

# 전자머니 서비스 종류와 내용

## 유럽은 IC카드형, 미국은 네트워크형

세계적으로 전자머니의 실험과 실용화는 하루가 다르게 변화를 보이고 있을 정도로 움직임이 매우 빠르다. 여러 전자머니중에서 현재 IC카드형 전자머니의 실험사례가 많은 편이다. 이는 전자머니를 둘러싼 국제 신용카드업계의 움직임과 관련이 깊다.

신용카드 진영 뿐만아니라 은행들도 현금카드를 IC카드화 하여 그 ID번호를 써서 네트워크상 결제를 할 수 있는 가능성을 현실화해 가고 있다. 따라서 전자머니의 업계지도는 아직은 크게 유동적이다.

현재 움직임이 구체화된 대표적인 전자머니의 서비스 명칭과 기능을 대략적으로 알아 본다.

### MONDEX : 선불형 “전자지갑”

MONDEX는 IC카드상에 현금가치를 이전하는 선불(先拂)형 전자지갑으로서 영국의 내셔널 웨스트민스트 은행에서 고안된 전자결제 시스템이다.

MONDEX는 은행구좌에서 IC카드로 화폐가치를 옮겨 사용하는 방식으로 3.5초 정도면 현금처럼 결제할 수 있다. 거스름돈을 주고받는 번잡함이 없는 것은 신용카드와 마찬가지로 마찬가지이다.

웨스트민스트은행은 미드랜드은행과 공동출자로 세계 최초의 전자머니 운영회사인 “MONDEX UK”를 설립, 인구 19만명의 스윈던 지역에서 실용실험에 들어 갔다. 영국 통신회사 BT가 개발한 공중전화를 사용하여, 사용자는 은행창구에 가지않고도 돈을 MONDEX카드로 옮길 수 있게 되어 있다. BT는 가정용으로도 같은 기능을 가진 전화를 제공할 예정이다.

MONDEX카드는 IC의 위치나 치수, 이용하는 전압등을 ISO에 준거하고 있다. MONDEX의 실용화 실험은 홍콩, 미국, 캐나다의 주요은행을 통해 이미

실시되고 있기도 하다. MONDEX는 국경이라는 틀을 넘어 그로벌화를 꾀하고 있다.

인터넷을 매개로 화폐가치를 주고 받는 메카니즘 개발에 주력하고 있으며 97년에 개발을 완료하고자 노력하고 있다. 평상시에는 외부에서의 쇼핑대금 지불에 MONDEX카드를 사용하고, 집에서는 인터넷을 매개로한 전자결제에 쓸 수 있도록 하자는 것이 목표이다. PC에 접속되는 카드리더는 미국 웰스파고은행과 공동연구중이다.

### Cyber Cash : 네트워크 결제

Cyber Cash는 PC에 내장된 전용소프트웨어에 미리 카드 번호를 기억시키고, 암호화된 카드정보는 Cyber Cash의 중개로 네트워크상에서 결제에 이용되도록 하는 메카니즘을 갖는다.

CyberCash는 네트워크상에서 통용되는 디지털 통화의 발행과 보다 안전한 신용카드 결제시스템을 제공하려는 욕구가 ‘인터넷 대국’인 미국에서 강하게 대두된 가운데 그 주역으로 떠오르고 있다.

이회사는 95년 4월 신용카드에 의한 인터넷 결제 서비스를 시작했다. 이회사의 SW로 쇼핑하고 있는 소비자의 수는 50만명을 넘는다 한다.

Cyber Cash의 서비스는 사용법이 매우 편리한데, 인터넷에 액세스할 수 있는 사람이면 당장이라도 이회사 시스템을 쓸 수 있다. 그의 홈페이지(<http://www.cybercash.com/>)를 찾아가서 SW를 다운로드 받으면 된다. 다음은 인터넷에서 쇼핑할 때 사이버캐시의 아이콘을 클릭하고, 나타난 화면에 사용할 신용카드를 선택하고 이어 카드번호를 입력한 다음 지불 OK를 클릭하면 완료된다. 카드번호가 인터넷을 통해 쇼핑한 가맹점으로 즉시 송신된다.

Cyber Cash는 인터넷 결제 비즈니스에 있어서 성공의 관건이 되는 암호기술이 타점합사에 비하여 월등하다는 평가를 받고 있다.

Cyber Cash는 현재 서비스제공을 무료로 하고 있다. 그러나 이회사는 관계하고 있는 상업계 은행으로부터 수수료를 받을 예정이라 한다. 결국 Cyber Cash는 신용카드 비즈니스식으로 따지면 회선제공 및 단말제공자인 셈이다. 이회사는 현재 신용카드 서비스의 여세를 몰아 네트워크상에서도 통용 가능한 전자머니의 실용실험도 진행하고 있다. 빠르면 올해안에 일반용 시장에 내놓을 예정이다.

### **eCASH : 네트워크 결제 ‘가상코인’**

eCASH는 네트워크상에 생성되는 가상 코인으로 DigiCASH사가 개발, 서비스하는 전자결제 시스템이다. DigiCash사는 화란에 본거지를 두고 있으며, 컴퓨터 암호기술에 관한 수많은 특허를 가지고 있다. “eCASH”도 그중 하나이다. 이는 네트워크상에서 지불행위를 하기 위한 전자머니 개념으로서 소비자는 미리 은행구좌를 개설하여 자금을 입금해 두고, 전자 메일과 전화 또는 편지 등으로 자금을 “민트(전자통화 조폐국)”에 이체한다. 전자통화를 이용할 때는 민트에게 이용자 PC로 “전자통화(돈)”의 발행을 요구한다.

