



이런과학자,
저런기술자

‘천재 발명가’ 데이비드 레비 이야기

신용카드보다 작은 공간에 64개의 완전한 크기의 키를 다져 넣는 방법을 발명하여 정보통신계에 새로운 바람을 일으키고 있다. 이 방법을 이용하면 까치콩(扁豆) 크기의 키를 가진 소형 무선호출기로 전자우편까지 보낼 수 있다. 마술사의 묘기와 같은 신기한 방법을 고안한 데이비드 레비(35세)는 한때 거리의 마술사와 요술쟁이 노릇을 하면서 유럽을 떠돌아 다니다도 했던 괴짜 발명가이기도 하다.

玄 源 福 <과학저널리스트/본지 편집위원>

마술 좋아하는 소년

이미 수십건의 발명특허를 보유하거나 출원중인 레비의 머리 속에서는 설새없이 깜짝깜짝 놀랄 만한 아이디어들이 춤추고 있다. 하루는 한손만 이용하여 냉장고를 계단을 타고 끌어 내릴 수 있는 손수레를 설계하는가 하면 다음날은 목발을 잡은 사람의 두손을 풀어 마음대로 다른 일을 할 수 있게 하는 방법을 발명하기도 했다.

또 하루는 수근관증후증(손목부근의 중앙신경압박으로 손목과 손의 동통 또는 이상감각을 수반하는 병)환자들이 손을 사용하지 않고도 글을 쓸 수 있는 장치를 발명하는가 하면 다음주에는 지뢰탐지기를 발명하고

그 다음주에는 봉합사없이도 절단된 혈관을 연결하는 장치를 발명했다. 하루는 기포고무(해면모양의 고무로서 쿠션이나 매트리스용으로 사용)축구공에 텔레비전 리모콘을 심어 두어 최초로 축구공이 진정한 의미의 공기역학적인 방법으로 TV시청자를 만날 수 있는 길을 열어 주었다. ‘프레스이트’라는 이름의 이 발명의 사용권을 가진 미국 플로리다주의 한 기업은 1999년 2월 제품을 팔기 시작했다.

레비는 어릴 때부터 기지가 뛰어났다. 그는 다섯살 때 어머니 조이스 여사가 마카다미아 너트(호주산 나무 열매)를 망치로 깨보려고 하지만 번번이 너트가 튀어 날아가는 것을 지켜보다가 망치를 달라고 했다. 어

니가 망치를 건네주자 신발닦는 매트 의 틈새기에 너트를 고정시킨 뒤 쉽게 깰 수 있다는 것을 보여 주었다.

아홉살 때는 집을 개조하기 시작했는데 침대에 누워서 끈을 잡아 당기면서 여러 전등의 스위치를 조종했다. 마침내 그의 침실 천장에는 온통 구멍이 뚫어졌다. 열네살 때 레비는 건축사무실을 찾아 가서 취직을 부탁했다. 그는 투시도 만드는 방법을 배운 뒤 여름방학동안 제도사로 일하게 되었다. 얼마뒤 어머니 조이스여사는 망치소리에 놀라 깨어나 레비의 방을 가보니 그는 천장을 부수어 다락방으로 통하는 통로를 만들고 있었다. 그 날 저녁 TRW(미국의 주요 기계부품 메이커)의 엔지니어인 아버지가 퇴근했을 때 지붕에 구멍을 뚫고 있는 아들을 보고 “무엇 하는거냐!”고 소리를 질렀다. 그러나 아들은 채광창을 만든다고 했다.

“비가 셀텐데”라고 걱정하는 아버지에게 “걱정마세요. 몇해 뒤 세계 되면 제가 고치겠어요”라고 아무렇지도 않게 대답했다. 레비는 10대 초부터 마술에 매료되었다. 그는 노련한 마술사인 아버지에게서 마술을 배우는 한편 새로운 트릭을 고안하는데 더 관심을 갖고 있었다. 중학생때 상자 속에 두친구를 꿩꿩 묶어놓고 화살을 쏘아 상자를 깨뜨는 트릭도 만들었다. 레비의 고교성적은 우수한 편이었으나 희망하던 매추세츠공대(MIT) 입학에는 실패했다. 그는 새로운 경험을 쌓기 위해 베를린행 편도비행기표 값을 마련한 뒤 1년간 거리의 마술사와 요술쟁이로 번 돈으로



▲ MIT근처 다락방에서 기거하고 있는 발명천재 데이비드 레비

유럽천지를 떠돌았다. 이런 경험과 열정을 가진 지원자를 마다할 수 없어 마침내 MIT는 다음해 그의 입학을 허용했다.

