

일본 아이치현(愛知縣)의 토요타 클러스터

복득규(삼성경제연구소 수석연구원/경제학 박사)

1. 토요타 클러스터의 현황과 발전과정

1) 현황

자동차산업 중심의 토요타 클러스터는 일본 열도의 중양부근에 위치하고 있는 아이치현을 중심으로 형성되어 있다.

아이치현에는 토요타자동차 본사와 12개의 조립공장이 밀집해 있고 연구개발을 담당하는 토요타 중앙연구소가 자리잡은 것은 물론 1981년에 설립한 토요타공업대학(豊田工業大學)도 위치해 있다. 토요타자동차 이외에도 미쓰비시자동차와 스즈끼자동차도 아이치현과 인근지역에 위치하고 있다. 미쓰비시의 경우 전국 8개 공장 가운데 3개 공장(名古屋製作所, 大江工場, 大江버스工場)이 아이치현에 위치하고 있고, 경차업체인 스즈끼는 아이치현에 인접한 시즈오카현(靜岡縣)에 본사와 공장을 두고 있다.

그외에 자동차 부품업체 뿐만 아니라 기계, 철강, 화학, 플라스틱 등 5만개가 넘는 자동차 관련기업들이 아이치현에 모여 거대한 클러스터를 형성하고 있다.

<표 1> 아이치현 토요타 클러스터의 자동차관련기업 집적현황(2002년)

(단위: 개, 명, 백만엔)

산업	기업 수	종업원	출하액	부가가치액
수송기기	3,159	221,253	15,533,408	3,679,854
섬유산업	5,564	35,227	504,335	209,091
화학공업	321	17,677	984,838	349,819
플라스틱	2,851	50,814	1,393,474	571,139
고무제품	545	12,153	388,568	190,769
요업제품	2,833	39,887	944,660	448,684
철강업	703	30,045	1,684,434	545,495
일반기계	7,640	116,068	3,189,609	1,197,358
전기기기	1,980	77,234	3,037,114	938,257
정밀기기	348	10,123	321,960	119,866
전체	48,914	866,359	34,604,074	10,784,098

자료: 愛知縣(2003), 愛知縣統計年鑑.

2) 발전과정

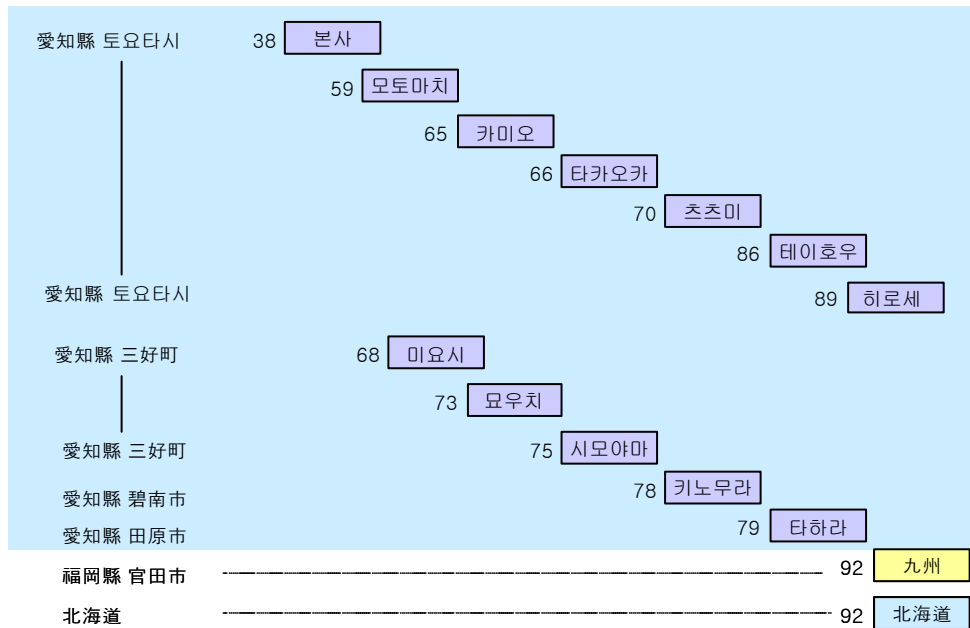
토요타 클러스터가 형성된 아이치현의 산업구조는 명치 이후 100년의 기간동안 발전해왔다(小池洋一 編, 1992).

