

# 유비쿼터스 컴퓨팅 환경 하에서의 프라이버시 개념에 관한 연구

강장묵\*, 문송철\*\*, 김현수\*\*\*

\*서경대학교 컴퓨터학과, \*\*남서울대학교 교양학부, \*\*\*국민대학교 비즈니스IT학부

## A Study on Concept of Privacy in Ubiquitous Computing Environment

\*Songchul Moon, \*\*Yunsik Ahn, \*\*\*Hyunsoo Kim

\*Seokyung University, \*\*Namseoul University, \*\*\*Kookmin University

E-mail : [mooknc@naver.com](mailto:mooknc@naver.com), [moon@nsu.ac.kr](mailto:moon@nsu.ac.kr), [hskim@kookmin.ac.kr](mailto:hskim@kookmin.ac.kr)

### 요 약

미래의 기술 혁명은 유비쿼터스 컴퓨팅 환경을 만들어낼 것이다. 본 연구는 유비쿼터스 컴퓨팅이 네트워크와 연계되면서 더욱 복잡해지고 있으나, 대부분의 시스템 중심의 연구가 단순한 '성능' 또는 '효율성'에만 치우쳐있는 문제점을 지적한다. 예를 들면, 프라이버시 관련 연구들은 개인정보의 처리에 있어서 프로토콜과 암호학적 기술에만 초점이 맞추어져 있다. 둘째로 본 연구에서는 법은 인간의 관리 아래에 기술을 둘 수 있거나 조정할 수 있다는 법관련 연구자들이 가진 고찰의 문제점을 지적한다. 따라서 오늘날 문제의 복잡성으로 인하여 새로운 프라이버시 관련 연구는 법, 기술, 경제, 규범 등에 대한 통합적인 사고가 필요한 종합적인 해결방안에 근거해야 한다. 본 연구는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서의 프라이버시에 대하여 분석하고 프라이버시와 관련된 문제에 대한 종합적인 보호에 대해 분석할 것이다. 본 연구를 통해 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에 프라이버시에 관한 새로운 고찰을 제시하고 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에 영향을 받은 프라이버시의 개념을 재설정하는 메커니즘을 도출한다.

## 1. 서 론

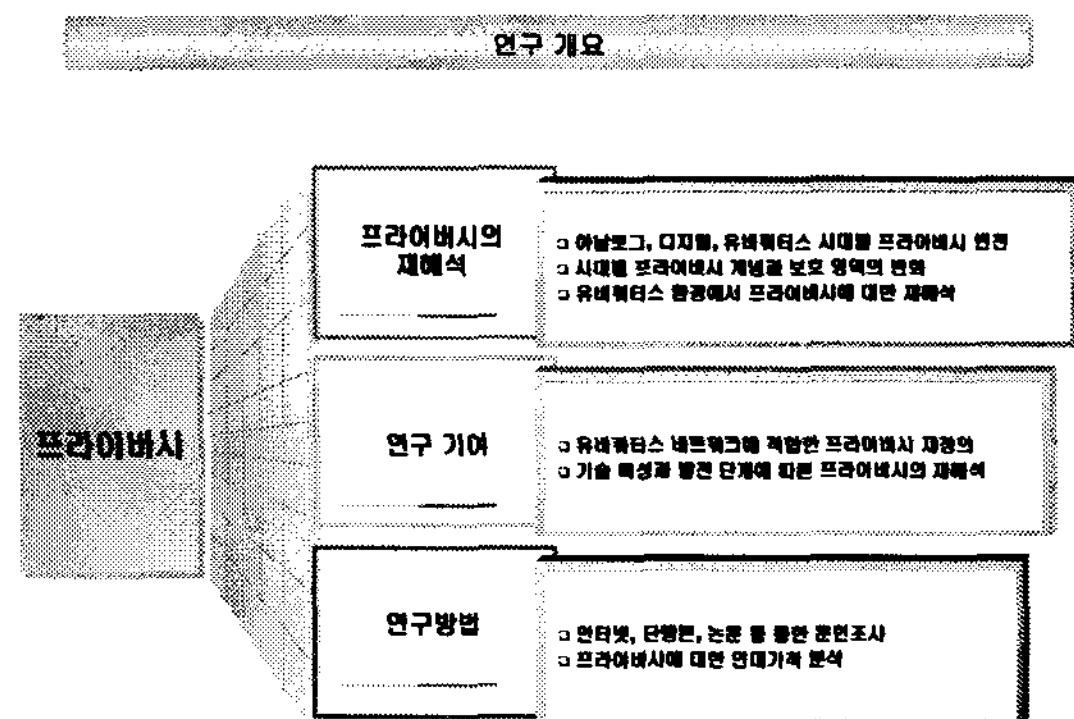
### 1.1 서언

Jeffrey Rothfeder(1992)는 정보화 사회에서는 정보를 모으는 자와 정보를 필요로 하는 자가 반드시 병존함을 주장하였다. 그리고 DB화된 개인별 특성이 야기한 위협과 피해사례를 소개하였다. 즉 정보의 대량유통과 식별화가 프라이버시에 위협을 주는 요인이라 해석되며 새로운 기술이 야기하는 프라이버시 위협의 예로 사료된다. 개인정보란 국가, 사회, 기업, 기술자, 종교, 개인 등 정보주체의 이해관계에 따라 다양하게 해석되며 확대·발전하는 개념이다. 이

