

순수 및 응용 수학 논문의 참고 문헌 작성 요령

최 영 한 (한국과학기술원)

이 글은 \LaTeX 을 써서 순수 및 응용 수학에 관련한 논문을 작성할 때 도움이 되게 하려고 시작하였다. 특히 참고 문헌의 작성과 참고 문헌을 본문에 인용하는 방법에 대해서 소개한다.

I. 왜 \LaTeX 인가?

요사이의 순수 및 응용 수학에 관한 논문이나 책을 쓸 때 거의 대부분 \LaTeX 을 쓴다. 심지어는 수학 교육에 관한 논문이나 사회 과학에 관한 논문을 쓸 때도 \LaTeX 을 쓰는 사람이 늘고 있다.

그 이유는 학술지의 편집·조판 전문가들 중에서 \LaTeX 을 사용하여 조판하는 사람들이 늘어나기 때문이다. 또 편집·조판 전문가들이 \LaTeX 을 좋아하는 이유는 학술지마다 다른 모양의 조판 스타일을 갖고 있는 데 이를 편집할 때 CLS 파일¹⁾을 바꾸어 넣음으로써 고유의 조판 스타일로 쉽게 고칠 수 있기 때문이다.

1) 이 글의 제 IV 절에서 안내한대로 WinEdt를 성공적으로 깔고 WinEdt 창을 한 번 열어 보면 첫 행에 “WinEdt”로 시작하는 파란 색 바탕의 창 이름이 있고, 둘째 행에 “메뉴 표시줄”(Files, Edit, Search, Project, ... 등 메뉴 표시가 있는 행)이 있다. 그 아래 셋째, 넷째 행에는 여러 개의 단추들이 나열되어 있는 데 이 부분을 “Tool Bar”라고 한다. 이 단추들 중 몇 개는 이미 다른 윈도우 창에서 익숙해진 모양이다. 그 중 “파일 열기” 단추(WinEdt를 설치 후 이 단추를 옮기지 않았다면 제 3행 둘째 셀에 있다.)를 클릭하여 WinEdt의 Sample 디렉터리에 들어가 보자. 또 여러 디렉터리가 있다. 이 중 Paper 디렉터리에 들어가서 Paper.tex이라는 파일을 열어 보자.

위쪽에서 제 11행은 비어 있고 제 12행에는 “\documentclass{tran-1}”라고 입력되어 있다. 여기서 “tran-1”은 AMS의 “Transaction”이라는 학술지를 말한다. 따라서 이 논문은 AMS의 “Transaction”의 조판 스타일에 맞추어져 있다는 뜻이다. 다시 이 파일이 들어 있는 Paper 디렉터리를 살펴보면 “tran-1.cls”라는 CLS 파일이 함께 들어 있다. 이 CLS 파일은 Paper.tex 파일을 AMS의 “Transaction”의 조판 스타일에 맞추어 컴파일할 수 있도록 넣어 놓은 것이다. “tran-1”을 “j-ksme-b” 또는 “j-ksme-e”로 바꾸면 이 논문은 한국수학교육학회지 시리즈 B: <순수 및 응용 수학> 또는 시리즈 E: <수학 교육 논문집>의 조판 스타일로 바뀐다. 물론 이때 이 파일을 컴파일할 수 있도록 j-ksme-b.cls 파일 또는 j-ksme-e.cls 파일을 함께 넣어 두어야 한다.

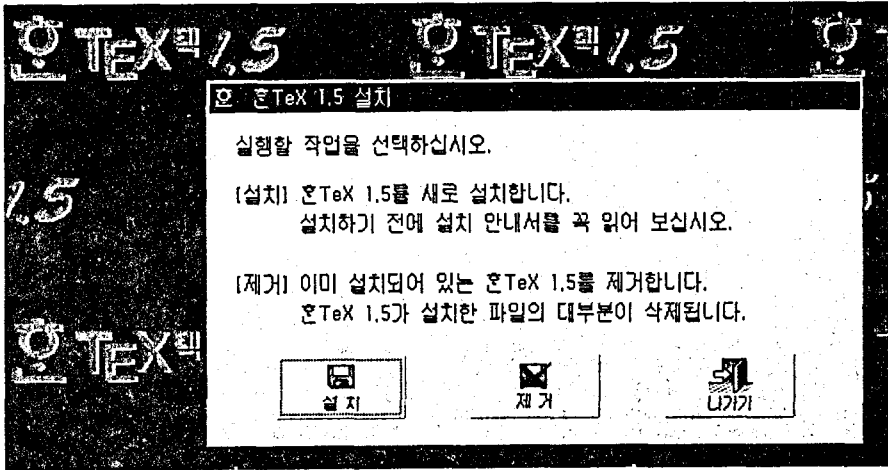


그림 1. 한TeX1.5의 설치 시작 화면

아직 \LaTeX 을 쓰지 않는 사람이라도 지금 당장 다음 III ~ IV 절에서 소개하는 \MiKTeX 이라는 소프트웨어와 WinEdt라는 소프트웨어를 PC에 깔고 샘플 \LaTeX 파일을 WinEdt 창에 열어 놓고 그대로 따라 해보면 그야말로 “ \LaTeX 이틀이면 최영한만큼 할 수 있다”.²⁾

2) 한글 \LaTeX 프로그램도 여러 사람에 의하여 여러 가지가 개발되었으나 지금 필자가 쓰고 있는 \hTeX 을 제외하고는 모두 설치가 복잡하고, 또 설명서대로 설치하여도 컴파일(전자 조판)이 잘 되지 않는다(9쪽의 각주 15와 각주 16 참조).

여기서는 영어로 논문을 다루는 \LaTeX 프로그램(이것을 Non-local \LaTeX 이라 한다.)의 설치 방법과 사용법(특히 참고 문헌의 작성과 인용)에 대해서만 소개하고 자세한 한글 \LaTeX 의 설치 방법과 사용법에 대해서는 다음 기회에 소개하려 한다. Non-local \LaTeX 의 전반적인 사용법은 고기형 [1], Goosens, Mittelbach and Samarin [4] 그리고 Lambert [5]에 자세히 나와 있다. 또 제 III 절에서 안내한대로 \MiKTeX 을 설치하였으면 `c:\Program Files\MiKTeX\doc` 디렉터리에 가면 여러 가지의 설명서, 안내서, 샘플들이 있다. 참고 문헌 [2]도 그 중 하나이다.

WinEdt 창에서 샘플 \LaTeX 파일을 열어 놓고 이를 잘 참조하면서 처음에는 몇 개의 단어나 수식을 바꾸어 가면서 직접 \LaTeX 파일을 만들어 보면 금방 그 원리를 깨닫게 된다.

WinEdt 창에는 “새 파일” 단추가 두 개 있다. 하나는 그냥 “New Document”(파일 열기: 각주 1 참조)이고, 다른 하나는 “New Document...” (“다섯 줄이 그려진 문서”같은 단추: WinEdt를 설치하고 이 단추를 옮기지 않았다면 WinEdt 창의 제 3행 세 번째에 있다.)이다. “New Document...” 단추를 클릭하면 여러 가지 문서 메뉴가 들어 있는 조그마한 대화 상자(바로 열려면 `Ctrl+Shift+N` 키를 함께 누르면 된다.)가 나타나는 데 여러 메뉴 중에서 “ \LaTeX : Article”을 두 번 클릭하여 보자. “`amsart.cls`”라는 CLS 파일에 맞추어져 있는 새 문서가 WinEdt 창에 나타난다. 이 새 문서에 적당히 입력하고, 원하는 대로 고쳐 쓰면 훌륭한 \LaTeX 파일이 된다.

