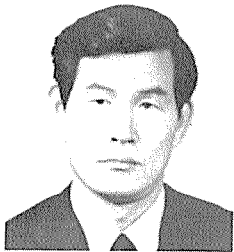


ISDN 現況과 企業의 對應



鄭 善 鍾

韓國電子通信研究所 電子機器開發部
研究委員 / 工博

ISDN의 국내
현황을 살펴보면
업계의 능동적인 참여 및
통신시스템의 기술규격 준비와
표준화 등이 문제점으로 지적되고 있어
이에는 업계의 적극적인 기술축적 노력과
국내와 해외의 기술동향 분석 및 교류,
관련 전문기구 구성을 통한
조직적이고 적극적인
활동이 요구된다.

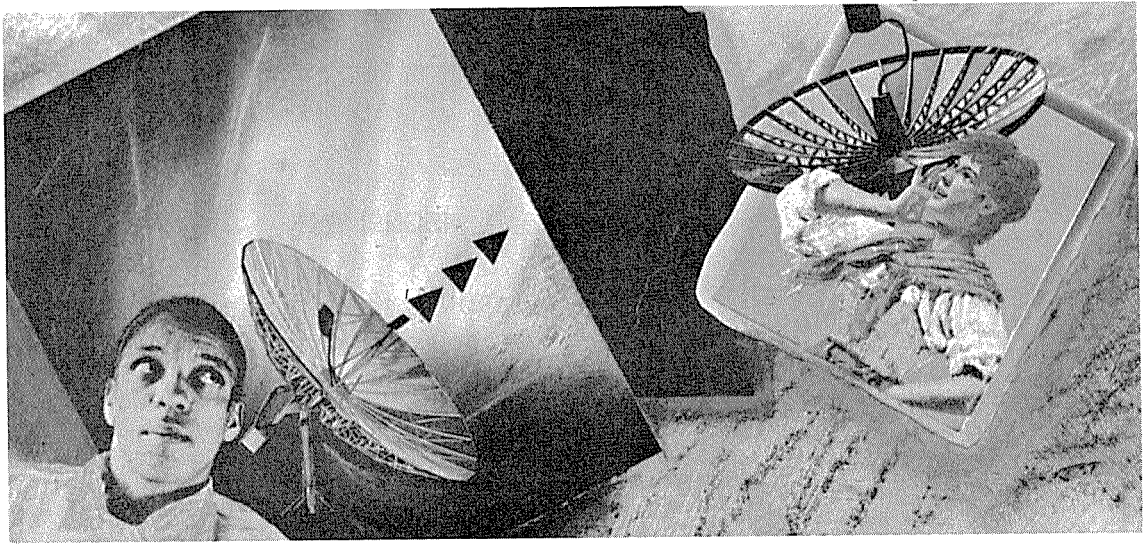
1. ISDN의 背景

ISDN이 출현하게된 배경은 非音聲 通信 서비스 수요 출현, 電子, 通信, 컴퓨터 분야의 기술발전 그리고, 電話網 사업자의 사업전략 등이 복합적으로 작용하여 이루어졌다고 볼 수 있다. 비음성 통신 서비스는 ISDN 방식 이외의 몇가지 다른 通信技術에 의해서도 가능하다. 기존전화망과는 별도의 새로운 컴퓨터 통신망을 설치하여 데이터 통신 서비스를 제공하는 것처럼 서비스마다 특성있는 통신수단을 이용하여 가능한 서비스를 제공해 줄 수 있다.

그러나 電話網 운용회사들은 기존 전화망이 오랜 세월동안 거액의 투자로 건설되어 넓은 영토를 덮고 있기 때문에 기존 전화망의 활용으로 신규 통신 서비스를 수용할 수 있다면 전송로의 建設費面에서 경제적으로 매우 유리하다고 주장한다.

그러나 컴퓨터 생산업자들과 情報通信 專用網 사업자들은 새로운 정보통신 기능을 기존 전화망에 수용하는 데 필요한 비용과 번거로움보다는 새로운 별도의 網을 설치하는 것이 유리하다고 주장한다. Computer & Communication (C&C) 개념이 바로 이런 근거를 가진 주장이다. 객관적인 연구 결과에 따르면 전화망 운용업자들의 주장이 옳다. 기존 전송로에 기능을 부가하여 이용하는 것이 비용면에서 유리하다는 것이다.

