

페터스 도법과 이에 대한 논쟁의 지도학의 의미

손 일 · 이 한 방

부산대학교 사회교육학부 교수 · 경상대학교 사회과학원 연구교수

Peters Projection and the Cartographical Implications of Controversy on it.

ILL SON* · Hanbang Lee**

*Professor, School of Social Studies Education, Pusan National University

**Research Professor, Institute of Social Science, Gyeongsang National University

요 약

분명 페터스의 지도는 새로운 지도가 아니며, 그가 주장하는 10가지 신지도학 기준 역시 정적성과 장방형 경위성망을 만족할 경우 대부분 충족시킬 수 있는 것이고, 나머지 역시 모호하고 주관적인 기준임을 확인하였다. 그러나 페터스는 메르카토르 도법이 지닌 약점을 집요하게 과대 선전하면서 자신의 지도가 지닌 평등성을 메르카토르 지도의 유럽중심 식민제국성과 극적으로 대비시켰다. 단지 선전에 탁월한 페터스의 개인적 능력이나 당시의 시대적 분위기만으로 페터스 도법의 대유행을 설명할 수 없다. 어쩌면 페터스는 지도가 지니는 상징성을 훌륭하게 간파하여 이를 통해 자신의 세계관을 전파하려 노력했던 것이다. 결국 페터스 논쟁은 정확성이라는 기술적 관점이 아니라 지도의 상대적 가치에 근거해 지도학의 본질에 대한 논쟁을 유발시켰다는 점에서 지도학에 커다란 영향을 주었다고 볼 수 있다.

주요어: 세계지도, 페터스 도법, 메르카토르 도법, 신지도학, 사회-정치적 의미

Abstract

There was no doubt that the Peters world map is not a new one. Most of 10 new categories which Peters suggested were satisfied, if any world map was equipped with the fidelity of area and the rectangular coordinates. It is ascertained that several other categories were also vague and subjective. Peters propagated the weaknesses of Mercator projection sensationally, and he drew the equality of his own map into comparison with the Euro-centricity and colonial-imperialism of Mercator's world map. It was impossible, however, to explain the extraordinary popularity of Peters's world map only for the reasons of the private ability to propagate his map and the social atmosphere of 1970s and 1980s. He read the symbolism of map correctly and he endeavored to propagate his world view on the ground of it. It is concluded that he had done cartography a service in terms that he made a controversy about the nature of maps on the basis of not the scientific correctness but the relative value of map.

Key words: world map, Peters projection, Mercator projection, new cartography, socio-political implication

본 연구는 2004년 부산대학교 학술연구조성비의 지원에 의해 연구되었음.

I. 서론

지도학자이자 역사학자인 아르노 페터스(Arno Peters)는 1916년 5월 22일 태어나 2002년 12월 2일 향년 86세의 나이로 사망하였다. 그는 일부 지리학자와 지도학자 사이에서는 악명 높은 페터스 도법을 창안하고 지도를 제작한 혐의로 잘 알려진 인물이다. 그의 도법은 1855년 제임스 골(James Gall)이 처음 제시했던 정적도법과 너무나 일치하여 페터스의 독창성이 의심받고 있다. 또한 전문 지도학자들은 골 도법에 대한 페터스의 무지를 비난하면서, 페터스에 대한 신뢰를 훼손하고 실제 지도 창안자인 골과 연계짓기 위해 골-페터스 도법(Gall-Peters projection)이라 부르기도 한다.

한편 Kaiser and Wood(2001), Vujakovic(2003), Crampton(2003)과 같은 이는 페터스 논쟁이 지닌 또 다른 의미에 대해 주목했다. 우선 지도 표현이 지닌 사회-정치적 의미에 대한 대중적 이해에 주목했으며, 지도를 통해 세상을 보는 새로운 관점이 제시될 수 있다는 측면에서 지도의 정치적 의미에 주목했다. 다시 말해 페터스 논쟁은 정확성이라는 기술적 관점이 아니라 지도의 상대적 가치에 근거해 지도학의 본질에 대한 논쟁을 유발시켰다는 점에서 지도학에 커다란 영향을 주었다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 1970년대와 1980년대 지도학 최대 논쟁거리의 하나였던 페터스 도법에 관한 논쟁에 대해 살펴보고, 이 논쟁이 지닌 지도학적 함의에 대해 알아보고자 한다. 우선 이 도법의 탄생 과정과 배경, 유행하게 된 이유를 살펴 보고, 페터스의 <신지도학: New Cartography>의 내용을 비판적으로 분석한 이후, 전문 지도학자들의 대반격, 마지막으로 논쟁의 지도학적 함의에 대해 차례로 살펴보려 한다.

II. 페터스 도법의 탄생과 유행

1. 페터스 도법의 탄생

페터스 도법은 1967년 <형가리과학원>의 한 모임에서 세상에 처음으로 소개되었다. 이 도법은 원통도법을 원용한 것이라 메르카토르 도법과 마찬가지로 경위선망이 장방

형 격자망으로 이루어져 있으며, 정적성을 살리기 위해 경선 간격의 왜곡 정도에 따라 위선 간격을 조절하였다. 또한 이 도법은 투영면인 원통이 지구위에 외접하여 표준선이 하나인 접선원통도법(tangent cylindrical projection)이 아니라, 남북위 45도에서 원통이 지구본을 잘라 표준선이 2개인 분할접선도법(secant cylindrical projection)이다. 제작 원리는 Gall의 그것과 같으며, 2개의 표준위선을 사용하였기 때문에 평균적인 왜곡의 정도는 후자가 적으나, 형태의 왜곡은 다른 정적도법과 별반 다르지 않다(그림 1).

