

응답하라 ‘방송과기술’

방송기술 발전좌담회(6)

송출 부문



1993년 3/4월호, 통권 제29호

표지설명

오민석 씨와 함께 '마이크로웨이브 안테나'를 개발하여 마침내 방송기술인 중 최초로 발명특허까지 획득한 최동진 씨는 우리의 자랑스러운 방송기술인이다. 그동안 이동중계방송의 현장에서 활약해오다 현재는 KBS 위성방송 준비국에서 근무하고 있는 그는 “우리 기술로 세계 방송에 승부를 건다.”는 욕심으로 지금도 더 나은 기능의 차세대 이동용 안테나 개발에 여념이 없다.

글을 수록하며

1993년 3월 30일 발행된 '방송과기술' 통권 제29호

최초로 발명특허를 획득하신 선배님의 자랑스러운 모습을 본 받아, 또 다른 최초의 방송기술인이 나타나기를 바랍니다.

아마도 주변을 둘러보면 자랑스러운 방송기술인 분들이 많이 계실 것입니다. 특히 한국방송기술인연합회 30주년을 맞이하여 '방송기술대상'을 수상하신 자랑스러운 방송기술인 여러분들께 축하의 인사를 나누었으면 좋겠습니다.

기사는 방송기술발전을 위한 좌담회 여섯 번째 내용입니다.

방송하면 떠오르는 대표적인 분야가 아닐까 생각합니다.

당시의 자동화에 대한 고민이 현재는 어디까지 진행됐을 지도 궁금해집니다.

-편집자주-

참석자 : 이완규 (KBS 송출관리부장)

오종연 (KBS 송출기술국)

이우철 (MBC 송출기술부)

고창옥 (EBS 송출기술부)

유경선 (EBS 송출기술부)

조성흠 (CBS 송출기술부)

강은규 (BBS 송출담당)

김남하 (TBS 송출부)

김정환 (TBS 송출부)

황석연 (금성정보통신 영업부)

이승형 (금성정보통신 통신제어사업부)

사회자 : 김창수 (MBC 방송기술인협회장)

사진·정리 : 이경미 (연합회 기자)

일시 : 1993년 3월 16일 15 : 00 ~ 17 : 00

장소 : 연합회 사무실

사회자 | 오늘 이 자리에서는 방송기술 분야 중 '송출 부문'에 대한 주제를 가지고 논의해 보기로 하겠습니다. 특히 송출 부문 중에서도 TV/R 주조정실에 관계되는 부분에 대해 집중적으로 논의해 보겠습니다.

어느덧 이번 좌담회가 여섯 번째에 이르렀



사회자 김창수씨

군요. 몇 개 방송사 빼고는 모든 방송사에서 한두 분씩 참석해 주셨고, 업체 측에선 금성정보통신의 영업부와 통신제어사업부에서 한 분씩 자리를 함께 해주셨습니다. 우선 자리를 함께 해주신 모든 분들께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

오늘의 주제가 '송출'인 만큼 이 부문에 계신 전문가들이 보는 송출의 현황, 개선점, 신뢰도 등에 대해 자유롭게 말씀해 주십시오. 아울러 현재 계속하여 증가하고 있는 송출자동화시스템에 대해서도 논의를 해주시기 바랍니다.

MBC는 APC 시스템으로 자동 송출하고 있고, TV 쪽은 최근 CM뱅크 시스템을 도입, 해외연수가 끝나는 대로 바로 시작할 예정입니다. 우선 그러면 MBC 이우철 씨가 먼저 송출자동화 시스템에 대한 얘기를 해주시지요.

