

## ART (주) 에이알테크놀로지

### 1. 연 력

- 대표이사 : 박광량
- 설립일 : 2000년 4월 21일
- 주요사업 : 위성전파감시 S/W 개발 등
- 무선 및 위성통신 시스템 H/W 및 S/W 개발
- 주소 : 대전시 유성구 장동 48 대전 S/W 지원 센터 207호
- 전화 : 042-863-2222
- 팩스 : 042-863-3680
- 홈페이지 : www.arttechnology.co.kr(공사중)
- 대표자 e-mail : parkmimi@hananet.net

### 2. 사업영역

(주)에이알테크놀로지(ART, Advanced Radio Technology)는 무선 및 위성통신 시스템 H/W 및 S/W를 개발하고 있는 벤처 기업이다. 현재 추진중인 대표적인 프로젝트는 위성전파감시시스템 S/W 개발사업이며 위성망 혼신조정 기술 지원 사업, 유무선 및 위성통신 시스템 설계/구축개발, RF 부품 개발도 함께 진행 중에 있다.

(주)에이알테크놀로지는 신생기업으로서 회사 자체로서의 경력은 짧다. 그러나 이 회사의 최대강점은 경영진의 장기간에 걸친 무선 및 위성통신 기술 개발 경험에 있다고 볼 수 있다. 대표이사(박광량), 전무이사(박세경), 기술이사(고지환)으로 구성된 경영진은 1983년부터 2000년 6월까지 한국전자통신연구원(ETRI)에서 무선, 위성분야의 연구개발사업을 수행하였다. 특히 위성통신분야의 경우, 1983년 국내통신·방송위성사업 타당성 조사 연구를 시작으로, 1986년 PAMA 방식의 SCPC 위성통신 지구국 국산화 개발, 1989년 국내 위성사업 종합추진계획

수립, 1990년 무궁화 위성시스템 기술적 조건(규격 및 제작제안요구서(안) 작성)연구사업 등을 수행하였고, 1990년도 이후에는 보다 발전된 위성 기술력 확보를 위해 위성망 설계기술, 위성중계 시험장치 및 위성중계기 시스템 및 부품개발사업을 수행하였다. 그리고 1998년부터 약 3년간 성층권 무선중계기 기반 기술 개발을 참여한 바 있다. 이러한 위성 및 무선분야의 연구개발사업 수행을 통해 위성통신시스템 엔지니어링 기술, 위성망 간섭 조정 기술, 중계기 RF 부품 기술 및 성층권 무선중계 기술 등에 대해서는 국제적인 경쟁력을 갖고 있다고 자부하고 있다.

### 3. 사업현황



박광량 대표이사

(주)에이알테크놀로지에서 현재 개발 추진중인 대표적인 프로젝트는 위성전파감시 시스템 S/W 개발 사업이다. 위성 궤도 및 주파수 자원은 극히 한정되어 있어, 21세기 고품질의 다양한 위성통신 및 방송서비스 제공을 위한 선진국들의 이들 자원에 대한 확보 경쟁은 매우 치열하게 전개되고 있으며, 위성망간 혼신이 커다란 문제점으로 부상되고 있어, 위성 전파감시 시스템은 안정된 위성방송 및 통신서비스 제공을 위해서는 국가적으로나 위성서비스 사업자에게 필수적인 요소가 되고 있다.

한국통신이 운용중인 무궁화 위성망의 경우에도 1997년 4월부터 1999년 7월까지 모두 7건의 불법 간섭 전파가 인지되었으며, 이중 4건의 불법 전파 송신원은 미확인된 사례가 발생하여 정상적인 위성중계기 운용에 지장을 주는 결과를 초래한 바 있다. 또한 유럽 지역의 통신방송위성서비스를 제공중인

# 탐 방 기

EUTELSAT의 경우, 1999년 1월부터 9월까지 약 120건의 불법 간섭 전파가 발생된 사례가 있었다. 이는 1주당 평균 3건으로 예상보다 매우 빈번하게 발생하고 있음을 알 수 있다.

우리 정부(정보통신부)도 위성전파감시에 대한 필요성을 인식하여 2002년 6월 개소를 목표로 위성전파감시센터 구축 사업을 진행 중에 있다. 위성 전파감시시스템은 위성 추적안테나, 수신시스템, 계측장비, 운용 소프트웨어 및 데이터베이스로 구성된다. (주)에이알테크놀로지는 위성 추적안테나, 수신시스템, 계측장비를 자동 제어하고 이를 통해 위성신호를 자동측정 분석하는 운용 소프트웨어 및 데이터베이스 개발업무를 위성전파감시센터 구축 공사의 주계약자인 (주)SK건설로부터 수주 받아 수행 중에 있다.