명치중기부터 전후에 이르는 기간 동안 아이치현의 주도산업은 섬유산업이었다. 1920년대부터 공작기계, 항공기, 차량 등의 기업이 아이치현에 입주하면서 중화학공업이 발전하기 시작했다.

자동차산업이 발전하기 시작한 것은 토요타자동차가 1938년 아이치현 고로모시에 본사 공장을 건설하면서부터이다. 이후 토요타는 아이치현에 10개의 공장을 집중적으로 건설하였다. 현재 토요타의 14개 공장 가운데 큐수와 훗카이도 공장을 제외한 12개 공장이 아이치현에 위치하고 있다.

이 과정에서 고로모시는 자동차공업을 중심으로 하는 공업도시를 계획하여 부품업체의 공장을 적극적으로 유치하였다(名城鐵夫, 1999). 1959년에는 도시이름을 아에 '토요타시'로 변경하였다.

<그림 1> 아이치현에 밀집된 토요타의 공장



자료:名城鐵夫(1999).

2. 토요타 클러스터의 성과

아이치현에 형성된 토요타 클러스터는 뛰어난 경영성과를 보이고 있다. 지역 기

업들이 높은 이익을 실현하고 있을 뿐만 아니라 하이브리드카(Hybrid Car)와 연료 전지차(Fuel Cell Car), 지능형 도로시스템(ITS) 등 차세대 기술개발과 상업화에도 앞서 나가고 있다.

토요타 클러스터를 실질적으로 이끌고 있는 토요타자동차는 작년 11월말에 발표한 2002년 상반기 실적에서 7,940억엔의 경상이익을 발표했다. 전년동기대비 51%가 늘어난 사상 최고의 실적이었다. 2001년 일본 기업 최초로 1조엔의 경상이익을 실현한 바 있는 토요타는 2002년에 새로운 기록을 갱신할 것이 확실시되고 있다.¹⁾

토요타의 경영실적은 관련 부품업체의 경영실적으로 이어지고 있다. 2001년 기준 매출액 상위 부품업체의 면모를 보면 토요타의 계열부품업체인 덴소(1위, 매출액 1조 8,705억엔, 순이익 708억엔), 아이싱精機(2위, 매출액 1조 1,285억엔, 순이익 257억엔), 아이싱 AW(5위, 매출액 4,326억엔, 순이익 148억엔) 등이 상위권을 차지하고 있다(FOURIN, 2002).

경영실적뿐만 아니라 하이브리드카와 연료전지차 등의 차세대 기술에서도 토요타 클러스터가 앞서 가고 있다. 1997년 세계 최초로 하이브리드 자동차 ‘프리우스(Prius)’를 발매한 바 있는 토요타는 2002년 12월 세계 최초로 연료전지 자동차를 상용화하여 일본 정부에 리스로 판매했다. 경쟁사인 포드와 GM, 다임러크라이슬러 등은 올해 말이나 내년쯤이 되어야 하이브리드와 연료전지 자동차를 판매할 것으로 관측되고 있다.

클러스터의 구성주체인 기업의 성과가 높아지자 아이치현의 경제성과도 높게 나타나고 있다. 2001년 아이치현의 제조업 출하액은 모두 34.5조엔으로 일본 전국의 12%를 차지하였다.²⁾ 2위인 神奈川현(19.8조)보다 14.7조엔이나 많은 액수로, 아이치현은 25년 동안 제조업 출하액 일본 1위의 자리를 차지하고 있다. 또한 장기불황과 중국 등으로의 공장이전으로 東京(전년대비 -7.7%), 神奈川縣(전년대비 -8.9%), 오사카(-4.6%) 등 일본 41개 현의 제조업 출하액이 감소하는 가운데에서도 아이치현은 0.3%의 증가율을 기록하고 있다(愛知縣, 2003. 2).

3. 토요타 클러스터의 기술혁신 메커니즘

토요타 클러스터에서는 (1) 구성주체간 네트워크 형성, (2) 역할구분, (3) 조직문화의 공유를 통하여 부단히 새로운 지식과 기술이 창출되고 있다. 이를 통하여 비용과 품질 경쟁력을 높이고 개발기간을 단축하는 한편 기술융합을 통해 신기술개발을 선도하고 있다.

