

東洋思想으로 再照明한 GIS

김영표*

GIS Viewed from Oriental Philosophical Perspective

Young-Pyo Kim*

요 약

동양인의 우주관에 따르면 모든 시스템은 시간·공간·인간이라는 세 요소를 갖출 때 비로소 완전해진다. 이 세 요소를 결합시킬 수 있는 유일한 컴퓨터 기술이 바로 GIS이다. 그러나 현재 활용되는 GIS데이터베이스와 시스템 구조는 대부분 시간요소와 인간요소를 배제한 채 주로 공간 위주의 자료를 관리하고 분석 처리하는 정도에 그치고 있다. 그렇지만 GIS기술은 앞으로 시간·공간·인간의 세 요소 결합체로 발전해 나갈 것임에 틀림없다. 한편 최근 인터넷이 보편화하면서 그 속에 “사이버 세계”라는 새로운 소우주가 생겨나고 있다. 그러나 인터넷만으로는 공간적 개념이 없는 반쪽의 소우주밖에 만들 수 없다. 인터넷과 GIS기술을 합칠 때 비로소 컴퓨터와 정보통신망 속에 우리의 생활공간과 흡사한 “사이버 국토공간”을 건설할 수 있다. 현재 세계 각국은 GIS분야에 엄청난 투자를 하고 있다. 이 같은 속도로 보아 몇 년 지나면 머지않아 “사이버 국토공간” 개념은 “사이버 지구공간” 개념으로 발전하여 이동전화기 하나만 가지면 언제, 어디서나 지구촌 곳곳을 탐색할 수 있게 될 것이다. 그렇게 되면 사이버 공간에 Digitopia 즉 무릉도원을 건설할 수 있게 될 것이다. 이처럼 GIS가 인터넷과 결합하면서 우리에게 새로운 세상을 열어주고 있다.

ABSTRACT: According to Oriental perspective on Universe, all systems become complete when three elements namely time, space, and human are all present. The only computer technology which can integrate these three elements is GIS. The current GIS database and system architecture, however, mainly concentrate on managing and analyzing spatial data without considering temporal and human elements. Despite the limitations, it is certain that GIS technology will develop into a unity within which the three elements of time, space and human are integrated.

On the other hand, with the rapid acceptance of Internet technology, a new small universe that can be called "cyber world" is emerging. However, the current small universe created by internet is only a

* 한국GIS학회 회장 / 국토연구원 GIS연구센터장(President, Geographic Information System Association of Korea/ Director, GIS Center, Korea Research Institute for Human Settlements, 1591-6 Kwanyang-Dong, Tongan-gu, Anyang-shi, Kyonggi-do 431-712 E-mail : ypkim@krihs.re.kr

half-universe which does not include the concept of space. The creation of "cyber nation" which truly reflects our living environment in computer and information communication networks can only be achieved through the integration of GIS and Internet. Currently, many countries are heavily investing in GIS. Based on the magnitude of investments, we can expect that the concept of "cyber nation" will further develop into "cyber world" where the search for information on any part of global village is possible with the simple use of mobile phone regardless of time or location. If so, it might be possible to create a "Digitopia", a digital utopia in cyber space. A new world is opening by the integration of GIS and Internet.

1. GIS: 地理, 情報 그리고 시스템

지리정보시스템(GIS)은 지리(Geographic), 정보(Information) 그리고 시스템(System)의 세 용어로 구성되어 있다.