페터스 도법이 세상에 소개되자마자 각광을 받은 것은 아니다. 실제로 그의 경력을 살펴보면 지도학과는 거리가 멀다. 그는 1945년 베를린에 있는 프리드리히-빌헬름 대학(Friedrich-Wilhelm University)에서 “Film as a Means of Public Leadership”이라는 제목으로 박사학위를 받았으며, 1958년에서 1964년까지 사회주의 잡지의 저널리스트로 일했고, 1974년 <세계사연구소>에 참여하였으며 이듬해 이 연구소의 소장이 되었다. 결국 그의 학문적 배경은

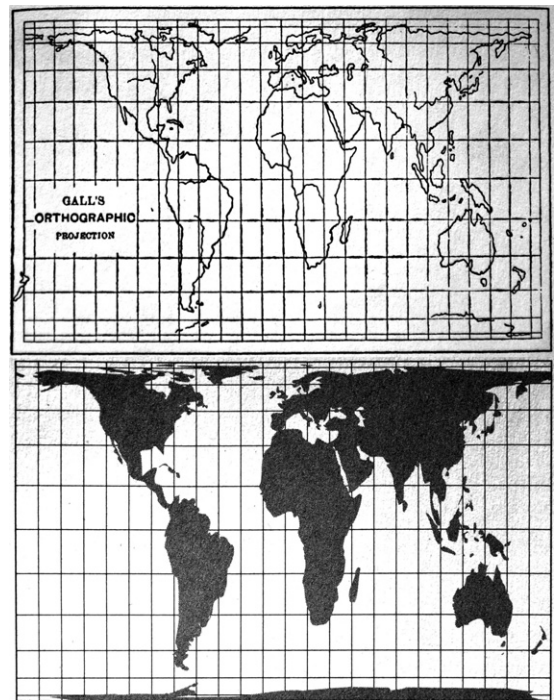


그림 1. 골 도법에 의한 세계지도(위)와 페터스 도법에 의한 세계지도(아래)(Monmonier 1995, p.10과 p.12에서 재인용)

저널리즘, 역사, 미술 등이며, 지도학적 훈련을 어디서든 받은 적이 없다.

우선 골 도법과의 유사성은 차치하고 페터스가 자신의 도법에서 추구하는 지정학적 의미는 모든 세계인과 모든 국가가 평등하게 대접받는 지도가 정당성을 확보할 수 있다는 점이다. 따라서 페터스 지도가 갖는 정당성은 메르카토르 도법이 갖는 면적 확대의 부당성, 다시 말해 주로 적도 부근에 위치한 제3세계 국가들이 중위도 지방에 위치한 서방 선진국들에 비해 축소-왜곡되고 있다는 사실에서 출발한다(Peters 1983; Kaiser, 1987).

지도학에 대한 훈련이 전무한 페터스가 어떻게 평등에 기반을 둔 지도에 대해 관심을 갖게 되었는가는 확실하지 않다. 페터스의 생애와 그의 지도학에 대한 연구 결과(Monmonier, 1995; Vujakovic, 2003)에 의하면, 두 가지 사건으로부터 그에 대한 답을 유추할 수 있다. 하나는 페터스의 성장 배경이고, 다른 하나는 <세계사 교과서 사건>이 그것이다.

페터스의 부친 브루노 페터스(Bruno Peters)는 사회주의 운동가로 노동조합 운동에 참여한 바 있으며, 전체주의에 동의하지 않았다는 이유로 나치정권 하에서 투옥되기도 했다. 페터스의 어린 시절, 자신의 집을 방문한 사람 가운데 William Pickens라는 미국 흑인의 해방에 관해 연구하는 학자가 있었다. 그는 흑인 해방에 관한 자신의 저서 <Bursting Bonds>를 페터스 어머니 Lucy에게 주고 갔다. 페터스는 그 책에서 깊은 감명을 받았으며, 모든 세계인을 평등하게 취급해야한다는 신념, 다시 말해 평등에 관한 세계관이 형성되었다고 한다.

다른 하나는 <세계사 교과서 사건>이다. 1952년 미국 정부는 독일의 학교에서 사용할 세계사 교과서를 편찬하기 위해 페터스와 \$47,000로 계약을 맺었다. 하지만 페터스가 공산주의자이며, 교과서의 내용이 적색 선전으로 가득 찼다는 이유로 전량 회수되는 사건이 발생하였는데 이것이 페터스와 관련된 <세계사 교과서 사건>이다. 하지만 페터스는 이 책을 집필하는 과정에서 세계지도에 관해 흥미를 갖게 되었다고 밝히고 있다. 페터스는 당시 자신의 지도학에 대한 관심을 자신의 저서 <The New Cartography 1983>에서 나타냈는데, 이들 중 한 구절을 소개하면 다음과 같다:

거만과 외국인 기피증의 원인을 탐구해 보면 볼수록 사람들의 세계관 형성에 결정적인 영향을 준 세계지도로 돌아간다. 기존의 세계지도는 역사적 상황이나 사건을 객관적으로 나타내는 데 아무런 소용이 없다. 현재의 상황을 세밀히 검토해 본 결과 근대 지도학의 보다 과학적인 방법에 의해 도달한 결론과는 다른 결론에 도달하게 된다.

A. Peters(1983)

페터스와 오랫동안 지인 관계를 유지했던 Kaiser and Wood(2003)에 의하면, 페터스는 1952년 <통시적 세계사(Synchronoptische Weltgeschichte)>를 저술하면서 당시 세계사 교육과정에는 균형과 통합성이 부족하다고 지적했다. 실제 그 예를 들면:

- 서구사에 집중되어 있어 나머지 세계에 대해서는 무관심하다.
- 특정 시기 그것도 최근의 것에 집중되어 있어, 이전의 역사적 업적을 무시했다.
- 여전히 ‘암흑시대’라는 용어를 사용하고 있는데, 당시 유럽 이외의 문명은 전혀 달랐다.
- 왕, 귀족, 전쟁에 관심이 집중되다 보니, 문화적 삶이나 대다수의 일반인을 무시했다.

따라서 페터스는 BC 3,000년부터 현재까지 매 10년마다, 그리고 매 세기마다 편견 없이 모든 역사적 사건에 공간적 값과 위치를 부여하였다. 즉, 역사학자임에도 불구하고 그는 지도학자(지리학자)와 같은 공간인식을 갖고 있었던 것이다.

하지만 이러한 배경이 자신의 지도 제작으로 바로 이어졌다고 판단하는 것은 비약일 수 있다. 그의 자식 중 하나인 Aribert Peters는 도법에 관한 중요한 논문을 여러 편 발표한 바 있다(Monmonier, 1995). 따라서 페터스는 자신의 성장 및 학문 배경과 자식인 Aribert Peters의 지도학 연구가 결합되어 페터스 도법을 창안한 것으로 보아야 할 것이다. 실제로 페터스는 1989년 영국의 지리학자 Peter Vujakovic과의 인터뷰에서도 Gall 도법에 대해서는 알지 못했었다고 스스로 밝힌 바 있고, 자신의 저서 <The New Cartography>에서도 Gall 도법에 관한 인용이 없다.

