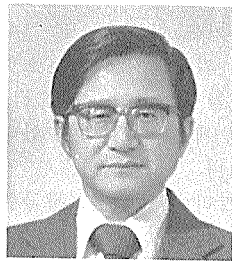


● 振興 컬럼

IC 카드의 시대



金 貞 欽
高麗大 教授/理博

生活을 바꾸는 카드 시대

명함 크기의 플라스틱 카드가 우리의 生活을 一變시켜 주려 하고 있다. 예컨대 제 3의 通貨라고도 불리는 銀行 카드가 나온지도 이미 오래이다. 그 카드는 銀行카드뿐만 아니라 각종 信用 카드, 身分 카드 등등 여러 分野에서 活動範圍를 넓혀가고 있다. 그 보급은 날로 늘어 우리나라에서도 이미 全家口數의 27.2%가 카드를 사용하고 있다고 한다. 人口 1億 2,000萬名의 日本에서는 2億장, 人口 2億 3,000萬名의 美国에서는 이미 7億내지 8億장이라고도 한다. 이제 얼마 안있어 카드없는 物件하나 제대로 못사고, 電話하나 제대로 걸 수 없는 時代가 되어가고 있는 실정이다.

이런 무서운 普及 趨勢에 따라 하이테크 카드·次世代 카드라 불리는 새로운 카드들인 IC 카드·레이저 光 카드 등 新技術·尖端技術을 이용한 카드들이 続續들이 開發되고 있는 중이다.

信用카드의 歷史

世界 최초의 信用 카드(Credit Card)는 1920年頃 美国서 石油会社가 발행한 카드였다고 한다. 自動車 部品이나 가솔린을 외상으로 販賣하기 위한

목적에서였다. 自動車 先進社会 美国을 상징하는 이야기이기도 하다. 그러나 당시의 카드는 현재와는 달리 종이製品이었다고 한다.

그후 한동안 信用 카드는 百貨店이나 石油商 등 企業들이 自社の 商品이나 서비스의 販賣促進을 위해 발행하는 단일 目的의 카드가 主流였다.

그러다가 본격적인 信用 카드 時代의 幕을 연 것은 世界 第2次大戰後였다. 1950년에 設立된 다이너스 클럽(Diners Club)이 世界 최초의 信用 카드 会社였다고 한다. 그 다이너스 클럽의 創立逸話는 너무도 유명하다.

創立者인 맥나마라氏가 辯護士인 슈나이더氏와 함께 레스토랑에서 食事を 한후 지갑을 잃은 事實을 알아차린 순간부터 着想이 시작되었다고 한다. 그때는 家族에게 電話를 걸어 지갑을 갖고오게 해서 어려움을 피했지만, 이 실패에 혼이난 두 사람은 친구들을 중심으로 약 100名의 회원으로 클럽을 設立하기로 했던 것이다. 그리고 자주 가는 레스토랑과 제휴를 하여 그 레스토랑에서는 현금없이도 카드만으로 食事を 할 수 있게 한 것이다. 그것도 외상으로 말이다. 이것이 다이너스 클럽(Diner는 食事を 하는 사람이란 뜻) 설립의 발단이었던 것이다.

다이너스 클럽은 그 후 제휴점을 擴大시켜 나가면서 그 會員數도 대폭적으로 늘려 나갔다. 다이너스 클럽의 信用 카드가 가솔린 카드와 크게 달랐던 점은 단일目的이 아니고 가지각색의 業種을 加盟店으로 제휴시켜 會員에 對해 多種多様な 서비스를 行하는 多目的 카드였다는 점이다. 그 결과 이 信用 카드는 그 카드를 갖고 있다는 자체가 하나의 스테이터스 심볼(Status Symbol; 身分을 나타내는 상징물)을 나타낼 정도로 有名해졌다. 그 결과 이 信用 카드는 T&E(Travel & Executive)카드라고도 불리게 되었다.

銀行카드의 導入

다이너스 클럽의 다이너스 카드에 시작되는 크레디트 카드(信用카드)와 더불어 카드 비즈니스에 커다란 影響을 준 것이 銀行 카드(Bank Card, 銀行 카드)였다. 그 銀行 카드의 第1号는 뉴욕의 프랭클린 내셔널 銀行으로서 1951년의 일이다.

美国의 商業銀行들이 銀行 카드를 流通시킨 목적에는 두가지가 있었다. 그 하나는 美国이 그 당시부터 이미 手票 중심의 社会였다는 점이다. 每年 個人手票의 發行量이 늘어나는 데 따라 銀行은 그 뒷 處理에 要하는 人員 및 費用에 큰 부담을 느꼈던 것이다. 그래서 顧客에게 카드를 갖게 함으로써 그

経費를 절약하자는 것이 그 첫째 목적이었다.

