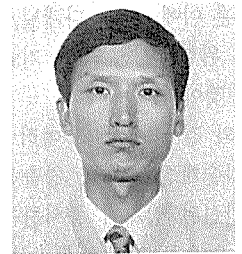


# HA기기 기술개발 동향과 전망



유 재 석  
대우전자 가정자동화팀/과장

## 1. 서 론

21세기를 앞두고 눈부시게 발전하는 첨단 전자 기기가 각 가정에 자동화 바람을 일으키며, 생활패턴을 변화시키고 있다.

즉, 지금까지 가정생활에서 중요한 역할을 해 온 각 개별 가전 제품들이 이제는 기능이 확대되어 인공지능화, 첨단전자화, 통신화 시대를 맞이하게 된 것이다.

또한, 마이크로 컴퓨터에 의거 각 제품들이 서로 유기적으로 연결됨으로써 가정 내의 모든 기기가 하나의 시스템으로 단순 통제되는 가정자동화 시대를 맞이하게 되었다.

따라서 홈오트메이션(Home Automation)은 가정이라는 공간을 대상으로 자동화라는 기술과 가전제품이라는 도구가 종합적으로 작용하여 시스템화하고 있는

분야이다.

이러한 HA 시스템은 인간에게 보다 쾌적한 주거 공간과 풍요로운 생활을 제공하는 것을 기본으로 하고 있으며 각 기기의 기능뿐만 아니라 상호기능을 더욱 높이기도 한다.

현재 선진 각국은 고령화 사회가 도래하고 있으며, 이러한 추세는 금후 더욱 가속화 할 것으로 예상된다.

따라서 노인의 후생복지, 개인 및 사회의 안정성 확보가 시급한 과제로 등장하고 있다.

더욱이 산업구조의 변화, 출생률의 감소 등에 의해 핵가족화가 급속히 진행되고 여성의 사회참여가 늘어남으로써 가정에서 여성의 역할을 보완해 줄 수 있는 시스템의 도입이 강하게 요구되고 있다.

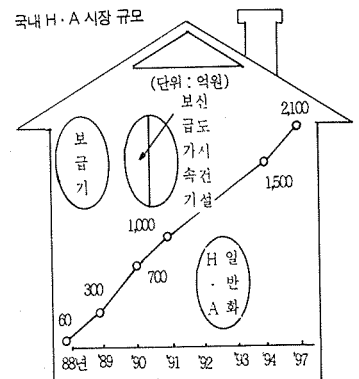
이와 같은 상황에서 HA 시스템은 상당규모의 새로운 수요를

창출할 것으로 보이며 사회환경에 부응하는 새로운 개념의 HA를 강력히 추진할 필요가 있다.

## 2. 시장동향

### 1) '97년까지 재개발, 재건축 붐을 타고 2천억원 대 돌파 전망

국내 H·A 시장 규모



〈월간 주택 설비〉

HA시스템의 응용사례

항 목	분 야	응용부문	실 용 성
Home Keeping	Security	- 방법, 방재, CCTV - 사고예방(GAS)	실용단계
	가전기기 제어	- 가전제품 예약 및 제어 - 조명제어	"
Home Management	기계관리	- 홈쇼핑, 홈뱅킹	개발단계 (일부 실용단계)
	건강관리	- 재택진료	"
	각종예약	- 교통, 숙박예약	"
Home Culture	재택, 학습교육	- 진학, 문화교실	"
	여가선용	- Home Movie	"
	DATA BASE	- 생활활동, 통계 작성	"
Home Communication	Communication	- 가정용 FAX, CATV, PC	"
	지역정보 System	- 통지, 연락행정 서비스	"

신도시 APT, 주택개발, 재건축, 조합주택 등을 중심으로 HA 시스템 도입 열기가 확산됨에 따라 오는 97년까지는 2천억원대를 돌파할 것으로 전망되고 있다.

(집합주택(아파트)의 보급확산으로 주택전체의 방법, 방재를 위한 무인경비시스템이 발전할 것으로 예상됨)

2) 사회 경제적 구성의 변화로 고도정보화 사회가 도래

- 고령화 사회의 도래로 노인의 후생복지, 개인 및 사회의 안전성 확보가 시급한 과제로 등장
- 맞벌이 가정의 증대
- 편리한 생활 선호
- 정보, 통신 시스템 친숙도

증대(Internet사용의 보편화) 사회구성원의 변화로 발전하는 정보화 사회에 대응할 가정내 정보 단말기와 그곳에서 사용되는 가전기기가 서로 유기적으로 시스템화함으로써 인간성이 풍부한 생활을 실현 시키려는 욕구에 의해 새로운 수요가 창출되고 있다.

