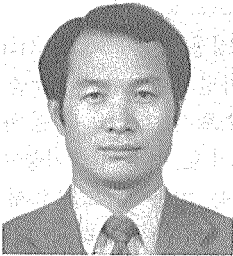


# 워드프로세서의 연구개발 전망



林 益 生

三星電子(株) 事務機器事業部長 理事

사무자동화란 사무작업자의 생산성 증진을 그 목적으로 하면서 사무기기의 자동화와 통신기술 및 자료처리 시스템을 취합, 응용하는 것이다. 선진제국에서는 거의 실용단계에 접어들고 있으며 국내에서는 워드프로세서의 연구가 활발히 진행되고 있는 초기 상태라 하겠다.

## 1. 序 言

최근 사무자동화에 대한 관심이 높아지면서 OA (Office Automation)에 대한 활발한 연구가 시작되었다. 사무자동화란 사무 작업자의 생산성을 증진시키기 위하여 일련의 자동화된 사무 기기와 통신 기술 및 자료처리 시스템을 취합, 응용하는 것을 의미한다.

사무자동화 중에서도 첨병과 같은 역할을 하는 것이 워드프로세서라는 점을 감안할 때 OA에서 워드프로세서가 가지는 의미를 생각해 볼 필요가 있다.

워드프로세싱(Word Processing)이라는 말은 1964년 미국의 IBM사가 磁氣 테이프에 타자한 내용을 수록할 수 있는 새로운 방식의 타자기를 개발함으로써 처음 사용되었다. 그것이 오늘날 사무자동화의 대명사처럼 불리는 워드프로세서의 시작이다. 이러한 관심과 활발한 연구와 더불어 마이크로 프로세서 칩(Chip)의 대량 생산으로 인한 원가 절감과 대용량 메모리 소자의 개발로 워드프로세서의 발전은 급속도로 진전되어 왔다.

## 2. 워드프로세서란 무엇인가?

오늘날 사무실 근로자들의 업무 처리량중 약 50%에 해당하는 부분은 문서의 작성과 수정, 정리, 전달, 보관 등의 일에 쓰여진다고 한다.

더구나 시간의 경과에 따라 업무량도 대폭 증가하게 되어 문서의 양은 많아지고만 있다. 그러므로 일반적인 문서처리 과정인 기안→문서의 초안→교정→타이핑→복사→전달→보관 등의 모든 일을 처리함에 있어 타자기로는 타이핑 업무 외에는 처리할 방법이 없어 나머지 모든 작업은 재작업을 하거나 일일이 수작업을 해야만 한다. 그러나 워드프로세서로서는 문서의 초안부터 보관까지 작업의 전 과정을 빠른 시



폭주하는 업무량의 효율적 처리에는 워드프로세서가 절대적이다.

간 내에 자동적으로 처리할 수 있도록 단어의 교환 및 수정, 변경, 검색, 삽입, 삭제, 보관 등 문서처리시 필요한 기능을 고루 갖추고 있는 기계장치이다. 즉 기존의 전자식 타자기 기능에 컴퓨터의 문서 정보처리 기능이 추가되므로써 타이핑 내용의 수정은 물론 문서를 몇 부라도 인쇄할 수가 있다.

### 3. 워드프로세서의 종류

현재까지 개발된 워드프로세서는 가격과 성능면에서 여러가지 차이를 보이고 있다. 또 보는 관점에 따라 종류를 구분하는 기준도 다양하다. 그러나 일반적으로 크게 다음과 같은 두 종류로 나눌 수 있다. 첫째는 하나의 워크 스테이션(Work Station)으로써 독자적인 문서처리 기능을 수행하는 Stand Alone형 워드프로세서와 둘째로 두개 이상의 워크 스테이션이 결합되어 시스템을 형성하여 워크 스테이션 간에 주변기기를 공유할 수 있는 멀티 터미널(Multi Terminal) 워드프로세서로 나눌 수 있다.

