

# 인터넷이 바꾼 세상

인터넷의 출현은 우리 삶의 많은 것을 바꿔놓았다. 마치 물과 공기처럼 우리가 살아가는 일상 속 필수품이 된 지 오래. 인터넷이 없는 세상은 이제 상상조차 할 수 없다. 인류 최대의 발명품이자 기술을 넘어 문화로 자리 잡은 인터넷의 시작과 발전 과정을 살펴본다.

글 편집실  
참고 도서 <인터넷>(이재현 지음, 커뮤니케이션북스 펴냄)



1

2

## 아르파넷, 인터넷 세상의 문을 열다

1969년 9월 2일, 미국 UCLA 렌 클라인록 교수와 그의 연구팀이 약 4.6m 길이의 케이블로 컴퓨터 2대를 연결해 정보를 주고받는 데 성공했다. 인터넷의 시초라고 할 수 있는 컴퓨터 네트워크 '아르파넷(ARPAnet)'이 세계 최초로 컴퓨터 통신에 성공한 것이다. 사실 아르파넷은 군사적 목적에 의해 탄생했다. 당시 미국은 소련과 긴장과 갈등을 넘어 냉전상태에 놓여 있었고, 핵전쟁에 대비해야 했다. 미국 국방부는 중앙에 위치한 대형 서버로 데이터를 관리했는데, 중앙 서버에 문제가 생기거나 파괴되면 더는 정보를 교환할 수 없다는 게 단점이었다. 이에 여러 컴퓨터를 연결할 수 있는 새로운 통신 시스템 구축이 절실했던 것. 전쟁 중 일부 컴퓨터가 파괴되더라도 다른 컴퓨터가 이를 대체해 안정적으로 데이터를 전송할 수 있도록 하는 게 목표였다. 이에 미국 국방부 고등연구계획국(ARPA)은 '핵전쟁에서도 살아남을 수 있는 정보 교환 망' 설계에 나섰다. 1969년 아르파넷 개발로 컴퓨터 간 통신에

성공하며 인터넷의 태동을 알렸다. 아르파넷은 최초의 패킷 교환(Packet Switching) 네트워크라는 점에서 의미가 크다. 컴퓨터 하나에 둘 이상의 경로를 통해 접속하고 하나의 메시지를 여러 조각(패킷)으로 분할하도록 설계됐다. 여러 조각으로 나뉜 정보, 즉 패킷이 컴퓨터 사이를 떠다니다 최종 목적지에 도착하면 원래의 형태로 결합되어 메시지를 복원하는 방식이다. 정보의 분산과 공유는 물론, 전송로 중 일부에 문제가 생겨도 전체가 마비되는 것을 막을 수 있다. 패킷 교환 방식과 대조되는 개념으로 회선 교환 방식(Circuit Switching)이 있는데, 쉬운 예로 전화를 떠올리면 된다. 발신자와 수신자가 전용 회선을 통해 1:1로 연결하는 방식으로 데이터 송수신에 앞서 회선을 확보해야 하고, 다수가 이용하지 못하며, 전송로 중 한 곳이라도 문제가 발생하면 전체가 기능을 수행하지 못한다는 한계가 있다. 1972년 10월, 워싱턴에서 개최된 '국제컴퓨터커뮤니케이션학술대회(International Computer



3

- 1 미국 국방부 고등연구계획국(ARPA)에 의해 개발된 아르파넷은 1969년 두 대의 컴퓨터 간 정보 교환에 성공하며 인터넷 발전의 토대를 마련했다.
- 2 1991년 개발된 월드와이드웹(WWW)은 다양한 형태의 데이터와 정보에 접근할 수 있는 인터넷 서비스다.
- 3 일상의 편리함을 넘어 문화로 자리잡은 인터넷의 변화와 발전은 지금 이 순간에도 진행 중이다.

Communication Conference)에서 아르파넷의 공개 시연이 열렸고 결과는 대성공이었다. 이때 '네트워크들의 네트워크'를 의미하는 지금의 인터넷 개념이 최초로 제시되며 인터넷은 비약적으로 발전했다. 냉전 최고조 시기에 전쟁의 도구로 개발된 통신시스템이 전 세계를 하나로 잇는 네트워크로 성장하는 데는 그리 오랜 시간이 걸리지 않았다.