GIS의 첫 글자인 Geographic은 가이아(Gaia)에서 파생한 「Geo」와 그런다는 뜻의 「Graph」를 합친 말이다. 가이아는 원래 그리이스 신화에서 아무것도 없던 카오스(Chaos)에서 사랑과 창조 의 신인 에로스(Eros)의 도움으로 하늘인 우라노스(Uranos), 바다인 폰토스(Pontos), 산맥인 우레아(Ourea)를 낳은 만물의 어머니인 대지의 여신이다¹⁾. 대지인 가이아의 표면을 탐사하여 산, 물, 바다 등의 위치를 가늠하는 학문이 바로 지리학(Geography)이다. 그런가 하면 가이아의 내부를 탐사하는 학문이 지질학(Geology)이요, 가이아의 여러 지형을 측정하기 위해 비롯된 학문이 기하학(Geometry)이다²⁾. 지리공간을 대상으로 하는 GIS는 이와 같이 처음부터 땅이라는 공간요소를 바탕으로 탄생한 것이다.

GIS를 구성하는 둘째 글자는 정보이다. 정보이론을 체계적으로 확립한 샤논(C.E. Shannon)에 따르면, 정보는 확률과정으로서 파악할 수 있는데, 불확실성의 대칭개념인 확실성(Certainty)을 정보라고 한다.

GIS의 셋째 글자는 시스템이다. 요즘 우리는 일상생활에서 시스템이라는 말을 자주 쓰고 있다.

사회경제시스템, 정치시스템, 교육문화시스템, 자연생태시스템, 자동제어시스템 등 그 사례는 무수히 많다. 컴퓨터와 관계없는 조직이나 구조에도 이처럼 시스템이란 말이 자주 쓰이고 있다. 그런데 컴퓨터가 우리의 일상생활을 돕는 가까운 도구로 등장하면서 시스템이란 용어는 더욱 흔하게 쓰이고 있다. 그 가운데 하나가 바로 지리정보시스템 즉 GIS이다. 그런데 이처럼 널리 쓰이는 용어인 시스템을 어떻게 정의하는 것이 바람직한가? 우리가 상상할 수 있는 가장 큰 시스템은 바로 우주(宇宙)이다. 그렇다면 우주라는 근원적 시스템이 과연 무엇인지 그리고 무엇으로 구성되어 있는지 정확히 이해한다면 GIS와 같은 다른 시스템도 같은 바탕에서 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

2. 東洋人의 시스템觀

사실 우주라는 시스템을 한마디로 정의한다는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 그러나 예로부터 한자 문화권에 속한 동양인의 우주관은 천(天)·지(地)·인(人)으로 표현되는 삼재사상(三才思想)에 그 바탕을 두고 있다. 지금으로부터 2100년 전 중국 전한시대에 저술된 회남자(淮南子)를 보면, 우주에 대해서 간단하면서도 명료하게 정의하고 있다. 회남자에서 우(宇)는 사방상하(四方上下) 즉 공간을 말하며, 주(宙)는 고

1) 70년대 초 영국의 대기화학자 제임스 러블록(James Lovelock)은 지구상의 생물이 공기, 바다, 육지 등 주위환경과 한데 어울려서 신비로운 조화를 이루며 하나의 거대한 유기체를 형성하고 있다고 주장하였다. 그래서 그는 살아 숨쉬는 지구를 가이아라고 불렀다.

2) 강응원(1996), 문명 속으로 뛰어든 그리스 신들1, PP.42~53.

왕금래(古往今來) 즉 시간을 뜻한다고 기술되어 있다. 그러므로 “공간과 시간이 어우러져 있는 틀”이 곧 우주인 것이다. 이러한 공간과 시간에 그것을 인식할 수 있는 인간을 더해서 흔히 우주의 삼간(三間)이라고 한다. 삼간은 삼재의 다른 표현일 따름이다³⁾.

한편 불교에서는 우주의 삼간을 지배하는 법칙으로 연기법(緣起法)⁴⁾을 들고 있다. 불교경전의 하나인 잡야함경에 이런 구절이 있다. “이것이 있으므로 저것이 있고, 이것이 일어나므로 저것이 일어난다.” 따라서 이것이 없으면 저것도 없어진다는 말이다. 이처럼 세상에는 모두가 의지하여 도와 서 있고 홀로 존재하는 것은 아무것도 없다.(諸法無我) 뿐만 아니라 이 세상 온갖 것은 끊임없이 변해가니 영원히 존재하는 것도 없다.(諸行無常) 삼라만상은 이같이 모두 서로의 조건으로 생겨나고 사라진다. 이것을 연기(緣起)라고 한다. 그러므로 제법무아는 공간적 연기법칙이고, 제행무상은 시간적 연기법칙이다.