이우철 | MBC TV 송출기술부는 송출을 담당하는 TV 주조정실이 있고, CM편집까지도 함께 관할하고 있습니다. 그동안 CM 편집은 매뉴얼로 사람이 수작업을 했었는데, 그러다 보니 시간도 많이 걸리고, CM



MBC 이우철씨

의 양도 방대해져 소재관리가 어려운 문제가 축적되어 이번에 그 개선 방안으로 4월 중순경 1차 CM CART 시스템을 들여오고 하반기에 또 한대 들여오기로 되어 있습니다. 또 TV 주조정실에서는 85년도부터 APC 시스템으로 방송을 했는데, 기계가 노후해서 바꾸고 싶어도 그 회사가 생산을 중단한 까닭에 주변기기를 조달할 수 없게 된 형편입니다. 그러한 문제를 극복하기 위해 MBC 기술연구소에서는 차세대 APC를 개발하기 위해 파일럿 시스템을 구성, 실현단계에 와 있습니다. 후년이나 내후년 정도에는 TV주조에도 차세대 APC 시스템을 도입할 계획입니다.

사회자 | 그러면 각사의 송출시스템 현황 및 장단점 그리고 개선점까지 얘기를 해보죠.

이완규 | KBS의 경우 자동화시설은 라디오쪽만 되어 있습니다. TV는 프로그램의 시간 맞추기가 상당히 어려워 실행을 못하고 있죠. 그러나 현재 자동화 시설이라는 것도 테이프를 직접 걸고 다 해야 하기 때문에 반자동화라고 해야 옳을 것입니다.

김정환 | 교통방송은 개국된 지 얼마 안 돼서 그런지 근무조건이나 인력면에서 상당히 열악합니다. 타방송사는 어떤지 모르겠지만 저희 TBS는 주조에서 야간근무를 할 때 단 1명이 합니다. 한 사람이 오디오, 컴퓨터, 전기분야에 이르기까지 감시, 모니터해야 하기 때문에 시간적, 정신적으로 상당한 무리를 받고 있습니다.



TBS 김정환씨

오종연 | 저는 보수실에서 마이크로웨이브, 송출시스템을 담당하고 있습니다. 보통 장비 구입 시 옵션을 빼고 사는데, 나중에 구입하기도 힘들고 확장 보드도 사야 하는 애로사항이 있습니다. 그래서 장비를 구입할 때는 옵션 및 Spare Part가



KBS 오종연씨

지 전품을 구입해 주셨으면 합니다.

사회자 | 네, 좋은 말씀입니다. 엔지니어들도 이제는 인력관리나 장비의 효율성 등에 대해서도 충분히 숙지해야 한다고 봅니다.

고창욱 | EBS는 주조정실 운영을 KBS에서 하다가 91년 12월부터 직접 송출하는 시스템으로 전환했습니다. 저는 92년 1월에 EBS 송출부가 탄생되면서 바로 근무를 시작하게 되었죠. TV 주조정실의 현재 시설은 Grass Valley M-12를 이용해 반자동



EBS 고창욱씨

화 형태로 운영하고 있습니다. 수동으로 테이프를 걸고 스위치에선 커팅만 자동으로 합니다. 라디오 주조정실은 음성에서 시설을 맡았는데 테이프를 수동으로 걸어 주면, 스타트, 리와인드, 스타트되기 전의 준비상태 등을 알람이나 다른 신호로써 근무자에게 알려주는 방식으로 '근무자를 위한 사전 자동화'라고 할 수 있습니다. 자동화 시스템으로 가는 과정에서의 아쉬운 점이 있다면 하루 빨리 완전 자동화로 시설 보충이 되어야만 근무자들이 마음 편히 일할 수 있지 않을까 하는 점입니다.

유경선 | EBS는 전국적인 송출 네트워크가 되어 있지 않은 상태입니다. 전국 네트워크를 가진다는 것은 국가적인 사업이고, 또 착수하기까지는 매우 어려운 상황들이 많아 기존에 있는 망을 이용해 송출하는 것이 현재로서는 최선이라 생각합니다. 얼마 전 난시청에 대한 민원이 많이 들어와 전국 전계강도 측정을 다녔는데, 송출망에 대한 신뢰도가 너무 낮았습니다. EBS FM주조는 2인 1조, 4개 조로 돌아가며 근무하고 있는데, 특히 송출부는 회사나 경영 측에서 각별히 신경을 써야 한다고 봅니다.

