

배전자동화 특집을 내면서



김 호 용
(전기연구소 전력계통연구부장)

전력계통분야 중에서 수용가와 가장 밀접한 관계를 가지고 있는 배전 계통에 전력회사를 비롯하여 관련기업이 관심을 가지게 된 것은 그리 오래 되지 않았다.

외적환경변화 특히 컴퓨터 및 정보통신 분야의 발달이 배전계통의 자동화에 필요한 토대를 마련해 준 것과 때를 같이하여 선진화, 복지화의 물결에 따라 국민 의식 구조의 변화도 크게 작용했다고 볼 수 있다.

즉, 전기도 일종의 상품이라는 의식과 함께 질 좋고 값싼 전기를 정전없이 공급받기를 원하는 수용가의 욕구와 전력회사도 일종의 기업이므로 기업은 이윤추구에 목표가 있다는 기업정신이 배전 계통에 이르기 까지 자동화의 필요성을 가속시켰다. 선진외국에서는 1950년대부터 각자 자기나라 특성에 맞는 기능을 중심으로 시스템을 운용하고 있다.

예를 들면 미국이나 유럽등지에서는 일찍부터 경제성을 이유로 부하관리에 중점을 둔 시스템을 개발 운용하고 있고 가까운 일본에서는 수용가 서비스에 중점을 두어 정전구간 축소 및 정전시간 단축을 목표로 하는 선로운전 자동화 시스템에 중점을 두고 운전하고 있다.

우리나라도 일찍부터 전력회사의 필요에 따라 발전분야, 급전분야, 송변전분야 등에는 자동화 시스템이 도입되어 운전되어 왔고 배전계통에도 차단기들의 상호 협조에 의한 고장구간 자동분리 시스템등을 중심으로 부분적 자동화가 이루어지고 있다.

그러나 우리나라도 자동화가 가속화되고 각종 도시문화 중심에 필요한 각종 기능의 고도화, 다양화로 인하여 국민생활의 전기 의존도가 가일층 높아지고 있을 뿐 아니라

Computer등 고품질 전원기구 시스템이 산업계로 부터 일반 수용가까지 확대 보급되고 있다. 이런 배경에서 예상되는 각종 문제점을 해결하고 다가오는 선진화에 대비할 수 있는 배전자동화 시스템의 전력계통 적용 필요성은 어느때 보다도 높아지고 있는 이때 본 학회지에 배전 자동화에 관한 특집을 내게 된 것은 커다란 의의가 있다고 본다.

본 특집에서는 전체적인 배전 자동화시스템 기술 개발의 개요를 전기연구소 김요희 부장이 맡아 주셨으며, 일본의 배전자동화 기술개발 연구에 대해서 일본전력중앙연구소 오기노씨가 수고해 주셨습니다. 기술적인 분야로 넘어가서 배전자동화에 이용되는 전송로의 특성검토에 대해 한국전력공사 이용해 부처장, 신창우 부장의 공동 집필과 함께 일본 도가미 전기회사의 야마다 과장이 배전자동화 개폐제어장치 기술에 대하여 좋은 원고를 보내오셨습니다. 그리고 배전계통의 모형에 대해서 울산대 황갑주 교수가, 배전계통의 고장 진단 및 사고복구시스템에 대해서 명지대 이승재 교수가 각각 집필하여 주셨습니다.

본 특집에 실린 내용이 배전 자동화 전체를 다루기에는 어려웠고 부족한 점이 많이 있으나 관심 있는 분들이 이해하고 연구개발하는데 많은 도움이 되었으면 합니다.

끝으로 바쁘신 중에도 본 특집을 위해서 국내외서 좋은 내용의 원고를 집필해 주신 필자 여러분께 진심으로 감사드립니다.

1991년 3월