러한 정보의 해석, 중요도, 민감도의 차이는 결국 프라이버시에 대한 범위와 한계에 대한 다양한 시각차를 가져온다. 결국 기술의 출현은 정보주체에 따라 상충하는 프라이버시 개념과 보호의 범위 그리고 보호 방법론에 따른 프라이버시의 복잡도(complexity)를 높이고 혼란을 가중시키고 있다. 즉 기술 발전이 가져다주는 프라이버시 문제는 결국 기술주도의 사회에 걸림돌로 작용하여 기술의 발전과 신 사회 시스템 도입을 저해하는 부정적인 영향을 미친다. 본 연구를 통하여 유비쿼터스 환경에 새롭게 해석되고 설정되어야 할 프라이버시에 대하여 분석하여 유비쿼터스 환경에 타당한 프라이버시 개념을 재설정하고자 한다.

## 1.2 연구개요

선행 연구는 크게 유비쿼터스와 프라이버시에 대한 이해를 중심으로 연구한다. 특히, 기술 진보(인쇄 기술, 통신 기술, 유비쿼터스 컴퓨팅 기술)가 프라이버시 이론을 발전시키는 원동력임을 논증한다. 이와 같은 분석은 유비쿼터스 컴퓨팅이라는 기술이 프라이버시에 지대한 영향을 미침을 증명하는 것이다. 특히 아날로그 사회, 디지털 사회, 유비쿼터스 컴퓨팅 사회라는 기술적으로 구분한 연대기적 시대 분류를 통해 각 시대에 주요한 프라이버시 범위, 특징, 이슈 등을 분석하고 타당한 프라이버시 개념과 보호 범위를 재설정한다.



(그림 1) 연구개요

## 2. 선행 연구

### 2.1 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 이해

#### (1) 유비쿼터스 컴퓨팅 개념의 이해

유비쿼터스의 사전적인 의미는 라틴어 어원으로 '동시에 도처에 존재하는',

'편재하는(omnipresent)'의 뜻을 가진다.<sup>1)</sup> 유비쿼터스라는 용어를 몰랐지만 이와 같은 개념을 주장하였던 학자로는 일본의 사카무라 겐을 들 수 있다. 사카무라 겐은 1984년 TRON Project(TRON : The Real-time Operating System Nucleus)에서 유비쿼터스라는 개념을 일본어로 '어디에나 컴퓨터(Computing Everywhere), 초기능 분산시스템(HFDS: Highly Functionally Distributed System)'이라 불렀다. 엄격하게 말하여 유비쿼터스라는 용어를 사용하지 않았지만 유비쿼터스라는 개념의 발단이 되었다. 1991년 미국 제록스 연구소(PARC : Palo Alto Research Center)의 마크 와이저(Mark Weiser)는 유비쿼터스의 개념을 '미래의 컴퓨터는 우리가 그 존재를 의식하지 않는 형태로 생활 속에 점점 파고들어 확산될 것이다. 한 개의 방에 수백 개의 컴퓨터가 있고, 그것들이 케이블과 무선 양쪽의 네트워크로 상호 접속되어 있을 것이다.', '어디에서든지 컴퓨터에 접근이 가능한 세계'라고 최초로 정의하였다.

#### (2) 유비쿼터스 사회의 이해

유비쿼터스 사회란 유비쿼터스 컴퓨팅 환경이 구축되어 모든 사물이 지능화·네트워크화 됨으로써 개인의 삶의 질 향상, 기업의 생산성 증대, 공공 서비스의 혁신이 이루어지고 이를 통해 국가 전반의 경쟁력이 제고되는 사회이다. 즉 유비쿼터스 IT기술(컴퓨팅의 내재성과 이동성을 포함)을 바탕으로 전 사회의 혁신과 삶의 질을 향상시키는 사회이다. 유비쿼터스 기술을 기반으로

1) 어원적으로 공기, 물처럼 도처에 존재하는 자연자원이나 신은 언제 어디서나 시간과 공간을 초월하여 사람의 곁에 존재한다는 종교적인 이상을 상징할 때 사용하는 용어이다.

로 구축된 ‘유비쿼터스 사회 시스템’은 제1계층이 인프라에 해당하는 ‘유비쿼터스 네트워크’, 제2계층이 ‘유비쿼터스 플랫폼(공통토대)’, 제3계층이 ‘유비쿼터스 어플리케이션(응용)’으로 3단계의 비즈니스 계층으로 나누어진다. 공공부문에서는 유비쿼터스를 기반으로 하는 U-정부를 출범시키게 된다. 특히 정부는 가상 국가의 단계로 확산될 것이라는 예상도 제기되고 있다. 이와 같은 유비쿼터스 사회로 발전되기 위한 선결 과제로는 사회·문화적으로 심각하게 염려되고 있는 프라이버시문제에 대하여 해결 방안을 제시할 수 있어야 한다.

