

韓國電氣通信의 100年

陳年鋼

〈韓國통신학회會長·檀國大교수〉

우리나라에 전기통신이 도입된 것은 1885년 9월 28일로서 1837년 모오스에 의해 전신이 실용화된지 근 50여년 후의 일이었지만 우리나라로 보았을 때는 개화의지의 실현이자 근대시설의 수용과 경제생활의 변화를 실현시키게 된 최초의 성공사례였다.

물론 전신의 개통이 우리생활의 향상에 도움을 준 것은 사실이지만 外勢의 침략에 이용당했던 것도 엄연한 사실이었다. 이로 부터 우리나라 전기통신이 겪어야 했던 여러가지 상황들은 우리민족이 겪어야만했던 운명과 역사적 고락을 함께 했던 것을 알 수 있다.

우리나라 전기통신 도입 100주년을 맞이하여 새로운 역사 편찬을 계기로 그 동안 이루어진 우리나라 전기통신의 변천을 5 단계로 구분하여

이를 개관하므로서 반성과 각오를 위한 새로운 역사 인식의 계기로 삼고자 한다. 즉, 제 1기는 1885년 전기통신이 도입되고 나서 부터 1010년 대한제국이 망하기 까지의 25년간을 도입 초창기로, 제 2기는 일제 침략 35년 동안을 受難停滯期로, 제 3기는 1945년 광복에서 6·25사변을 거치는 복구·재건의 15년간을 受難克服期로, 제 4기는 1961년 이후 4 차에 걸친 통신사업 5개년 계획에 따른 성장과정을 計剛成長期로, 제 5기는 1980년대 이후에 전개되는 전기통신 분야의 혁신적 발전과정을 跳躍發展期로 규정하고 그 발전의 대강을 살펴본다.

우리나라의 전기통신사업은 1885년 한성(서울) - 제물포(인천) 간의 전신개통을 그 효시로 하지만 전기통신 이전의 통신수단으로서 烽燧制度和 郵驛制度·擺撥制가 있었다.

봉수란 낮에는 연기를, 밤에는 횃불을 올려 邊境의 위급 상태를 중앙에 알리는 통신수단이였다. 봉수제도는 우역제도나 파발제와는 근본적으로 다른 것이었는데, 전달하고자 하는 정보의 내용을 연기나 횃불로서 빛을 매체로 삼아 사전의 約定에 따라 통신을 하였다는 사실과 오늘날과 비슷한 통신망을 구축하였다는 사실로 보아 봉수제도는 전기현상을 이용하지만 않았을 뿐 오늘날의 전기통신 방식과 하등의 차이점이 없으므로 그 역사적 존재가치를 인정하지 않을 수 없다고 본다. 봉수대의 위치는 오늘날의 마이크로웨이브 중계소 위치와 대부분 일치하고 있는데 봉수제도는 정보를 신속히 전달하는데만 국한하여 사용했던 것이 아니라 인근 주민들에게도 경보를 알리는 물론 다른진영의 군사들에게도 정보를 알려 동원준비를 하게 하는 역할도 동시에 수행했다고 볼 수 있다. 또한 봉수기능은 위급상태만을 알리는 것이 아니라 1개의 봉수신호는 아무일도 없다는 것을 의미하였으므로 국민들은 1개의 봉수신호가 오른 것을 관찰함으로써 안심하고 생업에 종사하였다고 한다. 이는 오늘날의 방송통신의 기능에 해당한다고 하겠다. 그러나 봉수제도는 더 이상 별다른 진보를 이룩하지 못하고 19세기말까지 제도자체로서

만 유지하여 오다가 전기통신이 도입되면서 사라지고 말았다.

◇ 제 1 기 (1885~1910년)

이 시기는 오랜 유교적 전통사회로부터 새로운 근대화 사회로의 전환의 시대였다. 開港을 전후해서 東學思想, 開化思想, 衛正斥邪思想 등이 서로 얽히어 政界는 흥미해서 혼란을 거듭하는가 하면 밖으로는 일본의 세력이 침략의 야심을 피고 있었다. 이러한 속에서도 우리 민족의 근대화를 위한 노력이 계속되었으니 그 중의 하나가 전기통신의 개설에 관한 것이었다.