1995년 “한글과컴퓨터”에서 만들어 배포한 “한 \TeX 1.5”(그림 1 참조)라는 소프트웨어 패키지를 기억하는 사람들이 있을 것이다. 어찌된 일인지 모두 디스켓 13장으로 된 프로그램은 제대로 깔리지도 않는다. 그때 새로 나온 “윈도우 95” 또는 그 뒤에 나온 “윈도우 98” 등과 궁합이 맞지 않는 것 같다. 컴퓨터를 잘 아는 사람의 도움을 받아 기어코 이 소프트웨어를 모두 깔고 난 다음 “한 \TeX 1.5” 창을 열어 보았더니 몇 가지 경이적인 현상을 발견하게 되었다. 그 때까지 그렇게 어렵게만 느꼈던 \TeX 파일의 컴파일(전자 조판)이 한결 쉬어진 느낌이 들었기 때문이다. “한 \TeX 1.5” 창에 \TeX 파일을 열어 놓고 “F5” 키만 누르면 컴파일될 뿐만 아니라 DVI 파일이 “한 \TeX 1.5” 창에 자동으로 나타났다.³⁾

그러나 이 소프트웨어 패키지는 잘 팔리지 않아서 인지 금방 생산을 중단하였다. 그 후 “한 \TeX 1.5”의 개발에 참여하였던 한국과학기술원의 차재춘 교수가 “한 \TeX 1.5”을 약간 보완하여 “h \TeX n”이라는 소프트웨어를 만들었다. 이 소프트웨어(<97/09/17> Version)는 최신의 \LaTeX 에 관련된 패키지들과는 간혹 궁합이 맞지 않지만 옛날 패키지들과는 궁합이 잘 맞고 특히 한글 폰트와는 궁합이 매우 잘 맞아서 필자는 아직도 h \TeX n을 쓰고 있다.⁴⁾

h \TeX n의 한 가지 결점은 Bib \TeX (제 VI 절 참조)을 실행할 때 조금 까다로운 과정을 거쳐야 한다. 또 한글이 들어있는 Bib 파일은 아예 상대를 하지 않으려고 한다. 그래서 한글이 들어 있는 참고 문헌을 쓸 때는 thebibliography 라는 환경(제 V 절 참조)을 만들고 일일이 학술지의 스타일에 맞게 입력하여 주던가 아예 \TeX 파일 자체를 조금 옛날 방식인 `amspt.sty`에 맞게 입력하고 컴파일할 때도 `amspt.fmt`를 써서 컴파일하여야 한다.⁵⁾

3) \LaTeX 파일을 컴파일하면 세 개의 파일(확장자가 `.log`, `.aux`, `.dvi`로 붙은 파일)이 새로 생기고 그 밖 \TeX 파일(`AMS- \TeX` , `plain \TeX` 등)을 컴파일하면 이 중 두 개의 파일(확장자가 `.log`, `.dvi`로 붙은 파일)이 생기는 데 이 중 DVI 파일(`.dvi`라는 확장자를 가진 파일)이 생겨야 \LaTeX 파일이 제대로 만들어진 것이다.

“한 \TeX 1.5” 창에서나 “h \TeX n” 창에서는 `Ctrl+Tab` 키를 눌러 DVI 파일 창, “ \TeX Output” 창과 \TeX 파일 창을 왔다 갔다 하면서 잘못된 곳을 쉽게 찾아 고칠 수 있다. 물론 새로 컴파일하려면 \TeX 파일 창에서 “F5” 키를 눌러야 한다. \TeX Output는 Log 파일의 일부분으로 \TeX 파일을 컴파일할 때 일어난 일(Transcript)들 중 일부를 볼 수 있다. 잘 들여다보면 \TeX 파일의 어느 부분을 고쳐야 할지 알 수 있다. 만약 \TeX 파일의 명령어나 이에 관련한 입력의 잘못이 있으면 \TeX Output 창에 나타나는 데 이 때 “e” 키를 치고 “Enter” 키를 치면 \TeX 파일의 틀린 곳으로 바로 간다.

4) 지금 필자가 쓴 이 글도 WinEdt 창에서 편집하고 h \TeX n 창에서 컴파일하였다. 또 간혹 한자(漢字)를 입력(入力)할 때나 한글 맞춤법을 교정하고 싶을 때는 “한글97”을 이용하였다(각주 6 참조).

5) 이제는 `amspt.sty`와 `amspt.fmt`를 거의 쓰지 않는다. 한국수학교육학회지 시리즈 B의 편집에서도 전에는 `amspt.sty` 파일과 `amspt.fmt` 파일을 써서 조판하였지만 작년(2000년)부터는 독자적인 CLS파일인 `j-ksme-b.cls`를 만들어 쓰고 있다. 한글 논문도 `j-ksme-e.cls`를 만들어 최신의 \LaTeX 패키지를 쓸 수 있도록 준비하고 있다. 이 글도 `j-ksme-e.cls`를 써서 컴파일한 것이다.

사실 \TeX 파일을 만드는 일은 “메모장”, “한글97”, “MS 워드”, “ $\text{h}\text{\TeX}\text{n}$ ” 등 문서 편집이 가능한 창에서는 어디든지 가능하다. 그 중 가장 편리한 창⁶⁾은 “WinEdt” 일 것이다.

필자는 초기 Pentium 급 PC(120MHz Pentium-S)를 여러 대 갖고 있는 데 이들 컴퓨터에는 모두 여러 Version의 WinEdt와 $\text{MiK}\text{\TeX}$ 을 깔아 놓았다. 또 $\text{MiK}\text{\TeX}$ 패키지에는 차재춘 교수가 개발한 한글 \LaTeX 인 $\text{h}\text{\LaTeX}\text{p}$ 를 함께 깔아 놓긴 하였으나 아직 성공적으로 깔지 못하여 제대로 실행(컴파일 및 인쇄)되지 않고 있다(9쪽의 각주 15 참조). 그래서 한글로 된 \TeX 파일을 컴파일할 때와 DVI 파일을 보거나 인쇄할 때는 앞서 이야기한 “ $\text{h}\text{\TeX}\text{n}$ ”을 쓴다. 사실 $\text{h}\text{\TeX}\text{n}$ 에 들어 있는 \LaTeX 은 <1994/12/01> Version이기는 하나 한글 논문과 옛날 스타일의 \TeX 파일인 amspt 스타일 파일이 쉽게 컴파일되기 때문에 버리지 못하고 있다. $\text{h}\text{\TeX}\text{n}$ 에 들어 있는 \LaTeX 을 최근 Version으로 바꾸어 보았으나 최근에 만든 \LaTeX 파일이 잘 컴파일되지 않아 도로 <1994/12/01> Version으로 바꾸어 넣었다.

II. 부수적인 파일들

\TeX 프로그램에서 최종 목표로 하는 파일은 DVI파일(“ .dvi ”라는 확장자 붙는 파일)이다. DVI 파일은 Yap, $\text{\TeX}\text{plus}$, $\text{h}\text{\TeX}\text{n}$ 창 등에서 볼 수 있다. 그러나 DVI 파일을 출력(인쇄)하는 것은 그리 간단하지 않다.

Log 파일은 \TeX 파일을 컴파일할 때 일어난 일들을 기록한다. 만약 제대로 컴파일되지 않았으면 Log파일 속에 그 문제점이 기록된다. 이것을 잘 읽어보면 \TeX 파일의 문제점을 제거할 수 있다.

\LaTeX 파일과 그냥 \TeX (plain \TeX , $\text{AMS-}\text{\TeX}$ 등)의 가장 뚜렷한 차이는 컴파일할 때 AUX파일(“ .aux ”라는 확장자를 가진 파일)이 만들어지느냐? 만들어지지 않느냐? 하는 것이다. 이 AUX파일이 있어야 $\text{Bib}\text{\TeX}$ 을 쓸 수 있다.⁷⁾

6) 각 창마다 장단점이 있다. “한글97” 창이나 “MS 워드” 창은 한글 맞춤법도 교정하기 때문에 한글 논문을 쓸 때 편리한 점이 있다. 또 한자(漢字)가 들어가는 글을 입력(入力)할 때도 “한글97” 창이 편리하다. “한글97” 창 또는 “MS 워드” 창에서 \TeX 파일을 만들어 저장할 때는 우선 “ .txt ”라는 확장자가 붙은 문서로 저장하고 저장되었으면 확장자를 “ .tex ”로 바꾸면 된다. 또 “한글97” 창이나 “MS 워드” 창에서 행을 바꿀 때 Enter 키를 치는 것을 잊어버리면 이 \TeX 파일을 $\text{h}\text{\TeX}\text{n}$ 창이나 WinEdt 창에서 열 때 많은 어려운 점이 따른다. WinEdt 창에서는 첫 행에서만 적당한 곳에서 Enter 키를 치면 다음 행부터는 자동으로 행을 바꾸어 첫 행의 길이를 넘지 않는다. 또 “한글97” 창이나 “MS 워드” 창에서 따옴표를 입력할 때는 약간의 주의를 기울여야 한다. 틀린 것은 WinEdt 창에서나 $\text{h}\text{\TeX}\text{n}$ 창에서 다시 입력하면 된다.