## 2.2 프라이버시에 관한 이해

### (1) 프라이버시의 개념

토마스 콜리(1888)는 ‘혼자 있을 권리’로서 프라이버시를 정의하였다. 워렌과 브랜다이슨(1890)은 ‘The Right to Privacy’라는 논문을 통하여 프라이버시권을 논의하는 계기를 만들었다. Arendt(1958)는 매스미디어는 공공영역과 개인영역을 동시에 제공한다고 주장하였다.<sup>1)</sup> Habermas(1996)는 열린 마당 이론(1989)을 의사소통이론(1984)과 결합시켜 열린 마당을 주권자의 견해와 의지가 형성되는 장으로 이해하였다. 열린 마당은 시민의 사생활의 한 부분이면서 공공영역인 정치체계의 중간에 놓여있기에 프라이버시에 대한 확실한 보장이 없을 경우에는 주권자의 자유로운 의사소통이 불가능한 것으로 보았다. Clarke(1993)은 기본적 권리로서 프라이버시는 이제 점차 법적으로 확립되어 가고 있는 ‘발전 중에 있는’ 개념이라고 보았다.<sup>2)</sup> Michael(1994)은 의사소통 프라

이버시권과 정보의 프라이버시권을 통합하여 기본권으로서의 프라이버시 일반을 개념화하는 것이 최근의 추세라고 보았다.<sup>3)</sup> Regan(1995)은 프라이버시권을 ‘감시나 방해받지 않고 자유로운 의사표현을 통하여 자신의 사상과 견해를 형성해 나가는 권리’와 ‘정보의 프라이버시권’인 자신의 개인정보에 대한 배타적 통제권으로 구분하였다. 결국 유비쿼터스 환경에서는 인류의 생활은 편리해질 것이며 사회 환경변화 속에서 기술의 사회적 적합성(relevance)과 사회적 수용성(receptivity)을 고려해야 한다.

### (2) 프라이버시의 종류

프라이버시는 내용에 따라 공간 프라이버시, 결정 프라이버시, 정보 프라이버시로 분류되어진다.<sup>4)</sup> 첫째 공간 프라이버시란 개인이 일정한 물리적 공간 내에서 자신의 의사에 반하는 부당한 침해로부터 홀로 있을 영역으로 보호받을 수 있는 범위를 말한다. 미국에서는 수정헌법 4조의 압수와 수색의 장소 개념과 관련하여 프라이버시권을 보호하여왔다. 둘째 결정프라이버시란 개인이 국가나 타인의 간섭을 받지 아니하고 자율적으로 어떤 의사 결정을 내릴 수 있는 자유 또는 능력을 뜻한다. 예를 들면, 피임·낙태·출산·성관계 등과 같은 생식의 자율, 자녀양육·결혼·이혼 등과 같은 가족관계에 대한 자율, 개인의 외모관리·작명·약물선택·치료중단 등과 같은 개인의 자율 등이 있다. 셋째 정보프라이버시란 개인정보가 부당하게 처리(수집, 공개, 수정, 이용 등)되는 것을 통제하기 위한 통제권을 뜻한다. 개인정보 주체의 개인정보통제권이란 측면에서 유비쿼터스 환경에서 중요한

프라이버시로 인정받고 있다.

Privacy International과 호주의 Roger Clark은 프라이버시를 4가지 측면으로 나누어 설명하고 있다. 첫째 정보프라이버시란 신용정보, 의료 및 정부 기록과 같은 개인 정보의 수집, 취급에 적용되는 규칙들의 작성과 관련된 것이다. 둘째 신체 프라이버시란 유전자 검사, 약물 검사 등과 같은 과정에 의해 침해될 수 있는 신체 자아의 보호를 강조하는 것이다. 셋째 통신 프라이버시란 우편, 전화, 이메일에 있어서의 보안 및 프라이버시 유지이다. 넷째 공간적 프라이버시란 가정, 직장, 공공장소와 같은 공간으로의 침입에 대한 제한으로 수색, 비디오 감시, ID검사 등을 포함한 것이다.