2. 페터스 도법의 유행

단지 배포된 지도의 매수만 놓고 본다면 페터스의 세계 지도는 세상에서 가장 잘 알려진 지도일 것이다. 다만 메르카토르 지도를 제외한다면, 어쩌면 로빈슨의 지도도 예외일 수 있다.

Crampton, J. W. (1994)

페터스의 세계지도는 1974년 독일에서 처음으로 발간되었고, 1983년에야 비로써 자신의 저서 《The New Cartography》를 통해 영어권에 소개되었지만, 현재까지 프랑스어판, 스페인어판, 이탈리아어판, 스웨덴어판, 네덜란드어판 등이 간행되었다. 유엔기구, 종교단체, 국제인권단체 등이 페터스 지도의 열렬한 지지자이며, 학교나 대학에서도 사용되고 있다. 1984년 《Harpers》라는 잡지의 기사에는 “The Real World”라는 제목 하에 반 페이지 분량의 페터스 지도가 실려 있고, 85개 국가에서 800만부의 새로운 지도가 팔려나갔다는 기사가 실려 있었다.

이처럼 짧은 기간에 이처럼 폭넓은 지지층을 갖게 된 것은 지도학사에서 하나의 혁명적 사건임에 틀림없다. 하지만 1970년대 들어 페터스의 도법이 비정상적인 경로를 통해 유행하게 되자 전문 지도학자들은 경악을 금치 못하면서, 주로 페터스의 지도학에 대한 무지와 페터스 도법의 한계를 지적하였다. 그러나 비지도학자인 페터스가 어떻게 자신의 도법을 발명했는가는 중요하지 않을 수 있다. 오히려 그가 자신의 도법을 선전함에 있어 얼마나 진지했으며, 얼마나 성공을 거두었는지가 더 중요한 것일 수 있다.

페터스 도법의 성공 비결 중의 하나는 저널리스트로서 언론을 다루는 방법을 알고 있었던 그의 경력에서 찾을 수 있었다. 그는 보도 자료를 배포하고 기자회견을 여는 등 그를 비난하는 전문 지도학자들이 의존하는 학술잡지나 학술 발표와는 다른 경로를 이용했다. 실제로 1973년 자신의 지도를 알리기 위해 Bonn에서 열린 기자회견장에는 무려 350명의 기자들이 참석했을 정도이다. 두 번째 비결은 당시 팽배해 있던 메르카토르 도법에 대한 부정적 견해 - 극심한 면적 왜곡 및 선진국(중위도)-후진국(저위도) 간의 면적 왜곡 - 을 적절하게 이용했다는 점이다. 즉, 메르카토르 도법이 제국주의 정책을 옹호하며 국가간, 민족간 평등주의에 반하는 지도란 점을 강조하면서, 자신의 도법을 정당

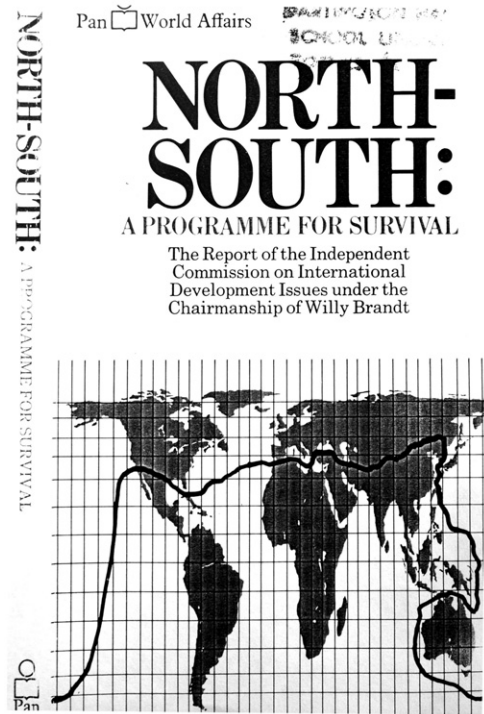


그림 2. NORTH-SOUTH의 표지에 게재된 Peters의 세계지도

화하기 위한 희생양으로 메르카토르 도법을 적절하게 활용했다는 점이다. 그 결과 좌파 성향이 있는 단체거나 종교 단체로부터 열렬한 지지를 받게 되는데, 세계교회위원회(World Council of Churches), 기독교자선기구(Christian Aid), UNESCO, UNICEF, Oxfam 등이 이에 해당된다.

또한 페터스 도법의 홍보에 가장 결정적인 영향을 미친 인물로 1969년부터 1974년까지 서독 수상을 지냈으며 1971년 노벨평화상을 수상한 Willy Brandt를 들 수 있다. 그는 1977년 네덜란드 정부의 지원으로 발족한 <국제개발 문제에 관한 독립위원회 : Independent Commission on International Development Issues>의 위원장직을 맡았는데, 이 위원회의 목적은 국가간 경제적, 사회적 격차에 대한 해결책을 모색하는 것이었다. 이 위원회의 최초 보고서(North-South: A Program for Survival) 표지에 페터스의 도법이 실린 것이다(그림 2). 뿐만 아니라 저작권에 대한 설명이 있는 목차 바로 앞 페이지의 상단에 피터스 도법이 지니는 장점에 대해 극찬을 하였다. 즉, “브레멘 대학의



그림 3. 1978년 6월 29일 중앙일보에 게재된 페터스 세계지도에 관한 기사.

아르노 페터스 박사의 지도는 기존의 메르카토르 도법과는 달리 유럽 중심의 지리적 그리고 문화적 세계관에서 벗어나 몇몇 독창적인 특성을 갖추면서 지도학 발전에 크게 기여했다”는 것이다.