7) $\text{Bib}\text{\TeX}$ 을 실행시키면 Aux파일을 읽고 필요한 참고 문헌을 Bib 파일(“ .bib ”라는 확장자가 붙은 파일: 참고 문헌의 Data Base)에서 찾아서 thebibliography의 환경에 맞게 Bbl 파일(“ .bbl ”이라는

Aux파일은 \LaTeX 파일을 읽고, 참고 문헌의 인용, 수식의 인용, 여러 형태의 정리(정의, 정리, 보기 등을 통털어서 “Proclamation”이라고 한다. 자세한 내용은 [2, p. 6] 참조)의 인용, 장(Chapter) 및 절(Section)의 인용, 그림, 표 그리고 쪽(명령어: `\pageref`) 등의 인용⁸이 있으면 그것을 기록한다.

\LaTeX 파일을 한 번만 컴파일하면 곳곳에 “?”의 표시가 나타나는 데 이것은 인용이 처리(적용)되지 않았기 때문이다. 이 때는 한 번 더 컴파일하면 된다. Bib \TeX 을 쓸 때는 전체적으로 세 번 (Bib \TeX 을 실행하기 전에 한 번, Bib \TeX 을 실행하고 난 후에 두 번) 컴파일하여야 한다. 그래도 DVI 파일에 “?”가 나타나면 \TeX 파일이나 Bib 파일에서 틀린 곳을 찾아 고쳐야 한다. \TeX 파일에 문제점이 있는 것은 Log 파일을 들여다보면 찾아낼 수 있고, Bib파일에 문제가 있으면 Blg 파일(“.blg”라는 확장자를 가진 파일)을 보면 문제점을 찾을 수 있다.

\LaTeX 은 그 외에도 목차 만들기, 색인 만들기 등의 기능이 있다. 또 여기에 따른 “.glo, .idx, .ind, .toc, ...” 등의 확장자를 가진 파일들이 있다. 이러한 파일들의 자세한 용도와 기술적인 문제 등은 고기형 [1, 12장], Goosens, Mittelbach and Samarin [4, Chapter 12] 그리고 Lambert [5, Section 4.1과 Appendix A]에 자세히 나와 있다.

III. MiK \TeX 의 설치법

얼마 전까지만 하여도 \TeX 파일을 편집하고 컴파일하는 일을 DOS창에서 하였기 때문에 상당한 컴퓨터 실력이 필요하였다.

WinEdt는 MiK \TeX (또는 \TeX 을 컴파일하는 다른 소프트웨어)를 이용하여 \TeX 파일을 편집하고 컴파일하는 일을 모두 창(윈도우)에서 할 수 있도록 만든 소프트웨어이다.⁹⁾

확장자가 붙은 파일)을 만들어 준다(제 VI 절 Bib \TeX 의 사용법 참조).

⁸⁾ 이것을 “Cross-Refererence”라 한다. 자세한 내용과 용법은 Lambert [5, pp. 67–69]에 나와 있다.

⁹⁾ 이제까지 \TeX 파일을 편집해 본 사람은 그 많은 명령어(기호를 나타내는 명령어, 환경을 나타내는 명령어 등)를 외우거나 찾아내는 데 힘들었을 것이다.

WinEdt 창에서는 Tool Bar에 있는 Σ 단추에 커서를 가져 가면 “TeX Symbols GUI”라는 글(풍선 도움말)이 나타난다. Σ 단추를 누르면 “GUI(Graphic User Interface) 탭”이라는 “Math, Greek, Symbols, ...” 등이 쓰여진 견출지 모양의 탭들이 나타난다. 이 중 하나를 선택하면 기호로 된 단추들이 뜨는 데 원하는 기호가 그려진 단추를 찾아 눌러 주면 바로 그 기호에 해당하는 명령어가 입력된다. 가령 공집합을 나타내는 \emptyset 를 입력하려면 Σ 단추를 누르고 AMS 탭을 누르면 \emptyset 기호가 보인다. 이것을 클릭만 하면 “\varnothing”이 입력된다. 한 가지 더 알아 두어야 할 것은 \emptyset 기호는 “amssymb.sty”속에 정의되어 있기 때문에 \TeX 파일의 Preamble(\TeX 파일의 첫머리 `\documentclass`에서 `\begin{document}`까지를 Preamble이라 한다.)에 `\usepackage{amssymb}`를

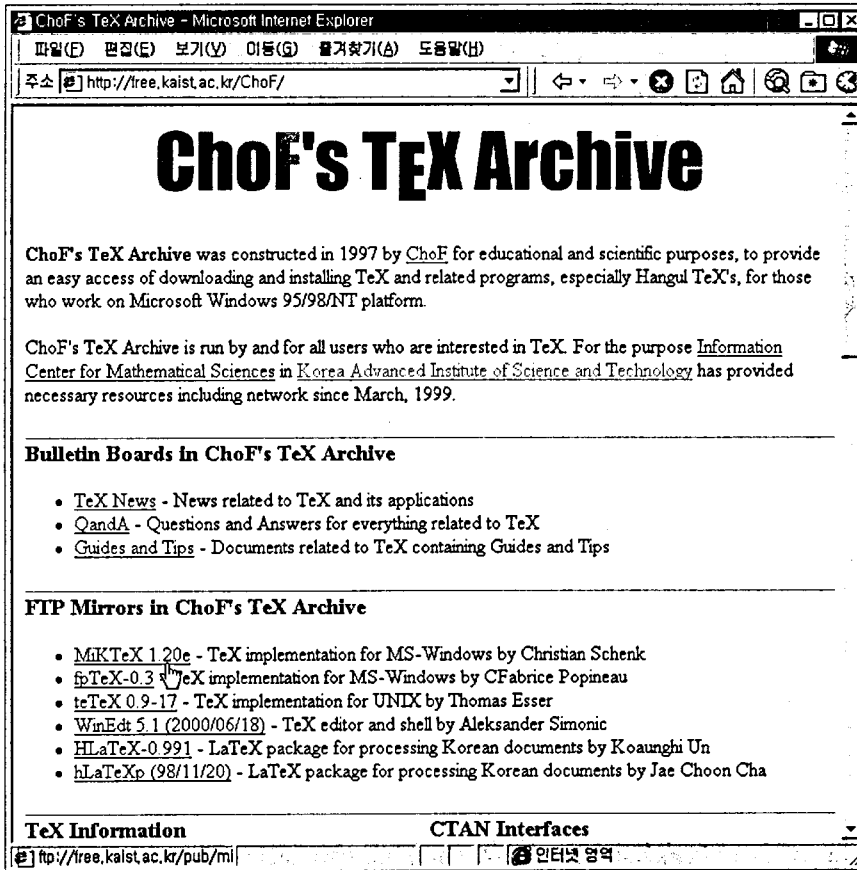


그림 2. ChoF's TeX Archive

TeX 파일을 편집하고 컴파일하는 일을 “한글97”이나 “MS 워드” 처럼 창에서 할 수 있게 한 것이 WinEdt이다.

이제 MiKTeX을 설치하여보자.

다른 사람의 PC에 깔려 있는 것을 그대로 복사하여 쓸 수도 있으나 이때는 각종 경로를 새로 설정하여야 하기 때문에 조금 까다롭다. 가장 쉬운 방법은 인터넷에서 다운로드하여 설치하는 방법이다.

입력하여야 한다. 이것을 컴파일(“ \LaTeX ” 단추를 클릭만 하면 컴파일된다.)하면 DVI 파일에서는 0로 나타난다.

여러 가지 환경을 설정할 때도 거기에 관련한 명령어와 도구들을 쉽게 찾을 수 있다. “메뉴 표시 줄”에서 Insert를 선택하면 여러 가지 환경 설정 메뉴가 나타난다.