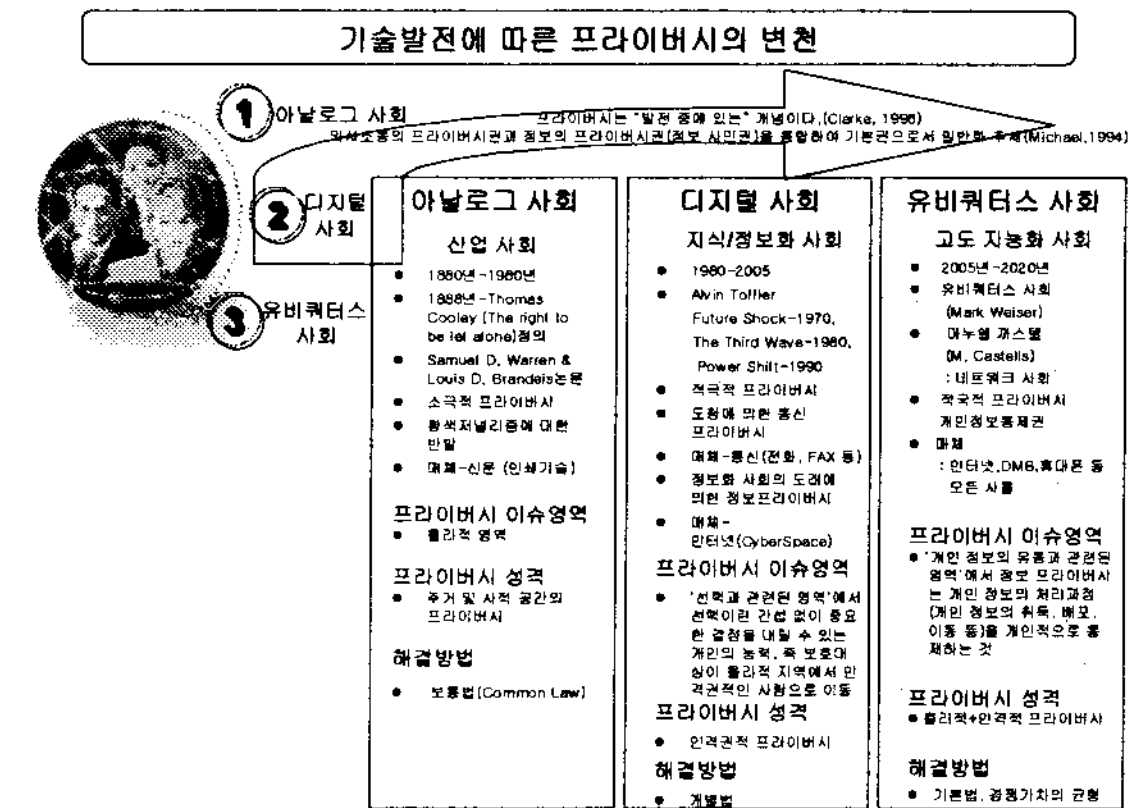
Rosenbaum(1998)은 프라이버시를 공간적 프라이버시, 개인적 프라이버시, 정보 프라이버시의 세 측면으로 나누어서 파악하였다.5) 이와 같이 프라이버시는 학자마다 단체마다 다양한 해석과 보호 영역에 대한 이해를 보여주고 있다. 프라이버시에 대한 보호 영역과 종류에 대한 재해석은 우리나라에 적합한 유비쿼터스 환경 하의 프라이버시 보호방안연구에 선결과제가 된다.

### 3. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 프라이버시의 이해

#### 3.1 기술 발전에 따른 프라이버시의 변천

전통적 의미의 프라이버시에서는 국가권력으로부터의 개인의 프라이버시 보호가 주된 관심사였으나, 정보화 사회에 있어서는 국가 못지않게 개인에 의한 프라이버시 침해가 관심의 대상이 되고 있다. 이와 같이

프라이버시의 다양한 개념과 종류 중에서 시대마다 프라이버시의 대상과 관심이 변화하고 있으며 (그림 2)와 같이 도식화할 수 있다.



(그림 2) 기술발전에 따른 프라이버시의 변천

프라이버시의 주된 관심과 대상의 변천을 기술발전을 근거로 구분하여 보면 아날로그 시대, 정보화 시대, 유비쿼터스 시대로 나누어 볼 수 있다. 아날로그 시대 (1890-1980)는 신체, 주택 안에서의 프라이버시 등과 같은 물리적인 공간에서의 프라이버시 침해가 주된 관심이었다. 초기 아날로그 시대는 인쇄기의 발명으로 황색 저널리즘에 의한 프라이버시 침해가 대부분이었다. 1950년대를 넘어서면서 전화, 팩스 등 통신 매체에 발전으로 통신에 대한 프라이버시 문제가 프라이버시의 전통적인 영역인 물리적인 영역에서 통신이라는 영역으로 확대·발전하였다. 아날로그 시대의 프라이버시는 홀로 내면의 고독을 즐기는 소극적인 권리로서 협의의 프라이버시라 할 수 있다. 디지털 시대(1980-2005)는 인터넷의 발전으로 가상공간이 탄생하였다. 즉 프라이버시의 영역이 물리적인 공간에서 가상공간으로 확대·발전하게 되었다. 특히 가상공간에서 일어나는 대부분의 프라이버시 침해는 전화, 팩스, 인터넷 등 통신 매체에 의한 침

해로서 아날로그 시대의 물리적 침해에 대한 관심에서 통신에 의한 프라이버시 침해 문제로 관심이 옮겨졌다. 또한 지식 정보화 사회의 도래에 따라 기업과 국가가 디지털화된 개인 정보를 어떻게 쓰는지 프라이버시의 화두로 제기되었다. 또한 가상공간에서 개인의 인격권으로서의 프라이버시 문제가 제기되었다. 이러한 의미의 프라이버시 개념은 정보통신 기술의 발전에 따른 새로운 유형의 프라이버시 침해에 대응하는데 한계에 부딪히는 상황에서 국가 및 기업이 보유한 개인정보로부터 프라이버시를 보호할 수 있는 근거를 개인정보통제권에서 찾기 시작하였다. 하지만 프라이버시를 디지털화된 개인정보에 대한 접근·정정·통제권으로만 이해하는 것은 너무 협소하다는 비판도 받고 있다. 유비쿼터스 시대(2005-2020)<sup>2)</sup>는 지식정보화 사회에서 상황 인식 기반 시스템 등의 기술로 고도 지능화 사회로 진화된 사회를 뜻한다. 고도 지능화 사회는 DB의 컴파일링이 단순한 지식정보화의 수준을 넘어 지능화된다는 것을 뜻한다. 예를 들면, 국가는 개인의 DNA정보, 범죄기록 등으로 개인의 출생과 동시에 개인을 주요 인물로 지능화시켜 범죄 발생 가능성을 예측할 수 있다. 기업은 개인의 월수입, 카드지출내역, 연체 등을 보고 신용불량자라고 판단할 수도 있다. 따라서 정확하게 평가될 수 있도록 개인정보가 누구에 의해서 이용되고 해석되는지를 명확히 알고 동의를 해주어야만 쓸 수 있도록 하자는 권리인 개인정보통제권은 개인 인격의 구성요