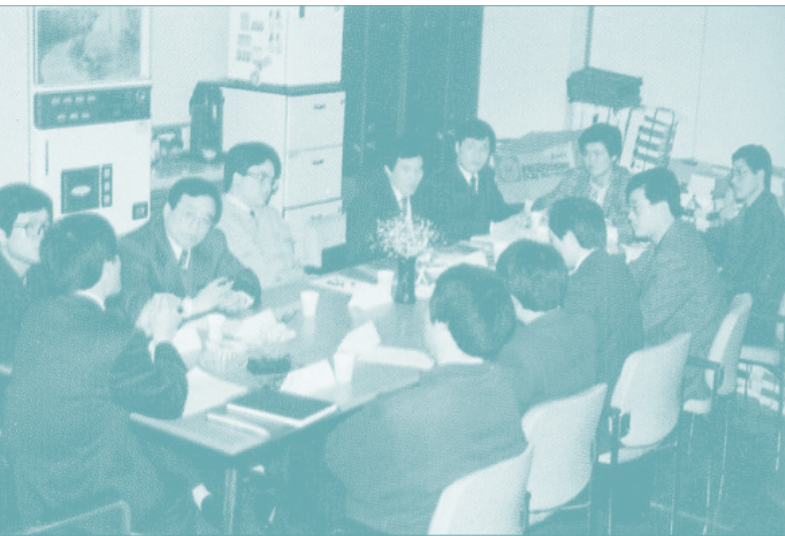


EBS 유경선씨

조성흠 | 기독교방송의 송출 현황에 대해 우선 말씀드리겠습니다. 주조정실은 모두 7명이 2인 1조로 근무하고 있습니다. 하루 21시간의 방송시간 중 18시간이 생방송이므로 아직까지 송출 APC에 대한 구체적인 진전은 없습니다. CM이나 Spot같은 것은 오디오 헤드를 이용해 하드디스크에 기록했다가 송출하는 방식으



CBS 조성흠씨



로 이용하고 있습니다. 종로에서 목동으로 이전하면서 앞으로 APC 시스템을 이용할 것을 대비해 APC 룸을 별도로 분리해 마련한 상태이긴 합니다. 결국 스튜디오 2개, APC 룸 1개를 11시까지는 두 명이 근무, 11시부터 2시까지, 5시부터 6시까지는 1명이 근무합니다.

또 CBS는 송출제작부라서 주조정실, 스튜디오 5개를 같이합니다. 총13명 중 6명은 스튜디오, 나머지 7명은 주조정실에서 근무합니다. 한번 근무지를 지정받으면 5-6개월은 고정되어 일하나, 자주 바뀌는 편이라 힘듭니다. APC 시스템은 기술국 내에서보다도 오히려 경영진 측에서 적극적인 애기가 진행되고 있는 실정입니다. CBS 청주국은 개국 당시부터 송신소를 자동화해 근무자 1명이 연주소에서 원격 조정하고 있습니다.

김남하 | 교통방송 송출시스템이나 운영 현황에 대해 말씀드리겠습니다. 저는 개국 당시부터 3년 동안 주조정실에서 송출을 담당하고 있습니다. 다른 군소 방송사와는 달리 저희 TBS는 APC가 들어와 있어 KBS나 MBC와 같은 시스템으로 운영되고 있습니다. 앞으로 CM을 할 경우에는 오디오 파일도 들어올 계획입니다. TBS는 기술조정부 밑에 송출과 제작담당이 분리되어 있어 방송은 CCTV를 직접 보며 할 수 있는 교통 전문 스튜디오에서 생방송으로 제작하고, 녹음방송이나 협찬광고만 주조정실에서 송출됩니다.