3. HA의 발전방향

HA는 가정내 기기의 시스템화에 의해 자동화, 고기능화, 정보화를 실현하는 수단의 총칭을 말하며 이 시스템을 기능 면에서 분류하면 Home Keeping, Home Management, Home Culture 및 Home Communication 등으로

구분할 수 있다.

- Home Keeping(가정유지)은 쾌적하고 안전한 생활환경 유지기능을 말하며 방법, 방재(Security), 조명기기, 가전기기제어 등이 이에 해당되며

- Home Management(가정관리)는 기계관리 등을 말하며 이는 주로 퍼스널 컴퓨터를 이용한다.

- Home Culture(가정문화)는 즐겁고 창의적인 생활실현을 위한 것이며

- Home Communication(가정통신)은 사회와의 연결기능을 하는 것으로 향후 ISDN과 연결된다.

지금부터는 현재 실용화되고 있는 HA 시스템의 응용사례를 살펴해보자.

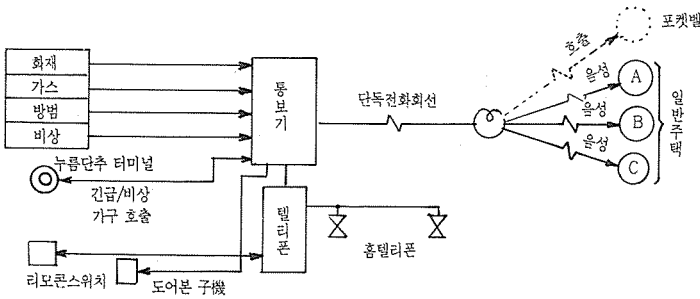
현재 보편적으로 상용화되고 있는 Home Keeping 분야의 사용개요를 살펴보면

1) Home Security

기본적인 구성은 방문객 확인 시스템으로서 일반적으로는 비디오폰이라고 불리어지며 구성 기기로는 현관에 설치하는 카메라 유니트와 거실에 설치하는 모니터 유니트가 있다.

현재 비디오폰은 상당히 보급되어 있고 영상 및 음성에 의해 내방객을 확인 및 통화할 수 있다.

아울러 각종 센서를 이용한 방법, 방재설비와 전기자물쇠를 이용한 현관문 열림, 경비실통화,



가정용전화 등의 통화용설비를 시스템화 한 것이다.

2) Home Control

기본적인 기능은 주택 내에 설치되어 있는 각종 설비 기기(가전기기, 조명)를 특정, 또는 불특정 장소에서 감시, 제어하는 것이다.

전송수단으로는 전용배선에 의해 기기를 가동하는 것, 전력선을 이용하여 감시, 제어하는 것, 무선(적외선 등)을 이용하는 것 등이 있으며, TV화면상에서 적외선 리모콘으로 조작하는 제품도 개발되고 있다.

한편 시스템의 범위로써 구분하면 주택 내에서 조작하는 홈 Control와 외부에서 전화회선을 이용하여 원격 제어하는 Telecontrol이 있다.

현재는 가전기기의 표준화 미흡으로 외부에서 원격 제어하는 Telecontrol 기능은 보편화되지 못하고 집안의 이상발생시 외부의 근무지로 연락하는 자동통보가 널리 이용되고 있다.

3) 자동통보시스템

텔레콘트롤이 주택내의 설비를

외부에서 제어하는 시스템인데 비해 주택 내에서 발생한 정보를 주택 내 또는 외부로 통보하는 기기로서 이 시스템은 주택내에서 방범, 방재, 비상 등의 응급상태가 발생한 경우 미리 설정해둔 장소로 자동 다이얼링하여 비상상태의 내용을 음성으로 전달하며, 뺨뺨을 이용하여 자동호출도 가능하다.

4. 기술개발 동향

환경변화에 따른 홈오트메이션

의 발전단계를 정리하여 보고 단계별 향후 기술개발 동향을 살펴보기로 한다.

먼저 1단계는 기기 하나하나에 대한 성능을 높여 나가면서 사용 편리성을 강조하는 것이고 2단계는 복합기능단계로서 홈컨트롤 기능과 함께 뉴미디어 정보를 중심으로 한 시스템으로 발전하고 3단계는 아파트, 지역, 사회가 하나의 통합시스템으로 구성된다.