2) 마크 와이저는 메인프레임 시대, 퍼스널 컴퓨터 시대, 유비쿼터스 시대로 구분하였다. 본 연구에서는 마크 와이저가 구분한 유비쿼터스 시대를 적용하였다. Seely Brown, "The Coming Age of Calm Technology", Xerox PARK, 1996.)에서 마크 와이저는 메인프레임 시대, 퍼스널 컴퓨터 시대, 유비쿼터스 시대로 구분하였다. 본 연구에서는 마크 와이저가 구분한 유비쿼터스 시대를 적용하였다.

소들이 전자적 형태로 기록됨으로써 개인의 총체적인 인격이 타인의 수중에 들어가는 위험을 사전에 차단하기 위해 요구되는 기본권이다. 이 또한 컴퓨터 기술이 가져온 편리함으로 생긴 상대적으로 부각된 프라이버시이다. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서의 개인정보통제권을 포함한 프라이버시를 구분하기 위하여, 과거의 프라이버시를 아날로그 프라이버시와 디지털 프라이버시로 명명하였다.

### 3.2 기술발전에 따른 용어 사용의 변화

과거에는 프라이버시라는 용어가 주로 사용되었다. 하지만 최근에는 프라이버시라는 용어와 개인정보라는 용어가 혼용되거나 오히려 개인정보라는 용어가 더 많이 사용되는 경향이 있다. 이와 같은 현상의 원인은 첫째 과거와 최근의 프라이버시 침해 내용이 변하였기 때문이다. 과거에는 언론보도에 의한 개인의 프라이버시 침해가 주된 침해였지만, 오늘날에는 데이터베이스에 축적되어 있는 개인정보의 유출과 인터넷을 이용한 프라이버시 침해 사례가 증가하였기 때문이다. 즉 지식정보화 사회에서 프라이버시 침해 문제가 전통적인 의미의 프라이버시 보호보다 개인정보보호의 관점으로 옮겨졌기 때문이다. 둘째 국내외적으로 개인정보보호관련 법률이 제정되면서 개인정보 보호에 관한 관심과 논의가 활발히 진행되고 있기 때문이다. 이와 같은 이유로 1974년에 제정된 미국의 프라이버시법, 1982년에 제정된 캐나다의 프라이버시법, 1988년 오스트레일리아의 프라이버시법 등은 법률의 명칭은 '프라이버시법'이지만, 실제적인 법적 보호대상이 되는 것은 '개인정



보'이다. 유비쿼터스 환경에서 강조되는 개인정보는 결국 과거의 물리적 공간에서의 신체 등에 대한 협의의 프라이버시를 포함하지 못하는 한계를 가지고 있다.

## 4. 프라이버시의 개념 분석

### 4.1 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 프라이버시의 개념

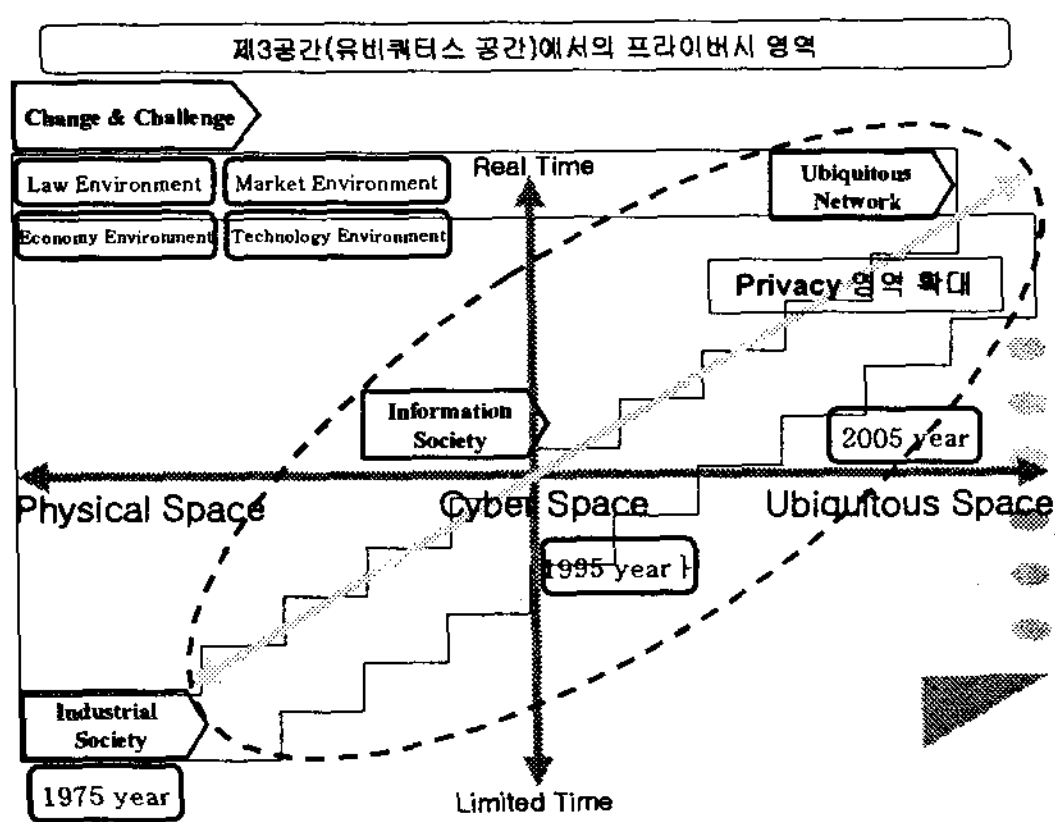
위의 논의에서 개인정보가 협의의 프라이버시를 포함하지 않는다는 것을 알 수 있다. 그러나 이와 같은 협의의 프라이버시, 광의의 프라이버시, 개인정보라는 용어의 혼재는 기술발전의 추이를 이해하고 기술적 관점에서 프라이버시를 정의하고 발전시키지 못하였기 때문이다. 지금까지 프라이버시는 법률전문가들이 중심으로 정의하고 연구한 학문이었기 때문이다. 하지만 프라이버시에 대한 법제적인 연구와 이해는 아날로그 시대에는 효과적인 연구를 시행할 수 있었지만 유비쿼터스 시대에는 물리공간에서 가상공간으로의 이동, 정보통신 기술의 급격한 발전, 기술의 효과가 전 사회 영역에 파급되는 현실 등을 감안할 때 법제적인 연구와 이해만으로는 프라이버시에 대한 개념 확립과 보호가 효과적으로 이루어질 수 없다. 예를 들면, 아날로그 시대에는 프라이버시의 문제가 물리적인 영역에 제한되었다. 그것은 1880년에서 1980년대의 기술적 수준이 제한된 탓이었다. 디지털 시대에는 프라이버시의 문제가 가상공간으로 확대되었다. 그것은 1980년에서 2005년까지 국내외적으로 인터넷을 통한 가상공간이 만들어지고 프라이버시 문제는 결국 개인정보의 문제로 귀결되었기 때문이다. 이와 같은 기