TBS 김남하씨

강은규 | 2인 1조, 3개 조로 근무를 하고 있는 불교 방송은 새벽 5

시부터 6시까지의 녹음테이프를 만들어 오디오 파일에서 스타트 신호를 주어 자동 스타트되도록 하는 방식으로 운영하고 있습니다. 앞으로는 SB 같은 경우도 파일을 이용해 전부 자동 송출하려고 시험하고 있습니다. 기술부에서는 자꾸 하려고 하나



BBS 강은규씨

제작측에서는 별 반응이 없는 상태입니다. 나름대로 기술축적을 할 계획은 가지고 있으나 시간도 부족하고 의견 대립도 있고 해서 큰 진전은 보지 못하고 있습니다. 아날로그 장비는 전혀 사용하지 않고 있으며 송신소는 조만간 PCM 장비를 사용해 무인화할 계획이나 이것 역시 제작 측에서 PCM장비 사용 시 편집에 애로사항이 많다고 반대 입장을 내세우고 있습니다. 그러나 PCM장비는 꼭 구입할 것이므로 기술국 나름대로 꾸준한 준비를 계속해나갈 것입니다.

사회자 | 금성정보통신의 이승형 씨는 방송사 밖에서 보는 시각이나 근래에 각사의 TV 품질, 화면상의 기술적인 장단점과 오디오 품질 등에 대해 평가해 주시겠습니까?

이승형 | 방송인이 아닌 단지 한 사람의 엔지니어로서, 또 APC 시스템을 두 번 개발하면서 느낀 점을 말씀드리죠. 방송 송출은 프로그램을 제작한 후 주조정실을 통해 라인을 타고 송신소로 보내지고 다시 수신자에게 원활하고 품질 좋은 전파가 전달되게



금성정보통신 이승형씨

끔 하는 데에 그 생명이 있다고 봅니다. 일반적으로 APC라 하면 주조정실에서 녹음테이프가 자동으로 송출되어 나가는 것만 생각하는 데, 제가 보는 견지는 그게 아닙니다. 한 가지 좋은 예로 네트 큐 시스템이라는 것이 있는데, 이것은 전파에 네트 큐코드, G코드를 집어넣어 그것을 통해 감시하고 제어하는 토탈시스템을 말합니다. 이러한 토탈시스템으로 엮어지는 것이 바로 APC시스템 아닐까요?

앞으로 APC를 구성한다면 디지털 파일 스토레이지를 써서 한쪽에서는 트랜지브를 하고, 다른 한쪽에서는 그것을 바로 받아 송출할 수 있는 그런 원활한 시스템으로 해야 합니다. 그러면 구태여 수동으로 테이프를 걸 이유가 없는 것입니다. 하지만 현재로서는 그것도 좀 불가능한 것이 데이터 정보 보관량이 너무 적어 많은 것을 소화할 수 없기 때문입니다. 결국 디지털 파일 스토레이지에 오디오 파일을 섞어 송출하고, 네트워크 시스템을 이용해서 자동 감시할 수 있는 제도가 있어야 합니다.

황석연 | 방송국 영업을 담당하고 있으면서 느낀 점은 구조정실이나 다른 곳의 장비가 대부분 수입품이라는 것입니다. 시장이 협소한 문제가 있어 개발에 많은 비용을 투자할 수 없기 때문이겠죠. 그러다 보니 일본이나 선진국들에게 점점 뒤처지는



금성정보통신 황석연씨

것입니다. 송출 자동화 시스템을 KBS, MBC, EBS에 다량 납품하면서 느낀 점은 방송기술인들이 대부분 외관이 수려하고 멋진 장비에 익숙해 있어 국산 장비는 눈에 들어오지 않는다는 것입니다. 아직까지 기능도 떨어지고, 금형 발달도 덜 되어 있어 외관도 수려하지 못한 탓에 외면을 당하는 것이죠. 이제 기업체에서도 개발하고 있고, 방송국 연구소 분들도 연구하고 있으니 급진적은 아니더라도 상당한 발전이 있을 것이라 봅니다.

