 33개가 입지하여 전체 신설 기업수의 70.2%를 차지하여 지역내의 결합이 가장 강하고, 그 다음으로 서울시가 9개, 성남시가 3개, 익산시가 한 개 입지한다. 대전시 지역에 분리 신설기업이 많이 입지하는 이유는 창업 보육센터와의 용역활동 네트워크에 기인된 것이라 할 수 있다(정준호, 1995, 67~74).

### 6. 지역의 정체성 형성과정 -결론을 가름하여-

이상의 내용에서 대덕연구단지의 노동시장, 연구 교류 네트워크, 창업 보육센터와 분리된 신설기업 간의 네트워크의 3가지 측면에 주목하여 공간적 네트워크를 분석한 결과를 요약하고, 대덕연구단지의 연구소 집적에 의한 공간적 결합관계에서 지역의 정체성을 종합적으로 고찰한 결과는 다음과 같다.

대덕연구단지의 연구소 출현은 1978년으로 기초와 응용분야의 연구소가 먼저 입주하였으며, 연구단지가 준공된 1992년까지 많은 정부 출연 연구소가 입주하였고, 1993년 대전세계박람회 이후에는 민간기업 부설 연구소가 본사나 생산부문에서 분리되어 입지하여 첨단기술 분야의 연구를 시작하고 정부 출연 연구소도 입지하여 본격적인 입주가 이루어짐으로써 연구소의 집적이 이루어졌다. 그 후

1999년부터는 정부의 지식기반산업의 육성정책으로 연구단지의 협업화 단지내에 벤처기업의 입주가 많아졌다.

대덕연구단지 연구소의 연구원은 고학력의 젊은 남자 노동력의 비율이 높고, 전국 각지에서 모여들어 대전시와 충남지역 대학 출신자의 비율은 낮은 편이다. 그러나 관리·사무직의 종사자는 연령층이 더 낮은 특징을 가지고 있다. 대덕연구단지 종사자들의 거주지는 연구단지내와 대전시지역에 80% 이상이 거주하나 민간기업 부설 연구소의 종사자는 기숙사에서 독신생활을 하는 비율도 높다.

대덕연구단지에 진출한 주요 정부 출연 연구소의 공동연구를 보면 연구보고서는 연구소 자체의 연구자들에 의해 이루어지지만, 국내 학회지 게재 논문은 대학과 많은 연구교류의 경험을 갖고 있다. 그러나 정부 출연 연구소간이나 민간기업 부설 연구소와의 연구교류는 상대적으로 적은 편이다. 주요 연구교류 네트워크를 보면 정부 출연 연구소와 서울시지역의 주요 대학과 지방의 거점대학과의 연구교류 네트워크가 많은데, 이는 연구기관별 공동연구 논문편수에서도 유사한 현상을 나타내어 대전시와 서울시 및 지방 주요 도시와의 네트워크가 강하다는 것을 알 수 있다. 지적 재산을 산업화함으로써 그 보급이 서울시지역과의 연계를 더욱 강화시키고 있으며, 창업 보육센터에서 분리된 신설기업은 초기에는 센터와의 관련으로 대전시지역에 많이 입지하나 자본과 기술력이 축적될수록 소비시장이 전국화되어 그 입지가 서울시지역으로 지향한다는 것을 알 수 있다.

대덕연구단지에 관한 지역조사에서 밝혀진 이상의 결과에서 이 지역의 정체성은 다음과 같이 형성되었다고 생각할 수 있다. 먼저 대덕연구단지의 연

(지역의 고유성)

(지역의 정체성)

(외적 요인)

