

**유비쿼터스시대가
문화콘텐츠산업에 미치는 영향**

2003. 11. 15

한국문화콘텐츠진흥원

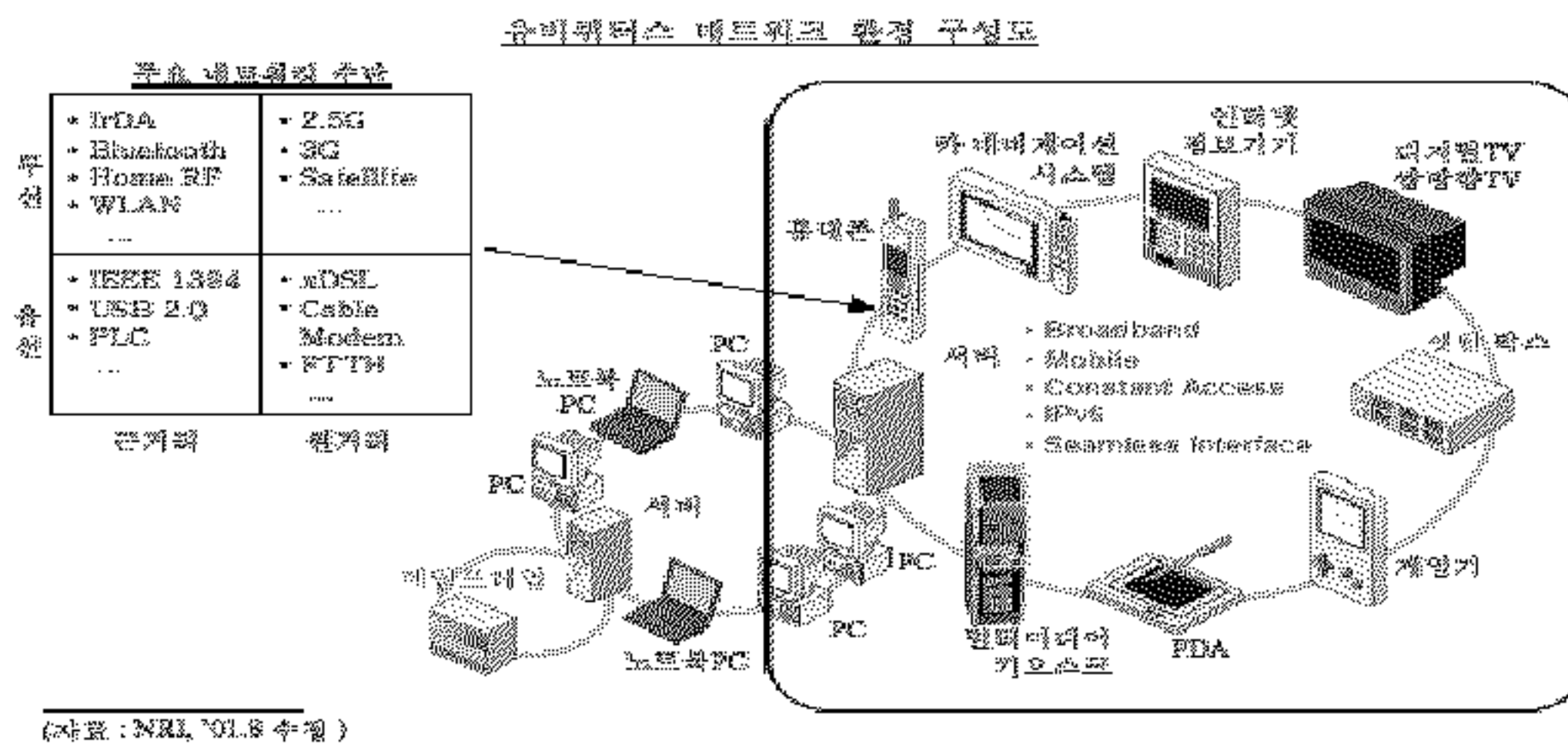
정책개발팀

1. 개요

□ 유비쿼터스 시대의 도래

- 언제 어디서나 간단하게 사용자와 단말들이 상호작용 할 수 있는 환경을 유비쿼터스 환경이라고 하며, 이러한 환경에서의 비즈니스 모델은 u-커머스라고 함