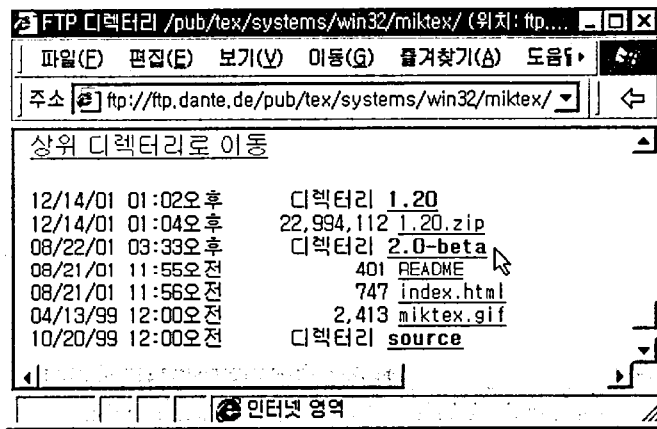


그림 3. MiKTeX의 사이트

여기서는 “MiKTeX 2.0 beta Version”이라는 패키지를 인터넷에서 다운로드하여 설치하는 법을 설명하겠다.¹⁰⁾

MiKTeX을 다운로드받을 수 있는 사이트는 많이 있다.¹¹⁾ 필자는

`ftp://ftp.dante.de/pub/tex/systems/win32/miktex/`

에서 다운로드받았다. 이 사이트에 들어가서 아래쪽으로 이동하면 그림 3과 같은 부분이 나타나고 여기서 “디렉터리 2.0-beta”을 클릭하면 그림 4와 같은 사이트가 뜨는 데 약 60개의 파일이 있다. 여기서 필요로 하는 파일만 선택하여 다운로드하면 된다. MiKTeX의 모든 기능을 다 원하거나 잘 모를 경우는 아예 모든 파일을 다운로드하는 것이 편하다.

¹⁰⁾ 인터넷이 장치되어 있지 않을 때는 인터넷이 장치되어 있는 다른 PC에서 다운로드받아 CD에 담아 오는 방법이 있다.

MiKTeX의 다른 Version(1.11, 1.20 등)도 설치 방법은 마찬가지지만 디렉터리의 이름들이 약간씩 바뀌기 때문에 주의를 기울여야 한다. 가령 “MiKTeX 1.20”을 설치하고 싶으면 그림 3에서 “1.20.zip”을 클릭하면 된다. 이 파일을 적당한 디렉터리에 다운로드하여 압축을 풀면 “1.20” 디렉터리가 생긴다. 이 디렉터리에서 “setupwiz.exe”을 찾아 클릭하면 9쪽의 그림 5와 같은 화면이 뜬다. “MiKTeX 1.20”을 설치 과정에서 하나도 고치지 않고 그대로(미리 정하여 놓은 대로) 설치하면 C 드라이브 바로 아래에 “texmf” 디렉터리가 생긴다. 이것은 MiKTeX 2.0에서는 C 드라이브의 Program Files 아래에 “MiKTeX”이라는 디렉터리가 생기는 것과 대조가 된다. “Local TeXMF”도 “localtexmf”로 디렉터리의 이름이 약간 바뀐다. 그리고 전체 파일 수도 MiKTeX 2.0이 훨씬 많다. 또 Autoexec.bat의 경로(제 11쪽의 각주 20 참조)도 MiKTeX 1.20에서는 `\\`로 설정하여야 한다.

¹¹⁾ 그림 2에 나와 있는 ChoF's TeX Archive 사이트 <<http://free.kaist.ac.kr/ChoF/>>에 들어가면 MiKTeX과 WinEdt 뿐만 아니라 다른 TeX 관련 사이트들도 연결되어 있다.

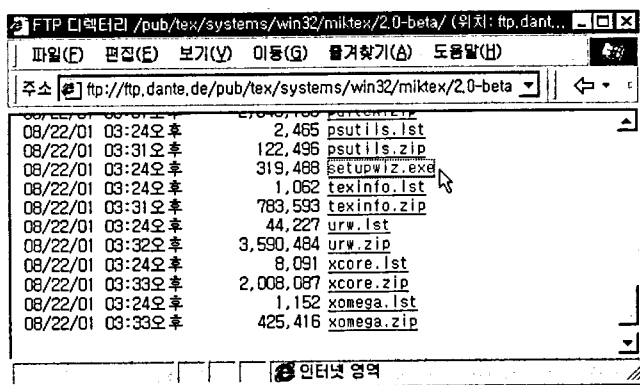


그림 4. MiKTeX2.0 사이트

모든 파일을 적당한 디렉터리¹²⁾에 다운로드하였으면 setupwiz.exe를 찾아서 클릭하면 나머지 설치 과정을 모두 자동적으로 안내한다(그림 5). 설치 프로그램(9쪽의 그림 5 참조)에 따라 “다음(N)>” 단추만 계속 누르면 된다.¹³⁾ 그러면 c:\Program Files 아래에 “MiKTeX” 디렉터리가 생기고 이와 별도로 C 드라이브 바로 아래에 “Local TeXMF” 디렉터리가 생긴다. 이 두 디렉터리의 용량을 합치면 약 60MB 정도가 된다.

참고로 Local TeXMF 디렉터리 속에는 앞으로 T_EX 파일을 컴파일하고 DVI 파일을 보거나 인쇄할 때 필요한 폰트(활자)를 만드는 데 필요한 파일들을 가지고 있다. 일단 만들어진 폰트는 모두 보관하고 있기 때문에 처음에 컴파일하거나 인쇄할 때는 필요한 폰트를 만드느라 시간이 좀 걸리지만 나중에는 속도가 빨라진다.

MiKTeX을 설치하면 DVI 파일을 보고 인쇄할 수 있는 Yap이라는 소프트웨어도 함께 설치되는데 c:\Program Files\MiKTeX\miktex\bin을 열면 yap.exe 파일이 있다. “yap.exe의 바로 가기” 아이콘을 만들어 바탕 화면에 꺼내 놓으면 DVI 파일을 보거나 인쇄할 때 편리하다.

L^AT_EX(Non-local L^AT_EX)으로 영어나 로마자 등으로 된 논문만을 다루려면 MiKTeX의 설치는 이것으로 충분하다.¹⁴⁾

¹²⁾ 필자는 c:\temp에 다운로드하였다. 이 파일들은 모두 40MB 정도의 컴퓨터 공간을 차지하는데 MiKTeX을 성공적으로 설치하고 난 후에 컴퓨터 공간을 넓히기 위하여 지워도 된다. 따라서 편리한 디렉터리 아무데나 다운로드하면 된다.

¹³⁾ 좀더 자세한 내용을 알고 싶으면 디렉터리 “2.0”에 들어가면 00readme.txt가 있다. 이것을 “한글97” 또는 “메모장” 등에 열어서 참고하면 된다.

¹⁴⁾ 그러나 특정한 학술지의 조판 스타일에 맞추어 논문을 작성하려면 그 학술지의 스타일 파일을 구하여야 한다. 대개 이런 파일들은 그 학술지의 발행 기관의 홈페이지에 가면 구할 수 있다.

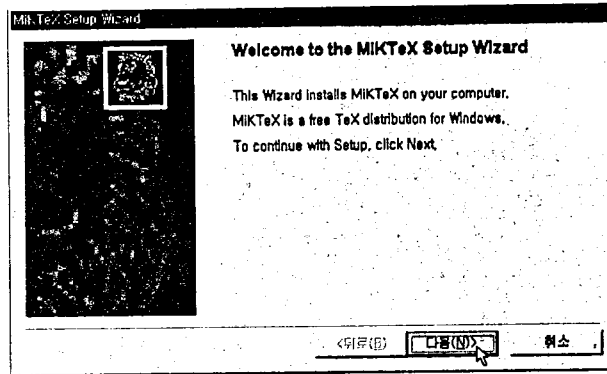


그림 5. MiKTeX2.0의 설치 Wizard

Yap 창에서 한글이 들어 있는 DVI 파일을 보거나 인쇄하려면 MiKTeX에 한글 \LaTeX 과 한글 폰트를 깔아야 한다.¹⁵⁾

자세한 설치 방법은 \LaTeX -0.991 사이트나 h \LaTeX p 사이트에 접속하여 프로그램 패키지 속에 들어 있는 설명서를 보면 되겠지만 그리 간단하지 않다.¹⁶⁾

15) ChoF's \TeX Archive의 사이트(6쪽의 그림 2 참조)에서는 은광희 씨가 만든 H \LaTeX -0.991의 사이트와 차재춘 씨가 만든 h \LaTeX p(98/11/20)의 사이트에 연결되어 있다.