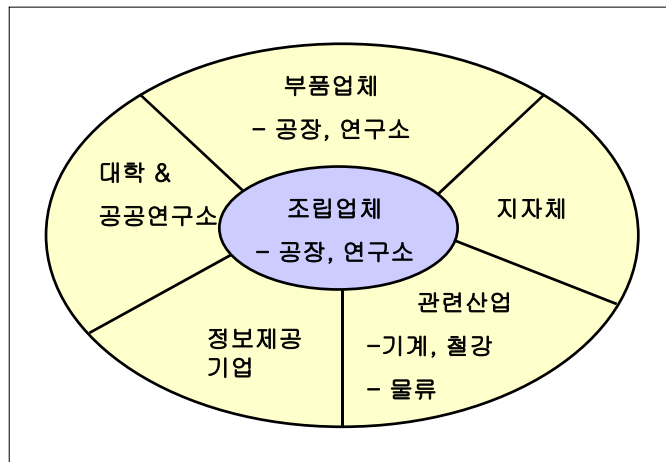
1) 2002 회계연도(2002년 4월~2003년 3월)에 토요타는 일본기업 최초로 경상이익 1조 5000억엔(약 15조원)을 낼 것으로 전망되고 있다.

2) 아이치현의 총생산액은 2,872억 달러(1999년 기준)로, 대만의 GDP(2,959억 달러)에 육박하고 있다.

1) 구성주체간 네트워크를 통한 기술혁신

토요타 클러스터가 형성된 아이치현에는 다양한 구성주체들이 입지하고 있다. 지자체와 토요타자동차 및 관련산업 이외에도 토요타공업대학을 포함하는 대학과 시험연구기관, 연구교류시설 등이 있다(東海Research Linkage, 2002). 中部産政會, FOURIN, IRC, 종합기연 등 자동차산업 관련 정보를 제공하는 정보관련기업들도 아이치현에 입지하고 있다.

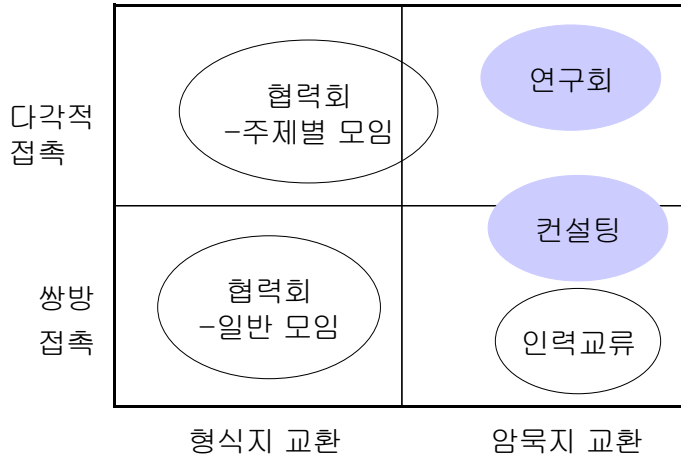
<그림 2> 도요타 클러스터의 구성주체



토요타 클러스터의 구성주체들은 인접성을 바탕으로 다양한 네트워크를 형성하여 정보와 지식을 교류하고 있다.

토요타는 1943년 토요타와 부품업체간 상호우의와 정보교류를 목적으로 협력회를 조직했다. 매달 열리는 협력회 간사회의에서는 토요타와 부품업체간에 생산일정, 구매정책, 시장상황 등에 대한 의견교환이 이루어진다. 또한 협력회 내에 비용/품질/안전 등 특정 주제별 소모임이 자주 있고, 품질경영에 대한 컨퍼런스가 매년 개최된다. 회원기업들은 우수 기업의 공장을 직접 방문하여 벤치마킹하는 기회도 갖는다.

<그림 3> 토요타 클러스터의 지식교류 네트워크



주: 색칠한 부분은 지식의 창조와 확산을, 그렇지 않은 부분은 지식의 확산을 의미
 자료: Dyer and Nobeoka(2000).

<표 2> 토요타의 협력회 현황

조직명	설립연도	회원사	비고
協豊會	1943년 12월	212사	부품공급업체
榮豊會	1983년 4월	121사	설비·물류 공급업체
합 계	-	333사	중복가입을 제외하면 316사

자료: トヨタ會社概況(2002).

토요타는 부품업체의 운영상 문제해결을 위하여 컨설팅 부서를 운영하고 있다. Operation Management Consulting Division(OMCD)이라 불리는 토요타의 컨설팅팀은 토요타생산방식을 창안한 오노 다이이치에 의하여 1960년대 중반에 설립되었다. 경험이 많은 인력들로 구성된 컨설팅팀은 부품업체의 공장에 일정기간(하루부터 여러 달) 동안 상주하면서 문제해결을 지원한다. 컨설팅은 무료로 시행되며 부품업체는 평균 4회(연간)의 방문과 3일 정도의 방문기간을 갖는 것으로 조사되었다(Dyer and Nobeoka, 2000).