※ 유비쿼터스 세계 : 5C(Computing, Communication, Connectivity, Contents, Calm)의 5Any(Anytime, Anywhere, Anynetwork, Anydevice, Anyservice)화를 지향



- 유비쿼터스 컴퓨팅이란 실제 세계의 각종 사물과 환경 전반에 이식된 컴퓨터군이 인간생활을 지원하는 시스템
- ※ "Ubiquitous"는 (신은)어디에나 널리 존재한다는 의미의 라틴어에서 유래
- ※ 유비쿼터스 컴퓨팅은 여러종류의 기기가 네트워크로 연결된다는 노무라종합연구소의 유비쿼터스 네트워크 개념보다 포괄적인 개념으로 사회·문화적 요소가 개입된 개념임

□ 유비쿼터스 사회의 특성

- 기기조작에 있어서 사람의 노력은 최소한으로 하도록 인터페이스 환경이 변화
- 즉, 지금의 www(world wide web) 기반에서 앞으로 hhh(Hand held heaven) 사회로의 전환 → 손에 들고 다니는 모든 것이 바로 정보로 제공되고 그것이 바로 콘텐츠
- 콘텐츠를 포함한 소비생활에 있어서, 환경 및 주변 사물이 사용자(소비자)의 욕구 등을 자동으로 인식하여 차별화된 정보 및 편의를 제공
- 현재의 인터넷기반 정보사회는 정보의 과잉으로 인한 인간성 상실을 가져왔지만, 미래의 사회는 개인 맞춤 정보 제공, 감성 및 감각의 디지털 화 등으로 인해 감성(휴머니즘)과 기술이 결합된 방향으로 나아갈 것임
- 전자공간과 물리공간, 기술과 감성의 융합 시대

시대 구분	산업사회 (19세기, 20세기)	정보사회 (20세기 말)	유비쿼터스 사회 (21세기)
Keywords	생산, 에너지, 기계	기술, IT, 디지털	콘텐츠, 융합
공간	물리공간	전자공간 (Anytime)	전자-물리공간 통합 (Anytime, Anywhere)
특징	물리공간의 축소로 인한 교류와 성장	물리공간의 활동과 기능을 디지털화	초고속 무선 인터넷 사물들의 지능화 기술, 감성, 문화
소비	물질재화의 소유 → 공간·시간 제약	네트워크 (N-Culture) → 일정 공간의 제약	전 국토(공간)의 콘텐츠 시장화 (U-Culture) → 언제, 어디서나 콘텐츠 향유
소비자니즈	단순·획일	신제품·고기능 선호	차별성·감성 중시

2. 유비쿼터스 관련 시장 동향

□ 유비쿼터스 시장규모

- 유비쿼터스 관련시장은 유무선 기기, 센서 네트워크, 서비스 시장을 포함하는 포괄적인 시장임
- 코어시장은 유비쿼터스 네트워크를 실현 및 구성할 설비 및 기기, 서비스 시장을 말하며, 네트워크, 어플라이언스, 플랫폼 등의 기술과 관련성이 있음.
- 응용시장이란 유비쿼터스 통신환경을 이용하여 제공되는 서비스나 콘텐츠, 상거래 시장으로 다양한 분야임

[유비쿼터스 관련 시장규모]

	2005	2008	2010	성장률
세계시장(억\$)	2,525	4,664	7,025	연평균 22.7%
한국시장	136,600억원	30조원	51조원	연평균 30.3%

	세계시장(억달러)		국내시장(억원)	
	2005년	2010년	2005년	2010년
네트워크	875	2,867	47,000	21조
전자상거래	608	2,016	33,000	15조
서비스	517	1,242	28,000	89,000
단말기	458	650	25,000	47,000
플랫폼	67	250	3,600	18,000
합계	2,525	7,025	136,600	51조

Source: 일본총무성, KETI

- ※ Service, Contents, Commerce 등 응용 시장의 빠른 확대 예상, Network, Appliance, Platform 등 Core 시장은 완만한 성장 예상
- ※ 일본 유비쿼터스 수익모델 등장(전자신문 4.18)
 - 출판사, 서점 등이 2005년까지 모든 책에 칩 장착하기로 함. 이 계획의 실현으로 연간 500억엔(5000억원)의 경제적 효과 예상
- ※ 일본 유비쿼터스 시장규모는 2001년 50조엔에서 2005년 83조엔, 2010년 121조엔(정보서비스 및 콘텐츠 41조엔)으로 일본정보통신 심의회 전망