전파간섭이 없는 안정적인 위성통신 서비스를 제공 받기 위해서는 통신방송 위성자체를 정해진 국제 및 국내 전파 규정대로 사용해야 하며 모든 위성통신 지구국 및 단말도 정해진 전파 제원 및 형식에 따라 운용되어야 한다. 위성통신 서비스 활용의 증가와 더불어 위성중계기 및 지구국을 운용함에 있어 정해진 규정을 종종 위배하는 경우가 발생되고 있다. 이러한 전파규정의 위반은 대부분은 운용 미숙 및 실수로 발생하는 경우가 대부분이며 고의적인 불법전파 운용도 예상될 수 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 불법 전파원 색출을 자동적으로 수행하기 위한 시스템이 필요하다. 위성전파감시를 위한 수신시스템 및 계측시스템은 이러한 불법 전파원 색출시스템을 구현할 수 있는 훌륭한 하드웨어 환경을 제공한다. (주)에이알테크놀로지는 이러한 하드웨어 환경에 검증된 불법 전파원 색출 알고리즘을 적용하여 색출성능이 우수한 불법 전파원 색출 시스템인 HISS(Harmful Interferer Searching System)을 개발 구현할 것이다. 위성전파감시시스템은 통상 시에는 정해진 스케줄링에 의해 일반적인 감시업무에 활용하다가, 불법 전파원 색출요구가 발생할 때에는 일반감시업무를

중단하고 해당 불법전파 제원의 측정, 위치계산을 위한 신호분석업무, 전파원 지리적 위치표시업무를 수행하게 된다.

본 위성전파감시 분야는 향후 사업자 및 후발 이용국가의 확보 필요성이 점차 증대되고 이에 따른 수요도 증가될 것으로 보여 사업자용 및 국가용으로 관련제품을 개발하여 수출도 추진할 계획이다.

(주)에이알테크놀로지는 위성통신시스템 구축에 필수적인 사항인 위성 궤도 및 주파수 조정업무에 관련한 기술개발 및 기술지원업무도 수행 중에 있다. 1999년 9월 현재 아시아·태평양 지역을 커버하는 정지궤도구간(동경 60도에서 동경 180도)에 C 대역의 경우 547개, X 대역의 경우 149개, Ku 대역의 경우 470개, Ka대역의 경우 298개 위성망이 국제등록 신청중에 있다. 즉 주파수 대역별로 궤도 1도당 1.2~4.5개 위성망이 국제등록 신청중에 있어, 동일 주파수를 이용하는 위성망간 간섭 및 피간섭량을 고려할 경우, 위성망간 기술적인 간섭 조정을 위한 소요 기간과 난이도는 매우 높아지고 있는 실정이다. 따라서, 향후 위성 궤도 및 주파수 조정업무의 복잡성은 위성시스템 활용증가에 따라 몇 배 이상으로 복잡화 될 것이 분명하다. 이에 따라 국내에서도 이러한 업무를 수행할 수 있는 기술전문업체가 필요하며 나아가 동 분야에 대해서는 아시아·태평양지역의 위성시장에서 충분히 경쟁이 가능할 것으로 판단하고 있다. 위성망 간섭 조정업무 외에 위성통신시스템 설계 업무도 국내 기술 자립이 충분히 가능한 분야로 (주)에이알테크놀로지가 자체 기술력으로 수행할 예정이다.

또한 위성 및 무선통신용 안테나 및 RF부품 개발도 추진하고 있다. 자체적으로 보유하고 있는 초고주파 대역 부품 설계 기술력을 바탕으로 초기에는 비교적 간단한 RF부품의 개발부터 시작하여 기술인력과 개발시설의 보강을 통해 점차 기술난이도가 높고 고부가 가치부품의 개발 및 상용화를 추진할 예정으로 있다.