이러한 동양인의 우주관은 옛날부터 국가경영에서도 그대로 반영되었다. 예컨대 3,500년전 은나라 탕왕시절 이윤(伊尹)이라는 재상은 조정에 천도(天道) 즉 시간의 도를 꿰뚫어보는 삼공(三公)과, 지도(地道) 즉 지리공간의 도를 꿰뚫어보는 구경(九卿)과, 인사(人事) 즉 인간사의 도를 꿰뚫어보는 대부(大夫)가 체계적으로 구성되어 있어야 나라가 융성해진다고 했다.

또한 동양인의 우주관은 일상생활에서 사용

하는 숫자에도 잘 나타나 있다. 동양인이 사용하는 큰 수는 공간개념을 바탕으로, 작은 수는 시간개념을 토대로 이름이 붙어 있다. 흥미로운 것은 숫자의 이름뿐만 아니라, 그 크기와 간격에도 우주론적인 깊은 뜻이 숨어 있다는 사실이다. 가장 큰 수인 무량대수는 공간적으로 우주 자체를 상징하는 수이며, 항하사는 지구를 비유하여 표현한 수이다⁵⁾. 마찬가지로 시간개념으로 표현한 소수점 이하 숫자 이름의 크기와 간격에도 과학적이고 철학적인 사고가 뒷받침되고 있다. 작은 수의 이름은 수유, 순식 등과 같이 우주천체시간과 인간생체시간을 상대적으로 비교하여 명명되고 있다⁶⁾.

이제까지 살펴 본 바와 같이 시스템론적인 관점에서 시간, 공간 그리고 인간은 펠라야 펠 수 없는 불가분의 관계에 있다. 그래서 이 삼간은 철학, 과학, 문학, 경영학, 지리학 등 어느 분야에서나 가장 중요하게 다루는 기본요소들이다. 그러므로 한 시스템(또는 분야)에서 삼간이 조화를 이루면서 통합될 때 비로소 그 시스템(또는 분야)은 완전해지는 것이다. 그 사례를 몇 가지 살펴본다.

첫째 땅과 사람은 둘이 아니라 하나라는 지인 일체(地人一體)의 토지관과 대지모사상(天地母思想) 그리고 시간요소를 다루는 역학(易學)에 바탕을 두고, 사람이 살기 좋은 터전을 찾으려는 동양인들의 지혜가 담긴 풍수지리사상을 그 예로 들 수 있다. 조선시대의 실학자 이종환(李鍾煥)은 풍수지리사상에 인간요소를 포함함으