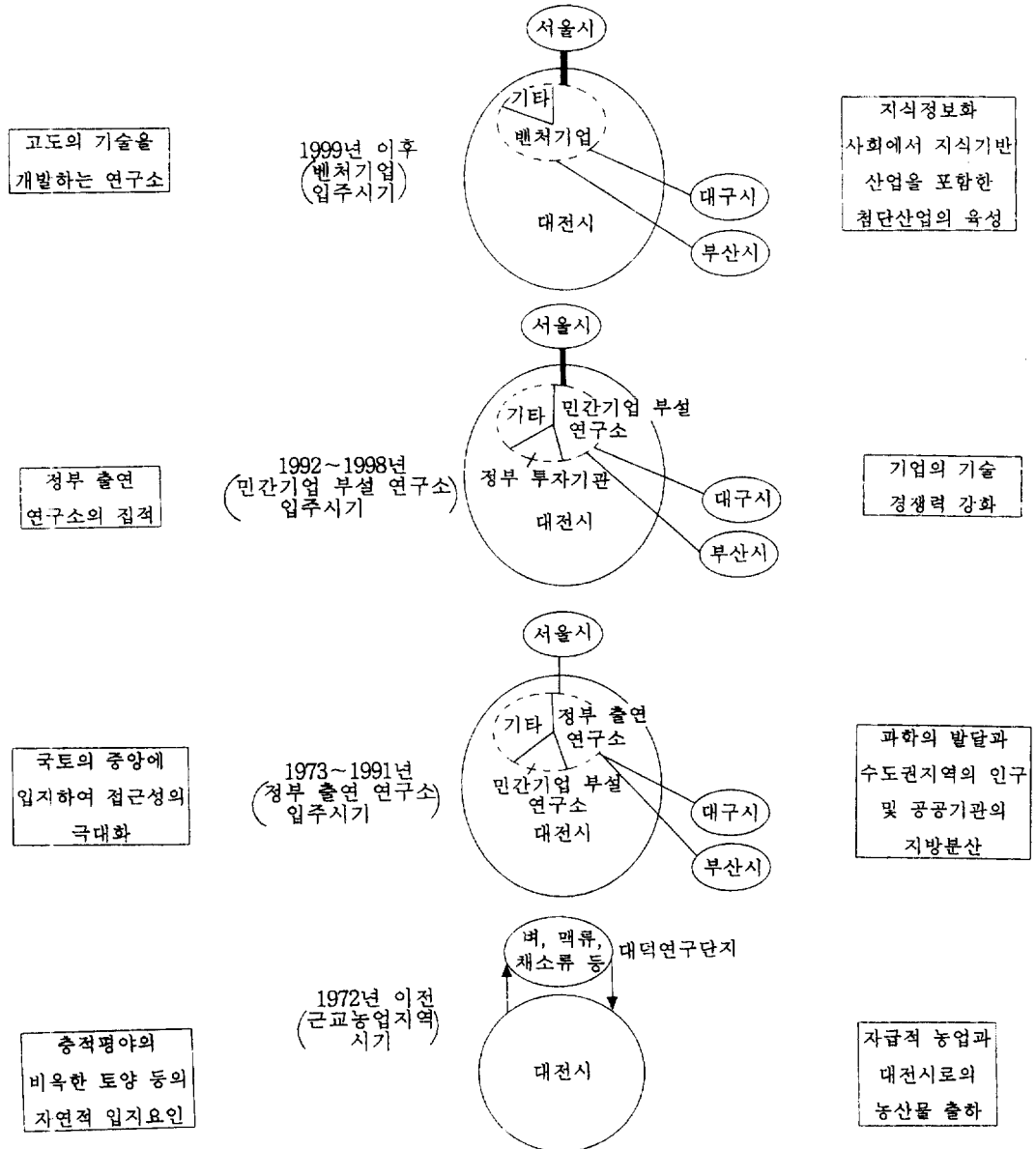


그림 6. 대덕연구단지의 지역정체성 형성과정



구소 형성과정은 세 시기로 나누어 이루어졌다고 할 수 있다. 1972년 이전에는 대전시 근교 농업지역으로서 존재하였고, 1973~1991년 사이에는 정부 출연 연구소 입지시기로, 1992~1998년 사이에는 민간기업 부설 연구소의 입지시기로, 1999년 이후는 벤처기업 입지시기로 나누어 지역의 정체성을 형성해 왔다고 할 수 있다. 이와 같은 지역의 정체성은 지역 내부의 고유성과 지역 외적 과정을 통하여 이루어졌다고 할 수 있다. 대덕연구단지 지역의 정체성 형성에 영향을 미친 고유성과 외적 과정을 나타낸 것이 그림 6이다.