#### (1) Stand Alone형 워드프로세서

Stand Alone형에는 Display와 Printer 등이 따로 분리되어 있는 분리형이 있고, 디스플레이와 프린터가 본체 내부에 내장되어 있는 All in one형이 있다. 분리형인 경우는 일반 개인용 컴퓨터에 워드프로세싱 기능을 첨가시킨 기종이

대부분으로 다기능인 반면 가격이 비싸고 All in one 형은 전용 워드프로세서가 주종으로 데이터 처리 기능은 없고 워드프로세싱 기능만 있는 형이다.

#### (2) 멀티 터미널 워드프로세서

한대의 워드프로세싱용 전용 호스트(Host) 컴퓨터에 여러대의 터미널과 주변기기를 개별적으로 연결시킨 것으로서 호스트를 통하지 않고서는 터미널 간의 상호 연결이 불가능하며 데이터 처리 기능은 없는 전용 워드프로세서 시스템이 있고 일반적인 범용 컴퓨터에 워드프로세싱 소프트웨어 패키지(Package)를 사용하여 각각의 터미널에서 워드프로세싱 기능과 데이터 처리 기능을 동시에 수행할 수 있는 Shared Resources System 등이 있다.

### 4. 워드프로세서의 기능

워드프로세서는 실제로 어떠한 기능이 있는지 살펴보자.

#### (1) 입력·표시 기능

키보드를 통하여 필요한 문서를 입력하는 기능으로 Cursor 이동 기능, 코드 입력 기능, 정형구 입력 기능, 화면 이동(Scroll)기능, 페이지 호출 기능, 확대·축소 기능, 잘못된 조작으로 인한 예러 표시 기능 등이 있다.

## (2) 편집·교정 기능

입력된 문서를 편집 또는 교정하는 기능으로 문서 서식 설정, 페이지 변경, 좌·우 여백 설정, 밑줄(Underline), 탭(Tab), 삽입 및 삭제, 수정, 복사, 검색 등 다양한 기능이 포함되어 있다.

## (3) 출력·인쇄 기능

입력된 문서를 프린터를 통해 인쇄하는 기능으로 인쇄 서식 결정, 인쇄 부수 지정, 페이지 번호 부가, 인쇄 시작 및 종료 페이지 지정, 용지 크기 지정, 종서·횡서 지정, 복수 문서 인쇄 지정, 행 또는 문자 간격 지정 등 여러가지 기능이 있다.

## (4) 문서 화일 기능

작성된 문서를 플로피 디스크(Floppy Disk) 또는 하드 디스크(Hard Disk) 상에 기록하고, 기록된 문서를 디스플레이 상으로 호출하는 문서 호출 기능, 문서를 다른 디스크로 복사하는 문서 복사 기능, 문서 화일 중에 등록되어 있는 문서 중 필요없는 문서를 삭제하는 문서 삭제 기능, 등록된 문서의 문서명을 변경하는 문서명 변경 기능, 삭제된 문서를 복구시키는 문서 복구 기능 등이 있다.

## (5) 기타·보조 기능

도형 및 간단한 계산 기능, 빈번하게 사용되는 용어 및 구 또는 절 등을 미리 기억시켜 놓는 기능, 이름 또는 고유명사를 하나의 단어로 등록시키는 사전 등록 기능 등이 있다.

# 5. 워드프로세서의 발전 과정 및 전망

## (1) 해외의 경우

미국의 경우는 1950년대 말에서 1960년대 초에 이르는 시기에 소형이면서 비교적 저렴한 전자식 타자기와 새로운 기억 및 기록 매체가 개발되면서 컴퓨터의 이용이 증가하게 되었다. 이 전자식 타자기에는 그 이전의 진공관과 종이 테이프 대신 반도체 다이오드와 트랜지스터, 자기(磁氣)테이프 등이 처음으로 사용되었다. 이러한 기술을 IBM사가 도입하여 1964년에 새로운 형태의 Selectric Typewriter를 개발하였다. 이것이 Magnetic Tape Selectric Typewriter(MT/ST)이다. 이 MT/ST가 소개된지 5

년 후인 1969년에 다시 Magnetic Card Selectric Typewriter(MC/ST)를 개발하였다. 이 MC/ST는 재사용이 가능한 페이지 기록 방식의 자기 카드를 기억 매체로 사용한 워드프로세싱 타자기이다.