기발한 아이디어들

1987년 MIT 석사학위를 받은 레비가 가고픈 곳은 꼭 한 곳밖에 없었다. 그 곳은 창의성에서 선구를 달리고 있던 애플사였다. 건축설계와 기계공학의 두가지 분야에서 뛰어난 재능을 갖고 있다는 것이 인정된 그는 애플사 연구부에 채용되었다. 레비는 좁은 공간에서 타자에 융통성을 주기

위해 키보드를 뒤쪽에 배치하는 등 현재 보편화된 랩톱 컴퓨터의 특징을 개발하는데 핵심적인 역할을 했다. 애플사에서 레비의 명성은 크게 떠올랐으나 예산 문제로 그의 구상은 나래를 펴지 못하는 경우도 많았다. 그는 토요일마다 진정한 가치 있는 발명이 떠오를 때까지 침대에서 일어나지 않았다. 그가 발명에 소요되는 시간은 언제나 30분정도였다. 구상이 떠오르면 도서관으로 달려가서 특허관계를 알아 보지만 이미 특허등록이 된 것이 대부분이었다. 그런 가운데서도 여러층의 라벨을 가진 ‘피라벨’이라는 발명품은 히트를 쳐 3M사와 사용허가계약을 맺었다. 이 발명으로 그는 3만달러의 수입을 올렸다. 그러나 레비는 애플사 연구부장이 다음에 하고 싶은 일을 물었을 때 일부러 애플사가 지원을 중단한 사업을 지적했다. 그는 침대에 누워서 할 수 있는 따위의 발명을 하는

위해 키보드를 뒤쪽에 배치하는 등 현재 보편화된 랩톱 컴퓨터의 특징을 개발하는데 핵심적인 역할을 했다.

애플사에서 레비의 명성은 크게 떠올랐으나 예산 문제로 그의 구상은 나래를 펴지 못하는 경우도 많았다. 그는 토요일마다 진정한 가치 있는 발명이 떠오를 때까지 침대에서

일에 더 이상 안주하고 싶지 않았다. 그래서 그는 두둑한 해직수당을 받고 스스로 재생의 기회를 찾아 동부로 향했다. 두어달 뒤 보스턴 하버드광장을 지나는 지하철 승객들은 이상한 광경을 목격했다. 이 차를 탄 50명의 승객들의 손가락에는 노란 잉크가 묻어 있었다. 이보다 앞서 스탬프를 든 30대의 사나이가 이 광장 지하 승강장에서 차를 기다리고 있는 승객을 찾아 지문을 찍어 달라고 부탁하면서 돌아 다니는 광경을 목격한 사람들도 있었다. 바로 서부에서 온 데이비드 레비였다. 그는 신용카드보다 작은 공간에 64개의 완전한 크기의 키를 다져 넣는 방법을 찾는 과정에서 손가락이 한번에 한개 이상의 키를 때리지 않으려면 키의 ‘손가락압력구역’의 크기를 얼마나 적게 만들 수 있을까 알 필요가 있었다. 이런 경우 학자같으면 손끝의 크기에 관한 통계를 만들기 위해 며칠동안 기술문헌과 씨름했을 터이지만 레비는 거리의 마술사로서 익힌 솜씨를 발휘하여 불과 반나절에 필요한 자료를 모두 얻을 수 있었다.

꼬마요정같은 키

팜탑 컴퓨터(A5 크기와 1kg 정도 무게를 가진 손바닥에 올려 놓을 수 있는 개인용 컴퓨터)속에 쓰기 쉬운 키보드(건반)를 어떻게 하면 다져 넣을 수 있을까? 다이얼을 돌린 뒤 전자우편을 보내는 신형 무선호출기나 휴대폰을 만들자면 먼저 해결해야 할 문제는 쓰는데 불편이 없는 ‘꼬마요정’과 같은 건반이다.