사회자 | 우리는 '무인화'라는 말 대신 '무인 자동화'라는 말을 써야겠습니다. 경영진들은 인원이나 관리 운영면에서 따져본 후 자동화를 실시하게 됩니다. 근래 관악산, 용문산이 자동화되었는데 결코 엔지니어의 인원을 줄이기 위한 것이 아님을 명심해야 합니다. 매주 마다 또는 한 달에 한두 번씩 직접 올라가 장비 점검도 해야죠, 리모트 실에서 근무도 해야죠. 그러다 보면 인원은 그대로 소요됩니다. 간혹 경영 측에서는 근무자를 위해 자동화를 했는데, 인원은 마찬가지로 들어가니 뭔가 잘못된 것이 아니냐는 말이 나오고, '효율'면에서 따져볼 때 비효율적이지 아니냐는 주장을 합니다. 결국 무인화라는 말은 엔지니어가 먼저 꺼냈지만 우리는 앞으로 무인자동화란 말을 써야겠습니다.

이완규 | 똑같은 엔지니어인데도 고지 근무자는 고생을 많이 하고, 본사 근무자들은 좀 덜 고생하는 근무환경의 차별화를 없애기 위한 목적으로 송·중계소 자동화를 실시하는 것이지 사람을 줄이기 위해 하는 것은 아니라는 사실은 엔지니어 스스로가



KBS 이완규 부장

더욱 깊이 인식해야 합니다. 실수를 줄인다든지 하는 등의 목적에서 자동화를 실시함을 경영 측에 적극 홍보, 주장할 수 있어야 합니다. 그리고 이 자리를 빌려 여러 방송사 송출 담당자들에게 한 가지 부탁드립니다. 싶은 것은 과변조를 넣지 말자는 것입니다. 방송사마다 경쟁심리가 있어서 과변조를 하는 경우가 많은데 그것은 절대적으로 지양해야 하며 KT 평균 변조 레벨인 +4dB로 똑같이 송출해야겠

어요. 언제 어느 방송이나 다 고르고 깨끗한 방송을 들을 수 있도록 해야 합니다.

사회자 | 좋은 말씀 감사합니다. 지금까지 송출장비의 신뢰도, 송출 전담 엔지니어의 육성 필요성, 방송사에서의 송출의 중요도 인식, 송출 자동화 진척도, 근무 형태 등에 대한 얘기가 골고루 거론된 것 같습니다. 지금부터 송출공사에 대한 얘기를 나눠보죠. 고지 송·중계소에 근무하는 기술인들은 촉각을 곤두세우고 있는 문제이나 구체적으로 반박할만한 자료나 논리적 대응책들이 전무한 상태라 답답한 실정입니다.

이완규 | 송출공사가 생겨선 안 되겠지만, 부득이 생긴다면, 과거의 경험을 토대로 조금의 불이익을 당하지 않도록 여러 가지 방법으로 자료를 수집, 요구조건이나 개선점들을 확실히 할 수 있어야 합니다. 또 제가 지방을 돌다 보니 이런 얘기를 많이 들었습니다. 하루빨리 송·중계소를 자동화시켜 사람들을 모두 철수시키면 만약 송출공사가 생기더라도 설비는 맡길지언정 사람은 뺏기지 않을 것이라는 주장입니다.

이우철 | 송출공사가 절대적으로 필요하다면 방송사끼리 자체적인 협의에 의해 이루어져야지 어떤 인위적인 형태로 생겨선 안 됩니다. 자연발생적으로 필요에 의해 생길 때만이 제구실을 하지, 그렇지 않으면 언론 장악이나 특정 단체의 이익 추구를 꾀하는 문제점이 파생될 것입니다.

김정환 | 95년도에 무궁화 위성을 띄운다고 하는 데 그러면 송신소 문제가 어떻게 바뀔지 궁금합니다.

이완규 | 지상파 방송은 그대로 유지하고, 위성방송 만이 새로 생긴다고 생각하시면 됩니다. 현재 위성방송 방식이 아날로그로 할 것인지, 디지털로 할 것인지 결정되지 않은 상태라서 만약 디지털로 한다면 송신기까지도 전부 디지털화해야 하기 때문에 결국 제 생각엔 97년 이후에나 무궁화 위성을 띄우게 될 것 같습니다.

사회자 | 바쁘신데 이렇게 참석해 주시고, 또 좋은 대화를 나눠주셔서 대단히 고맙습니다. 이것으로 2시간 동안 진행된 송출부문 좌담회를 마치도록 하겠습니다. ☎