3) 구약성서 창세기에 있는 하나님의 창조물도 요약하면 바로 이 삼간인 것이다. 하나님께서 태초의 혼돈에서 우주불 창조하실 때, 첫째날 빛과 어두움을 나누어 시간을 만드시고, 둘째날부터 다섯째날까지 공간과 그 속에서 노닐 삼라만상을 만드신 후, 여섯째날 인간을 만듦으로서 천지와 만물의 창조를 다 이루었다.
 4) 부처님께서 삼라만상의 실상을 깨달았다는 것은 한 마디로 이 연기법을 깨달았다는 것이다.
 5) 예를 들면, 10의 52제곱에 이름매겨진 항하사는 항하(恒河:갠지스강)에 있는 모래수 만큼이나 많은 수를 의미하며, 가장 큰 수인 무량대수(無量無數:10⁶⁸)는 우주 자체를 의미하는 공간표현수이다. 현대물리학에서 우주의 질량은 대략 10⁴⁰Kg 정도일 것으로 추산하고 있으며, 지구의 질량은 5.98*10²⁴Kg 그리고 전자(電子)는 그 질량이 0.91*10⁻³⁰Kg인 것으로 밝혀져 있다. 그러므로 가장 작은 알갱이인 전자의 무게를 1로 두면, 지구의 무게는 대략 10³⁴배 정도이고, 우주의 무게는 대략 10⁷⁰배 정도이다. 이러한 수치들은 바로 항하사와 무량대수에 대응하는 크기이다.
 6) 작은 숫자의 이름 중 10의 -15제곱에 대응하는 수유(須臾)는 하루의 1/30 즉 48분에 해당하는 시간이다. 우리가 흔히 쓰는 순식(瞬息:10⁻¹⁶)은 숨을 쉬는 약 3초에 해당한다. 탄지(彈指:10⁻¹⁷)는 손가락을 한번 뒤흔는데 걸리는 시간을 의미하며, 1탄지 동안에 65찰나(刹那:10⁻¹⁸)가 있다고 한다. 1찰나를 현재의 시간단위로 환산하면 약 1/75초에 해당한다.

로써 풍수지리사상을 한층 체계화하였다. 그는 택리지(擇里誌)의 복거총론(卜居總論)에서 “무릇 살 만한 곳을 고를 때에는 먼저 지리적 조건을 살펴야 한다. 다음으로 생리(生利) 즉 그 땅에서 얻을 수 있는 경제적 이익이 있어야 하고, 그 고장의 인심이 좋아야 하며, 끝으로 산과 물이 아름답아야 한다.”라고 주장하였다. 풍수지리사상에서 명당은 대체로 배산임수(背山臨水)의 지형조건을 갖추고 있어, 현대 지리학의 입지론적 관점에서 보더라도 합리적인 기준으로 평가된다⁷⁾.

둘째 15세기 중엽 조선시대 세종대왕이 추진한 토지제도 개혁작업도 철저히 공간, 시간, 인간의 세 요소를 고려한 하나의 사례이다. 세종대왕은 토지를 정확히 측량하기 위하여 결부법(結負法)을 도입했고, 거리측정용 장치인 기리고차(記里鼓車)를 제작하여 전국에 보급하였다. 또한 토지세제를 확립하기 위한 토지평가방법으로 전분육등법(田分六等法)과 연분구등법(年分九等法)을 채택하고 이를 실행할 인재양성에 심혈을 기울였다. 전분육등법은 비옥도에 따라 토지를 1등전에서 6등전까지 구분하였고, 연분구등법은 농산물의 작황에 따라 그 해를 상상년(上上年)에서 하하년(下下年)까지 9등급으로 구분하여 거둬들이는 수조액을 달리하였다. 이처럼 전분육등법은 공간요소를 바탕으로 하며, 연분구등법은 시간요소를 중심으로 한 토지평가 방법이다. 특히 한 해의 지역별 풍년과 흉년을 구분하기 위해 측우기를 개발하여 전국에 보급하고 매일 강수량을 기록하도록 하였다.

셋째 시(詩)에서도 삼간이 조화를 이루면 명시로 자리매김한다.⁹⁾ 박목월의 「나그네」도 그

한 예이다. “강나루 건너서 밭밭길을, 구름에 달가듯이 가는 나그네, 길은 외줄기 남도 삼백리, 술 익는 마을마다 타는 저녁놀, 구름에 달가듯이 가는 나그네” 이 시에서 공간(술 익는 마을)과 시간(저녁놀) 그리고 인간(나그네)이 절묘한 조화를 이루고 있다.