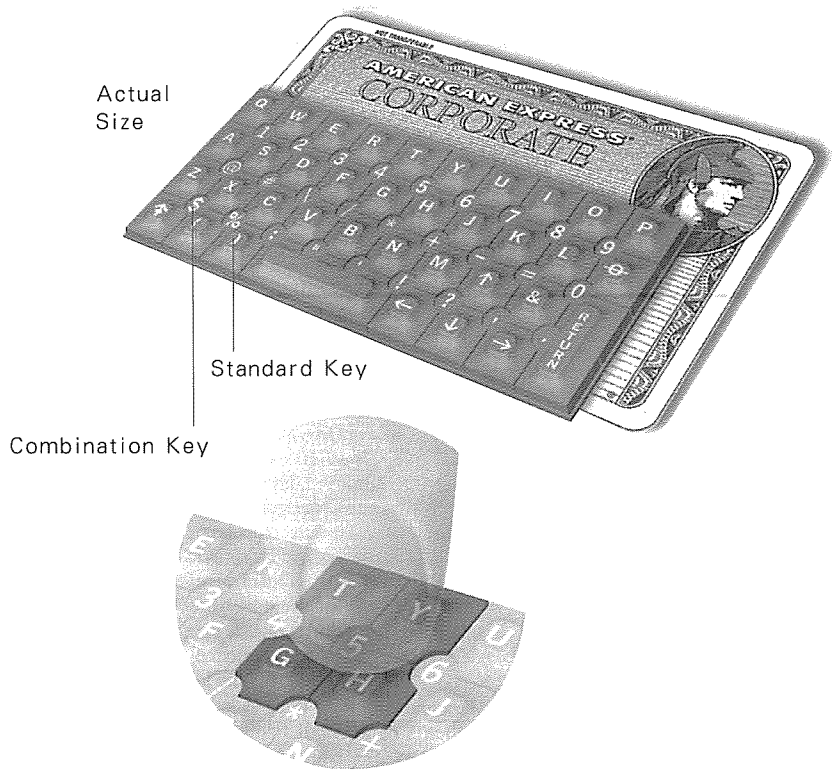


레비는 마술사같은 솜씨로 신용카드보다 작은 공간에 64개의 완전한 크기의 '버추얼' 키를 다져 넣는 우아한 방법을 발견했다. 그의 꼬마건반은 여러 가지 트릭을 조합한 것이다. 대부분의 글자는 납작한 머리를 가진 원추형 키 위에 올려 놓고 나머지 글자는 4개의 원추형 키가 서로 접하는 지점 중심에 거치된다. 그래서 이 중앙에 자리한 키를 누르면 4개의 키가 동시에 작동하여 하나의 기호를 기록하게 된다. 다시말해서 4개의 키로 둘러싸인 중앙의 부호나 기호는 4개의 키를 동시에 눌러야 움직이게 된다.

좁은 공간에 많은 키를 다져 넣는데 성공한 레비의 마술의 또다른 비결은 두세트의 호트러진 글자들이 서로 다른 수평면에 자리하게 만드는 것이다. 그는 전통적으로 평면형의 QWERTY(타이프라이터의 문자의 통상배열은 맨 윗줄이 Q, W, E, R, T, Y의 순으로 되어 있어 통상배열 키보드를 말함)방식에 입체적인 배열방식을 도입했다.

이렇게 이웃한 글자들을 서로 다른 수준의 높이에 배치함으로써 글자마다 타자할 때 손가락에게 놀라울 정도로 넓은 공간을 제공할 수 있게 된다. 이 방법을 이용하면 키를 무선호출기나 그밖의 무선계산장치에 맞게 소형화한다고 해도 하나하나의 글자에 대해서는 정상적인 키보드의 글자만큼의 공간을 배당할 수 있게 된다.

MIT의 박사과정에 등록하고 있는 레비는 1996년 이런저런 업적으로 발명상으로는 가장 권위있는 레멜슨-



▲ 레비가 발명한 신용카드 크기의 완전한 키보드

MIT학생상(상금 3만달러)를 받아 미국에서 가장 뛰어난 젊은 발명가의 한사람이라는 것이 입증되었다.

그의 지도교수들은 레비의 설계가 최고로 간결하다는 점을 특별히 강조했다. 그러나 발명가의 왕국이라고 하는 미국에서도 연구소나 기업에 속하지 않는 자립형 발명가의 아이디어의 제품화에는 넘어야 할 고비가 만만치 않다.

특히 레비의 건반처럼 수백만 또는 수천만달러의 가치를 가진 발명품의 경우는 더욱 그렇다. 1996년 이래 그의 발명품에 대해 모토롤라사를 비롯하여 에릭슨, 노키아, 로크웰, 마츠시타 등 10여개사에서 관심을 보

이기 시작했으나 이들은 레비의 발명이 다른 특허를 침해하지 않았는지 조사하는데 상당한 시일을 보내면서 매우 신중한 태도를 보이고 있다. 가장 큰 관심을 보이던 모토롤라사도 최근에는 기구재판과정을 겪으면서 키패드에 관해서는 전혀 알지 못하는 사람이 책임자로 임명되어 레비의 발명에 대한 평가작업을 다시 시작해야 한다는 통고를 보내 왔다.

MIT근처 다락방에 거처하는 레비는 분을 삭이기 위해 손수 가구를 만들면서 세월을 보내다가 최근에는 독감에 걸려 어쩔 수 없이 침대에 드러누워 다시 많은 아이디어를 쏟아내기 시작했다. ⑤7