〈그림 3〉에서 보듯이 이와 같은 예는 우리나라에서도 찾을 수 있다. 〈西獨에서 人氣 높은 「피터스」世界地圖〉라는 1978년 6월 29일자 중앙일보 기사에 의하면, “머케터(메르카토르의 영어식 표현) 세계지도를 식민지로서 일방적으로 폄하하면서, 종전 지도의 각종 모순을 제거, 넓이·위치·지축충실도를 비교적 사실대로 도면화하였기 때문에 날로 좋은 반응을 보이고 있다”고 보도하고 있다. 이 기사는 간행 시기로 보아 Willy Brnadt의 보고서에 영향을 받은 것으로 추론할 수 있다. 실제로 기사의 내용은 페터스 도법의 장점을 부각하는 기존의 주장(면적의 충실성, 지도 중앙에 적도 위치, 경위도에 10진법 적용, 새로운 본초자오선 제시 등)과 일치하며, 기존의 지도학적 사실에 대한 검토 없이 무비판적으로 페터스 도법을 수용하고 있다. 또한 “서독에선 대



그림 4. 원편 그림에서 북반구(18.9백만 제곱마일)에 비해 남반구(38.6백만 제곱마일)가 작게 표현되어 있고, 오른쪽에서는 중국(3.7백만 제곱마일)이 그린란드(0.8백만 제곱마일)보다 작게 표현되어 있다(Christianity Today, 17 February 1984, p.40; Monmonier 1995, p.18에서 재인용).

륙간의 크기와 거리가 완벽한 것이기 때문에 시간과 거리감, 그리고 기후대 측정에 안성마춤이라는 것인 반면 아프리카와 남아메리카 각국에선 「이것이 진짜 지도」라면서 주문이 쇄도하는 실정이다”라고 기사를 마무리하고 있다.

1980년대 들어서면서 페터스 도법은 세상에 더욱 알려지게 되는 세 가지 계기를 맞게 되는데, 첫 번째는 미국교회위원회의 적극적인 후원 아래 영문판 페터스 세계지도가 제작되었고 영어와 독일어 2개 국어로 된 페터스의 저서 〈The New Cartography〉가 간행되었다는 사실이다. 두 번째는 미국교회위원회의 자매지의 발행인인 Ward Kaiser의 적극적인 활동이다. 그는 USA Today, Mother Jones, Science 84와 같은 잡지와 인터뷰를 통해 메르카토르 도법을 비난하면서 페터스 도법을 적극적으로 홍보하였다. 그 결과 Christian Today와 같은 유력 신문에서도 메르카토르 도법과 페터스 도법을 비교하면서 페터스 도법의 장점(면적에 대한 신뢰성)이 기사화되기도 했다(그림 4). 세 번째로 영국에서는 1989년에 Longman Group에서 〈Peters Atlas of the World〉를 발간하였고, 이 아틀라스는 다음 해 미국에 보급되었는데, Harper and Row가 그 역할을 맡았다.

III. 페터스의 <신지도학>

그렇다면 페터스가 주장하는 <신지도학>이란 무엇이며, 그가 주장하는 지도의 과학성과 객관성의 조건에 대해 살

퍼 볼 필요가 있다. 페터스는 자신의 〈신지도학〉 이전의 세계지도는 비과학적이고 주관적이라 주장하면서, 그 결과는 유럽 중심의 식민제국주의 세계관으로 이어진다고 결론지었다. 그는 새로운 과학의 시대에 객관성을 저해하는 기존의 10가지 지도학적 신화에 대해 지적하면서, 이로 인해 새로운 지도학의 출현이 지체되었다고 주장하였다. 이 장에서는 페터스의 저서 〈The New Cartography〉의 내용을 바탕으로 페터스가 주장하는 기존 지도학의 10가지 지도학적 신화에 대해 살펴본 후, 그가 주장하는 세계지도가 지녀야 할 10가지 기본적인 특성에 대해 비판적으로 살펴보기로 하자.

1. 기존 지도학의 10가지 지도학적 신화

메르카토르 세계지도의 오남용에 대한 지적은 일찍부터 있어 왔으며 현재에도 계속되고 있다. 하지만 메르카토르 세계지도는 여러 가지 단점에도 불구하고 현재까지 가장 널리 쓰이는 지도임에 분명하다. 페터스는 이점에 착안하여 자신의 〈신지도학〉 성립의 근거로 메르카토르 세계지도가 유럽중심적, 제국주의적 세계관 형성에 기여한 사실을 비판한다. 마치 모든 지도학적 오류가 메르카토르 도법에서 비롯된 것이며 그 밖의 모든 지도 역시 메르카토르 세계지도의 오류에 불과하기 때문에 메르카토르 세계지도의 단점을 극복한다면 새로운(페터스 자신의 표현을 빌리자면) 가장 객관적이고 가장 평등한 지도가 가능하다는 논리이다. 우선 그는 메르카토르 세계지도의 가장 큰 특징이라 일컫는 「정각성의 신화(myth of fidelity of angle)」에 주목하였다(Peters 1983, pp.68-73).

첫째, 지구의에서 임의의 3점 가운데 한 점에서 나머지 두 점을 이은 두 대권이 교차하는 각도는 메르카토르 세계지도에서의 그것과 일치하지 않는다. 대권이 직선으로 표현되는 지도는 심사도법뿐이며, 그렇다고 심사도법을 어느 누구도 「정각성」을 지닌 지도라 생각하지 않는다. 따라서 항정선과 정방위선이 일치하지 않는 것 그 자체가 바로 「정각성」이 없다는 것을 증명한다는 주장이다.

둘째, 「정각성」이라는 지도학적 특성을 격자망의 특성으로 논의 수준을 격하시켜 생각하더라도 격자망이 교차하는 각도가 지구의의 그것과 같다면 정각성이 확보될 수 있다는 생각은 잘못된 것이라 보았다. 이는 메르카토르 세계지

도만의 특성이 아니라 거의 모든 지도의 특성에 해당되며, 격자망의 특성을 지도학적 특성으로 대신할 수는 없다고 주장했다.

셋째, 만약 지구의에서 교차하는 두 대권의 각을 교차점을 중심으로 각 대권에 속한 모든 지점간의 각이 아니라 교차점에서 두 대권에 접하는 접선이 이루는 각으로 정의하고, 이것이 지구의의 그것과 같다면 「정각성」이 성립된다는 설명은 수용될 수 없다고 보았다. 즉, 지도의 특성을 지도 전체가 아니라 특정 지점에서의 특성으로 보아야 한다는 주장은 인정할 수 없다는 것이다. 이 점은 「티소의 인디카트릭스의 신화(myth of Tissot's indicatrix)」에서의 논의와 일맥상통한다.