3. 유비쿼터스 대응 추세

□ 한국

- 99년 ETRI의 연구를 시작으로 국가정보화 기본전략인 '사이버코리아21'이나 'e코리아' 비전으로 연결
- 정부는 장차 e코리아를 u코리아로 업그레이드한다는 장기 구상을 세워놓고 있음

※ 미국은 벌써 7년 전부터 20개의 유비쿼터스 관련 대형 프로젝트가 진행중 이고 유럽은 17개, 일본은 6개의 연구계획 추진 중

□ 일본

- NTT도코모를 비롯해 대표적 방송사인 NHK, 거대 전자업체인 소니·마쓰시타, 그리고 학계를 대표해서 도쿄대학 등이 참여하는 '유비쿼터스 포럼'을 정식 발족시킴
- 최근 선언한 IT국가 전략 'e재팬전략Ⅱ'에서도 유비쿼터스 전략을 엿볼수 있음
- Ubiquitous가 적용될 수 있는 시장을 보다 폭넓게 보고, 농림 수 산업 등 1차 산업에서부터, 다양한 제조업, 그리고 금융/보험업을 비롯한 3차 서비스 산업까지 확대하여 시나리오를 준비

※ 총무성은 새 네트워크에 따른 경제 파급효과에 대해 "통신기기, 네트워크, 새 유비쿼터스 서비스 시장 등을 포함해 2005년 14조2000억엔(142조원), 2010년에는 34조8000억엔에 달할 것"이라고 전망. 총무성은 내년 예산부 터 반영할 예정.

□ 해외기업

- 소니의 '유비쿼터스 비즈니스' 전략 선언
 - 소니를 중심으로 인터넷·정보가전·게임 등의 분야에서 '유비쿼터스가치네트워크(Ubiquitous Value Network)' 구축 선언
 - 하드웨어의 상시 브로드밴드 네트워크 접속과 모바일 게임기 육성, 하드웨어와 서비스 및 콘텐츠를 동시에 연결해주는 사업, 반도체 및 디스플레이 사업 등을 유비쿼터스 전략 사업으로 추진

- 마이크로소프트
 - '스마트무브X(Smart MoveX)'와 프로젝트1), '이지리빙(easy living)' 프로젝트2) 추진

- 기타 IBM, SCE, 도시바, 샤프, 히타치, 후지쯔, 리코, 후지제록스, 미쓰비시전기, NEC, 인텔 등도 유비쿼터스 전략을 세워놓고 있음

□ 한국 기업 및 연구소

- 삼성 U시티 프로젝트
 - 삼성의 전계열사가 참여하는 미래전략사업으로 차세대 통신네트워크를 적용한 첨단 디지털 주거공간 건설계획

- 대덕연구단지 '수퍼과학 및 정보연구네트워크 Super

1) 빌딩 내에 있는 사람과 사물의 위치를 측정하고 이를 하드웨어와 소프트웨어적으로 나타내는 액티브 배지 시스템의 일종

2) 물리적 공간 세계와 전자적인 센싱 및 세계모델링(Sensing & world modeling) 공간 그리고 분산컴퓨팅 시스템의 결합을 통해 인간에게 가장 쉬운 삶의 공간을 창조

SIren(Super Science and Information Research Network)

- KISTI가 세계적 수준의 초고성능 지역연구망 구축을 목표로 2006년까지 정부연구기관과 대학으로 확대한뒤 이후 민간연구소까지 참여하는 무선망 구축을 통한 연구단지내 유비쿼터스 컴퓨팅 환경 구축
- 한국정보통신대학교 디지털미디어연구소 '스마트룸' 테스트베드
 - 인간의 미래 생활환경에 요구될 수 있는 IT, BT 등 첨단기술 융합한 스마트룸테스트베드 'Active Surrounding' 구축 (2003.3)