ISDN은 개념적으로는 어떤 통신방식을 사용하든지 간에 非音聲 情報通信 서비스를 음성과 종합적으로 수용할 수 있는 通信網 시스템이지만 그 용어는 전화망 소유자들이 소유하게 만들어 낸 말이다. 「기존전화망으로부터 진화하여……」라고 뜻을 박고 있는 것이다. 情報通信 技術의 발전으로 새로운 통신 서비스 출현에 대응하여 기존 전화망 운용업자들이 ISDN개념을



국내의 정보통신시장의 개방추세가 확대됨에 따라 업계의 체질개선이 요구된다.

구상하여 앞장서서 발전시키고 있는 것이다. 그래서 電話会社들의 모임인 CCITT (국제전신전화자문위원회)는 ISDN 기술 권고안을 서둘러 만들어 놓았다.

한편 컴퓨터 생산자들의 모임이 속해 있는 ISO (국제표준기구)는 ISDN 의도에는 전적으로 찬동하지는 않는다. ISDN의 규격화가 시작된 70年代 초기에는 이 두 국제 이익단체가 ISDN에 대해서 대립을 보였으나 현재는 상호 보완적인 타협으로 情報通信 서비스 시장 확장을 위해 협력하는 경향이 있다.

그러면 ISDN은 어떻게 묘사될 수 있을까? 복합적인 요소가 결합된 綜合情報通信 시스템이라 할 수 있는 ISDN은 기능면에서 다양한 서비스를 유연하게 수용할 수 있는 지능화된 통신망이라 할 수 있다. ISDN은 단순한 모습을 갖춘 가시적인 실체라기보다는 오히려 구상이라 할 수 있을 것이다. CCITT가 ISDN을 설명하기 위해서 만들어 놓은 권고안은 최선의 기술 구상을 권고하고 있을 뿐 표준이나 규격은 아니다.

ISDN 도입에 있어서 세계 국별 유형은 기술 보유와 통신 서비스 시장 크기에 따라 아래와 같이 4 가지 양상으로 나누어 볼 수 있다.

가. 國家主導型

국내 정보통신 관련기술 개발 및 생산기반을

확립하는 데 국가가 주도하면서 (국가주도형) 개발된 기술을 바탕으로 새로운 서비스의 제공과 운용측면을 고려하는 경우로 대표적인 예가 日本이며 NTT가 INS 사업을 적극 추진한 것이 여기에 속한다.

나. 國家業體 共同型

국가 혹은 해당 통신사업자와 기술개발 기관 및 생산업체와 긴밀한 협조하에 (국가 업체 공동형) 自國의 기술기반을 확립하면서 새로운 서비스 도입도 병행 추진하는 형태로 대부분의 유럽국가들이 이 부류에 속한다.

다. 通信事業者 主導型

새로운 서비스 도입에 主目的이 있으며 소요 기술의 자체개발이나 시스템의 自國內 생산과는 밀접한 관계없이 추진되는 형태로서 (통신사업자 주도형) 미국의 BOC가 추진하는 것이 이 부류에 속한다.

라. 外國技術導入型

소요기술의 자체개발 능력이 부족하거나 필요가 없는 경우로 외국장비를 도입하여 추진하는 형태이다. 고소득, 소규모 국가나 開發途上 國家가 이 부문에 속한다.

ISDN은 기존전화망으로부터 오랜동안 진화되어 이루어지는 까닭에 이를 실현하는 주체는 정해진 목표를 향하여 지속적으로 추진할 수 있는 노력이 필요하게 된다.

政府도 通信網事業者, 情報通信産業体, 그리고 研究機關 등이 수립한 계획하에 유기적으로 협동하여야 이룩될 수 있는 대역사라 할 수 있다.

2. ISDN의 發展 現況

70年代 초반부터 기술방식에 대한 논의가 시작된 ISDN은 CCITT의 표준화 활동이 70年代 중반부터 본격화되었고 그후 8년이 지난 1984年末에 狹帶域 ISDN에 관한 권고안을 내놓았다.

이 권고안은 ISDN의 구성 기술요소들을 정의하였고 실현을 위한 방향제시가 주요내용을 이룬다. 그러나 CCITT의 권고안은 표준이나 규격은 아니고 비록 권고에 지나지 않지만 國際機構에서 전문가들이 衆智를 모아 합의한 기술구상이기 때문에 그 영향력은 매우 크다.