일반도로서 세계지도가 지녀야 할 유용성이라는 측면에서 메르카토르 세계지도의 소위 「정각성」이란 단지 항해시대에 요구되던 「항해 적합성(fidelity of navigation)」에 불과하며, 실제로 「정각성」이라는 지도의 특성은 결코 이루어질 수 없는 지도학적 특성으로 간주하였다. 이와 더불어 「정거성」, 「정형성」 역시 3차원의 지구의를 2차원의 지도에 표현할 때 필연적으로 사라지는 특성이며, 이러한 허구의 특성이 존재한다는 기존 지도학의 잘못된 가정이 그 후 계속된 지도학적 오해와 실수의 근원이라고 주장했다. 이와 유사한 신화로 「양립불가능성의 신화(myth of incompatibility)」와 「임의, 절충 지도의 신화(myth of the arbitrary or compromise map)」가 있는데, 이 모두 메르카토르 지도가 지니는 「정각성」을 인정한다는 점에서 「정각성의 신화」와 대동소이하다는 주장이다.

이러한 신화에서 비롯된 결과가 바로 유럽중심의 제국주의적 지구관이라는 것이 페터스의 주장이다. 다시 말해 기존의 지도학계에서는 「정각성」이란 「정적성」에 대비되는 중요한 개념으로 이를 충족시키기 위해서는 극 쪽으로 갈수록 위선의 간격이 넓어져야 하며 그 결과 고위도로 갈수록 면적이 확대되는 현상을 당연하게 받아들이고 있다고 페터스는 비판했다. 또한 그는 메르카토르 세계지도에서는 극지방을 표현할 수 없으며, 메르카토르 세계지도의 탄생 당시 미개척(미확인) 지역인 남극을 제외하면 적도는 지도의 하단 1/3 지점에 위치하여 북반구의 중위도 지방이 지도의 중심에 놓이게 된다는 점을 지적하였다. 결국 제3세계에 해당되는 적도 지역은 실제 지도의 중심에 놓이지 않게 되고, 지도의 중앙에 적도 지역에 비해 지나치게 면적이 확대

된 유럽 중심의 중위도 지역이 수평적으로 놓이게 된다는 사실을 지적하고 있다.

한편 메르카토르 도법 이후 대부분의 세계지도(시누소이 달 도법, 몰바이데도법, 구드도법 등등)는 비록 「정적성」을 확보하고 있지만, 원형의 격자망은 T-O 지도와 같은 중세 기독교 세계관을 답습하고 있다고 지적했다. 또한 지도의 중앙에 놓인 유럽에 비해 주변으로 갈수록 다른 대륙들이 왜곡되어 있다는 점에서 또 다른 유형의 유럽 중심의 세계관을 반영하고 있다고 페터스는 주장하였다.

그 밖에 기존 지도학의 신화로 「도법교육의 신화(myth of the teaching of projection)」, 「티소의 인디카트릭스의 신화(myth of Tissot's indicatrix)」, 「축척의 신화(myth of the scale)」, 「적도 중심의 신화(myth of equatorial orientation)」, 「원형 격자망의 신화(myth of rounded grid system)」, 「그리니치의 신화(myth of Greenwich)」, 「주제도의 신화(myth of thematic cartography)」가 있다고 페터스는 지적했다. 이들 역시 유럽 중심의 세계관이 지배하는 비과학적이고도 불평등한 지도의 대명사인 메르카토르 세계지도가 지속적으로 사용된 배경이 되어왔다고 주장하였다.

2. 페터스의 <신지도학>에서 요구하는 지도 특성

그렇다면 페터스는 어떠한 특성을 세계지도가 갖추어야 하는 기본적인 특성으로 제시하였을까? 우선 그는 지도학이 과학으로 인정받기 위해서는 다음 세 가지 조건(법칙)을 갖추어야 한다고 주장했다. 정확성(exactitude), 체계성(system), 객관성(objectivity)이 그것이다. 또한 3차원의 지구를 2차원으로 지도 위에 표현할 경우 「정각성」, 「정형성」, 「정거성」은 사라지지만, 그래도 보유했을 수 있는 10가지 특성을 결정적인 수학적 특성 5개와 실용적 측면에서의 미적인 특성 5개로 나누어 제시했다.

페터스는 가장 중요한 특성으로 「정적성」을 제시하였다. 만일 「정적성」이 확보되지 못한다면, 지구 표면의 상대적 형태가 왜곡되므로 정확성의 법칙에 위배되고, 지표면의 여러 부분들이 다양한 축척으로 표현되어 비교가 불가능해 체계성의 법칙에 위배되며, 마지막으로 우리 시대가 요구하는 지구상의 모든 국가들을 공평하게 표현하지 못하므로 객관성에 위배된다고 주장하였다. 실제로 페터스 지도의 장점을 부각시키는 대부분의 글에서는 <그림 4>와 유사한 그림을 제시하면서 메르카토르 도법의 엄청난 면적왜곡을

표 1. Peters가 제시한 세계지도를 평가하는 10가지 기본적인 특성

	세계지도에 요구되는 특성	설 명
수학적 특성	1. 정적성(fidelity of area)	지구의에서 두 지역의 면적 비율이 지도에서도 동일하게 나타나는 지도.
	2. 축의 신뢰성(fidelity of axis)	한 지점에서 북쪽에 위치하는 모든 사상이 지도에서 수직 위에 위치하며, 남쪽에 위치하는 것은 모두 수직 아래에 위치하는 지도 : 그 결과 모든 자오선은 수직선이 된다.
	3. 위치의 신뢰성(fidelity of position)	지구의에서 적도로부터 동일한 거리에 있는 사상을 모두가 적도로부터 같은 거리에 위치하는 지도 : 결국 위선은 적도와 평행한 수평선이 된다.
	4. 축척의 신뢰성(fidelity of scale)	거리에 대한 축척의 신뢰성은 단지 일부 지도나 특정 지점에서만 실현된다, 따라서 면적의 신뢰성은 축척 신뢰성의 기본 요건이 된다.
	5. 비례성(proportionality)	경선을 따라 지도 최상단의 왜곡 정도가 지도 최하단의 왜곡 정도와 일치하는 지도.
미적인 특성	6. 일반성(universality)	지구 전체뿐만 아니라 일부 지역에 대해서도 격자망을 구성할 수 있는 지도 : 이 특성이 갖추어진다면 하나의 도법으로 다양한 지도학적 요구에 응할 수 있다.
	7. 완전성(totality)	지구 전체 표면을 한 장의 지도에 담을 수 있을 지도 : 메르카토르 세계지도의 한계로 지적된다.
	8. 호완성(supplementability)	예를 들어 지도의 왼쪽 일부분을 잘라내 오른쪽에 붙여도 형태의 왜곡이 없는 지도 : 지구의 어느 부분을 중심 지역으로 하여도 형태의 왜곡이 없다.
	9. 명료성(clarity)	특정 국가, 대륙, 해양이 극단적으로 일그러지지 않는 지도.
	10. 적응성(adaptability)	지도 내용에 대한 전문가적 요구에 대응할 수 있는 도법의 융통성. 예를 들어 특별한 지역의 왜곡을 줄이기 위해 표준 위선의 이동이 가능한 지도.