3. 三間의 統攝을 指向하는 GIS

이제까지 살펴 본 바와 같이, 동양인의 우주관에 따르면 모든 시스템은 시간요소·공간요소·인간요소를 두루 갖출 때 비로소 완전해진다. 하나의 시스템인 GIS도 마찬가지이다. 특히 GIS는 이 세가지 요소를 결합시킬 수 있는 유일한 컴퓨터 기술이다. 따라서 GIS가 기술측면에서나 데이터베이스 관리 측면에서 모두 공간요소, 시간요소 그리고 인간요소의 3자 결합체로 발전할 때 비로소 GIS는 공간정보 관리·분석의 기능뿐만 아니라 GIS기능의 결정체라 할 수 있는 의사결정지원시스템으로서의 역할을 완벽하게 수행할 것이다. 그러나 현재 활용되는 GIS 데이터베이스와 시스템 구조는 기술적 한계로 인하여 대부분 시간요소와 인간요소를 배제한 채 주로 공간 위주의 자료를 관리하고 분석처리하는 정도에 그치고 있다. 그래서 GIS기술은 공간·시간·인간의 3요소 결합체를 향해 꾸준히 발전을 거듭하고 있다.

이러한 사실은 그 동안 GIS의 발전과정과 앞으로의 발전동향을 살펴보면 더욱 분명해진다. 초기의 제1세대 GIS는 단순한 지도제작 작업과정에 컴퓨터를 이용하여 작업을 쉽고 빠르게 수

7) 大抵 卜居之地 地理爲上 生利次之 次則人心 次則山水

8) 풍수지리사상은 한 동안 미신으로 치부되었다. 이는 토지풍수의 기복관(祈禱觀) 때문이기도 하지만, 풍수이론을 과학적 방법론으로 뒷받침하지 못함에도 더 큰 원인이 있다. 이제는 풍수지리사상도 통계학적 분석방법과 지리정보학(GIS)적 분석방법을 통해 과학적으로 연구하여 이론적 체계를 갖추어 나가야 할 때이다.

9) 을지문덕장군이 수나라 장수를 조롱했던 시 『神策元天文 妙算窮地理 戰勝功既高 知足顯云止 (그대의 신묘한 재주는 천문에서 구하고, 묘한 계획은 지리에 통달했구려. 전승의 공로도 이미 높았으니, 만족했으면 이제 그만 중지하길 바라오.)』에서도 나오듯이, 바로 천문(시간요소)과 더불어 지리(공간요소)는 예로부터 문무가 통달해야 하는 학문분야였다.

행하는 카토그래픽 시스템(Cartographic System)의 등장에서 비롯되었다. 그러한 카토그래픽 시스템에 속성과일을 연계하여 시설관리가 가능해진 단계를 거친 후, 발전을 거듭하여 카토그래픽 시스템과 관계형 데이터베이스 시스템이 완전히 결합된 통합구조로서 ARC/INFO가 등장한 80년대 초기를 제2세대 GIS의 태동기라 할 수 있다. 지금은 3차원(3D)의 자료처리기법과 정보통신망(C)을 이용하여 GIS시스템간의 정보공유가 가능한 [GIS+3D+C]의 단계로 기술이 발전하고 있다. 이 단계를 제3세대라고 한다면, 머지않은 장래에 GIS기술은 시간차원(T)을 완전히 수용하는 [GIS+3D+T+C]의 단계인 제4세대로 발전할 것으로 전망된다. 이 단계에서는 각 응용분야에서 이미 개발된 여러 가지 시뮬레이션 기법과 동태적 분석기법들을 GIS시스템 내에 자유로이 흡수하여 운용할 수 있게 될 것이다. 이어서 GIS기술은 확률개념에 바탕을 두고 불확실성을 다루는 퍼지기술(F)까지 시스템 내부에 수용하며, 인공지능(I)을 GIS시스템에 응용하는 [GIS+3D+T+F+I+C]의 단계인 제5세대로 계속 발전해 갈 것임에 틀림없다. 이 단계에 이르르면 GIS시스템은 시간·공간·인간의 삼간이 모두 통합을 이루게 되어 거의 완벽한 의사결정지원시스템의 역할을 수행할 것으로 기대된다.