이렇게 시작한 미국의 워드프로세싱 기술은 1970년대 초부터 본격적인 연구가 시작되었다. 특히 범용 컴퓨터의 발달로 인해 현대의 호스트 컴퓨터에 수십대의 터미널을 연결, 사용이 가능해지므로서 영문의 경우, 일반적으로 워드프로세싱에서 필요한 삽입, 삭제, 복사, 수정 등 몇몇의 기능들은 자연적으로 각각의 터미널에서 수행할 수 있게 되었다. 따라서 미국의 워드프로세서는 전용기보다는 범용 컴퓨터에서 사용할 수 있는 소프트웨어 패키지가 용도에 따라 각각의 목적에 맞도록 소프트웨어적인 측면에서 발전되어 왔다.

일본의 경우는 1970년대 초에 미국으로부터 워드프로세싱 기술이 도입되면서 1970년대 중반에 이르러 본격적인 연구가 시작되어 현재는 후지쓰, NEC, 도시바 등을 비롯한 약 30여 업체에서 연구 개발이 활발히 추진되고 있다. 그러나 일본은 미국과는 다른 방향으로 워드프로세싱 기술이 발전되어 왔다. 그 이유는 일본어 문장 구조의 특성상 漢字가 없는 문장은 작성할 수가 없어 타자기로는 해결할 방법이 없었다. 따라서 타자기 대응으로 저가적인 소형 워드프로세서 전용기의 개발이 활발하게 진행되어, 현재와 같이 미국과는 별도의 영역으로 발전되어 왔다. 또한 일본어 워드프로세서의 보급 및 발전 이면에는 JIS(Japanese Industrial Standard)에서 정식 결정한 정보 교환용 漢字 코드 체계가 매우 중요한 역할을 담당했다.

한편 현재까지의 일본어 워드프로세서의 발전 형태로 보아 다음과 같은 두가지 분야로 워드프로세서를 개발, 사용하게 될 것으로 생각된다.

① PA(Personal Automation)용 워드프로세서.

② OA(Office Automation)용 워드프로세서.

PA용 워드프로세서는 개인 문서에 의한 창조 활동과 개인의 정보처리 등에 사용되기 때문에 가격이 저렴하고 기계의 소형화가 추진될

것이며, OA용 워드프로세서로는 기업내의 사무 합리화에 기여할 수 있도록 가격보다는 성능면으로 워드프로세서 전용 System을 이룰 수 있는 방향으로 발전될 것이다.

## (2) 국내의 발전 과정 및 전망

우리나라의 경우, 워드프로세서는 이제 본격적인 연구가 시작되는 단계이다. 최초의 연구는 1980년 초에 고려대학교 대학원에서 한글 워드프로세싱에 관한 연구가 있었는데 이 연구는 Batch 형식으로 요즈음의 워드프로세싱 방법과는 큰 차이가 있었으나 개발의 효시라는 측면에서 의의가 있었다. 현재까지 국내의 워드프로세서는 전용기보다는 이미 개발된 개인용 컴퓨터 또는 마이크로 컴퓨터에 워드프로세싱용 소프트웨어를 개발하는 방향으로 연구가 진행되어 왔다. 현재까지 개발된 국내의 워드프로세서 중 대부분은 한글·한자 자동변환 워드프로세서로서, 한글을 漢字로 변환시키는 방법으로는 3가지 방법이 개발되었다.

첫째는 문자 단위로 변환시키는 방법으로서, 이 방법은 한 문자에 해당하는 漢字가 많을 경우 원하는 漢字를 선택하는 데 상당한 시간이 소요된다.