술적인 발전으로 말미암아 오늘날까지 프라이버시와 개인정보의 명확한 관계와 범위를 이해하지 못하고 혼용하여 사용하고 있으며 심지어는 개인정보보호법을 제정하기까지 하고 있다. 그러나 유비쿼터스 시대는 가상공간이 물리공간의 도처에 공기처럼 스며들어 증폭된 제3의 공간과 기존의 가상공간 그리고 물리공간이라는 새로운 프라이버시 영역이 창출된다. 특히 과거의 가상공간은 기존의 공간과 긴밀한 연관관계를 가지지 않는 동떨어진 구별된 공간이었다. 하지만 네트워크 기술이 광속으로 발전하는 유비쿼터스 시대에는 물리공간, 가상공간, 제3공간이 긴밀하게 연계된 공간이다. 이런 새로운 기술적 패러다임의 시대가 열리고 있는 현시점에서 가상공간이라는 개별된 공간에 이동하는 정보를 관리하는 개인정보라는 용어는 기술발전의 진행방향을 이해하지 못한 부적절한 용어라고 사료된다. 본 연구에서는 프라이버시를 물리공간의 주관적이고 소극적인 보호를 하였던 협의의 프라이버시, 가상공간의 객관적이고 적극적인 보호를 하였던 개인정보, 물리공간과 가상공간의 결합으로 탄생한 제3의 공간을 모두 포함할 수 있는 광의의 프라이버시 용어를 사용해야한다고 주장한다. 이는 기술이 물리공간으로 급속히 스며드는 유비쿼터스 시대에는 가상공간에서의 정보침해가 물리공간에 밀접한 영향을 미친다는 점에서 개인의 감정, 신체, 주거 그리고 정보에 이르기까지 폭넓게 이해되고 적용될 수 있는 프라이버시 개념의 재정립이 필요한 까닭이다.