우리나라는 대부분이 1단계에 주력하고 있으며 최초 뉴미디어 가전기기와 HA를 시스템화하는 분야에서 제2단계로 접어들고 있다.

먼저 1단계에서의 기술개발 동향을 보면 도어비전은 설치간편에 Point를 두어 기존 4선식에서 2선식 무극성으로 개발하여 기존의 초인종에서 쉽게 대체 설치할 수

HA발전 단계별 기술동향

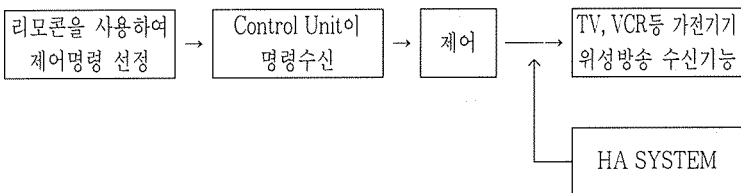
단 계	구 분	현 재	향 후
1단계	Home Automation System 도어비전	방문객을 확인하는 비디오폰 및 비상시 정보음 울리는 단순 기능활용	제품의 고급화 사용 편리성 향상 설치간편 품질확보
2단계	집합주택 Security + Intelligent Control System 무인경비	집합주택의 보급확산으로 시스템의 수요창출기	아파트 전체의 집단식 자율방범 및 통합 시스템 실현
	Living System		
3단계	Intelligent House System Communication	한국전자산업진흥회 주관 하에 시스템 표준화 작업추진중	홈쇼핑, 홈뱅킹은 물론 가정에약에서 주택의료, 가정학습, 주택근무 등의 실현
	Management		
	Culture		

있도록 하며, 아울러 SMPS방식의 전원을 채택하는 추세이다.

또한 광각렌즈를 채용하여 어린이에서 어른까지 쉽게 식별할 수 있고 적외선 LED에 의한 야간식별이 가능토록 하는 단계이다.

시스템은 기존의 도어비전기능은 물론 동체감지기가 포함된 방법가능, 각종센서등에 완벽한 Security기능은 물론 무선전화를 채택하여 이동시 휴대전화기로도 원격제어는 물론 기존 전화기와도 정보가 공유되는 단계이다.

제2단계에서는 무인경비시스템 즉, 아파트 전체에 대한 집단식 자동방범시스템으로서 아파트 전체의 방범, 방재를 한꺼번에 할 수 있고 또한, 각 동의 출입문을 자동대폐식으로 대체하고 비밀번



호나 카드키(Card-Key)로 문을 열 수 있으며 경비원이 필요 없고 출입자의 확인도 정확히 알 수 있게 된다.

이 시스템은 가정방범기와 단지 전체를 감시할 수 있는 외국 감시 카메라 중앙 관리용 관리장치를 구성되어 최소 60세대~600여 세대의 아파트단지 전체의 안전 및 경비를 일괄 관리할 수 있는 단계이다.

Intelligent Living System은 기존전력선에 BUS라 불리는 Communication Network을 설치하여 가정내의 각종 기기(조명 기기, 보일러, 에어컨, 전동 blind, 가전기기, 자동 주차출입문)와 각종 감지기(화재감지기, 방범감지기, 동작감지기, 풍향감지기) 및 각종 스위치의 통합성을 증대하여 가정내의 편의성을 극대화시키는 시스템인 주택을 의미한다.

즉, 가정내의 사용자에게 사용 편의성을 제공하기 위하여 TV와 리모콘을 이용한 TV Center Home Control 방식을 채용하여 사용자가 TV화면을 보면서 간단히 리모콘을 조작하여 가정내의 모든 기기를 사용할 수 있는 단계이다.

제3단계는 정보통신과 HA로서

가정의 정보화는, 가정의 정보를 사회로 사회의 정보를 가정으로 상호 통신하는 것으로써 가정의 정보화를 실현하는 매체로는 전기통신망, CATV망, 방송위성(BS) 등이 있다.

이러한 시스템들은 가정에서 필요로 하는 각종정보를 제공할 뿐만 아니라 가정의 정보를 외부로 전송하기 때문에 가정내의 정보

전송로(홈버스)와 여기에 접속되는 기기의 표준화가 선행되어야 한다.

## 5. 당면과제

HA시장이 기존의 건설사 서비스품목에서 탈피하여 소비자에 의한 선택사양으로 바뀌고 있다.