표 2. Peters의 기준에 따라 Mercator(1569), Bonne(1752), Hammer(1892), v. d. Grinten(1904), Winkel(1913), Goode(1923), Briesemeister(1948), Peters(1974) 등 8가지 세계지도에 대한 평가(Peters 1983, p.114 표에서 일부 수정).

기준 \ 도법	Mercator (1569)	Bonne (1752)	Hammer (1892)	v. d. Grinten (1904)	Winkel (1913)	Goode (1923)	Briesemeister (1948)	Peters (1974)
정적성	×	○	○	×	×	○	○	○
축의 신뢰성	○	×	×	×	×	×	×	○
위치의 신뢰성	○	×	×	×	×	×	×	○
축척의 신뢰성	×	○	○	×	×	○	○	○
비례성	×	×	×	×	×	×	×	○
일반성	×	×	×	×	×	×	×	○
완전성	×	○	○	○	○	○	○	○
호완성	○	×	×	×	×	×	×	○
명료성	○	×	○	○	○	○	×	○
적응성	×	×	×	×	×	×	×	○
평점	4	3	4	2	2	4	3	10

강조하고 있다.

페터스가 제시하는 가장 중요한 지도 특성인 정적성과 더불어 나머지 9개의 특성을 간략하게 정리한 것이 <표 1>이다.

이러한 기준을 근거로 페터스는 Mercator(1569), Bonne(1752), Hammer(1892), v. d. Grinten(1904), Winkel(1913), Goode(1923), Briesemeister(1948), Peters(1974) 각각이 만든 세계지도를 비교하였다(표 2). 그 결과 자신의 도법이 다른 도법에 비해 탁월한 것으로 판명되었다고 주장하였다(Peters 1983). 그러나 그가 제시한 기준 중, 2, 3, 5, 8, 9는 장방형 도법인 경우 거의 해소될 수 있는 기준이며, 1, 4, 6의 경우 정적성을 갖춘 도법이라면 모두 만족할 수 있는 기준에 불과하다. 한편 7번 기준인 「완전성」은 심사도법이나 메르카토르 도법과 같이 특별한 지도학적 특성을 만족시키기 위해서는 포기할 수밖에 없는 기준이다. 마지막으로 적응성은 매우 모호한 주관적 기준으로 그 스스로도 이를 인정하고 있다.

IV. 기존 지도학계의 대반격과 재해석

1. 기존 지도학계의 대반격

앞 장에서 살펴본 바와 같이 페터스는 자신의 저서 <The New Cartography>에서 이상적인 세계지도에 대한 10가

지 기준을 제시했다. 실제로 몇몇 개념들과 기준을 제외하고는 모호하기 짝이 없는 것들이며, 현실적으로 이들 기준 모두를 만족시킬 수 있는 세계지도는 모든 세계지도이거나 어쩌면 그 자신의 지도뿐일 수도 있다. 하지만 페터스는 이들 기준으로 기존의 세계지도를 평가하면서 자신의 것이 가장 우수한 것이라 주장했다. 독일지도학회는 페터스의 지도와 그의 지도학에 대해 공식적인 반응을 보였다(1985). 다음은 독일지도학회가 페터스의 주장을 비난하는 글의 서두이다.

지도학적 문제에 관한 진실성과 순수 과학적 논의를 위해 그리고 역사학자 아르노 페터스 박사의 계속되는 논쟁적 선전 때문에, 독일지도학회는 다음과 같이 소위 페터스 도법에 관한 최초의 그리고 비판적인 의견을 제시해야만 한다고 인식하게 되었다.

German Cartographical Society(1985)

이와 함께 독일지도학회는 페터스의 기준들은 제멋대로 만든 것일 뿐만 아니라, 수학적 지도학의 기존 연구결과에 배치되고 페터스의 객관성에 의문을 갖는다고 주장했다. 주로 페터스 도법과 그의 기준이 갖는 비과학성에 초점을 맞추었으며, 자신의 도법으로 지도학이 안고 있는 모든 문제를 해결할 수 있을 것이라는 페터스의 주장은 시대착오적 발상이라 일축하였다. 결론적으로 “페터스의 도법은 왜곡된 세계관을 전할 뿐만 아니라 결코 현대적 지도가 아니

며 우리 시대의 다양한 지구적, 경제적, 정치적 관계를 전혀 전달할 수 없다”고 밝혔다.

한편 유명한 지도학자인 Arthur Robinson(1985)은 페터스의 도법에 관해 다음과 같은 지적을 하였다(그림 5).

페터스 도법에서 육지들은 북극권에 걸쳐 있는 축 처진 누더기 모양의 길다란 저울 내의를 연상시킨다.

A. Robinson(1985)

이러한 비난에 덧붙여 페터스 도법에 대해 가장 강하게 비난했던 지도학자인 Monmonier(1995)는 아틀라스나 교과서용으로 전문 지도학자들이 만든 대부분의 지도는 대륙의 형태를 보다 정확하게 표현하는 데 주력하고 있으며, 람베르트 정적도법(1772) 이래 개발된 수많은 정적도법은 페터스의 그것에 비해 대륙의 형태가 훨씬 정확하다고 지적했다. 또한 페터스의 지도는 주기적으로 신문편집자나 기자들로부터 환영을 받고는 있지만, 단지 영터리 지도에 지나지 않는다고 주장했다.