필자는 사이트 <<ftp://knot.kaist.ac.kr/pub/htex/miktex>>에서 차재춘 씨가 만든 h \LaTeX p의 패키지를 다운로드하여 깔았다. 모두 200MB가 넘는 네 파일

miktex-hlatex.zip (h \LaTeX p 관련 파일 및 tfm 파일) 3,231KB,
miktex-xhan-300pk.zip (300dpi pk 글꼴 파일) 27,077KB,
miktex-xhan-600pk.zip (600dpi pk 글꼴 파일) 60,584KB,
miktex-xhan-1200pk.zip (1200dpi pk 글꼴 파일) 114,458KB

를 다운로드받아 압축을 풀고 설치하였다. 그런데 WinEdt 창에서 본문의 한글은 제대로 컴파일 되지만 각주나 머릿글 등 다른 환경의 한글은 컴파일되지 않고 있다. 설치 과정에서 폰트 생성 경로(path)를 새로 설정하여야 하는 데 h \LaTeX p의 설치 설명서는 MiKTeX1.11에 맞추어져 있다. 그래서 MiKTeX2.0에서 대응하는 위치를 찾아 모두 고쳤으나 제대로 컴파일되지 않고 있다. 컴파일 과정에서 본문 이외의 환경에서는 필요한 폰트가 없다는 글만 자꾸 나타난다. 어디엔가 잘못이 있는 것 같다.

"h \TeX n" 창에 컴파일할 때는 그런 문제점이 없기 때문에 필자는 한글 \LaTeX 파일을 WinEdt 창에서 편집하여 저장하고, "h \TeX n" 창에서 다시 열어 컴파일하는 방법을 쓰고 있다.

16) h \LaTeX p의 설치 설명서는 <<http://knot.kaist.ac.kr/htex/install-pc.html>>에서 다운로드할 수 있다. 또 H \LaTeX -0.991의 설치 설명서는

<<ftp://ftp.linguistik.uni-erlangen.de/pub/HLaTeX/hlatex-ko.html>>
에서 다운로드할 수 있을 것이다.

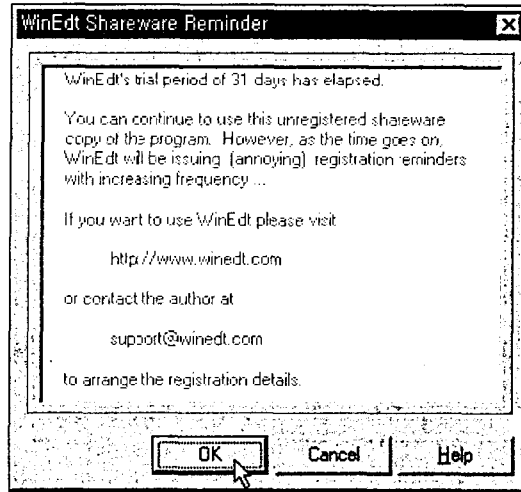


그림 6. WinEdt의 Reminder

IV. WinEdt 설치법

MiKTeX을 쉽게 끌려면 WinEdt를 설치하는 것이 좋다.¹⁷⁾

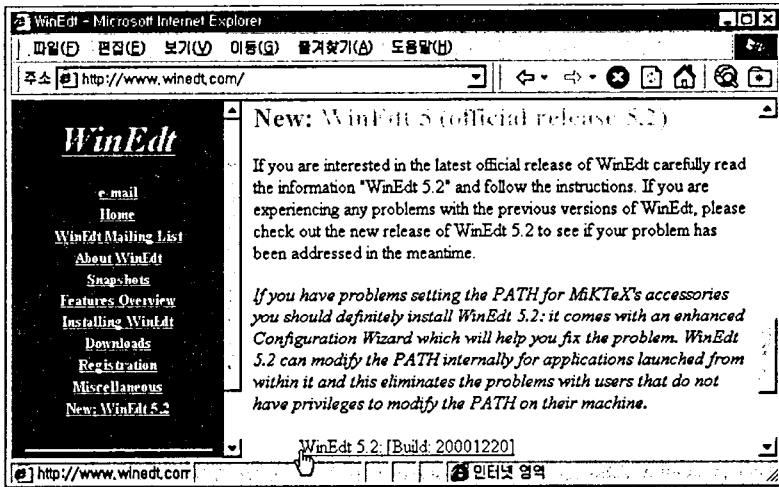
사이트 <http://www.winedt.com>에 접속하면 그림 7과 같은 창이 뜨고, 여기서 다시 “WinEdt 5.2”를 클릭하면 12쪽의 그림 8과 같이 WinEdt 5.2의 홈페이지가 뜬다.

그림 8의 사이트에서 “WinEdt 5.2”를 클릭하면 “winedt5.exe”가 다운로드 된다. 이것을 풀면 15개의 파일이 또 생긴다(13 쪽의 그림 9 참조).

이중 “setup.exe”라는 파일을 클릭하면 파란색 화면(14쪽의 그림 10 참조)으로 바뀌고 조금 지난 뒤 설치 프로그램이 나타난다. 프로그램이 안내하는 대로 따라하면 c:\Program Files 아래에 WinEdt가 설치된다. 가끔 아무 동작 없이 가만히 있을 때도 있지만 그대로 두면 다음 프로그램으로 넘어 간다.

인터넷 “도은이네 게시판” <<http://www.doeun.pe.kr/title.html>>에 들어 가면 많은 한글 TeX 및 한글 L^AT_EX 사용자들이 자신들의 경험담을 올려 놓고 있다. 많은 사람들이 한글 폰트를 까는 데 어려움이 있었던 것 같다.

17) ChoF's TeX Archive 사이트(6쪽의 그림 2 참조)에도 WinEdt 5.1(2000/06/18)의 사이트가 연결되어 있다. 필자는 <http://www.winedt.com>에서 WinEdt 5.2(2000/12/20)를 다운로드받아 설치하였다. WinEdt는 유료 소프트웨어로서 31일간 무료 사용 기간이 주어지고 계속하여 사용하려면 미화 \$40을 내어야 한다. \$40만 내면 평생 사용할 수 있다고 한다. 학생 할인도 있는 데 미화 \$30이다. 31일이 지나도 쓸 수 있지만 WinEdt 창에서 작업을 할 때 “등록하라”는 “메시지”(Reminder: 그림 5 참조)가 자주 나타나서 좀 귀찮다. 이때는 메시지 아래쪽에 있는 OK 단추를 누르면 된다.

그림 7. <http://www.winedt.com>

설치가 끝나면 WinEdt의 “바로 가기” 아이콘이 바탕 화면에 생긴다. 이것을 클릭하면 WinEdt 창이 열린다.

이제 샘플 \LaTeX 파일¹⁸⁾을 WinEdt 창에 띄우고 \LaTeX 단추를 눌러 보자.¹⁹⁾ DOS 창이 나타나서 무언가 바쁘게 작업을 한후에 저절로 닫히면 아무 이상이 없는 것이다.²⁰⁾

18) 2 쪽의 각주 2를 참조하여 새로 칸 WinEdt 디렉터리에서 Sample\Paper 에서 들어가면 Paper.tex 파일이 있다. 이 파일을 시험 파일로 쓰자.

19) 만약 \LaTeX 1.20을 깔았다면 DOS창이 잠시 나타났다가는 사라질 것이다. 그 이유는 경로(Path)가 제대로 설정되지 않았기 때문이다. 이때는 경로를 새로 설정하여 주어야 한다. WinEdt 창에서 “파일 열기” 단추를 클릭하면 C 드라이브 바로 아래에 Autoexec.bat이라는 파일이 있다. 이 파일을 열면

SET PATH = C : \HNC; (*)

로 되어 있는 행이 있다. 그 뒤에 계속해서

C:\TEXMF\MIKTEX\BIN;C:\;

를 더 넣어 주면 된다. 다시 말해서 (*)을 고쳐서

SET PATH=C:\HNC;C:\TEXMF\MIKTEX\BIN;C\;

로 해주면 된다. 이제 저장 단추를 누르고 닫아 주면 WinEdt의 설치는 모두 끝난다. 다시 샘플 \LaTeX 파일을 WinEdt 창에 띄우고 Tool Bar에 있는 \LaTeX 단추를 눌러 보자.