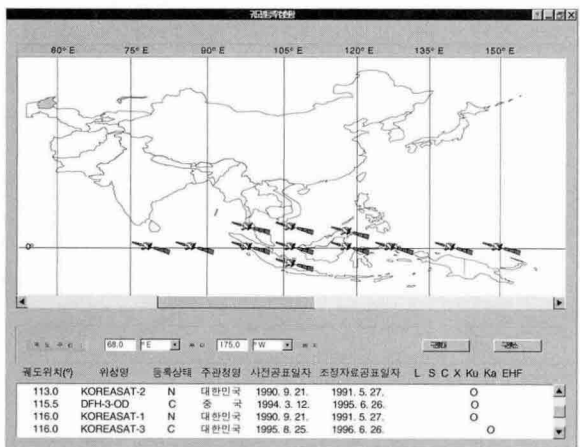
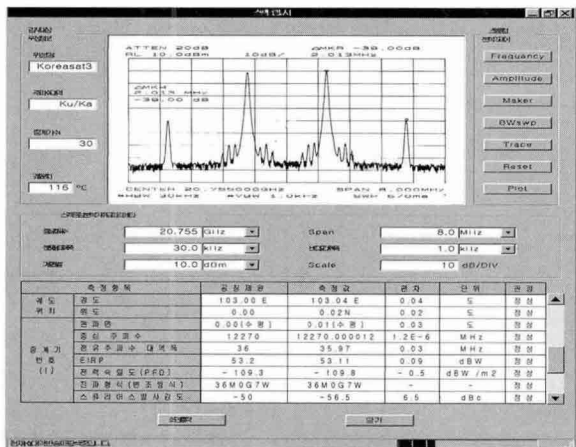
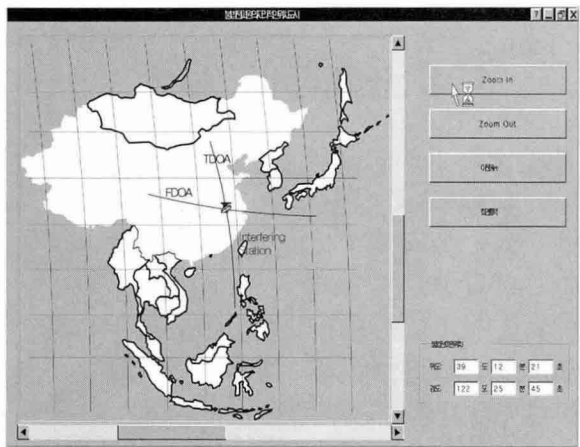
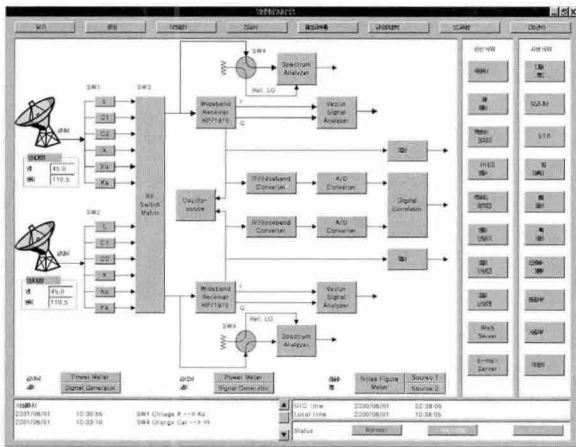
# 탐방기

## 4. 경영목표

(주)에이알테크놀로지의 경영목표는 우선 세계 최고 수준의 위성전파 감시 소프트웨어 기술을 확보하는 것이며, 나아가 위성 및 무선 통신 기반 H/W 및 S/W 개발, 생산업무를 수행하는 국제 경쟁력을 보유한 세계적인 무선 기술업체로 성장하는 것이며, 또한 21세기 우주시대에 대비하여 위성통신 및 방송 분야의 total service 제공 기술의 상품화를 통해 관련분야의 국내의 시장 선점하는 것이다. 그리고 이러한 경영목표를 성공적으로 달성하기 위해 제1단계(초기 1~3년)로는 위성전파감시 관련 제품 개발 및 매출을 중점적으로 추진하여

회사의 기술적 및 재정적 자립기반을 확보하고, 제2단계(3~6년)에 들어서는 위성통신 시스템 구성 부품(RF 부품, Baseband 부품 등)의 개발 및 생산으로 완전한 위성통신 전문산업체로 발전하여, 제3단계(7~10년)에는 위성통신 기술응용이 가능한 지상무선, 성층권통신분야의 시스템, 서브시스템, 부품을 개발, 생산하는 세계적인 무선기술업체로 성장하는 것이다.

(주)에이알테크놀로지가 가능한 단기간에 효율적으로 계획된 목표를 달성하고 같은 부류의 벤처 창업회사들의 안정적 발전과 육성을 위하여 학계, 연구기관과의 긴밀한 협력과 관계기관으로부터의 적극적인 지원이 요구되고 있다.



▲ 위성전파 감시 S/W 운용 화면(예시)