한편 부품업체들은 ‘自主研究會(自主研)’라는 연구회를 조직하여 정보와 지식을 교류하고 있다. 토요타는 1977년부터 구매액의 80%를 상회하는 주요 부품업체들을 모아 생산성과 품질개선을 서로 도와주는 자주연구회 조직을 지원하였다. 연구회는 (1) 인접성, (2) 경쟁관계(직접적인 경쟁업체들은 배제), (3) 토요타와의 거래경험 등을 고려하여 5-8개의 관련 부품업체들로 구성된다. 구성원의 다양성을 높여야 새로운 지식창조가 촉진되기 때문에 토요타는 3년마다 구성원을 재배치하고 있다.

연구회에는 부품업체뿐만 아니라 운송회사도 참여한다. 운송회사는 물류비용을

줄이기 위한 아이디어를 제안하는데, 2002년 5월 필자가 방문한 부품업체 덴소에서 1일 운송편수가 8번 미만인 루트를 대상으로 1일 편수를 늘리기 위한 아이디어를 모색하고 있었다.

토요타와 부품업체간 인력교류도 지식교류에 도움을 주고 있다. 토요타는 인력교류를 통하여 자신의 지식을 부품업체에게 이전시키고 부품업체의 문제를 이해하는 데에 도움을 얻을 수 있기 때문이다. 현재 토요타는 연간 120~130명을 다른 부품업체로 이직시키고 있는데, 일시적인 이직은 부품업체의 경영기법을 향상시키기 위한 것이 많고 영구적인 이직은 임원 등으로 승진하는 경우가 많다고 한다(清水孝外監譯, 2000).

이직과 아울러 토요타는 부품업체에 기술자를 파견하여 최신기술에 대한 정보를 수집하는 한편 부품업체의 기술개발을 지원하고 있다. 부품업체도 토요타에 ‘게스트 엔지니어(guest engineer)’라 불리우는 기술자를 파견, 토요타에 상주시키면서 공동으로 부품을 개발한다. 현재 토요타에는 1,500명 이상의 게스트 엔지니어들이 상주하고 있다.

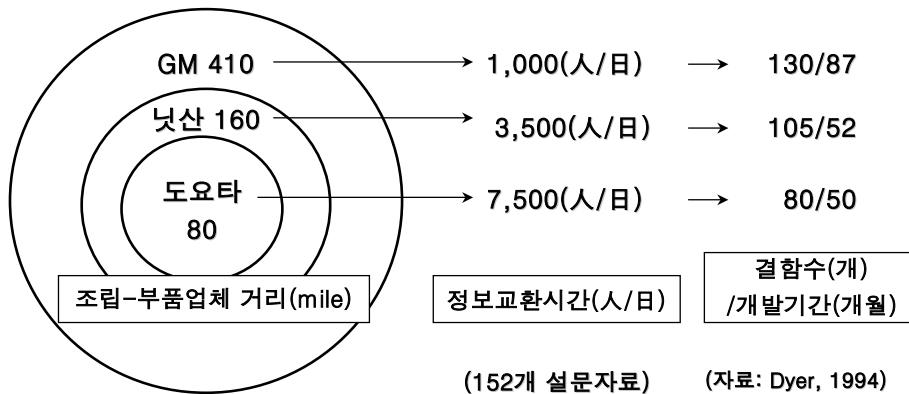
<비용절감 사례: ‘CCC21’>

토요타는 2000년 7월부터 ‘CCC21(Construction of Cost Competitiveness 21)’이라는 비용절감운동을 전개하고 있다. 차체와 엔진 등 주요 부품 170품목에 대하여 생산비용을 줄여 총 1조엔을 절감하자는 운동이다. 여기에는 토요타의 ‘구매’와 ‘생산’뿐만 아니라 ‘연구소’와 관련 ‘부품업체’들이 ‘4위 일체’가 되어 협력하고 있다. 실제로 지난해 토요타는 고지마 프레스 등 주요 부품업체와 함께 차 문 안쪽의 손잡이 비용을 종전의 절반가격으로 낮추는 데에 성공했다.