### 4.2 제3공간에서의 프라이버시 영역

정보화 사회는 물리공간을 가상공간으로 확장하였으며 제한된 시간을 실시간으로 바

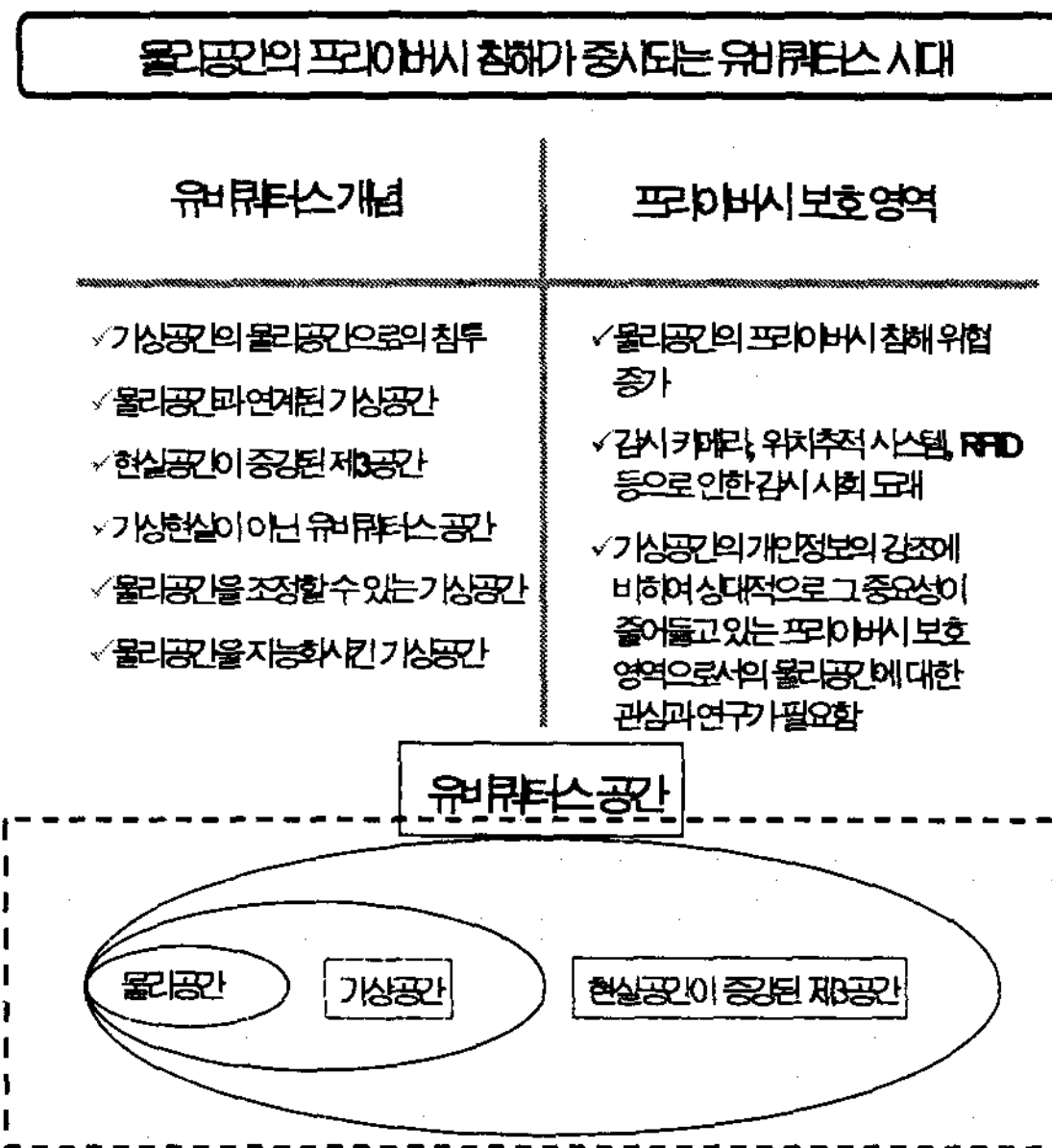
꾸었다. 즉 가상공간과 실시간이 결합된 새로운 공간을 창출한 것이다. 오늘날 우리나라는 정보화 사회에서 국가주도의 유비쿼터스 사회로 급격히 전환하고 있다. 유비쿼터스 컴퓨팅 시대는 ‘가상공간과 물리 공간’, ‘물리공간의 제한된 시간과 가상공간의 실시간’을 유기적으로 연결함으로써 유비쿼터스 공간(제3공간)을 창출한다. 정보화 공간이 단순한 가상공간으로의 확대였다면 유비쿼터스 공간은 가상공간과 물리공간의 실시간 네트워킹으로 탄생된 현실공간이 증강된 새로운 공간으로 (그림 3)와 같다.



(그림 3) 제3공간에서의 프라이버시 영역

시간과 공간의 제약을 뛰어넘어 가상공간, 물리 공간, 유비쿼터스 공간이 창출되는 것이다. 기술발전에 따른 공간의 창출과 외연확대는 프라이버시에 있어서는 프라이버시의 보호되어야 할 영역(zone of privacy)의 확대를 뜻한다. 따라서 초기 프라이버시 보호 영역은 주택 또는 신체에 관한 물리적인 프라이버시의 영역이었다. 디지털 시대가 진전되면서 통신(Fax, 전화 등에 대한 도청 문제)에 있어서의 프라이버시 보호로 그 외연이 확대되었다. 디지털 시대의 말엽(1995-2004)에는 인터넷에 의한 정보의 프라이버시 영역이 중요하게 시작하였

다. 그리고 유비쿼터스 네트워크 사회가 발전하면서 개인 정보의 프라이버시 영역이 강조될 것으로 대부분의 학자들은 주장하고 있다. 그러나 개인정보의 프라이버시 영역만을 강조하는 것은 유비쿼터스 사회에 대한 이해를 바탕으로 고찰할 때 문제점이 있다. 유비쿼터스 사회는 디지털 시대에 완성된 가상공간에서의 네트워킹화가 아니다. 유비쿼터스 사회는 가상공간의 물리공간으로 외연확대이자 네트워킹화이다. 가상공간에서 물리공간의 사물, 사람, 가상 정보 등에 직접적인 영향을 주는 것이다. 이를 고찰해본다면 유비쿼터스 사회의 프라이버시 영역은 아래 (그림 4)와 같이 물리공간에서의 프라이버시 침해 위협이 증대된 사회라고 재설정 할 수 있다.