몬모니어는 자신의 저서 <How to lie with maps>에서 많은 지면을 할애하면서 정치적 선전의 도구로 지도가 이용되는 예로서 페터스 도법을 들었다. 그는 페터스 도법의 성공 원인을 몇 가지로 요약했다. 첫째 페터스가 대중과 미디어를 어떻게 이용하는가를 알고 있었다는 점이고, 둘째 메르카토르 도법이 지니고 있는 약점을 과대 선전하면서 메르카토르 도법을 희생양으로 활용했다는 점이고, 셋째, 평등에 기반한 제3세계 국가에 대한 호의는 종교단체와 국제개발기구로부터 호평을 받을 수 있다는 점을 이용한 것이고, 넷째, 저널리스트들은 대개 약자를 옹호하고 흥미있는 싸움은 말리지 않는다는 점을 최대한 활용했다는 점이며, 마지막으로 제3세계 문제에 민감한 UNESCO와 다른 기구들이 ‘인간에 관한 지도는 면적을 정확하게 나타내야 한다’는 페터스의 의심스러운 가정을 무비판적으로 수용했다는 점이다.

도법에 관한 최고의 전문가인 미국지질조사소(USGS)의 Snyder 박사는 정적도법이 최상의 지도가 아니라는 동료들의 주장을 지지하면서 또 다른 정적도법인 ‘모래시계 도법’을 제안하였다(그림 6). 그는 이 도법에서 정적성을 확보하고 있다 하더라도 형태의 왜곡이 극심하다면 지도로서 가치가 극강한다는 점을 극적으로 표현하였다.



그림 5. Peters 도법에 대한 A. Robinson의 비난을 재해석하여 제시한 Vujakovic의 그림(Vujakovic 2003, p.51에서 인용)

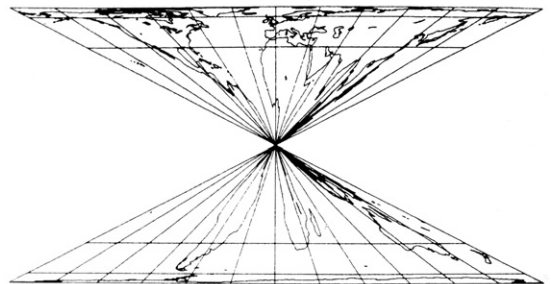


그림 6. John Snyder가 우수개로 만든 모래시계 정적도법으로 면적은 충실하나 형태는 극단적으로 왜곡되어 있다(손일·정인철 1998, p.148에서 인용).

2. 재해석

이제 페터스 도법을 둘러싼 논쟁의 지도학적 의미를 되새길 차례이다.

페터스는 지도학자가 아니고 그가 발명했다는 페터스 도법 역시 기존의 Gall 도법에 지나지 않으며, 저널리스트, 인권단체, 국제기구, 종교단체들의 무지에 의해 페터스 도법이 과대포장되었다는 것이 전문 지도학자들의 주장이다. 다시 말해 전문 지도학자들의 반응은 기존의 지도학적 업적에 대한 정당한 평가도 없이 수백 가지에 이르는 도법 가운데 하나에 불과한 페터스 도법이 지나치게 과대평가를

받는데 대한 반작용으로 볼 수 있다. 그 결과 그들은 페터스와 페터스 도법을 폄하하고 과학성과 객관성을 근거로 페터스 도법이 지닌 또 다른 측면(지도의 사회-정치적 측면)을 무시하려 한 것이다.

하지만 페터스 도법에 대한 저명한 지도학자들의 병적인 반응이나 지도 왜곡에 대한 서구 지도학자들의 우월감은, 객관성과 합리성을 기반으로 한 자신들의 'Black-box'는 보호되어야 하고 사회적 원류나 함의는 제외되어야 한다는 생각에 따른 것이라는 Harley(1989)의 주장은 페터스 논쟁에서 되새겨야 할 논점이라 판단된다. 다시 말해 과학적 지도라 할지라도 그것은 기하학과 합리성의 산물일 뿐만 아니라 사회규범과 가치의 산물이며, 지도학을 구조화한 사회적 힘을 찾아 그 힘의 존재와 그것의 영향을 모든 지도학 지식에 접목시켜야 한다는 해체주의적 시각에서 페터스 논쟁을 바라보아야 한다는 것이다.

페터스 사후 영국에서 발간되는 지도학 잡지인 <The Cartographic Journal>의 40권 1호(2003년)에는 Observation Paper의 형식으로 그의 지도, 인간됨, 메시지에 관한 여러 편의 단보가 실려 있다. 이 글들의 논지는 페터스 지도의 가치는 그 지도의 특성에서 비롯되는 것이 아니라, 공간 표현의 정치학을 지도학에 도입하였다는 점과 세상을 보는 또 다른 방법의 가능성을 대중에게 선보였다는 점이다. 하지만 페터스와 그의 추종자들이 주장하는 것처럼 과연 대중들이 메르카토르 도법이 유럽 중심의 제국주의적 세계관을 형성하는 데 얼마만큼 기여했는가는 알 수 없다. 또한 페터스 도법이 유일한 정적도법이라는 주장에 무한정 신뢰를 보내는 일반 대중이 과연 이 지도를 통해 평등의 원리에 입각한 세계관을 갖게 되었는지도 알 수 없다.

페터스 논쟁에서 주목해야 할 사항은 이 논쟁이 가지는 의미와 그것이 지도학의 발전에 미치는 영향일 것이다. 페터스 도법의 열렬한 지지자인 P. Vujakovic(2003)의 지적처럼, “당신이 페터스의 아이디어에 찬성을 하든지 아니든지 간에, 페터스 논쟁을 통해 지도의 중요성에 대한 대중적 이해라는 측면에서 지도학이 논쟁의 중심 무대에 올려진 것만은 의심의 여지가 없다.” 그렇다면 페터스 도법과 그의 지도학에 대해 극도로 비난하던 기존의 전문 지도학자들은 이를 통해 무엇을 얻었을까? 이 점에서 Snyder의 지적은 의미가 있다.

전문 지도학자들은 수십년 동안 메르카토르 도법의 오용에 대해 닛 놓고 있었던 반면, 대부분의 지도학자들이 꿈꾸어 왔던 바로 그 일을 성취한(메르카토르 지도의 부적절함과 그의 대한 대안 제시라는 면에서) 이가 바로 페터스이다.

만약 전문 지도학자들이 페터스의 도법이 제대로 된 대안이라 여기지 않는다면, 적어도 페터스 도법은 그들더러 더 나은 것을 만들라는 제안일 수 있다. 만약 그들이 이번 논쟁에서 마련된 무대를 이용하지 않는다면, 그것은 기권자는 정권을 잡은 자에게 동의하는 것과 마찬가지로 페터스 도법에 동의하는 꼴이 된다.