이러한 활동전개가 가능한 데에는 클러스터의 근접성이 중요한 역할을 했다. 클러스터 내에 공장과 연구소, 부품업체들이 지리적으로 인접해 있어 정보와 지식교류가 용이하기 때문이다. 실제로 조립업체와 부품업체간 거리가 가까울수록 지식교환시간이 많아지고 그에 따라 품질이 향상되고 개발기간이 단축되는 것으로 나타났다. 가까운 거리에 있는 기술자들이 얼굴을 맞대고 협의하는 시간이 많아짐에 따라 도면으로 이전할 수 없는 암묵지(暗黙知)의 교환이 가능하기 때문이다.³⁾

3) 암묵지란 야구경기에서 홈런 치는 법, 자전거 타는 법, 현장의 경험에서 터득한 노하우 등과 같이 문서화하여 전달하기 어려운 지식을 말한다. 이에 비하여 문서화하여 전달하기 쉬운 지식을 형식지(形式知)라 한다.

<그림 4> 근접성의 효과



<신기술개발 사례: 하이브리드카와 연료전지차 개발>

새로운 기술개발도 네트워크를 통하여 이루어지고 있다. 대표적인 예로 하이브리드카와 연료전지 자동차의 개발을 들 수 있다.

1997년 토요타는 세계 최초로 하이브리드카 ‘프리우스(Prius)’를 출시했다. 프리우스는 가솔린 엔진과 전기모터로 구동하여 연비를 향상시키고 배기가스를 줄인 환경친화형 자동차다. 경쟁사인 포드와 GM 등은 상품화가 지연되어 2004년경부터나 판매할 예정이다.

하이브리드 자동차를 개발하는 데에 가장 큰 기술적 난점은 기계분야와 전기분야의 융합에 있다(東洋經濟, 2003. 2.22). 토요타는 클러스터의 인접성을 바탕으로 한 구성주체간 네트워크를 활용하여 기술적 난점을 극복했다. 대표적인 사례가 하이브리드 자동차용 전지의 개발과정이다. 일반적인 자동차용 전지를 개발하는 데에는 자동차 기술자와 전지기술자가 독립적으로 각자 개발해도 무방하다. 자동차용 전지가 표준품의 성격을 가지고 있기 때문이다. 그러나 하이브리드 자동차용 전지는 다르다. 하이브리드 자동차용 전지는 구동시스템의 핵심부품으로, 보통의 가솔린 엔진이나 전지보다 구조가 복잡하고 가솔린 엔진의 구동력을 바탕으로 전기가 축전되기 때문에 자동차와 전지 기술자의 상호 이해가 필수적이다(Magnusson and Berggren, 2001). 하이브리드 자동차용전지를 개발하기 위해 토요타는 1996년 마쓰시타전기와 합작으로 전지개발회사인 ‘파나소닉 EV 에너지(PEVE)’를 설립했다. PEVE(www.peve.panasonic.co.jp)는 아이치현에 맞붙은 시즈오카현 湖西市에 위치하고 있는데, 엔지니어들이 인접한 곳에서 얼굴을 맞대고 개발하지 않으면 개발이 진척되기 어려운 점을 고려한 것으로 해석된다. 토요타는 10여명의 기술자를 PEVE에 상주시켜 문제가 있을 때마다 ‘SOS e-mail’을 보내는 등 이전 개발 프로젝트보

다 비공식적인(informal) 정보교류가 많이 이루어지도록 했다(Magnusson and Berggren, 2001).

유해 배기가스가 전혀 없어 궁극의 환경대응차로 부상하고 있는 연료전지차의 개발에서도 토요타 클러스터가 앞서 가고 있다. 2002년 말 토요타는 혼다와 동시에 세계 최초로 연료전지차를 상업화하여 일본정부에 공급했다.⁴⁾ 그동안 연료전지차의 개발을 선도해 온 것은 제휴관계에 있는 발라드 파워 시스템사와 포드 및 다임러크라이슬러의 연합군이였다. 그러나 실제 상용화에서는 토요타에 뒤졌다.⁵⁾ 그 이유로 지적되고 있는 요인 가운데 하나가 제휴업체간 멀리 떨어져 있는 지리적 위치다(東洋經濟, 2003. 2.22). 발라드가 캐나다 밴쿠버에 소재하고 있는 것에 비해 포드와 다임러크라이슬러는 미국 미시건주와 독일 슈트가르트에 위치하고 있다. 이와 달리 토요타는 아이치현 클러스터 내에 있는 아이싱 AW, 텐소 등의 계열 부품업체와 공동으로 연료전지차를 개발, 개발기간을 단축하고 상용화 시기를 앞당기는 데에 성공했다.