(그림 4) 물리공간의 프라이버시 침해가 증대되는 유비쿼터스 컴퓨팅 시대

유비쿼터스 공간의 프라이버시 보호 영역은 물리공간, 가상공간 그리고 제3의 공간이 모두 증대한 프라이버시 영역이 될 것이다.

따라서 가상공간에 움직이는 개인정보에 대한 중요성 못지않게 컴퓨팅 칩의 내재성에 따른 전 지구적인 물리적 감시사회(감시카메라, 위치추적 시스템 등)에 대한 중요성도 강조되어야 균형 있는 프라이버시 보호 영역을 지켜낼 수 있을 것이다. 우리나라는 개별법으로도 아직 이와 같은 물리 공간의 위협을 방지하는 법안조차 만들어지지 않은 상태이다. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 프라이버시에 대한 전향적인 연구가 요구된다.

## 5. 결론

본 연구는 다음과 같은 문제점에서 시작된다. 첫째 기술이 광속으로 발전하여 예측 가능하지 않은 시대에 기술발전에 따른 프라이버시의 정의와 범위의 문제가 법 관련 연구에 치우친 점이다. 둘째 법 관련 연구의 프라이버시 개념이 유비쿼터스 컴퓨팅 기술 환경을 반영하지 못하였으며 컴퓨터 분야의 연구는 시스템 등에 제한된 한계가 있었다는 점이다. 이에 본 연구는 기술발전에 따른 프라이버시의 영역과 개념의 변천을 분석하였다. 또한 이를 통하여 프라이버시를 연구함에 유비쿼터스 컴퓨팅 기술과 사회 변화를 전제하지 않으면 안 됨을 논증하였다. 그 결과 프라이버시가 기술 발전에 따라 보호의 영역이 바뀐다는 점과 개념이 발전적으로 변화하고 있다는 사실을 증명하였다. 특히 기존의 프라이버시가 개인정보 보호라는 측면의 네트워크 상에서의 개인정보 흐름에 초점을 맞추어진 문제점을 지적하였다. 즉 프라이버시는 물리공간, 가상공간 그리고 물리공간을 네트워크로 연계된 증강된 물리공간에 대하여 종합적으로 고려

해야한다. 이와 같은 프라이버시 영역과 개념의 재설정 은 향후 연구에 연구의 범위와 방향에 선행 자료로 중요한 개념이 될 것으로 사료된다.

## [참 고 문 헌]

- [1] 가이드라인 제정 방안 연구', 개인정보 분쟁조정위원회 연구보고서 개인정보 03-02, p.9, 2003.재인용
- [2] 강달천, "유비쿼터스 시대의 개인정보 보호법제", 중앙법학, 제6권 제2호, p.8-9, 2003.
- [3] 노무라종합연구소(하원규 감역), '유비쿼터스 네트워크와 신사회시스템', 전자신문사, 2003.
- [4] 사카무라 겐(최윤식 옮김), '유비쿼터스컴퓨팅 혁명', 동방미디어, pp.8-1, 2002.
- [5] 소우영, '주요국가의 개인정보보호기관 운영상황 연구', 한국정보보호센터, p.57, 1998.
- [6] 이창범, 조정현, 'APT(Asia-Pacific Telecommunity)개인정보 및 프라이버시 보호
- [7] 한국정보보호진흥원, '2002개인정보보호백서', p.24, 2003.
- [8] 황인호, '개인정보보호제도에서의 규제에 관한 연구', 건국대학교 대학원 박사학위 논문, pp.14-18, 2001.
- [9] 홍준형, "정보시대의 가버넌스와 가상국가", 정보화정책, 제10권 제2호, pp.50-52, 2003.
- [10] Arendt, H, 'The human condition', Chicago : University of Chicago Press, 1958.
- [11] Clarke, R, "Profiling : A hidden challenge to the regulation of data surveillance", Journal of Law and Information Science, Vol.4, No. 2, 1993.
- [12] Habermas, J, 'The theory of communicative action:Reason and the ra



- tionalization of society' ,Vol.1, Boston:Beacon Press,1984.;Habermas , J , 'The structural Transformation of the public sphere : An inquiry into a category of bourgeois society,Cambridge:MIT Press, 1989. ; Habermas,J 'Between fact sand norms : Contributions to a discourse theory of law and democracy , Cambridge, MA:The MIT Press,1996.
- [13] J. Michael, 'Privacy and Human Rights : An International and Comparative Study with special reference to developments in information technology', Brookfield ,VT :Dartmouth Publishing Co, 1994.
- [14] Jeffrey Rothfeder, 'Privacy for Sale' , Brockman Inc, 1992.
- [15] Joseph I. Rosenbaum, "Privacy on the Internet : Whose Information is it Anyway?", 38 Jurimetrics 565, pp.566-567, 1998.
- [16] Mark Weiser, "The Computer for the 21th Century", Scientific American, Vol. 265, No. 3, pp. 94-104, 1991.
- [17] Murakami, Y, "Privacy issues in the ubiquitous information society and law in Japan" , 2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, Volume 6, p.11, 2004.
- [18] Regan, P. M, 'Legislating privacy :Technology, social values and public policy', Chapel Hill, NC : University of North Carolina Press, 1995.
- [19] Thomas C. Cooley, 'Law of Torts' , 1st ed, 1880.
- [20] Samuel D. Warren & Louis D. Brandeis, "The Right to Privacy", Harvard Law Review 4, pp.193-220, 1890.