20) WinEdt는 Version에 따라 단추나 작동 방법이 조금씩 다른 데 뒤에 나온 Version일수록 사용하기 편리하다. 예로서 WinEdt 4.0에서는 \LaTeX 파일이 제대로 컴파일되더라도 DOS창에 “Press any key to continue ...”라는 글이 나타나고 DOS 창이 그대로 열려 있다. 이때 아무 키나 누르면 DOS 창이 닫힌다. WinEdt 5.2에서는 아무 문제점이 없으면 저절로 DOS 창이 닫힌다. 만약 “Press any key

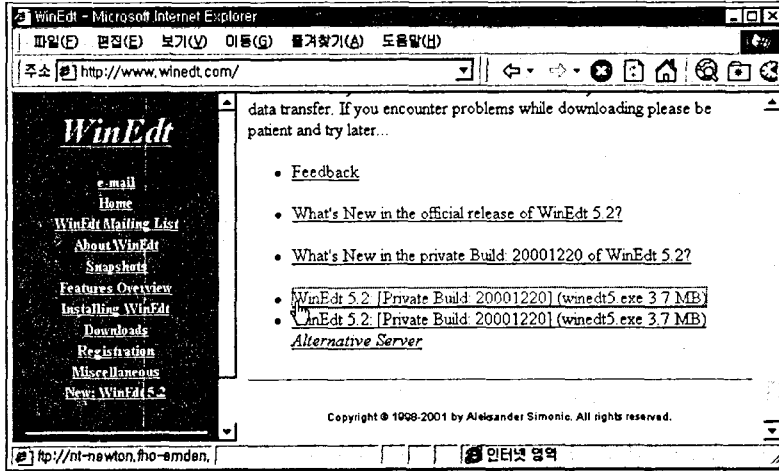


그림 8. WinEdt 5.2의 홈페이지

한가지 작업만 더 하고 BibTeX사용법으로 넘어가자. WinEdt 창의 Tool Bar (제3행과 제4행)에는 여러 개의 단추들이 두 행으로 나열되어 있다. 회색 부분 아무 곳이나 오른쪽 마우스를 클릭하면 조그마한 메뉴 판(14쪽의 그림 11 참조)이 뜨는 데 여기서 “Enter Tool Bar Setup...” 이라는 메뉴를 찾아보자.

이것을 클릭하면 모두 211개의 새로운 단추들이 나타나는 데 그 중 하나는 “Bib”이라는 글자가 쓰여 있다. 마우스의 커서(화살표)를 가져가면 “Bib TeX”이라는 글(풍선 도움말)이 나타난다. 이 단추를 클릭하면 이 커서(화살표)는 꼬리표가 달린 화살표로 바뀌고 나머지는 모두 회색으로 변한다. 커서를 옮겨 위쪽(Tool Bar)의 적당한 위치에 두고 클릭하면 선택한 단추가 옮겨 간다.²¹⁾ 그러면 모든 단추가 원래의 색깔로 돌아간다.

다시 아래로 내려가서 “노란 뚜껑의 책”처럼 보이는 단추에 커서를 둔다. 그러면 “PhD Thesis Sample”이라는 글(풍선 도움말)이 나타난다. 그 옆에 “노란 침대”(어쩌면 “노란 타이프라이터”) 모양의 단추에 커서를 두면 “AMS Paper Sample”이라는 글(풍선 도움말)이 나타날 것이다. 이것을 클릭하면 선택(커서에 꼬리표가 붙는다.)이 된다. 커서를 옮겨 Tool

to continue ...”가 나타나지 않거나(WinEdt 4.0) DOS 창이 저절로 닫히지 않으면(WinEdt 5.2) TeX 파일에 문제가 있다. 이 때는 DOS 창을 잘 들여다 보면 어디에 문제점이 있는가를 알 수 있다. DOS창을 읽기가 힘들면 “x”와 “Enter”키를 차례로 누르거나 강제(경고 메시지가 뜰 것이다. 무시하여도 된다.)로 닫아 주고 다시 Log 파일을 열어 보면 된다.

hTeXn은 “TeX Output” 창에서 문제점이 발견되면 “e”와 “Enter”키를 차례로 누르면 TeX 파일의 대응하는 자리로 커서가 옮겨 간다.

21) 필자는 “Bib TeX” 단추를 “DVI Preview” 단추 바로 옆에 두었다(15쪽의 그림 12 참조).

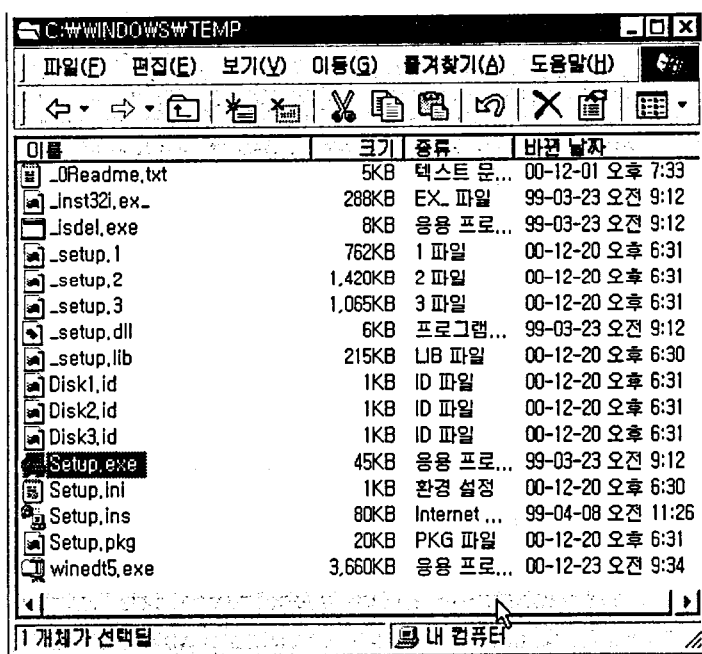


그림 9. WinEdt 5.0 설치 패키지

Bar의 원하는 위치에 두고 다시 클릭하면 이 단추가 옮겨 간다. 이렇게 하면 여러 가지 샘플 파일들을 쉽게 열어 볼 수 있다.

다른 단추들도 훑어보고 필요하다고 생각하면 위쪽으로 끌고 가고 위쪽에 있는 단추들 중에서 필요 없다고 생각하면 아래로 갖다 두어도 된다. 마음에 들도록 배치되었으면 회색 부분 아무데나 오른쪽 마우스를 클릭하자. 그러면 메뉴 창이 뜨고 맨 아래쪽에 “Apply”라는 메뉴가 나타난다. 이것을 클릭하면 Tool Bar의 배치가 끝난다.²²⁾

이제 샘플 TeX 파일이 필요하면 “AMS Paper Sample” 단추(“노란 침대” 단추)를 누르면 Paper.tex 파일이 WinEdt 창에 뜬다. 또 새로운 TeX 파일이 필요하면 “New Document...” 단추²³⁾ (“다섯줄이 그려진 문서” 단추)를 클릭 하여 New Document 대화 상자가 나타나면 “LaTeX: Article”을 두번 클릭 하면 된다.

한번 열어 보았던 File을 열어 보려면 “메뉴 표시줄”(Files, Edit, ... 등이 쓰여진 행)에서 “Files”를 클릭하면 맨 아래 쪽에 “Recent Files List ▶”가 나타나는 데 이곳을

22) “Enter Tool Bar Setup ...” 메뉴를 클릭하면 용도가 정하여지지 않은 단추들이 굉장히 많이 있는데 이것들도 나름대로 임부를 부여하여 “바로 가기” 단추로 쓸 수 있다.

23) WinEdt 5.0을 설치하고 이 단추를 옮기지 않았다면 제 3행 세 번째에 있다(2 쪽의 각주 2 참조).

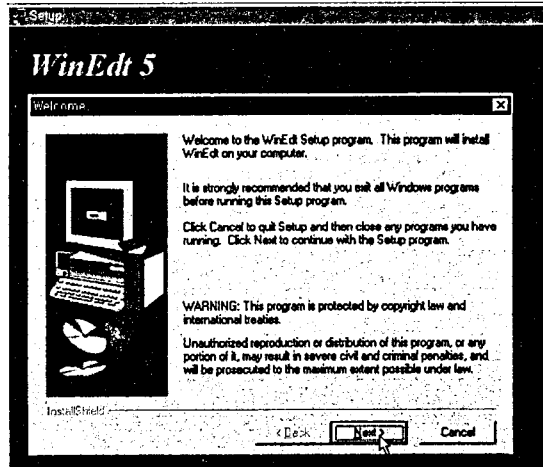


그림 10. WinEdt Setup 프로그램

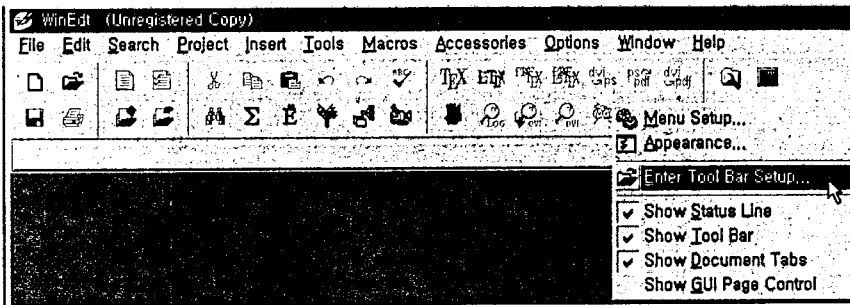


그림 11. “Enter Tool Bar Setup...”메뉴

클릭하면 최근에 WinEdt 창에서 열어 보았던 파일들의 목록이 나타난다. 필요한 파일에 클릭만 하면 그 파일이 다시 WinEdt 창에 열린다.

c:\Program Files\MiKTeX\doc\latex\amslatex 디렉터리에 가면 instr-1.dvi 파일이 있다(16쪽의 그림 13 참조). instr-1.dvi 파일을 “Yap” 창에 열어 인쇄를 하면 참고 문헌 [2]가 인쇄된다. L^AT_EX 으로 논문을 준비하는 데 많은 도움이 될 것이다.