한편 토요타는 1999년 9월부터 아이치현과 공동으로 ITS(Intelligent Transport Systems)사업도 전개하고 있다. ITS는 정보통신기술을 자동차와 도로교통에 응용하여 도로정체 완화, 사고감소, 배기가스 저감 등을 목적으로 하고 있다. ITS의 구성요소 가운데 자동요금징수시스템과 카네비게이션 등은 이미 실용화되었다. 향후에는 기후와 도로사정, 주가 등 다양한 정보와 화상, 음악 등을 자동차에 전송하고, 차간거리 인지시스템, 자동제동장치 등을 탑재한 자동차와 도로시스템을 개발할 예정이다. 아이치현 토요타시는 1999년부터 'ITS 모델지구'로 지정되어 토요타자동차와 함께 선행 실험을 하고 있다.

2) 토요타의 선도

토요타는 최종 조립업체로서 각종 부품을 조립하여 자동차를 완성하는 역할을 담당하고 있다. 하지만 아이치현의 클러스터에서 토요타의 역할이 최종 조립업체로 한정되는 것은 아니다. 토요타는 지역과 산업의 발전방향을 제시하는 비전제시자(Vision Provider)로 역할하는 동시에 네트워크의 허브(hub)역할도 담당, 클러스터의 발전을 선도하고 있다.

토요타의 비전제시자 역할은 자동차산업의 발전방향을 제시하는 신기술개발과 인재양성에서 볼 수 있다. 하이브리드카와 연료전지차 등 차세대 기술개발을 토요타가 주도하고 있고 ITS사업도 아이치현과 협력하여 진행하고 있다. 클러스터에서 필요한 인력양성에서도 토요타가 중요한 역할을 담당하고 있다. 1981년 토요타는 4

4) 토요타가 개발한 연료전지차는 최고시속 155km까지 낼 수 있으며 연료전지를 가득 충전 했을 때 300km를 달릴 수 있다고 한다. 토요타는 미국과 일본에서 리스용으로 20대의 연료전지 차량을 공급할 예정이다.

5) 포드와 GM, 다임러크라이슬러 등은 2004년 말에나 연료전지차를 상용화할 것으로 예상되고 있다.

년제 단과대학인 토요타공업대학을 설립했다. 토요타공업대학은 사내대학이 아닌 일반대학으로, 2001년의 경우 80명 정원에 819명이나 몰릴 만큼 인기가 높다. 현재 전임교원 54명, 객원교수 6명, 비상근교원 38명이 근무하고 있고 학생은 공학부에 320명, 대학원에 84명이 재학중이다(トヨタ會社概況, 2002). 토요타는 2002년 초 '토요타 인스티튜트(Toyota Institute)'도 설립하였다(ポブス, 2002. 4). 21세기 토요타의 글로벌사업 전개를 담당할 인재를 육성하는 것이 설립목적이다. 연간 180명을 대상으로 하는 '글로벌 리더 육성 스쿨'에서는 리더십을 발휘할 수 있는 경영인재를 육성하고, 연간 300명의 중간 관리자를 대상으로 하는 '중간 관리자 육성 스쿨'은 '토요타웨이'를 체계적으로 실시하는 관리자를 육성하는 것을 목적으로 하고 있다.⁶⁾

토요타의 허브역할은 네트워크의 진화과정에서 잘 나타난다. 토요타 클러스터에서 토요타와 부품업체간 네트워크는 약한 연계 → 강한 연계 → 부품업체간 강한 연계의 순서로 진화한다(Dyer and Nobeoka, 2000). 네트워크 형성의 1단계는 토요타가 협력회 조직을 통하여 부품업체에게 형식지를 전달하는 단계다. 토요타와 부품업체간 관계가 처음 시작되고 빈도와 상호작용이 낮다는 의미에서 '약한 연계'에 해당한다. 2단계는 부품업체와 토요타간에 '강한 연계'가 형성되는 단계로, 협력회 이외에 토요타의 컨설팅팀이 부품업체를 방문하여 암묵지를 부품업체에게 전달하는 단계를 말한다. 3단계에서는 부품업체들이 소규모의 학습조직을 형성하여 상호간에 암묵지를 교환하여 부품업체간 강한 연계가 형성되는 단계이다. 어느 단계에서도 토요타가 중심이 되어 정보와 지식이 교류되고 있다.