J. Snyder(1988)

하지만 Snyder의 지적처럼 결국 이 논쟁은 의미 있는 생산적인 논쟁으로 이어지지 않고 두 진영의 감정의 골만 깊어졌다. 왜냐하면 양 진영 모두 수사적인 논쟁을 통해, 상대방이 주관적 그리고 내재적 분열주의적 성향을 갖고 있음을 비난하고 자신의 과학적 그리고 객관적 특성만을 강조하는 것에 머물렀기 때문이다. 하지만 페터스의 지도는 20세기 후반 가장 영향력 있는 지도였으며, 무지의 소산이든 언론 때문이든 아니면 권력 때문이든 지도학이 논쟁의 무대에 서서 대중의 관심을 끌었고 기존 지도학계에 충격을 준 것만은 사실이다.

V. 결론

지금까지 본 연구에서는 페터스 도법의 탄생과 성장 과정, 페터스가 주장하는 신지도학의 내용과 문제점, 기존 지도학계의 반응, 마지막으로 페터스 지도의 대유행에 대한 서로 다른 시각이 지닌 지도학적 함의에 대해 살펴보았다. 기존 지도학계의 입장에서 페터스 도법은 분명 이단임에 틀림없다. 어쩌면 기존 학계는 마녀사냥 하듯이 페터스 도법의 비과학성을 매도했으나, 페터스 세계지도는 보란 듯이 1970년대와 1980년대를 풍미하면서 지도가 지니고 있는 사회-정치적 의미와 상징성에 대한 숙제를 기존 학계에 던졌다.

분명 페터스의 지도는 새로운 지도가 아니며, 그가 주장하는 10가지 신지도학 기준 역시 정적성과 장방향 경위성 망을 만족할 경우 대부분 충족시킬 수 있는 것이고, 나머지

역시 모호하고 주관적인 기준임을 확인하였다. 그러나 페터스는 메르카토르 도법이 지닌 약점을 집요하게 과대 선전하면서 자신의 지도가 지닌 평등성을 메르카토르 지도의 유럽중심 식민제국성과 극적으로 대비시켰다. 단지 선전에 탁월한 페터스의 개인적 능력이나 당시의 시대적 분위만으로 페터스 도법의 대유행을 설명할 수 없다. 어쩌면 페터스는 지도가 지니는 상징성을 훌륭하게 간파하여 이를 통해 자신의 세계관을 전파하려 노력했던 용의주도함에서 이 논쟁의 의미를 찾을 수 있을지 모른다.

Harley의 지적처럼 과학적 지도라 할지라도 그것은 기하학과 합리성의 산물일 뿐만 아니라 사회규범과 가치의 산물이며, 지도학을 구조화한 사회적 힘을 찾아 그 힘의 존재와 그것의 영향을 모든 지도학 지식에 접목시켜야 한다는 해체주의적 시각에서 페터스 논쟁을 바라보아야 한다는 것이다. 결국 페터스 논쟁은 정확성이라는 기술적 관점이 아니라 지도의 상대적 가치에 근거해 지도학의 본질에 대한 논쟁을 유발시켰다는 점에서 지도학에 커다란 영향을 주었다고 볼 수 있다.

Vujakovic의 글을 마지막으로 제시하면서 이 논쟁이 가지는 지도학적 의미와 이와는 무관하게 지도와 지도제작 그리고 지도학의 사회-정치적 의미에 대해서도 다시 숙고하는 기회가 되길 희망한다:

슬프게도, 아니 오히려 늦은 감은 있지만, 이제 지도학자들은 지도학의 사회-정치적 의미에 대한 논쟁을 대중적 관심사로 돌려놓았다는 점에서 페터스에게 신세를 진 것을 인정해야만 한다. 즉, 우리들은 그가 자신의 지도를 통해 지도학에 기여했다는 그의 주장을 아직까지 받아들이지 않고 있다. 그러나 우리들이 이 기회를 창조적으로 이용하길 거부한다면 도리어 지도학을 확대하는 꼴이 되고 말 것이다.

P. Vujakovic(2003)

參考文獻

- 손 일, 1998, “커뮤니케이션 이론에 대한 대안과 지리적 시각화,” 한국지리지리학회지 4(1), 27-41.
- 손 일 · 정인철 역, 1998, 「지도와 거짓말」, 서울: 푸른길.
- (Monmonier, M. S., 1996, How to Lie with Maps, 2nd ed., Chicago: University of Chicago Press.
- 이희연, 1995, 「지도학」, 서울: 법문사.
- Crampton, J., 1994, Cartography's Defining Moment: The Peters Projection Controversy, 1974-1990, *Cartographica* 31(4), 16-32.
- _____, 2003, Reflections on Arno Peters(1916- 2002), *The Cartographic Journal* 40(1), 55-56.
- Dorling, D. and Fairbairn, D., 1997, Mapping: Ways of Representing the World, Harlow, England: Longman.
- Harley, J.B., 1989, Deconstructing the Map, *Cartographica* 26(1), 1-20.
- Kaiser, W.L., 1987, *A New View of the World : A Handbook to the World Map: Peters Projection*, Friendship Press.
- Kaiser, W.L., and Wood, D., 2001, *Seeing through Maps: The Power of Images to Shape Our World View*, Amherst: ODT, Inc.
- Kaiser, W.L. and Wood, D., 2003, Arno Peters - The Man, the Map, the Massage, *The Cartographic Journal* 40(1), 53-54.
- Monmonier, M.S., 1995, *Drawing The Line: Tales of Maps and Cartocontroversy*, New York: Henry Holt and Company, Inc.
- Peters, A., 1983, *Die Neue Kartography/The New Cartography*, New York: Friendship Press.
- Robinson, A.H., 1985, Arno Peters and his new cartography, *American Cartographer* 12, 103-111.
- Snyder, J.P., 1988, Social Consciousness and World Map, *The Christian Century*(Feb. 24.), 190-192.
- Sriskandarajah, D., 2003, Long Underwear in a Line? The Peters Projection and Thirty Years of Carto-controversy, *Geography* 88, 236-44.
- Vujakovic, P., 2003, Damn or Be Damned: Arno Peters and the Struggle for the 'New Cartography', *The Cartographic Journal* 40(1), 61-67.