丙子修好條約 이후 개화의 물결을 타고 근대 통신제도에 대한 지식도 점차 과급되었으며 특히 洪英植 등 선각자의 노력에 의해 1882년에는 체신사업관서가 마련되어 電信 및 郵遞事業 등의 개설을 시도하였고, 1884년에는 우정총국을 두어 마침내 우정사업의 개시를 보았다. 그러나 그 해에 갑신정변으로 인한 개화당의 몰락 등 정치적 변동으로 말미암아 그 결실을 보지 못하였던 것이다. 이와같은 초기의 불행한 시발이 체신사업의 발전은 물론 전기통신의 발전에 악영향을 주었지만 개화기의 선각자들이 우편이나 전신을 개화의 방편으로 삼았다는 점에 특별히 유의해야 할 것이다.

갑신정변 다음해인 1885년 9월 28일 우리나라에서 최초로 전신이 개통되었으며 같은해 10월 18일에는 의주까지 연장된 西路(京仁·京義) 전신선이 개통되고 있어서 淸國을 거쳐 유럽까지 연락이 가능한 국제전신업무까지도 시작되었다.

그로부터 3년후인 1888년 5월에 우리 정부의 주관하에 漢城으로부터 공주, 전주, 대구를 거쳐 부산에 이르는 南路(京釜) 전신선이 개설되었고 이를 계기로 우리의 朝鮮電報總局이 창설되고 국문의 전신부호와 우리나라 최초의 전신업무 규정인 電報章程이 제정되어 우리의 전기통신사 상의 신기원을 이룩하였던 것이다.

南路電信線이 개통됨으로써 우리의 전신사업은 국내는 물론 남북 2 개처에서 해외전신과 접

속되어 국제전신의 범위가 넓어지게 되었습니다. 남로전신선 개설 이후 다시 3년이 지난 1891년 2월에는 漢城으로부터 춘천을 경유하여 원산에 이르는 北路(京元) 전신선이 개설되었다.

1893년에는 朝鮮電報總局이 電郵總局으로 개편되면서 갑신정변 이후 중단되었던 우편업무가 흡수통합되었는데 이는 오늘날의 체신사업의 2대 근간이 이때부터 시작되었던 것이다. 전신선이 개설된 후 약 10년간 전신사업은 발전적 추세하에 있었으나 1894년 청일전쟁이 발발하자 일제는 西路전신선을 그들의 軍用으로 독점하고 나아가 南路전신선의 불통을 구실로 漢城·인천간 및 한성에서 충주·대구를 거쳐 부산에 이르는 軍用 전신선을 불법으로 개설 하므로서 우리 전보총국 관할하의 전신사업은 막대한 피해를 입게 되었다.

청일전쟁후 우리정부에서는 南路전신선을 개수하여 전신사업을 본격적으로 재건 발전시켰으며 1896년 7월에는 電報司官制와 電報規則을 비롯한 일련의 관계법규를 제정하는 한편, 시설의 확장과 업무 증진에 주력하였습니다. 1900년에는 農商工部에 소속하였던 通信局이 通信院으로 승격되어 체신관서의 독립을 보게 되었던 것이다.

한편 이 무렵부터 전화사업도 개시되었습니다. 이미 1896년을 전후하여 宮内部에서는 궁중과 정부의 각 부처간은 물론 인천에 까지 이르는 전화시설을 갖추고 있었다. 그후 1902년에 漢城 인천간의 통화업무를 효시로 通信院에서 본격적인 전화사업을 시작하였는데 같은해 6월에는 漢城, 그리고 다음해 2월에는 인천 시내에 전화교환업무가 개시되었고 뒤이어 개성·평양·수원 등지와와의 시외통화 개통과 교환업무가 확장되어 나갔다.

그러나 일본은 乙巳條約(1905)으로 우리나라 정치외교권을 박탈하기 반년전에 이미 韓日通信協定이라는 미명하에 우리나라 통신권을 강탈하였다. 이 사실로부터 우리는 새삼 통신사업이 정치·군사상에 접하는 진요성을 다시 한번 인식하지 않을 수 없다.

우리 정부의 모든 통신사업을 강탈한 일제는 1906년초에 통감부를 설치하고 그 관할하에 통신관리국을 두었다. 통신관리국에서는 강탈한 우리 정부의 통신기관 뿐 아니라 1905년 이전에 그들이 이 땅에서 불법으로 경영하던 통신기관과 노일전쟁중에 일본 군대가 설치점용하였던 것까지를 통합 관리함으로써 이 땅의 통신사업을 일원화하여 운영하기 시작하였다.

1907년에는 1910년에 걸쳐 전국적으로 경비전화망이 크게 확장되었는데 이는 우리의 의병활동을 진압하기 위한 시설확장이었으며, 1901년에 이 땅에서 최초로 이루어진 인천의 월미도와 光濟号(우리나라 최초의 군함)간의 무선전신시설도 실상은 서해로 진출하려는 일본 해군력의 확장을 뒷받침한 것이다.