먼저 1972년 이전에는 근교 농업지역으로 층적 평야의 비옥한 토양 등의 자연적 입지요인과 대전시라는 대도시 인접요인과 같은 인문적 입지요인을 이용하여 지역내 자급적 색채가 강한 농업활동 뿐만 아니라 농산물 출하에 의한 지역간의 상호작용에 의해서 지역의 정체성을 형성하였다고 할 수 있다. 그 후 세계경제체계의 틀 속에서 생각할 때 1992~1998년 사이에는 대덕연구단지 정체성 형성의 외적인 요인으로 과학의 발달과 수도권지역의 인구 및 공공기관의 지방분산이라는 요인을 들 수 있다. 그리고 지역의 내적인 면은 국토의 중앙에 입지하여 접근성의 극대화를 가져올 수 있는 지역으로 전국으로부터의 노동력 유입에 유리하고, 대전이라는 모도시를 끼고 있다는 점을 들 수 있다. 마지막으로 1999년 이후의 벤처기업 입지시기에는 지식정보화 사회에서 지식기반 산업을 포함한 첨단 산업의 육성이 강조되는 시대적 요청으로 기존의 고도의 기술을 개발하는 연구소의 역할이 벤처기업을 끌어들이는데 크게 공헌하고 있다고 할 수 있다. 이러한 측면에서 볼 때 대덕연구단지는 기술과학단지로서의 자생력이 생겨나고 있다고 할 수 있다.

끝으로 본 연구에서 자료 구득의 어려움으로 밝히지 못한 민간기업 부설 연구소와 같은 기업내 다른 기관과의 물적 연관 및 각 연구기관에서 사용하는 물자의 구입에 의한 물적 연계를 통한 지역간 결합을 분석하지 못한 점은 금후의 연구과제로 하기로 한다.

註

- 1) 로켈러티는 A. Giddens가 말하는 로카레(활동의 장)와 더불어 사회적 상호작용의 무대이지만, '활동의 장'은 추상적인 개념이고 공간적 규모에 있어서 여러 가지로 변화하여 고정되지 않는데 대하여 로켈러티는 지역적으로 일정한 규모로 한정된 것이다(森川, 1992, 25).
- 2) 세계체계론은 세계경제가 하나의 국민경제에서 벗어나 자본주의 생산양식이 지배하는 하나의 세계시장 속에 통합된 분업체계, 즉 세계는 세계경제라는 단일 세계체계를 이루고 있기 때문에 사회현상도 세계체계의 맥락에서 파악하여야 된다는 입장을 말한다.
- 3) 연구소에 관한 지리학의 연구로는 연구소의 입지에 관한 이론적 연구로 中島(1989)의 연구, 연구소의 분포특성에 관한 연구로는 Malecki(1979; 1982)의 연구, 연구소의 특성을 기업의 본사나 생산기능 등과의 네트워크 일부로서 연구한 Malecki(1980), Howells(1984), Oakey et al.(1982)의 연구가 있다. 또 다국적 기업 연구개발 활동의 본질과 그 성격을 분석한 연구(Hang et al., 1983)와 연구소의 집적에 의한 지역특성과 그 메커니즘을 고찰한 연구(中川 等, 1992)도 있다. 우리나라에서는 연구소의 업종별 분포와 본사 및 공장의 입지와 연구소와의 관계에서 연구소의 입지유형을 분석한 李定妍의 연구(1990) 등이 있다.
- 4) 로칼레는 A. Giddens의 구조화이론에서 시간·공간 속에서 개인의 행동을 취급하는 것으로, 사회규제를 보다 중시하는 국지화된 사회시스템, 즉 '활동의 장'을 말한다.
- 5) <http://i2s.kordic.re.kr/~woman/>
- 6) 대전시·충남지역에 입지한 대학으로 대전시의 한국과학기술원, 한국과학기술대학교, 충남대학교, 한남대학교, 한밭대학교, 대전대학교, 배재대학교, 천안시의 호서대학교, 공주시의 공주대학교, 공주교육대학교, 연기군의 고려대학교 조치원분교가 대상이 되었다.
- 7) 외국의 대학 박사 출신자는 모두 446인으로 전체 박사 출신자의 30.0%를 차지한다.
- 8) 2000년 현재 외국인 과학자는 95인으로, 이 가운데 정부 출연 연구기관에 46인(48.4%)이 종사하여 가장 많고, 그 다음은 고등교육기관이 37인(38.9%)이며, 민간기업 부설 연구소와 정부 투자기관에는 각각 7인과 5인이 종사하고 있다.
- 9) 학사 출신자 중 서울시에 입지한 대학 출신자는 1,626인으로 전체 학사 출신자의 62.8%를 차지한다.
- 10) 한국표준과학연구원, 한국원자력연구소, 한국화학연구원, 한국인삼연초연구원, 한국에너지기술연구원, 한국기계연구원, 한국해양연구원이 이에 해당됨.
- 11) H 민간기업 부설 연구소 노동자의 거주지 분포를 설문조사한 결과, 대전시와 충남의 거주자가 각각 8.1%, 6.8%를 차지하는데 대해 서울시를 포함한 수도권 지역의 거주자는 52.7%를 차지하여 민간기업 부설