따라서 소비자는 선호도 및 경제적인 부담 등을 고려하여 제품의 선택 폭을 넓혀 줄 것을 희망하고 있으나, 제품의 특성상 아파트분양 시점이 결정된 제품사양에 따라 배관, 배선이 이루어져 한정된 제품만을 채택해야 하는 점등이 많은 불만으로 나타난다.

이를 해결하기 위해서는 호환성을 갖춘 제품이 나올 수 있도록 업계의 공동노력이 있어야 하며, 가정의 자동화가 보편화되려면 관련 기기의 발달과 함께 값이 싸야 하지만, 이에 못지 않게 집안 어디서고 가정의 기기를 연결해서 통합 조종할 수 있도록 집안에 통합정보전송로(Home BUS)가 깔려야 한다.

이렇게 되면 현재 개발된 기기만으로도 회로망(NetWork)을 형성해서 집안의 각종 전자기기를 원격조절할 수 있는 길이 열린다.

따라서, 앞으로 짓는 주택은 가정의 자동화에 대비해서 반드시 통합정보전송로를 깔아야 한다.

물론 HA가 고도화되기 위해서는 몇가지 풀어야할 과제가 있다.

우선은 HA시스템에 대한 일반

의 인식제고가 필요하다.

두번째는 HA시스템간의 표준화가 시급하다.

HA시스템을 구성하는 개개의 제품들이 제조회사에 관계없이 서로 호환되고 필요한 것만 선택, 구입할 수 있도록 하기 위해서는

표준화가 필수적이다.

## 6. 결 론

HA의 향후전망은 종래의 단순한 시스템(제1 단계)으로서의 Image로부터 탈피하는 것이 쉽지

는 않겠지만 각종 제어로부터 정보교환까지 즉, 가정과 사회와의 “정보의 창”으로서의 역할을 담당하여야 할 것이며 그러기 위해서는 표준규격화가 선행되어야 한다고 생각한다.

# 전자산업 세계화 및 수출 500억불 달성 기념행사

### 1. 배경 및 목적

우리나라의 전자산업은 '59년에 시작되어 '86년에는 100억불을 생산하고 '95년에는 470억불을 생산하여 미국, 일본, 독일에 이어 세계 제4위의 생산국으로 부상하였으며 교역에 있어서는 '61년에 처음으로 수출을 시작한 이래 '87년에 100억불, '95년에는 440억불에 이르러 총수출의 34%를 차지하게 되었으며 '96년도에는 550억불에 이를 전망이다.

또한 우리전자산업은 '79.11월 태국에서 최초로 현지생산을 시작한 이래 미국, 영국, 멕시코, 독일, 프랑스, 중국, 베트남 등 세계 50여개국에 450여개의 현지 생산공장과 기술개발 연구소를 설립함으로써 우리산업의 세계화를 주도해 온 산업이며, 256MDRAM, CDMA, TFT LCD(22인치) TV, VOD 등의 개발 상용화 세계적 수준의 전자사업국으로 부상하였다.

이와같은 전자산업의 성과를 기념

하기 위하여 전자수출 500억불 달성이 예상되는 '96년을 「전자산업 세계화의 해」로 설정, 전자수출 500억불 달성을 축하하고, 전자산업 세계화로 우리산업 발전에 기여한 유공 전자산업인에게 크게 훈·포상을 실시함으로써 전자산업의 사기진작과 우리 전자산업의 보다 성숙된 세계화를 촉진코자 한다.

### 2. 추진기관

- 주최 : 통상산업부
- 주관 : 전자산업관련 4개단체 공동주관
  - 한국전자산업진흥회, 한국반도체산업협회, 한국전자공업협동조합, 전자부품종합기술연구소

### 3. 훈·포상 시상식 및 축하 리셉션 개최

- 일 시 : '96.10.7(월) 18:00

- '96한국전자전 기간중

( 전자전 : '96.10.7 ~ 10.12,

전자전 개막식 : '96.10.7, 10:00)

- 장 소 : 인터콘티넨탈호텔 2층 그랜드샬라던볼룸(예정)
- 참석대상 : 수상자 등 전자산업인 및 관련인사 500여명

### 4. 포상종류

- 훈·포상
  - 산업훈장(5등급)
  - 산업포장
- 표창
  - 대통령 표창
  - 국무총리 표창
  - 통상산업부장관 표창
  - 정보통신부장관 표창
  - 과학기술처장관 표창

### 5. 훈·포상 추진 일정 : 접수

'96.6.3 ~ 15

- 6. 문의처 : 본회 총무과(Tel : 554-4199)