## 인터넷 성장 기반이 된 WWW

1983년, 아르파넷은 군사용 네트워크 기능과 분리한 민간용 네트워크로 새롭게 태어났다. 기존보다 데이터 전송 속도와 안정성이 향상된 TCP/IP를 공식 프로토콜로 도입, 네트워크의 기본 구조를 갖췄다. 이즈음 여러 통신망을 하나로 연결한다는 의미의 인터넷네트워크(Inter-Network)를 줄인 '인터넷'이라는 이름이 등장했다.

특정 엘리트 또는 연구자를 중심으로 사용되던 인터넷이 일반인에게 확대된 데는 월드와이드웹(WWW, World Wide Web) 개발의 역할이 컸다. 1989년 유럽입자물리연구소(CERN)의 팀 버너스 리(Tim Berners-Lee)가 개발한 월드와이드웹은 다양한 형태의 데이터와 정보에 접근할 수 있도록 해주는 인터넷 서비스다. 이 과정에서 등장한 하이퍼텍스트(Hypertext)는 웹의 핵심 요소로, 원하는 것을 클릭했을 때 곧바로 연결되는 것을 의미한다. 일반 텍스트 문서는 정보를 순차적으로 인식하도록 니열돼 있지만, 하이퍼텍스트 문서는 사용자가 원하는 대로 이동할 수 있도록 링크(Link)가 걸려 있는 것. 오늘날 웹 브라우저에서 웹문서를 열람하는 방식이 이때 자리 잡았다.

1991년 8월 6일, 월드와이드웹이 세상에 공개됐다. 1993년에는 세계 최초의 그래픽 웹 브라우저 넷스케이프가 개발되고, 이듬해 인터넷 검색 서비스 '야후'가 등장했다. 값싸고 성능 좋은 PC 보급이 확대되고 수많은 웹사이트가 만들어졌다. 이후 인터넷은 폭발적

성장과 함께 상업화되면서 오늘에 이르렀다.

## 인터넷 강국 대한민국, 그리고 인터넷의 미래

1982년 5월, 서울대학교와 한국전자통신연구원에 놓인 컴퓨터 앞에 앉은 연구진이 초조하게 무언가를 기다리고 있었다. 잠시 후 "삐익, 삐익~" 하는 소리와 함께 데이터가 송수신 되었다. 현장의 모든 연구진이 환호성을 질렀다. 우리나라 최초로 인터넷이 연결된 순간이었다. 미국 아르파넷에 비하면 10년 정도 늦은 셈이지만 미국에 이어 세계에서 두 번째, 아시아에서는 처음으로 인터넷 연결에 성공했다.

1986년에는 최초의 PC통신 '천리안' 서비스가 등장했다. 이후 하이텔, 나우누리, 유니텔 등이 등장하며 PC통신 붐을 일으켰다. 인터넷이 대중화된 건 1994년 한국통신(현 KT)이 일반인을 대상으로 한 인터넷 접속 서비스 코넷(KORNET)을 본격적으로 제공하면서다.

1990년대 후반에는 개인 PC와 함께 초고속 인터넷이 빠르게 보급되었고, 2002년 인터넷 가입자가 1,000만 명을 넘어섰다. 1994년 9.6kbps였던 인터넷 전송속도는 2005년 광랜(100mbps), 2014년 기가인터넷(1Gbps)을 거쳐 지금은 10기가인터넷까지, 무려 100만 배 빨라졌다. 30년도 채 안 되는 시간에 비약적으로 발전한 우리나라는 오늘날 전 세계에서 인터넷 강국, IT 강국으로 꼽히며 인터넷 기술을 선도하고 있다.

신문 대신 포털사이트 기사를 읽고, 마트에 가는 대신 온라인으로 물건을 구입하며, 언제 어디서든 원하는 정보를 찾을 수 있는 세상이다. 매일 사용하는 인터넷은, 마치 공기나 물처럼 늘 곁에서 함께하는 일상이 되었다. 인터넷 없는 세상을 감히 상상이나 할 수 있을까. 일상의 편리함을 넘어 전 세계를 연결하며 하나의 문화로 자리 잡은 인터넷. 앞으로 어떻게 세상을 변화시키고 발전시킬지, 인터넷이 품은 미래는 여전히 무궁무진하다.