“F12” 키도 한 가지 요긴한 기능을 갖고 있다. T_EX 파일이나 Bib 파일 등을 입력하다 보면 묶음표가 많이 있는 데 간혹 짝을 찾지 못하는 경우가 있다. 이때는 “F12” 키를 누르거나 메뉴 표시줄에서 “Search”를 선택하면 맨 아래에 “{..} Delimiters”가 있다. 여기에 커서를 가져가면 다양한 용도의 “묶음표 짝 찾기”가 나타난다.

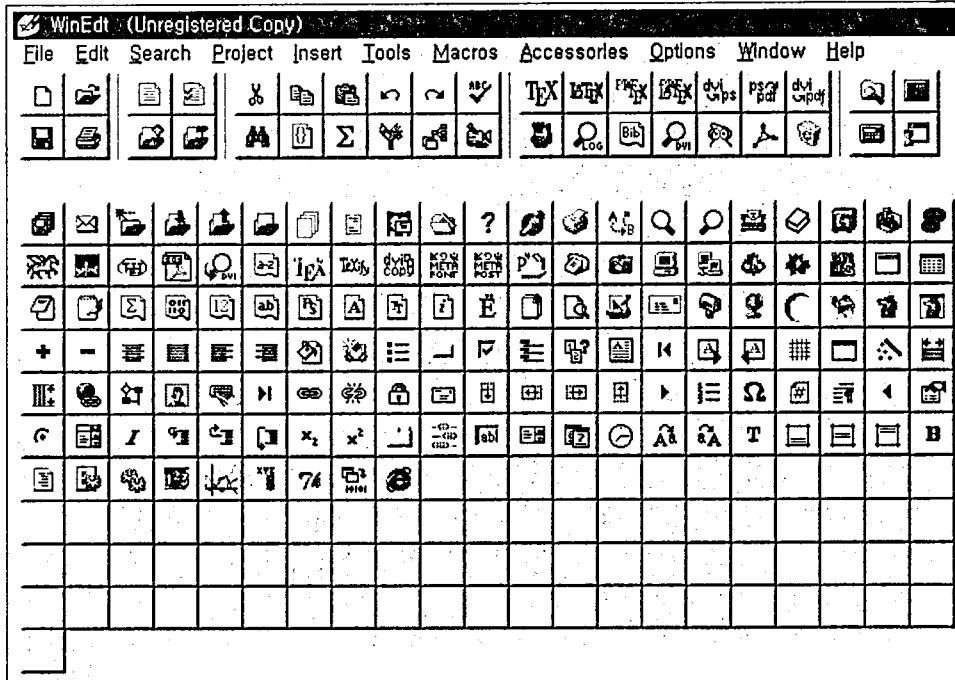


그림 12. Tool Bar에 둘 수 있는 단추들

V. 환경 “thebibliography”

L^AT_EX에서는 참고 문헌을 첨부하는 방법이 두 가지가 있다. 하나는 T_EX 파일의 거의 맨 끝부분 `\bibliographystyle` 와 `\end{document}` 의 사이에 “thebibliography” 환경을 만드는 방법(그림13 참조)이고, 다른 하나는 BibT_EX을 쓰는 방법(제 VI절 참조)이다. “thebibliography”의 환경을 쓰는 방법은

```
\begin{thebibliography}{ }
```

로 시작하고

```
\end{thebibliography}
```

로 끝나는 “thebibliography”의 환경 속에 참고 문헌의 내용을 학술지의 스타일에 맞게 입력하는 방법이다. 참고 문헌의 내용을 일일이 입력하여야 하기 때문에 어지간한 전문가가 아니고는 힘들다.

학술지마다 나름대로의 참고 문헌의 형식(스타일)이 있다. 미국수학회(AMS)에서 발간하는 학술지나 단행본들은 `amsplain.bst`와 `amsalpha.bst`의 둘 중 하나를 쓴다. 전자는

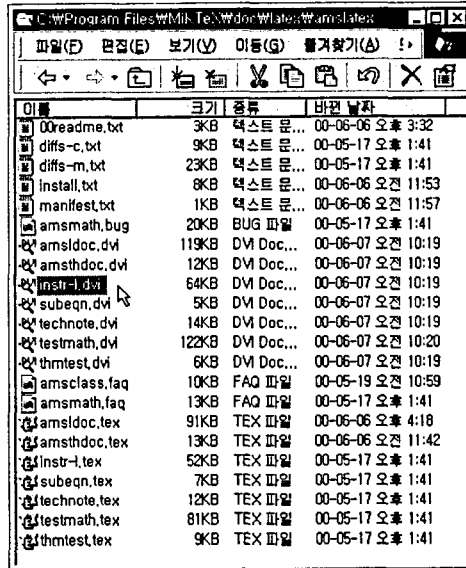


그림 13. c:\Program Files\MiKTeX\doc\latex\amslatex 디렉터리

저자 알파벳 순, 연도 순으로 [] 없이 번호를 붙이는 것이고, 후자는 기호를 정하여 기호 알파벳 순으로 [] 속에 기호를 넣는 것이다.

한국수학교육학회지도 각 시리즈마다 다른 형식을 쓰고 있다. 가령 시리즈 B는 `amsplain` 또는 `amsalpha` 형식을 쓰고, 시리즈 D는 `apalike` 형식을 약간 고친 APA-KSME 형식(아직 Bst 파일을 만들지 못했음)을 쓴다. 이것은 “`thebibliography`” 환경을 쓰기 직전에

`\bibliographystyle{ }`의

`{ }`내에 Bst 파일(“`.bst`”라는 확장자를 가진 파일)의 이름을 넣어 줌으로써 간단히 바꿀 수 있다.²⁴⁾

<한국수학교육학회지 시리즈 B: 순수 및 응용 수학> Vol. 7, No. 2 에 게재된 Cao [3]의 \TeX 파일의 “`thebibliography`”를 들여다보자.

²⁴⁾ Goossens, Mittelbach and Samarin [4, p. 381]에 서는 한 샘플 Bib 파일에 대해서 여섯 가지의 다른 `bibliographystyle`을 써서 컴파일(BibTeX을 실행)한 샘플 Bbl 파일들이 [4, pp. 382–384]에 나와 있다. 또 [3, pp. 377–378]에 57가지의 `bibliographystyle` (“`.bst`”라는 확장자를 가진 파일)을 소개하고 있다. `\bibliographystyle{ }`의 `{ }`속에 아무것도 쓰지 않으면 `plain` 형식이 되는 데 참고 문헌의 순서가 저자 명 알파벳 순으로 되는 것은 `amsplain`과 같으나 목록에 [1], [2], ... 등으로 [] 나타난다.


```

\documentclass{amsplain}
\begin{thebibliography}{9}
\bibitem{ca}{S. Cao}, \textit{On product of } $\alpha$ (s, pre)-homeomorphisms, \textit{(J. Liaocheng Teachers Univ.)} (\bf 2) (1998), 30--35.
\bibitem{ku}{K. Kuratowski and A. Mostowski}, \textit{Set Theory}, (With an introduction to descriptive set theory. Translated from the 1966 Polish original. Second, completely revised edition. Studies in Logic and the Foundations of Mathematics, Vol. 86), \textit{(PWN-Polish Scientific Publishers, Warszawa), 1976.} \textit{MR}~(\bf 58\#)5230
\bibitem{ma}{C. R. F. Maunder}, \textit{Algebraic Topology}, \textit{(Cambridge University Press, London), 1980.} \textit{MR}~(\bf 84k:)55001
\bibitem{st}{L. A. Steen and J. A. Seebach, Jr.}, \textit{Counterexamples in Topology}, (Second edition), \textit{(Springer-Verlag, New York, Heidelberg, Berlin), 1978.} \textit{MR}~(\bf 80a:)54001
\end{thebibliography}
\end{document}

```

그림 14. Cao [3]의 TeX 파일의 "thebibliography"

VI. BibTeX의 사용법

다음은 BibTeX의 사용법에 대하여 알아 보자. BibTeX은 MiKTeX패키지 속에 들어 있다. 그러나 hTeXn에서는 별도로 설치하였던 것 같다.