이처럼 단순한 지도제작작업을 전산화하는 차원에서 출발했던 초기의 카토그래픽 시스템이 공간정보 처리기능의 단계를 거쳐서 이제는 인간의 작업이나 사고형성의 내부에까지 깊숙이 관여하는 모습으로 발전을 거듭하고 있다. 현재의 GIS기술수준은 제3세대를 지나 제4세대로 도약하는 단계 즉 공간요소를 공유하는 단계에 있다고 볼 수 있다. 그러나 근자의 컴퓨터관련 기술발전 속도와 주변학문의 성장여건을 고려할 때, 앞으로 머지않아 GIS기술은 인간요소인 인공지능기술을 바탕으로 시간요소와 확률요소를 충분히 반영하는 인간두뇌의 모습을 갖춘 의사결정지원시스템으로 발전해 나갈 것이다.

4. 三間統合GIS를 利用한 「사이버 國土」 創造

최근 인터넷이 보편화하면서 그 속에 「사이버 세계」라는 새로운 소우주가 생겨나고 있다. 그러나 인터넷만으로는 공간적 개념이 없는 반쪽의 소우주밖에 만들 수 없다. 인터넷과 GIS기술을 합칠 때 비로소 컴퓨터와 정보통신망 속에 우리의 생활공간과 흡사한 「사이버 국토」를 건설할 수 있다. 「사이버 국토」란 지상과 지하 그리고 바다를 포함한 국토 전체를 디지털화해 놓은 컴퓨터 안의 가상공간에서 국토를 체계적으로 관리하고 국민의 일상생활까지 담을 수 있는 국토 시뮬레이션 공간을 의미한다. 이러한 「사이버 국토」에는 인공위성에서 찍은 영상사진을 이용하여 현실과 똑같이 천연색의 입체감을 갖는 제2의 국토를 구현할 수 있다.

이러한 「사이버 국토」에서는 가상공간 속에 다양한 국토를 창출할 수 있다. 가상공간을 통해 국토전역에 대해 자유롭게 접근할 수 있고, 현실과 똑같은 가상체험도 가능하다. 몇 해 전까지만 하더라도 「사이버 국토」는 2차원적 평면공간 밖에 표현할 수 없었으나, 이제는 3차원적 입체공간으로 나타낼 수 있어 현실 국토공간에 보다 근접하고 있다. 그리고 머지않아 시간차원을 수용한 GIS기술이 보편화되면 「사이버 국토」는 정지된 공간이 아닌 늘 살아 움직이는 공간으로 발돋움할 것이다. 그 때쯤이면 「사이버 국토」는 우리의 일상생활공간과 거의 비슷한 모습으로 다가올 것이다. 이러한 「사이버 국토」는 우리만의 삶의 터전이라는 차원을 훌쩍 뛰어넘어서, 인터넷을 통해 세계인의 부가가치 창출을 위한 경제활동공간으로 바뀌어 갈 것이다. 마찬가지로 머지않아 세계를 무대로 한 「사이버 지구촌」이 형성될 것이므로 우리도 얼마든지 전 세계 어느 곳이나 자유로이 접근하면서 각자의 뜻과 꿈을 사이버 공간에서 펼쳐나갈 수 있을 것이다. 이러한 사이버 공간은 갖추어진 하나의 모습이 아니라 설계하고 가꾸기에 따라 언제든

지 새로운 모습을 갖는 다양한 형태로 구현될 수 있으므로, 여러 가지 시뮬레이션을 통해서 바람직한 모습의 국토공간을 컴퓨터 안에서 찾아보고 이를 현실국토공간에 가꾸고 펼쳐 나갈 수 있다.