4. 유비쿼터스 시대의 문화콘텐츠 특성

□ 생산적 측면

- 컴퓨터 및 인터넷의 발전은, soho(small home small office) 및 개인숍의 증가를 낳았고, 현재도 웹사이트를 통한 개인의 콘텐츠 창작 및 생산이 늘어나는 추세임
- 유비쿼터스 시대에는 전자적, 물질적 공간 네트워크의 확장 과 실시간 인포메이션의 자유로운 소통 환경 구축으로 인해 개개인의 콘텐츠 창작 및 생산의 자율성은 더욱 극대화 될 전망

□ 유통적 측면

- 유비쿼터스 컴퓨팅 시대에는 모든 컴퓨터가 인터넷에 연결됨에 따라 유통의 효율성 및 정보의 투명성은 크게 높아질 것으로 전망

- 하지만, 현재의 디지털 기술이 불법복제 및 저작권 침해라는 부작용을 낳았듯이 유비쿼터스 시대에는 모든 정보의 노출 가능성으로 인한 개인의 사생활 보호와 더불어 저작권 제도의 확립이 무엇보다도 중요해질 전망

※ 참고 : 콘텐츠를 정의하는 또 다른 관점

- '콘텐츠'란 intellectual property가 있는 information을 뜻함
- 즉, 콘텐츠란 용어 안에 이미 저작권과 지적재산권의 의미가 내포되어 있기 때문에, 콘텐츠의 생산, 유통 및 소비에 있어서, 저작권 개념은 항상 중요하게 다루어져야 함

□ 소비적 측면

- 홈엔터테인먼트의 확장은 궁극적으로 콘텐츠 소비의 Anytime, Anywhere를 가능하게 하고, 이러한 소비패턴의 변화는 인간생활 전반에 영향을 미쳐 결국 U-life란 신 생활양식을 창조할 것으로 보임
- 유비쿼터스 시대의 정보는 현재의 다수에게 공통된 정보가 아닌 personalized information이므로, 콘텐츠 소비에 있어서도, 공간적인 특성을 고려한 개인화된 콘텐츠(personalized content)를 고려해야 함

※ personalized information의 예

- 개인이 화장실의 문고리를 만지면 그 사람을 인식하고, 변기는 그 사람의 건강상태를 센서로 즉각 체크하여 알려줌
- 옷장에 달려있는 센서는 외부 기후를 즉각적으로 체크하여 외출할 때 날씨에 맞는 옷을 미리 제공
- 기타 박물관, 화랑, 도서관 등 현재에도 개인화된 정보가 일부 장소에 적용되고 있고, 미래에는 모든 공간에 적용될 것임

5. 유비쿼터스 시대의 문화콘텐츠

- PC·휴대폰·PDA·디지털TV 등 인터넷에 접속 가능한 모든 기기를 통해 상거래를 수행하는 u커머스
- 디지털 컨버전스(Convergence)의 확장
 - 콘텐츠, 컴퓨팅, 커뮤니케이션의 디지털화와 상호 연계로부터 시작해 수직·수평적 산업으로 확장하는 단계를 거쳐 궁극적으로는 유비쿼터스 서비스 환경을 형성
- 오감형 소비 패턴 등장
 - 인간과 컴퓨터간의 인터페이스가 현재의 1차원, 2차원에서 3차원으로 변하듯이(몸집, 음성 등의 다입력과 홀로그램 등의 다출력) 소비 패턴도 보다 다양화됨
 - 마찬가지로 콘텐츠 창작 시에도 5감형 문화콘텐츠 등장
- 전자공간과 물리공간의 조화와 융합, 재배치가 콘텐츠 발전을 위한 과제
 - ※ MP3 음악파일의 경우 전자공간과 물리공간의 충돌을 야기시켰던 대표적인 예
 - ※ 인터넷 쇼핑몰과 물리공간상의 24시간 편의점의 결합 → 소비자는 배달 지연과 반품 곤란성을 극복할 수 있으며, 인터넷 쇼핑몰은 물리공간상의 매장을 확보하는 셈이며, 24시간 편의점은 고객들의 발길과 정보를 얻을 수 있음
- Hand Held Culture
 - 미래의 유비쿼터스 사회가 hhh(hand held heaven)라면, 문화적인 측면에서 궁극적으로 hhc(hand held culture: 주위에 손에 잡히는 모든 것이 콘텐츠고 항상 문화를 지니고 있음)