민트에서는 요구액에 상당하는 금액을 이용자 민트 잔고에서 끌어내어 이용자가 전자통화를 이용할 수

있는 상태로 만든다. 이용자는 이 전자통화를 이용하여 네트워크 상에서 지불을 하게 된다. 판매자는 받은 전자 통화를 민트에 송신하여 전자 통화의 정당성을 체크한다. DigiCash에서는 민트라는 인증기능을 경유함으로써 전자통화의 정당성을 확보하고 있다.

이 기술은 이미 미국 미주리주의 마크트웨인은행에 의해 시험단계에 있는데, 타은행들과도 교섭중에 있다고 한다. 그러나 은행들의 지지를 그다지 얻지 못하고 있는데, 기술적으로는 한 걸음 앞서 있는데도 불구하고 그런 이유는 전자머니의 익명성을 고집하고 있기때문이라고 한다. DigiCash가 지향하는 세계는 개인의 프라이버시를 지켜주는 전자머니의 보급이다. 이 회사는 타사들이 추진하고 있는 전자머니로는 개인의 프라이버시가 보호되지 않을 것으로 여기고 있다. 전자머니의 경우 발행자가 데이터베이스만 갖추면 누가 어떤 번호를 소지하고 있고 언제 얼마를 썼는지 기록하는 것이 가능해 진다. DigiCash의 전자머니는 이 추적이 불가능하도록 되어 있다.

### **First Virtual : 회원번호로 네트워크 결제**

First Virtual은 일종의 회원등록과 같이 카드정보를 사전등록, 전용회원번호로 네트워크상에서 결제한다. 미리 전화를 이용하여 신용카드 번호를 등록해 두고, 네트워크로 상품을 구입할 때는 First Virtual의 번호로 결제한다. 만일 First Virtual의 번호가 도청되더라도 카드 결제나 구좌이체 때 소비자에게 확인 메일을 보냄으로써 안전성을 유지하고 있다.

First Virtual는 미국 와이오밍주에 본사를 두고 있다. 94년에 신용카드에 의한 지불서비스를 제공하기 시작하였다. 그러나 그 서비스는 네트워크에서 카드번호를 일체 주고 받지 않는다. 전화나 FAX로 미리 신용카드 번호를 등록하여 ID를 취득하도록 되어 있다. 인터넷은 아직 안전하다고 할 수 없기 때문이다. 현재 First Virtual의 이용자는 10만명, 가맹소매점수는 1,200사 정도를 넘기고 있다. 인터넷 결제회사 가운데 유일하게 이익을 올리고 있는 것으로도 알려져 있다.

## PROTON : 선불 카드형 시스템

Proton은 카드형 시스템으로서 선불(Prepaid) 체제이나 제3자에게 가치이전을 할 수 없다는 점이 MONDEX와 다르다. 벨기에 국적의 PROTON은 '95년 2월부터 레우벤 등 2개 도시에서 실험을 개시했다. 이 카드는 어디까지나 소액결제시장을 목표로 자동판매기 등에서 지불이 가능하도록 한 전자현금이다. 시험서비스에 참가한 점포는 약 300개이고, 지불 단말 1,322대, 자동판매기 73대, 공중전화 50대 등이다. 소매점에서 취급대금의 0.7%, 자동판매기에서 2%를 수수료로 징수한다.

현재 Proton은 벨지움 국내에 3만매 이상의 카드를 발행하여 브르셀 등 대도시에도 사용이 가능해지

고 있다. 현재는 은행의 크레디트카드와는 별도로 발행하고 있으나 '97년에는 일체화 할 계획도 있어, 이른바 본격적인 “전자지갑” 형태로 발전될 전망이다.

## FSTC : 암호기술 이용 전자수표

전자수표에는 FSTC가 연구하고 있는 방식이 있다. FSTC란 미국의 정부계 연구기관과 금융기관이 공동으로 금융서비스에 관한 기술연구를 하고 있는 기관의 이름이다. 이 방식의 전자수표는 PC카드에 들어 있으며, 지불인이나 수취인과 은행간의 전자수표 수불은 전자메일을 이용하고, 전자수표에 대한 서명이나 이서는 암호기술의 응용인 전자서명을 이용하고 있다. ◆

# 전자머니의 핵심은 ‘암호’ 위조 및 개변조 막는 관건

전자머니의 암호기술은 누구나 단순한 디지털신호를 돈으로 인정하고 네트워크로 결제할 수 있도록 하기 위한 기반이다.

장차 국가의 개념까지 뒤흔들 ‘위력’을 내포하고 있다는 전자머니에 암호기술이 어떻게 관련되어 있는 것일까. 전자머니의 정체를 탐색하는 것은 정보사회의 기반을 파악하는 것이기도 하다. 카피를 막는 것이 암호이다.

## 공통키와 공개키

전자머니란 단적으로 말해 은행의 서명이 달린 금액 정보인데, 화폐의 위폐를 만드는 것은 어렵지만 디

지털 수치는 간단히 카피되어 버리므로 위조나 개조 및 변조 되지않는 전자머니를 실현하는 기술은 전적으로 암호기술에 의존되고 있다.

현대의 암호는 2가지 방식이 있다. 공통 키 방식과