따라서 권고안의 형성과정에서도 각국의 이익을 대변하거나 通信機器 生産業体들이 自國內 生産裝備 市場을 확보키 위해 열띤 토론이 있게 마련이다.

外國의 ISDN 추진은 80年初까지만 해도 유럽과 日本이 앞장섰으나 84년의 ATT分割에 의해 美國 通信市場의 독점이 다원화됨에 따라 미국의 ISDN에 대한 관심이 고조되기 시작하였다. Bell운용회사들은 장비 구매에서 이익을 확보키 위해, ATT는 海外市場의 진출을 피하기 위해 CCITT의 ISDN 활동에 민감해졌다. 그 뿐 아니라, 美國의 通信市場 그 자체가 미국 통신기기 생산업체들의 國際市場化에 따라 CCI-TT의 ISDN 표준화 활동과 비슷한 T1D1 위원회가 출현하였다. T1D1은 美國의 ISDN을 규격화하는 기능을 商務省으로부터 부여받고 있으나 그 시장 규모때문에 각국의 통신기기 업체들이 모두 참여하고 있다.

한편 Bell운영회사들도 85년 이후 서둘러 ISDN 도입계획을 실천에 옮기기 시작하여 86年末 현재 불과 2年 사이에 日本이나 유럽의 進度를 앞서고 있는 실정이다.

전반적으로 外國의 추세는 狹帶域 ISDN은 기술적으로 개념이 확립되고 현재 20여개 나라

가 시범 모델을 운용하거나 추진중이며 ISDN 규격에 맞는 부품의 상용화를 서둘고 있다.

그러나 狹帶域 ISDN 상용 서비스 개시를 위해서는 먼저 ISDN 수요를 창출하는 것이 ISDN 시스템을 구축하는 일만큼이나 중요하다는 인식을 갖고 각국이 시범사업을 통한 수요 창출에 힘쓰고 있다. 수요창출 방법은 여러측면에서 생각할 수 있으나 ISDN 설치 이전에 기존망에서부터 ISDN에 유사한 情報通信 서비스를 창출해내야 한다는 것이 공통된 견해이다.

ISDN 유사 서비스란 가입자 입장에서 보면 통신망 방식에 상관없이 원하는 서비스를 제공받기만 하면 되므로 다소 비효율적이고 비싸더라도 우선 기존망에 기능부가를 하여 특별 지원을 하면서 새로운 서비스 창출을 하기 위해 제공되는 정보통신 서비스를 일컫는다.

3. 廣帶域 ISDN

ISDN의 궁극적인 모양은 光通信 방식과 画像情報 서비스를 빼놓고는 이야기할 수 없을 것이다. 사실 광통신 방식의 출현이 ISDN 개념형성을 가능케 한 중요한 요소 중의 하나이며 画像情報는 정보통신 서비스 중 가장 비중이 높은 ISDN 서비스가 될 것이 틀림없다.

CCITT는 狹帶域 ISDN 권고안 완성후 86年 후반부터 廣帶域 ISDN 권고안을 본격적으로 만들기 시작하였고 선진국들도 廣帶域 ISDN기술개발에 박차를 가하고 있다.

廣帶域 ISDN이 활기를 띠고 있는 몇가지 이유가 있다.

첫째, 狹帶域 ISDN이 거론된 지난 10年間은 많은 사람들이 ISDN 개념을 이해하느라 여유가 없었으나 廣帶域 ISDN은 狹帶域 ISDN 개념을 가지고 쉽게 정의할 수 있게 된 점,

둘째, 廣帶域 ISDN이 결국 최종적으로 상용화될 수 있는 최적의 시스템이라면 狹帶域보다는 廣帶域으로 곧장 가는 것이 유리하다는 점,

세째, 廣帶域 ISDN이 상용화될 수 있는 시기는 기술적으로 머지않은 90年代 후반이나 2000年代 초반일 것으로 예상되는데 이 시기는

ISDN 서비스 수요창출로 서비스 시장이 성숙되는 데 필요한 최소한 시간적 지표에도 맞아 떨어진다

4. 国内 現況과 企業의 対応

우리나라의 ISDN 현황은 어떤가? 우리나라는 82년부터 ISDN을 情報化社会 구축을 위한 通信網으로 설정하고, 기술개발과 실현계획을 수립해왔다. 앞서 ISDN의 본질에 대하여 언급하였지만 국내 ISDN 추진에도 나름대로 어려움이 많이 있었고 앞으로 있을 것으로 예상된다.