3) 조직문화의 공유

클러스터에 모인 구성주체들이 네트워크를 통하여 정보와 지식을 교류하고 새로운 지식과 기술을 개발하는 데에는 조직문화의 공유가 필요하다. 상이한 조직문화를 가진 구성주체간에는 네트워크가 형성되기도, 서로 협력하기도 힘들다. 일하는 방식과 생각하는 방식이 서로 다르기 때문이다. 토요타 클러스터에서 다양한 구성주체들을 묶는 역할을 하는 것은 '토요타 생산방식'이다.

널리 알려진 바와 같이 '토요타 생산방식(Toyota Production System, TPS)'은 철저하게 낭비를 배제하는 생산관리기법으로, '마른 수건도 다시 찐다'라는 말에 그 정신이 압축되어 있다. 1940년대 후반 일본의 좁은 내수시장과 치열한 경쟁을 배경으로 발전하기 시작한 토요타 생산방식은 1960년대 중반에 완성되었다. 토요타 생산방식은 경쟁력 강화 이외에 클러스터에 모여있는 구성주체들의 일하는 방식과 생각하는 방식을 통일하는 역할을 한다. 토요타 클러스터 내의 모든 공장들은 토요타 생산방식에서 사용하는 '간판'을 통하여 서로 연결되어 있다. 그에 따라 클러스터

6) 토요타의 경영이념인 '토요타웨이(Toyota Way)'는 '도전' '개선' '현장제일주의' '인간존중' 등을 표방하고 있다.

내의 구성원들은 모두 낭비배제와 품질보증의 원칙을 공유, 공장의 기계배치부터 품질개선 방법, 제안회 활동까지 서로 유사한 활동을 전개하고 있다. 2만여개로 구성된 자동차에서 부품 하나라도 잘못되면 클러스터 전체의 공장이 멈춰버리기 때문이다.

토요타 생산방식은 자동차 관련 기업들뿐만 아니라 아이치현의 다른 분야, 예를 들어 병원과 공항건설에도 적용되고 있다. 아이치현에 있는 토요타기념병원은 1999년부터 토요타생산방식을 병원관리에 적용하고 있다(日經産業新聞, 2002. 6.11). 의약품이나 의료자재를 발주 또는 수주할 때 토요타 생산방식을 활용하여 재고를 최소한으로 줄이고 필요한 때 필요한 만큼의 의약품과 재료를 공급하는 의료서비스체제를 구축하고 있다. 한편 토요타자동차 출신 사장이 운영하고 있는 중부국제공항회사는 아이치현에 건설하고 있는 공항에 토요타생산방식을 적용, 공공발주로 시행하는 공사의 기존 상식을 무너뜨리는 비용절감을 추진하고 있다(日本經濟新聞, 2003. 3.22).

이처럼 토요타생산방식은 아이치현 클러스터 곳곳에 적용되어 아이치현의 구성주체들이 서로 이해하고 협력이 가능한 조직문화를 형성하도록 하고 있다.

4. 시사점

성숙산업인 자동차산업에서 임금수준이 높은 일본이 여전히 세계적인 경쟁력과 시장지위를 유지하는 데에는 토요타 클러스터의 역할이 크다. 클러스터의 인접성을 바탕으로 한 구성주체간 네트워크를 통하여 새로운 혁신을 끊임없이 창출, 비용을 절감하고 품질을 높이는 동시에 개발기간을 단축하고 있기 때문이다. 아울러 하이브리드 자동차와 연료전지차 및 ITS 등 기술융합을 통한 차세대 기술개발에서도 토요타 클러스터가 다른 업체와 지역을 선도하고 있다. 이러한 아이치현의 전략과 성과는 중국의 추격에 위협받고 있는 국내 주력산업과 지역경제에 시사하는 바가 크다. 임금경쟁력에 뒤진다고 해서 탈출구가 없는 것이 아니기 때문이다. 아이치현 토요타 클러스터는 기업과 관련 부품업체 뿐만 아니라 대학과 연구소 및 지자체, 기업지원서비스 등 지역의 잠재력을 총동원하여 새로운 지식과 기술을 창출하는 클러스터를 형성한다면 우리도 중국의 위협을 뛰어 넘는 경쟁력을 갖출 수 있음을 실제로 보여주고 있다.