둘째는 地方性이 강한 美国의 여러 中小銀行들이 美国 全域에 걸쳐 營業地域을 넓히는 수단으로서 銀行 카드를 이용하자는 생각이었다.

이렇게 中小銀行의 業務擴大 戰略의 일환으로서 출발한 銀行 카드는 그후 당연한 것처럼 大規模 銀行도 참여하게 되었다. 그 중에서도 캘리포니아주의 banker 메리카(Bankamerica)의 銀行 카드는 매우 널리 보급이 되어 1966년에는 子会社를 통해 全美国 各地의 銀行과 프랜차이즈 契約(商品의 流通이나 서비스에 関해 그 本店이 各地域마다 地域을 한정 營業代理權을 주는 대신 일정한 看板料·經營指導料·特約料 등을 받는 契約)을 맺기에 이르렀다. 그러던중 1976년에 이르러서는 드디어 VISA 카드 会社라는 会社까지도 設立하게 되었다. 이 VISA카드 会社는 무서운 세력으로 확대되어 지금은 全世界 여러 나라에까지 진출을 하고 있다.

T&E 카드가 레스토랑이나 航空社 등 레저나 여행에 重点을 둔데 反해서 銀行 카드는 일상적인 쇼핑 用에 그 重点을 두고 있다. 그 결과 일반 대중의 生活 속 깊숙이 파고 들어가는 무서운 힘을 갖고 있어 무서운 속도로 그 세력을 擴大시켜 나가고 있다.

세대가 바뀌고 있는 信用 카드

信用 카드는 1920年 當時에는 종이製品의 카드를 썼지만, 다이너스 카드 및 銀行 카드를 시발점으로 한 현대적 카드社會가 열리게 된 1950年代 이후에는 모두가 플라스틱 카드로 바뀌게 되었다.

그 플라스틱製 信用 카드에는 두가지가 있다. 그 첫째는 플라스틱 表面에 凹凸을 새겨 数字나 文字를 陽刻 또는 陰刻시킨 엠보스 카드(Emboss Card)이고 또 하나는 마그네틱 스트라이프 카드(Magnetic Stripe, 즉 磁性을 지닌 얇은 띠를 플라스틱板에 접착시킨 것)이다.

第1世代의 信用 카드인 엠보스 카드(陽刻카드)는 그 간단한 구조상 위조하기가 매우 쉽다. 그러

서 이것을 막기위해 開發된 것이 磁氣 스트라이프 카드이다. 磁氣 카드는 磁氣 스트라이프 속에 文字나 数字를 磁氣의 성질을 써서 기입하고 있으므로 위조으로는 판독이 되지 않는다. 그래서 그 만큼 위조하기도 힘들다. 또 글자 數도 최대 72文字까지 記入이 가능해져서 엠보스文字와 더불어 사용하면 秘密番号나 所有者 및 發行者에 関한 많은 情報를 숨겨진 채 기록할 수가 있다.

그러나 그 磁氣 카드는 약간의 엔코더 기술(磁氣 스트라이프에 磁氣番号를 입력시키는 作業)만 안다면 쉽게 위조가 가능하다. 더구나 최근에 이르러서는 컴퓨터 범죄가 빈번히 일어나게 되었는데, 그에 따라 쉽게 해독이 되고 또 위조가 가능한 磁氣 스트라이프 카드의 安全性이 문제가 되기에 이르렀다.

第3世代의 信用 카드 : IC 카드

이러던 중 1970년에 이르러서는 美国에서 여러 목적에 사용할 수 있는 손톱 크기의 汎用 마이크로 프로세서(Microprocessor, 컴퓨터의 演算能力을 갖는 미소한 電子回路)와 VLSI로 된 기억장치(memory)가 Intel社에 의해 開發되어, 이의 信用 카드에의 응용이 모색되기에 이르렀다. 특히 1974년에는 프랑스의 發明家인 로랑 모레노氏가 이런 손톱 크기의 마이크로프로세서와 VLSI를 信用 카드에 封入한 IC 카드를 발명하기에 이르렀다.

일반적으로 IC 카드(IC는 Integrated Circuit, 즉 集積回路를 뜻함, VLSI도 IC의 一種)는 信用 카드와 똑같은 플라스틱製의 카드로서 그 크기는 세로 54mm, 가로 86mm, 두께 0.76mm로 國際적으로 규격이 定해져 있다. 이 플라스틱 카드 속에 마이크로프로세서와 64K 수준의 記憶素子(모두가 VLSI)를 內藏시킨 것이 IC 카드였던 것이다.