그동안 주관 부서인 遞信部가 추진 정책을 내세웠고 韓國電氣通信公社가 ISDN 실현계획을 내놓았으며 이를 뒷받침하기 위해 韓國電子通信研究所가 기술개발을 장기적으로 추진하고 있다.

앞으로 우리나라는 ISDN의 순조로운 국내 실현을 위해 政府, 韓國電氣通信公社, 研究所, 企業체가 협동하여 国益에 가장 좋은 계획하에 우리 실정에 맞는 ISDN을 실현하여야 할 것이다. 이 부분에 관해서는 많은 논의와 제언이 있을 수 있겠으나 여기서는 기업체의 역할에 대해서 몇가지 제안하고자 한다.

먼저 情報通信에 종사하는 기업체들의 능동적인 참여를 강조하고 싶다. ISDN은 2000年代에나 사업성이 있다고 그때가서나 생각할 일로 간주해서는 안된다. ISDN은 어느 단계가 이르러야 완성되어 갑자기 나타나는 것이 아니고 지금도 형성되어 가고 있으므로 지금부터 기업체가 적극적인 技術蓄積에 힘써야 할 것이다.

ISDN 실현에 기업이 해야 할 능동적인 참여는 무엇인가? 현재로서는 CCITT ISDN 연구반이 내놓은 권고안을 이해하여 国内外 ISDN 시스템 부품을 생산할 능력을 축적해야 할 것이며 이보다 한층 더 나아가 CCITT 전문가 그룹 회의에 지속적인 참여를 통하여 국내 기술동향을 살피고 국내 ISDN 실현 노력에도 주도적인 역할을 담당해야 할 것이다.

전송·교환·단말기기 등을 국내에 생산 공급하고 해외 시장에도 진출하겠다면 국내 ISDN 실현에 업체가 주도적인 역할을 하게 되는 것도 극히 당연한 논리라고 믿는다. TDX-1, TDX-10이 결국 기업체에 기술축적이 될 것인데 이어 상품화를 위해 기업체가 ISDN시범모델을 만들어 보이는 것은 이상할 것이 없다.

통신 시스템의 기술규격 준비와 표준화가 국내의 가장 심각한 취약 분야로 남아 있는데, 이런 현상은 기업이 수동적으로 관망하는 습성에서 생겨난 국가적인 어려움이 아닌가 여겨진다.

해외에서 열리는 기술 전문가 회의에도 외국에서는 민간기업체 대표들이 많이 참석하지만 우리나라는 政府·關聯機關만이 참석하는 예가 많다.

국내의 通信技術 관련 표준화, 규격화 문제도 協會나 振興団体들이 전문기구를 만들어 관련분야의 제도 연구, 技術標準(案), 規格(案)을 만들어 相關기관에 제안하는 방식의 활동이 일어나야 할 것이다. 표준화, 규격화는 일종의 기술 입법인 만큼, 기술 상품에 적용할 법에 기술 상품 생산자들이 전전한 의견을 반영시키는 것은 당연하다고 여겨진다. 선진 외국의 각종 工業規格의 형성과정과 기업들의 활동을 본받아 우리나라의 기업들도 조직적인 활동을 시작 해야 할 것이다.

국내 규격화 활동이 정립되지 않고는 국제규격화 활동에 효과적으로 참여할 수가 없고 결과적으로 우리가 만든 통신장비가 외국의 통신망에 설치되기가 힘들게 된다.

情報通信分野도 해가 갈수록 대외 국내시장의 개방 추세가 커질 것으로 전망되므로 국내 기업들도 이에 대한 체질개선이 일어나야 한다고 본다.

모든 부분에 욕심을 부릴 것이 아니라 전문분야를 선택하여 집중 육성하므로써 외국기술의 질에 대항할 수 있도록 하는 것이 좋을 것이다. 외국기술을 도입하여 그대로 국내시장에 공급하는 방식은 점진적으로 개선해 나아가야 할 것이다.