연구소 종사자의 연구단지내 거주비율이 매우 높은 것은 독신으로 이곳에 거주하기 때문이다.

12) 민간기업 부설 연구소의 각 연구원 연구업적은 <http://i2s.kordic.re.kr/~STHuman/index.html> 웹사이트에 등재되어 있지 않기 때문이다.

13) 국무총리 산하 출연 연구소 연합이사회와 과학기술부 산하 연구소를 분류하면, 기초기술연구소, 산업기술연구소, 공공기술연구소, 과학기술부 산하 연구소로 분류된다. 본 연구에서 선정된 연구소는 산업기술연구소로 한국기계연구원, 한국전자통신연구원, 한국화학연구원, 공공기술연구소로 한국표준과학연구원, 과학기술부 산하 연구소로 한국원자력연구소를 선정하였다.

14) <http://i2s.kordic.re.kr/~STHuman/index.html>에서 검색한 자료에 의함.

15) 한국기계연구원의 연구원 중 학부 출신이 서울대학교인 연구자가 전체 연구원의 25.2%, 기계공학이 특성화되어 있는 부산대학교 출신자는 13.0%를 차지한다.

16) <http://i2s.kordic.re.kr/~STHuman/index.html>에서 검색한 자료에 의함.

17) <http://i2s.kordic.re.kr/~STHuman/index.html>에서 검색한 자료에 의하면 석·박사 출신 268인 중 한국과학기술원 출신이 73인을 차지함.

18) <http://i2s.kordic.re.kr/~STHuman/index.html>에서 검색한 자료에 의하면 169인 중 서울대학교 출신자가 42인임.

## 文 獻

- 과학기술처 대덕단지관리소, 1997, 대덕연구단지, 대전.
- 과학기술처, 1997, 출연연구기관백서, 서울.
- 박규택·이상률, 1999, 공간, 시간, 사회/자연의 상호관계성에 의한 지역이해, 한국지역지리학회지, 5(2), 15~27.
- 孫明哲, 1995, 産業化の進展에 따른 地域變化에 관한 研究: 京畿道 利川 地方勞動市場의 空間性을 中心으로, 서울大學校 大學院, 博士 學位論文.
- 劉完鍾, 1985a, 大德研究團地에 대한 「테크노폴리스」概念의 適用方案에 관한 研究(I), 國土計劃, 20(1), 189~201.
- 劉完鍾, 1985b, 大德研究團地에 대한 「테크노폴리스」概念의 適用方案에 관한 研究(II), 國土計劃, 20(2), 164~178.
- 이재하, 1997, 세계화 시대에 적실한 지역연구 방법론 모색: 세계체제론적 지역지리학의 보완을 중심으로, 한국지역지리학회지, 3(1), 115~134.
- 李定妍, 1990, 企業附設研究所의 分布特性에 관한 研究, 地理教育論集, 24, 68~85.
- 이혜주, 1995, 세계체제론적 관점에 따른 지역연구: 구미지역을 사례로, 경북대학교 교육대학원, 석사 학위논문.
- 이희연·최재현, 1998, 지리학에서의 지역연구 방법론의 학문적 동향과 발전방향 모색, 대한지리학회지, 33, 557-574.
- 정준호, 1995, 대덕연구단지에서 분리 신설기업 형성과 연계에 관한 연구, 地理學論叢, 25, 57~80.
- 한주성, 1998, 경제지리학(제2판), 교학연구사, 서울.
- 中川 正·季 増民·須山 聰·小田宏信·廣田育男, 1992, 筑波研究學園都市における民間研究所の集積, 人文地理, 44, 643~662.
- 中島 清, 1989, 研究所立地論の體系化に關する考察: 文獻サーベ이를中心として, 經濟地理學年報, 35, 181~200.
- 森川 洋, 1992, 地誌學の研究動向に關する一考察, 地理科學, 47, 15~35.
- Cook, P., 1986, The changing urban and regional system in the United Kingdom, *Regional Studies*, 20, 243~251.
- Gregory, D., 1978, *Ideology, Science and Human Geography*, Hutchinson, London.
- Hang, P., Hood, N., and Young, S., 1983, R & D intensity in the affiliates of U.S. owned electronics companies manufacturing in Scotland, *Regional Studies*, 17, 383~392.
- Howells, J. R. L., 1984, The location of research & development: some observation and evidence from Britain, *Regional Studies*, 18, 13~29.
- Johnston, R. J., Hauer, J. and Hoekveld, G.A., eds., 1990, *Regional Geography: Current Development and Future Prospects*, Routledge, London.
- Malecki, E. J., 1979, Locational trends in R & D by large U.S. corporations, 1965~1977, *Economic Geography*, 55, 309~323.
- Malecki, E. J., 1980, Corporate organization of R