IC카드의 長点과 可能性

IC 카드에 內藏시킨 64K의 記憶裝置는 英語文字

나 아라비아數 같으면 약 8,000字, 国漢英文같으면 약 4,000字를 記憶시킬 수가 있다. 따라서 磁氣 스트라이프 카드의 72字에 비하면 약 100倍의 記憶能力을 갖는다. 더구나 이 메모리(記憶裝置)는 몇번이고 記入과 消去가 불능하므로 磁氣 카드에 비해 훨씬 넓은 영역에서 다양하게 이용될 수가 있다.

또 IC 카드 안에는 內藏된 이 記憶裝置를 관리하기도 하고 記入된 데이터를 이용해서 演算도 해주는 能力을 갖는 마이크로프로세서가 있기 때문에 도난이나 부정 사용에 대해서 매우 높은 시큐어리티(安全保障)를 갖고 있다. 그래서 次世代(第3世代)信用 카드로서 크게 각광을 받게 된 것이다.

그 IC 카드에도 短点은 있다. 가장 문제된 短点은 값이 비싸다는 点이다. 현재로서는 카드 한장당 50~100弗 정도로 값이 비싸다. 그러나 이것도 앞으로 VLSI의 기술 수준이 향상되고, 또 10만장내지數 100萬장 단위로 대량 생산을 하면 1장당 10~15弗水準으로 낮출 수 있을 듯하다. 그래서 지금 美國에서는 世界 最大의 카드 회사인 VISA社가 적극적으로 이 IC 카드의 實用化 실현에 힘쓰고 있다.

IC 카드의 利用 分野

IC 카드는 그 놀라운 記憶容量과 컴퓨터 演算處理 能力에 의해 다방면에서 활약하게 될 듯하다. 그래서 가능한 利用分野를 나열해 보면 다음과 같다.

(1) 시큐어리티(Security, 安全分野)

個人別 証明(ID) 카드, 部門別 証明(ID) 카드, 會員 카드, 軍隊用 ID 카드, 年金受給者用 카드, 生活保護者用 카드, 컴퓨터의 Operation 카드, Data Base의 Access 카드, Pay TV用 카드, Videotex의 Home Shopping 카드

(2) 電子銀行分野

銀行 카드, 現金引出 카드, 郵便貯金 카드, 信用 카드, PQS 카드, 証券 카드, 生命保險 카드, 損害保險 카드, 石油 카드, 公衆電話 카드, 電鉄이나 汽車의 定期券, 道路通行 카드

(3) 데이터 파일 分野

医療 카드, 健康 데이터 카드, OA用 文書保管 카드, FA 프로그램 카드, 個人的 履歷 카드, 個人的 데이터 카드, CAD用 데이터 카드, 学生的 成績 카드, 見積用 데이터 카드, Salesman 데이터 카드, 自動車 故障歷 카드

(4) 入退室 管理

호텔의 키 카드, 自動車의 키 카드, 金庫室 入退室 카드, 貴重品 保管室 入退室 카드, 電算室 入退室 카드, 圖書館 利用 카드

(5) 管理機能 分野

就業管理 카드, 食堂管理 카드, 運行管理 카드, 工程管理 카드, 自動販賣機 管理 카드, 電子娛樂機 管理 카드, 車輛內 IC의 統合管理 카드

第4世代 카드도 開發중

이런 第3世대의 IC 카드 외는 일부에서는 次世代인 第4世대의 카드도 開發中에 있다. 예컨대 레이저 光 카드 또는 光 카드가 그것이다.

光 카드는 레이저 빛을 써서 高密度의 데이터 記憶이 가능하여 카드 한장에 40~200萬字의 文字를 記入시킬 수가 있다. 200字 原稿紙 200枚~1,000枚의 내용이다. 이런 엄청난 카드가 출현하면 거의 만능에 가까운 機能을 부여할 수가 있다.

또 이 외에도 世界 第2位의 카드 회사인 Master Card International社는 슈퍼 매스터 카드도 開發中에 있다. 이 슈퍼 매스터 카드는 IC 카드의 뒷면에 건반까지 부착시킨 것으로서 보통의 IC 카드와 달리 카드 자체를 조작해서 物品購売의 承認, 売上 記錄, 각종 데이터의 蓄積 등등이 가능해지는 등 일종의 카드화된 컴퓨터와도 같은 것이 된다.

어쨌든 90年代가 되면 싫건 좋건 世上은 信用 카드 時代가 되며, 高機能의 IC 카드가 流通·銀行·管理·데이터·安全 등등 여러 分野에서 활약할 것이다.

따라서 우리 電子業界도 世界的 이런 추세에 뒤 떨어지지 않게 지금부터 IC 카드 開發에 손을 써야 하겠다.