지난 15세기 신대륙을 발견해 정착한 사람들이 세계를 제패했듯이 디지털시대에는 「사이버 국토」를 먼저 건설하여 선점하는 집단이 당해 지역의 실질적인 주인역할을 하게 될 것이다. 그러므로 「사이버 국토」 건설사업이 외국의 기관이나 업체에 의해 이루어질 경우, 우리는 디지털시대에 있어 제2의 국토인 「사이버 국토」를 빼앗겨 다른 형태의 사이버 식민지 상태에 처할 우려가 있다¹⁰⁾. 이러한 시대 흐름을 감안할 때 하루 빨리 현실 국토와 유사한 입체적이고 자연적인 「사이버 국토」 건설방안을 마련하여 디지털 신대륙 구축경쟁에 대비해야 할 시점이다. 그러기 위해서는 정보문명시대에 맞는 새로운 영토개념의 정립이 필요하다. 1999년 10월에 열린 한국전자정부입법포럼에서 한국외국어대 황성돈교수는 “정보화 시각에서 본 대한민국 헌법 개정방향”이라는 주제발표를 통해 새로운 영토개념을 주장하여 관심을 불러 일으켰다. 그는 영토와 관련하여 현행 헌법은 “한반도와 그 부속 도서”로 규정하고 있으나, 앞으로는 “대한민국 정부와 국민이 합법적으로 확보한 전자적 공간”까지 포함돼야 한다는 주장을 제기하였다.

5. 결 론

이러한 GIS가 우리의 생활 문화를 밑바탕에서부터 크게 바꾸고 있다. 땅은 넓지만 살 만한 집터, 쓸 만한 일터, 쓰레기 버릴 만한 빈터 등 어느 하나 터잡기가 쉽지 않은 세상이다. 터를 잡았다고 하더라도 과연 쓸모 있는 곳인지

판단하는 일도 쉽지 않다. 그러나 GIS기법을 이용하여 일정한 지리정보 데이터베이스만 마련해 둔다면 쓸 만한 터를 찾기 위해 여기 저기 돌아다니지 않아도 될 날이 다가오고 있다. 안방에서 컴퓨터 앞에 앉아 「사이버 국토」에서 이중환 선생이 택리지(擇里誌)에서 말한 “푸른 소나무를 벗하고 흰 구름과 짝하며, 돌을 베고 흐르는 물에 양치질하며, 아침 연기 속에서 밭을 갈고 저녁달 아래 물을 길는 아름다운 전원마을”을 손쉽게 찾을 수 있게 될 날도 성큼 다가섰다는 얘기다.

그뿐만이 아니다. 영화 「에니미 오브 더 스테이츠(Enemy of the States)」를 보면, 정보기관에서 흑인 변호사의 신발에 위치측정장치를 부착해 놓고 일거수 일투족을 감시하는 장면이 나온다. 마찬가지로 전국의 지번도와 건축물지도가 전산화되고 휴대전화에 위치측정장치가 부착되면, 인터넷을 통해 가정에서는 주부가 퇴근길의 남편 위치를 손바닥 들여다보듯 실시간으로 파악할 수 있고, 직장에서는 출장간 직원의 업무 지역 이동상황을 줄곧 모니터링할 수 있게 된다. 우리 모두가 바로 부처님 손바닥 위에서 노는 손오공의 신세가 될지도 모른다. 아마도 그럴 날이 2~3년 이내에 현실로 다가올 것이다.

이와 함께 텔레뱅킹을 이용하여 집에서 송금하고 365일 코너에서 언제든지 돈을 찾을 수 있듯이, 앞으로는 휴대전화를 이용해 관광지 음식점 예약 등 일상 생활과 밀접한 지리정보를 「사이버 국토」에서 확인할 수 있고, 필요하다면 언제든지 지도 형태로 출력해 사용할 수 있게 된다. 길거리 주유소나 편의점에서도 출력 서비스를 받을 수 있을 것이다.