사회로 나아가야 함

- 유비쿼터스 시대의 궁극적인 목표는 인간성의 회복
 - 기술과 감성이 조화된 유비쿼터스 기반 콘텐츠는 현 정보사회에서 문제점으로 제기되었던 인간성 상실을 극복할 수 있을 것으로 보임

6. 정책적 시사점

□ 새로운 유비쿼터스 콘텐츠 등장으로 문화산업 영역 확장

- 가상공간이 네트워크를 통해 생활공간으로 편입되는 유비쿼터스 시대에는 무한한 기회를 제공하는 새로운 세계가 창출됨
- 유비쿼터스 컴퓨팅 시대는 기술의 발전 뿐아니라 인식의 변화와 새로운 가치를 창출하는 콘텐츠 영역의 확장으로 이해할 필요가 있음

□ 수요 기반의 콘텐츠산업 성장

- 유비쿼터스 네트워크 환경이 구축으로 '디지털콘텐츠', '유비쿼터스 일렉트로닉', '유비쿼터스 서비스³⁾' 등이 새로운 가치를 생성하는 산업으로 부각될 전망
- 모든 콘텐츠의 서비스가 개개인의 취향에 맞게 제공되는 방향으로 산업패러다임 변화

3) 유비쿼터스 서비스는 정보서비스와 함께 필요한 행위까지 사물이나 컴퓨터가 지능적으로 수행하여, 사용자 개인의 욕구에 가장 근접한 신선한 정보의 획득과 능동적인 제공이 초점

- 문화산업도 소비자 개개인의 요구와 필요에 대한 적극적인 대응이 필요함

□ 새로운 환경변화에 적극 대응 필요

- 유비쿼터스 환경변화에 대한 R&D 투자는 미래 문화산업의 발전을 앞당길 수 있고, 산업 제 분야에서 생산성을 향상시키는데 기여할 것임
- 차세대 유비쿼터스 콘텐츠 진단을 토대로 유비쿼터스 컴퓨팅 시대의 문화산업 정책 기반조성을 위한 노력이 필요함
- 유비쿼터스 시대에는 모든 컴퓨터가 인터넷에 연결됨에 따라 정보의 투명성이 증가하여 유통의 효율성과 투명성에 획기적인 개선이 이루어질 것으로 보임. 하지만, 이에 따른 개인의 사생활 축소에 대한 대비책이 필요함
- 이제까지의 콘텐츠 트렌드를 분석하고, 앞으로 예상되는 유비쿼터스 시대에 맞는 콘텐츠를 예측하여, 비전을 제시하고 방향성을 모색할 필요가 있음

7. 향후 연구 과제

- 유비쿼터스 시대에 문화콘텐츠산업 발전을 위한 선결 과제
 - 유비쿼터스 시대에 맞는 문화콘텐츠의 정의, 요소, 종류, 특성에 대한 개념 정립이 가장 시급한 문제임

- 그리고나서, 유비쿼터스 시대에 적용 가능한 플랫폼을 갖춘 콘텐츠의 영역을 확장해 나가야 함

○ 필요 연구과제

- 「유비쿼터스 시대가 문화콘텐츠산업에 미치는 영향」
- 「U-Korea를 위한 문화콘텐츠산업 발전 방향」 등

- 유비쿼터스 시대의 도래로 인해 문화콘텐츠의 중요성은 더욱더 증가할 전망이므로, 관계 부처 및 기관에서는 앞으로 지속적인 관심이 요구됨

<참고자료>

1. 사카무라 겐, 『유비쿼터스 컴퓨팅 혁명』, 최운식역, 동방미디어, 2002
2. 하원규, 김동환, 최남희, 『유비쿼터스 IT혁명과 제3공간』, 전자신문사, 2002
3. 소프트뱅크리서치, Japanese Ubiquitous Report, 2003. 10
3. 유비쿼터스 자문회의 (2003. 10. 16) 내용
 - 최남희 (국립청주과학대학 행정전산학과 교수)
 - 신용태 (숭실대학교 컴퓨터학부 교수)
 - 장연세 (쿠도커뮤니케이션 이사)