- & D and the location of technological activities, *Regional Studies*, 14, 219~234.
- Maleck, E. J., 1982, Federal R & D spending in the United States of America: some impacts on metropolitan economies, *Regional Studies*, 16, 19~35.
- Masse, D., 1984, *Spatial Divisions of Labour: Social Structures and Geography of Production*, Macmillan, London.
- Oakey, R. P., Thwaites, A.T. and Nash, P.A., 1982, Technological change and regional development: some evidence on regional variations in product and process innovation, *Environment and Planning A*, 14, 1070~1086.
- Sayer, A., 1992, *Method in Social Science*, Hutchinson, London.
- Taylor, P. J., 1988, World-systems analysis and regional geography, *Professional Geographer*, 40, 259~265.
- Thrift, N., 1990, For a new geography 1, *Progress in Human Geography*, 14, 272~279.
- Thrift, N., 1991, For a new geography 2, *Progress in Human Geography*, 15, 456~465.
- Thrift, N., 1993, For a new geography 3, *Progress in Human Geography*, 17, 92~100.

## Characteristics of Labor Market and Spatial Networks in Daedeok Science Town as Locality, Korea

Ju-Seong Han\*

### Summary

The construction of Daedeok Science Town, located in Yuseong ward of Daejeon metropolitan city, began in the early 1970s. It started out as a national project to form an agglomeration of the major central government research institutions. Since that time Daedeok Science Town has also attracted private research institutions, mainly during the 1990s. This study geographically analyzes this research institutions to clarify the regional identity of Daedeok Science Town through an integrated approach of existing new regional geography approach, which is characteristics of labour market as the regional pattern of its laborers' residences, spatial labour division, its research network with other institutions, and networks of university, research institution, and corporations, through the spatial spread of intellectual right of property and through network of technology business incubator relationship with spin offs which is appeared to spatial interaction.

The results of the study are as follows:

First of all, Daedeok Science Town was not only self-sustenance with marketing garden of agricultural regions in the suburb of Daejeon city

but also was consist of agricultural products to Daejeon city before 1972. Since that time, the identity of Daedeok Science town has been formed by externally factors of the science development, by the local decentralization of population and public offices in Seoul metropolitan area in terms of the world economy system, and by the internally accessibility maximization of the central location in Korea between 1992 and 1999. On the part of Daedeok Science Town it has some merits of in-migration from nation-wide, and of mother city's Daejeon.

Lastly at the period of the venture business beginning after 1999, the role of institution, developing the existing high technology, made great contribution to an attraction of ventures business to here in need of high technology industry growth, including knowledge-based industry in the informed society. On these bases, Daedeok Science Town seems to grow spontaneously as a science park.

**Key words** : new regional geography, labor market, spatial network, research institution, Daedeok Science Town

---

\* Professor, Department of Geography Education, Chungbuk National University(jshan@cbucc.chungbuk.ac.kr)