현재 세계 각국은 GIS분야에 엄청난 투자를 하고 있다. 이 같은 속도로 보아 몇 년 지나면 머지않아 「사이버 국토」 개념은 「사이버 지구촌」 개념으로 발전하여 이동전화기 하나만 가지

10) 이러한 의미에서 「사이버 국토」 건설사업은 디지털 시대의 새로운 영토확장사업 즉 「사이버 광개토(廣開土)사업」이라고 부를 수 있다.

면 언제, 어디서나 지구촌 곳곳을 탐색할 수 있게 될 것이다. 그렇게 되면 우리 인류는 사이버 공간에 Digitopia 즉 무릉도원(武陵桃源)¹¹⁾을 건설할 수 있을는지 모른다. 이처럼 GIS가 인터넷과 결합하면서 우리에게 새로운 세상을 열어주고 있다.

끝으로 지금 우리는 국가GIS사업을 통해 지리와 정보화기술을 접합하여 새로운 지리정보 역사를 가꾸어 가고 있다. 우리의 국가GIS사업은 140년전 대동여지도가 만들어진 이후, 지리사에 하나의 큰 획을 긋는 역사적 의미를 갖는 사업이다. 우리 모두 새로운 기술과 개념을 받아들이는 데 주저함이 없어야 할 것이다. 왜냐하면 정보문명시대에는 국가GIS 수준이 곧 국가경쟁력을 가늠하는 하나의 척도가 될 것이기 때문이다.

참 고 문 헌

강용천, 1996, 분명 속으로 뛰어든 그리스 신들 I, 사계절.
 대한불교조계종, 1995, 금강반야바라밀경.
 대한성서공회, 1988, 성경전서, 보진재.
 이석호역, 1994, 회남자, 도서출판세계사.
 이중환, 1994, 택리지, 슬기샘.
 정비석, 1995, 소설손자병법, 고려원.
 홍욱희역, 1995, 가이아의 시대, 범양사출판부.
 김영표, 1994.6, “찰라와 무량대수”, 국토정보,

국토개발연구원.
 김영표, 1995.1, “우리나라 지도의 변천”, 국토정보, 국토개발연구원.
 김영표, 1996.4, “흥미로운 숫자풀이”, 과학과 기술.
 김영표, 1997.7, “전분육등법과 토지가격비준표”, 국토, 국토개발연구원.
 김영표, 1997.9, “시간, 공간 그리고 인간”, 국토, 국토개발연구원.
 김영표, 1997.10, “택리지와 GIS”, 국토, 국토개발연구원.
 김영표, 1998.1, “時空人통합정보인프라 구축을 향하여”, 국토, 국토개발연구원.
 김영표, 1998.2, “너도 살고 나도 살고”, 국토, 국토개발연구원.
 김영표, 1998.7, “집승도 아무데나 집을 짓지 않는다”, 국토, 국토개발연구원.
 김영표, 1999.6, “종이지도에서 전자지도까지”, 국토, 국토연구원.
 김영표, 1999.6, “GIS가 생활문화를 바꾸고 있다”, 국토, 국토연구원.
 F. Capra, 1975, The Tao of Physics, Shambhala, Boulder.
 M. H. Kwok, M. Palmer and J. Ramsay, 1993, Tao Te Ching, Element Books Ltd.
 R. J. Bennett and R. J. Chorley, 1978, Environmental Systems, Methuen & Co Ltd, London.

11) 무릉도원은 세속과는 떨어진 선경(仙境)의 별천지로 중국의 전설상의 유토피아이다. 도연명(陶淵明)의 「도화원기(桃花源記)」에 따르면, 무릉도원은 동진(東晉)의 태원연간(太元年間)에 무릉의 어부가 배를 타고 강을 따라 가다가 복숭아꽃이 만발한 미지의 장소에 닿았는데, 그 곳에는 진나라 때 전란을 피해 그 곳에 숨어살고 있는 사람들이 한, 위, 진에 걸친 수백 년의 세월이 흐른 것을 모르고 있더라는 것이다.