앞에서 고찰하였듯이 한국의 전기통신은 도입 초기부터 외세 침략의 도구로 잘못 인식되는 결과를 빚은 것은 사실이나 개화기 선각자들의 민족정기와 관련조직의 일단에 의해 완만 하지만 자주적인 발전을 거듭하여 전기통신이 우리 나라 개화에 선도적 영향을 한 점도 또한 인정해야 할 것이다.

◇ 제2기 (1910년~1945년)

일제의武力에 의한 침략으로 1910년 나라가 강점되고 말았다. 韓日合併 이후 초기의 전기통신은 우리민족의 항일운동을 탄압하기 위한 경비전화망을 일본인 거류지를 중심으로 정비하는데 주력하였으며 나아가 대륙 침략정책과 對韓 식민지정책 수행을 위하여 韓日間, 韓·滿·日間 전신선과 군경 전신선 건설에 주력하였기 때문에 통신시설은 공공 서비스에 제공되지 못하였다.

더구나 일제의 간악한 식민정책은 이용 가치가 있는 일부 인사나 그들에게 협조하는 자에게 그것도 소수의 선별적 계층에게만 통신 이용권을 개방함으로써 국민 계층간의 알력을 조장하는 방법을 취했던 것이다. 이와같은 요인에 의해 광복 후 오늘날까지 통신의 기능과 역할에

대한 인식 부족으로 이어져 한국의 통신 발달에 있어 일대 암흑기를 이루고 말았다.

혹자는 일제의 侵奪時代이지만 1923년에 共電施設이 도입되었고, 1935년에 자동전화시설이 도입되었으며, 1938년 이후에 裝荷케이블 시설이 발달하였고, 1927년에 방송이 개시된 점 등을 들어 이시대가 한국의 통신 발달에 제법 기여한 것처럼 생각하고 있으나 이것은 잘못된 견해라 하지 않을수 없다. 일제 침탈기의 통신은 우리에게 大衆開放 보다는 大衆制限의 의미가 강했던 것이다.

일제의 大陸侵略이 노골화 되어 감에 따라 전기통신 분야도 철저히 전쟁에의 이용 도구화 되어갔다. 특히 中日戰爭(1941년)을 야기함에 이르러서는 더욱 가중되었다. 이른바 戰時特例를 제정하여 통신 소통상의 통제를 더욱 심하게 했다. 즉, 전쟁물자의 결핍에 의해 개인 소유의 전화기가 강제로 공출당했으며 한글전보의 취급 중지를 비롯하여 29종의 특수전보 취급제도가 폐지됨으로써 전기통신시설은 우리 거래는 물론 일반 일본인조차도 거의 이용이 불가능 했었다. 이 당시의 전기통신시설은 公衆便益과는 거리가 먼 존재가 되었으며 오직 일본 제국주의의 전쟁 수행을 위한 한갓 도구로 전락하고 말았다.

전기통신업무의 운영과 시설면에 있어서도 그 중요 직책은 일본인만이 독점하였다. 이 방면에 대한 한국인의 기술습득과 진출을 크게 기피 내지 억제했기 때문에 광복 이후에도 그 영향으로 한국의 통신 발전이 크게 저해 되었다. 더구나 이 시대의 통신인력 양성이라는 측면에서 볼 때 한국인에 대한 기회 박탈이 오랜 기간동안 한국 통신 발달의 중요한 장애요인이 되었던 것이다.

◇ 제 3기 (1945년~1961년)

8. 光復으로 1905년 韓日通信協定으로 잃었던 通信權을 40년만에 되찾는듯 하였으나 한반도는 남북으로 양단된 채 미·소 양군의 軍政下에 놓이게 되었다. 이에 따라 종래 서울을 중심으로 하였던 우리나라 전기통신망이 서울과 평

양을 중심으로 2개 지역으로 분단됨으로써 통신사업과 통신산업 모두 여러가지로 제약을 받게 되었다.

光復이후 북한의 전기통신사업에 대해서는 알 길이 없으나 남한에서는 美軍政庁의 감독 하에 일부 일본인 통신기술자를 계속 종사 시키면서 한국인 기술자들의 대치운영이 시도되었으나 현상 유지조차도 어려웠다. 그러나 과도정부를 거쳐 정부가 수립된 후 관계자들의 적극적인 노력에 의해 약 2년 동안에 전기통신은 많은 진전을 보였다.