둘째 방법은 漢字로 변환시킬 한글을 단어별로 변환시키는 방법으로 첫번째 방법과는 달리 변환용 사전 Table을 갖추고 있어야 되므로 많은 메모리를 필요로 하게 된다.

세째 방법은 어절 단위로 분리하여 변환시키는 방법이다. 이 방법은 한글 특유의 띄어쓰기와 문장 부호(., !, ) 등을 이용하여 입력된 문장을 어절별로 분리하고, 분리한 어절 내에서도 漢字로 변환시킬 부분과 순수 한글 부분을 다시 구분한 다음, 漢字 부분과 순수 한글 부분(어미 및 조사 등)이 조합될 수 있는지 적합성 여부를 판단하여 적합할 경우에만 漢字 부분을 변환시키는 방법이다. 이 방법을 채택하기 위해서는 복합어, 접두사, 접미사 등 문법 해석이 가능한 알고리즘(Algorithm)의 개발이 필요하다. 그러나 우리말의 특성상 이상의 3가지 방법으로는 처리하기 곤란하고 문장 전체를 해석해야만 정확하게 변환시킬 수 있는 어구들이 많이 있다.

따라서 이러한 어려운 점을 해결하기 위해서

는 문장 전체를 분석할 수 있는 방법이 연구될 것이다. 이 방법이 개발되면 소형 자동 번역기도 가능하게 된다.

이상과 같은 발전 과정으로 보아 향후의 개발 방향은 당분간은 일본의 경우와 비슷하게 저가형 소형 모델의 워드프로세서 전용기가 개발될 것으로 보인다. 그러나 소형 워드프로세서 전용기로서 수많은 漢字를 처리하기 위해서는 지금과 같이 사전 Table을 이용하여 漢字로 변환시키는 방법과는 다른 방법이 개발되어야 한다. 이 방법은 사용자가 전자 펜을 사용하여 입력시킬 문장을 직접 써 내려가면 기기 자체에서 각 문자마다 패턴(Pattern)을 인식하여 기기가 가지고 있는 문자로 변환, 입력시키는 방법이다. 이러한 패턴인식 워드프로세서가 개발되면 사용자가 쓰고 싶은 漢字를 마음대로 선택·조합하여 사용할 수 있으므로 사전 Table이 필요없게 된다. 여기에서 더 발전된다면 사용자가 말을 하면 기기가 그 말을 듣고 문장을 작성해 주는 음성 인식 방법이 개발될 수도 있을 것이나, 현재의 기술로 볼 때 상당한 시간이 경과된 후에나 가능해질 것으로 보인다.

다른 한편으로는 미국과 같은 방식으로 범용 컴퓨터에 워드프로세싱 소프트웨어 패키지가 개발되어 사용되는 Shared System 방식으로 발전될 것이다. 범용 컴퓨터의 호스트에 소프트웨어 패키지를 사용하게 되면 호스트에 연결되어 있는 각각의 터미널에서 이 소프트웨어를 이용하여 필요한 작업을 수행할 수 있으므로 수십대의 워드프로세서 역할을 하는 결과가 된다.

뿐만 아니라 범용컴퓨터에 있는 통신 기능을 이용하면 문서의 전달도 자유 자재로 이루어질 수 있으며 프린터도 여러 종류를 사용할 수 있게 되어 필요에 따라 선택할 수 있으므로 가장 합리적이고 편리한 워드프로세서가 될 것이다.

그러나 이 방법은 소프트웨어의 측면에서 살펴볼 때 상당히 어려운 기술이 필요하다. 이러한 소프트웨어가 개발되기 위해서는 소프트웨어 전문 인력의 양성과 장기간에 걸친 과감한 투자가 선결되어야 한다. 이러한 문제점이 해결되면 국내에서도 워드프로세서의 연구가 활발해질 것이며 중요한 사무자동화 기기로 정착되리라 믿는다.