최근 아이치현 豊橋市에서는 외자계 기업과 지역기업, 행정당국 등이 제휴한 ‘국제자동차Complex 프로젝트’를 추진하고 있다. ‘국제자동차Complex 프로젝트’는 국내외 자동차기업을 대상으로 국제적인 비즈니스 제휴의 장을 정비·제공하는 계획이다. 일본 제1의 자동차수입항인 三河港에 일본기업과 외자계 기업의 집적교류 포인트를 마련하고 자동차의 기획, 설계, 제조, 수송·보관, 전시·판매, 정비, 리사이클에 대응하는 공동프로젝트를 계획하고 있다(國際自動車Complex促進協議, 2002). 이와 아울러 나고야 국제공항을 대대적으로 확충하는 등 기존에 지적되던 아이치현

의 폐쇄적인 이미지를 불식하고 세계로부터 관련 기업과 인재를 유치하려는 움직임을 보이고 있다(President, 2002.12.16). 아이치현의 세계화 움직임도 우리에게 시사하는 바가 크다. 이미 대부분의 산업에서 글로벌 경쟁이 치열하게 전개되고 있고 세계적인 기업과 인재들을 클러스터에 끌어 들어야 세계 최고 수준의 제품과 서비스를 창출하는 것이 가능하기 때문이다.

마지막으로 최근 아이치현은 고유의 브랜드(brand) 구축에 나서고 있다(愛知縣, 2003. 2). 우수한 브랜드를 가진 아이치현 소재의 기업들이 많지만 ‘아이치현의 기업’, ‘아이치현에서 만든 물건’이라는 브랜드 이미지가 약하기 때문이다. 아울러 제조업 생산액 일본 1위의 현으로, 수많은 기업들이 집적하여 클러스터를 형성하고 있지만 일본 내에서 대표적인 산업집적지로 일컬어지지 않는다는 점을 고려한 것이다. 아이치현은 아이치현의 브랜드를 규정하는 세 가지 요소로써 (1) 최고의 품질, (2) 고객제일주의, (3) 최선의 환경배려를 들고 있다. 클러스터의 브랜드 구축도 우리가 참고해야 할 전략이다. 클러스터에 모인 기업들이 지역브랜드를 새로운 경영자원으로 활용하여 부가가치와 경영의 안정성을 높이고 자사의 자산가치를 높이는 데에 활용하도록 할 수 있기 때문이다.

이상에서 살펴 본 아이치현의 토요타 클러스터 사례는 자동차산업과 같은 성숙산업에서도 클러스터 형성을 통하여 성숙산업의 경쟁력을 높이는 동시에 기술융합을 통하여 하이브리드카와 연료전지차, ITS 등 새로운 기술과 제품을 개발하는 것이 가능하다는 것을 보여주고 있다. 여러 가지 문제와 제약조건으로 어려움을 겪고 있는 국내 산업과 지역에서도 새로운 지식과 기술을 끊임없이 창출하는 클러스터를 성공적으로 형성하기를 기대한다.

참고문헌

- 國際自動車Complex(促進協議會(2002), “國際自動車Complex計劃”.
- 東洋經濟(2003. 2.22), “トヨタ 進化するガイセン王國,” pp. 24-55.
- 東海Research Linkage(2002), “東海Research Linkage”.
- 名城鐵夫(1999), 『企業間システムの創造と改善』, 稅務經理協會.
- 小池洋一 編(1992), 『日本産業の構造調整と地域經濟』, アジア經濟研究所
- 愛知縣(2003), 『愛知縣統計年鑑』.
- 愛知縣(2003. 2), 『愛知ブランド檢討委員會報告書』.
- 日本經濟新聞(2003. 3.22).
- 日經産業新聞(2002. 6.11).
- 清水 孝 外 監譯(2000), 『企業連携のコスト戰略』, ダイヤモンド社.
- トヨタ會社概況(2002).
- ポブス(2002. 4).

- FOURIN(2002), “日本部品企業賣出ランキング,” 國內自動車調査月報, 7월호.
- President(2002.12.16), “大變貌! 名古屋經濟,” pp. 132-144.
- Dyer(1994), “Dedicated Assets: Japan’s Manufacturing Edge,” *Harvard Business Review*(Nov.-Dec.), pp. 174-178.
- ____and Nobeoka(2000), “Creating and Managing a High-Performance Knowledge-Sharing Network: the Toyota Case”, *Strategic Management Journal*, 21(3), pp. 345-367.
- Magnusson and Berggren(2001), “Environmental Innovation in Auto Development,” *International Journal of Vehicle Design*, Vol. 26, pp. 101-115.