또한 정부가 수립된 해인 1948년 12월 1일에는 RCA 회사로부터 국제통신의 운영을 인수함으로써 우리나라는 국제통신을 포함하여 완전한 통신의 自主權을 획득하게 되었던 것이다.

우리나라 대표가 전기통신의 국제회의에 옵서버 자격으로 참석한 것이 1949년의 일이다. 그후 1950년 10월 10일에 ITU의 가입이 확정되었으며, 1952년 1월 31일에 정식 회원국이 되었다. 1950년에 일어난 6·25사변으로 우리나라 전기통신 시설의 80% 이상이 잿더미로 변했으며 1953년 휴전 후 한국동란의 피해복구 작업은 미국을 비롯한 우방들의 원조에 힘입은 것이라 하겠다. 1952년 12월에는 서울·부산간에 텔레타이프 통신이 개시되었으며, 1956년 6월에는 RCA 회사와의 제휴로 TV방송을 시작하여 세계 17번째의 TV보유국이 되기에 이르렀다.

이상과 같이 이 시기는 일제침략 시대에 있었던 통신에 대한 大衆制限 상태에서 대중에의 개방 즉, 公衆通信이라는 새로운 가치관이 확립되었으며 이는 더 나아가 정부 수립과 함께 通信秘密 유지와 통신의 자유를 규정한 헌법의 채택으로 大衆開放 보다 한걸음 진보된 통신의 自由權을 확보하는 계기가 되었다.

◇ 제 4 기 (1961년~1980년)

1960년대에 들어서면서 일반사회나 정부 일각에서 전기통신의 중요성을 인식하게 되었으며 1961년말에 電氣通信法, 電波管理法 등 새로운

법의 제정으로 일제시대의 旧法令에서 탈피하여 통신법제상에 있어서 민주적 근거를 확고히 하였고, 1962년부터 출발한 4차에 걸친 통신사업 5개년 계획을 계속적으로 추진하여 우리나라 전기통신사업을 비약적으로 발전시켰다.

그러나 이 시기에 있어서는 통신사업이 국가에 의해 직접 경영되어 통신기기의 제작과 공급에 있어서 많은 문제점을 지니고 있었다.

전기통신사업은 국가 직접 경영체제로 인한 독점 운영에서 폐단을 노정하였으나 이 당시의 정부사업 중에서는 유일한 흑자 사업이었다. 그러나 이러한 흑자 경영은 공무원 신분인 통신종사자의 인건비가 저렴하였고, 통신시설의 耐用年數를 길게 잡아 소액의 감가상각비를 책정하였고 또한 원료비가 그다지 필요하지 않는다는 원인들이 작용한 결과였던 것이다.

인건비가 싸다는 것은 상대적으로 통신 인력의 질적 저하 및 새로운 두뇌유입을 막는 결과를 가져왔기 때문에 만성적인 고급인력의 부족을 초래하여 다가오는 디지털 통신시대에 대비하기에 결정적으로 불리했었다. 거기다가 통신사업에 의한 수입을 전기통신 이외의 적자보전에 충당하느라고 새로운 재투자가 이루어지지 않았으며 나라 전체의 재정운영상 투자 우선사업에서도 제외되어 활발한 투자가 이루어지지 못하여 만성적인 전화 적체현상을 빚었으며 새로운 기술도입과 새로운 기종으로의 대체가 제대로 이루어질 수 없었다.

한편 전기통신의 산업면에서는 기계식 자동전화교환기의 생산을 2개사의 2機種으로 국한하여 독점적 공급체제를 확립함으로써 경영방식의 단일화, 소극적인 기술개발 투자 등으로 신기술의 개발은 물론이고 만성적 적체조차 해소하는데 커다란 역할을 하지 못했던게 사실이다.

이 시기는 전기통신에 있어서 사업이나 산업의 두가지 측면에서 볼때 독점적 운영이 우리나라의 통신발전에 있어 긍정적 기여를 한 면도 있으나 부정적 결과를 가져온 점도 없지 않다.

◇ 제 5 기 (1980년대 이후)

급속한 경제성장과 더불어 전기통신 분야에서 혁신적인 진보가 있었다. 기술적으로 전자교환기와 光通信의 등장으로 電子交換時代와 情報通信時代로 접어들게 된 것이다. 1982년 제 5차 5개년 계획이 시작되면서 韓國電氣通信公社(KTA)의 설립, 韓國데이터通信株式會社의 발족 등으로 다가올 1990년대 情報化時代에 적응하기 위한 일대 전기를 마련하였다. 이와같은 일련의 변혁은 1980년대를 앞서의 시기들과 명확하게 구분을 짓고 있다 하겠다. 기술적으로 애널로그 방식에서 디지털 방식으로, 전기신호를 이용하는 통신방식에서 光波를 이용하는 통신방식으로 확대 변천되고 있다. 이것은 단순한 기술적 진보만이 아니라 전기통신 사업의 발전을 뜻하며, 전기통신이 정보화사회에서 주역을 담당할 것임을 나타낸다고 하겠다.

그간 체신부가 통신사업 경영을 公社나 私企業으로 이관시 키면서 전기통신을 객관적인 차원에서 정책을 시행한 결과 요금정책의 객관화, 기술 국산화 정책, 통신회선의 개방정책, 전파이용의 개방, 단말기의 자유화 등이 이 시대의

자유화와 개방화의 물결을 타고 이뤄지고 있다.

그러나 우리나라 통신이 나아가는 데는 여러가지 문제가 놓여 있다 하겠다. 일부 노후 시설의 대체 문제, 발전하고 있는 기술에 대처하기 위한 통신인력의 공급 문제, 디지털 방식의 도입으로 인한 기존 시설에 대한 보수, 유지, 통신품질의 고급화 및 서비스의 다양화 등에 관련된 문제들을 들 수 있겠지만 이러한 제반문제도 멀지 않아 해결이 보일 전망이다.

이제 전기통신 도입 100주년을 맞이하는 한국의 전기통신은 과거의 침체와 정체에서 벗어나 새로운 도약을 할 시기에 와 있다고 하겠다.

시대는 다르다 하더라도, 개화기의 선각자들이 통신을 이용하여 사회개혁을 꾀했듯이 오늘의 통신의 주역들은 새로운 정보화 사회에 있어서의 주역이 되어야 한다. 개항기 때는 통신의 기반구조가 허약했었기 때문에 실패했다고 보겠으나 오늘날의 기반구조는 그 때와는 판이하게 다르기에 성공을 이룰 수 있는 것이다. 따라서 변혁기를 맞이하게 된 한국통신의 역사적 의의를 여기에서 찾아야 할 것이다.

세계 최초의 컴퓨터를 만들었던 사람은 콘라드 쭈세

컴퓨터는 산업적 개발이 미국에서 이루어졌다는 이유에서 일반적으로 미국의 발명품으로 믿어져왔다. 그러나 세계 최초의 작업용 컴퓨터를 만든 사람은 헤세주의 힌펠트 출신의 콘라드 쭈세(75세)이다.

젊은 엔지니어 시절 그는 베를린의 헨셀항공회사에서 압력 분석가로 일 했다. 그는 그때 도면과 청사진으로 옮겨야만 하는 반복되는 숫자더미에 실증을 느끼게 되었다. 예리한 수학자였던 그는 작업을 쉽게 해줄 최초의 프로그램된 컴퓨터를 고안했다. 그것의 모델 하나가

지금 문헌의 독일박물관에 전시되어지고 있다. 그 컴퓨터는 밸브와 램프로 작동되는 교실 크기만한 것으로 기본자료를 입력시키면 자동적으로 2만개의 계산을 해 낼 수 있었다. 그 당시에는 놀랄만한 일로 간주됐다.

성공에 힘입어 쭈세는 베를린에 자신의 엔지니어링 회사를 설립했다. 그러나 전쟁이 끝나고 독일의 산업은 풍지박산이 났다. 그래서 그는 자신의 특허 일부를 IBM에 매각했고 후에 나머지는 지멘스사에 팔았다.

미국인들과 후에는 일본인들

이 쭈세의 고안을 산업적으로 그리고 상업적으로 완전히 사용을 했다. 밸브는 트랜지스터로 그리고 다시 마이크로칩으로 대체되었다. 실리시움 결정체로 코팅된 손톱 크기의 반도체는 2만번이 아니라 200만번의 계산을 해내고 있고 2천만번의 계산이 다음 목표가 되고 있다. 쭈세는 현재 취미로 그림을 그리고 있다. 그는 자신이 개발을 도운 컴퓨터가 인류에 대한 축복임이 밝혀지기를 희망하고 있다. 그런데 콘라드 쭈세는 1941년 세계 최초의 작업용 컴퓨터를 만든 바 있다. 오늘날 그의 루프트바페형 모델을 문헌의 독일 박물관에서 볼 수 있다.