그리고 hTeXn에서는 BibTeX을 실행하면 DOS창에서 명령어를 입력하여야 하기 때문에 조금 까다롭다.²⁵⁾

그러나 WinEdt 창에서는 BibTeX사용이 아주 간단하다. 관련된 파일(TeX 파일, Aux 파일, Bib 파일에 상관하지 않는다.)을 WinEdt 창에 열어 놓고 BibTeX단추를 누르기만 하면 된다.

²⁵⁾ 고기형 [1, pp. 358-359], Lambert [5, p. 71], Goossens, Mittelbach and Samarin [4, p. 375] 등에서 모두 다르게 설명하였기 때문에 혼돈이 된다. 이 책들은 모두 "윈도우95"가 나오기 전에 쓰였기 때문인 것 같다. "윈도우95"나 "윈도우 98"에서는 "시작" 단추를 누르고 "실행" 메뉴를 찾아서 클릭한다. "실행" 창이 나타나면 열기에 bibtex를 입력하고 확인을 누르면 DOS창이 뜨는 데 이때 Aux 파일의 경로와 이름(".aux"라는 확장자는 입력하지 말 것)을 입력하고 Enter 키를 누르면 BibTeX이 실행된다.

BibTeX을 사용하기 위해서는 Bib파일(.bib라는 확장자가 붙는 참고 문헌의 Data Base 파일)을 먼저 만들어야 한다. 우선 샘플 TeX 파일로 채택한 Paper.tex의 끝 부분에 가보자.

```
\bibliographystyle{amsplain}
\bibliography{xbib}
\end{document}
}
(1)
```

로 되어 있다. 따라서 이 논문은 참고 문헌에서 thebibliography 환경을 쓰지 않고, Data Base 파일인 Bib 파일을 따로 갖고 있음을 알 수 있다. L^AT_EX 단추를 눌러 Paper.tex 파일을 컴파일을 해보자.²⁶⁾ 그러면 Paper 디렉터리 내에 Paper.log 파일, Paper.dvi 파일과 함께 Paper.aux 파일이 생긴다. 이제 Aux 파일이 있으므로 BibTeX을 실행할 수 있다. BibTeX단추를 눌러 BibTeX을 실행시키자.²⁷⁾

그러면 Paper.bbl과 Paper.blg 파일이 생긴다. Paper 디렉터리를 열어 이 중에서 Paper.bbl을 열어 보자.

제2행에 \begin{thebibliography}{10} 이 있고 \bibitem{AAB95} 부터 \bibitem{Spi65} 까지 모두 19개의 \bibitem이 있다. 그리고 \end{thebibliography} 로 끝나 있다. 제 V 절에서 BibTeX을 사용하지 않고 thebibliography 환경에서 참고 문헌을 만드는 법을 설명하였는데 Bbl 파일에서는 바로 이 thebibliography 환경을 스스로 만든 것을 알 수 있다. BibTeX을 쓰지 않고 바로 이런 식으로 thebibliography를 만들려면 일일이 TeX 파일에 입력하여야 한다.

Paper.tex을 클릭하여 이 창을 활성화하고 L^AT_EX 단추를 다시 한번 눌러 보자. DOS 창이 바쁘게 지나가지만 한참 걸린다. 아직 본문에서 참고 문헌의 인용이 이루어지지 않았다는 뜻이다.²⁸⁾ 표현 (1)에서 xbib는 “xbib.bib”라는 Data Base 파일을 나타낸다.

²⁶⁾ 이 실험을 하기 전에 Paper 디렉터리 내에 Paper.tex 외에 Paper.aux, Paper.log, Paper.bbl, Paper.blg 등의 파일이 있으면 모두 버리고 Paper.tex 파일만 살려 두어야 이 글에서 설명하는 대로 나타난다. Paper.tex을 WinEdt 창에 띄우고 L^AT_EX 단추를 누르면 DOS 창이 바쁘게 지나갈 것이다. WinEdt 4.0에서는 “Press any key to continue . . .”이 나타나야 정상적인 것이다. 그러면 아무 키나 눌러야 DOS 창이 닫히고, WinEdt 5.0에서는 저절로 닫힌다. 만약 DOS 창이 제대로 닫히지 않으면 WinEdt를 제대로 설치 않았다는 뜻이다. 첫 번째 만들어진 DVI 파일은 완전하지 않다. 본문 곳곳에 ?가 나타나 있을 것이다.

²⁷⁾ BibTeX단추를 Tool Bar에 끄집어 내지 않았으면 “메뉴 표시줄”에서 Accessories에 화살표 마우스를 갖다 두면 메뉴 판이 뜬다. 거기서 BibTeX단추(바로 가는 키 Ctrl+Shift+B)를 누르면 BibTeX이 실행된다. DOS 창이 아까보다 훨씬 빨리 지나갈 것이다.

²⁸⁾ DVI Preview 단추를 눌러 DVI 파일의 첫 쪽의 아랫부분을 보면 “Enflo [?] and Read [?]”와 같이 나타날 것이다. Yap 창을 닫고 WinEdt 창으로 가서 L^AT_EX 단추를 한번 더 눌러 보자. DOS 창이 아까 보라도 훨씬 빨리 지나갈 것이다. 다시 DVI Preview 단추를 눌러 보면 “Enflo [7] and Read [16]”과 같이 참고 문헌의 인용이 이루어졌다.

아무래도 마음대로 쓸 수 있는 연습용 \LaTeX 파일이 하나 필요하다. 2쪽의 각주 2와 13쪽의 각주 23에서 언급한 “New Document ...” 단추(“다섯 줄이 그어진 문서” 단추)를 클릭하면 “.tex” 이라는 확장자가 붙은 파일이 하나 WinEdt 창에 뜬다. 이 파일의 이름은 나중에 “ksme.tex” (현재의 이름은 Doc1.tex 일 것이다.)로 고치기로 하고, 이것을 우리의 연습용 파일로 쓰자. 이 파일의 31번째 입력 줄은

```
\title{□{□}%}
```

와 같이 되어 있다. 이곳의 첫째 □에서 커서가 깜박거릴 것이다. 여기에 ksme-exercise (이것은 홀수 쪽의 머릿글이 된다.)를 입력하고 두 번째 □에 커서를 옮겨 my first \LaTeX file(나중에 DVI 파일에서 글의 제목이 모두 대문자로 “MY FIRST \LaTeX FILE”로 출력된다.)이라고 입력하자. \author{ }의 { }에 입력한 이름은 제목 다음에도 나타나지만 짝수 쪽의 머릿글이 된다. 그 다음 여섯 개의 □은 적당히 입력하자.

\data{□}% 앞에 있는 %는 없애 버리자. 그리고 { }안에는 □대신에 날짜를 “January 1, 2001” 식으로 입력하자. 그 다음 파란색의 □도 모두 적당한 문장으로 바꾸자. 특별한 아이디어가 생각나지 않으면 샘플 \LaTeX 파일에서 복사하여 가져와도 괜찮다. 이제 거의 끝 쪽에 가보자.

```
\bibliographystyle{amsplain}
\bibliography{□}
\end{document} } (2)
```

가 나타날 것이다. \bibliography{□}{ }속의 □대신에 “ksme”²⁹⁾를 넣자. 이것은 ksme.bib 파일을 참고 문헌의 Data Base 로 쓰겠다는 뜻이다.

이제 우리가 만든 파일을 저장하자. “닫기”(ⓧ) 단추를 누르면 저장하겠느냐고 묻는다. “Yes” 라고 하면 “저장하기” 창이 열린다. 이때 파일 이름을 “ksme”로 고치고, 위치가 “Paper” 디렉터리에 있는지 확인한 후 저장하면 “ksme.tex” 파일이 Paper 디렉터리 안에 저장된다.

“ksme.bib” 이라는 참고 문헌의 Data Base 파일을 만들기 전에 “xbib.bib” 파일³⁰⁾을 한번 열어서 어떻게 생겼는지 살펴 보자. Tool Bar에서 프린터가 그려진 단추를 누르면 그대로 인쇄된다. 이제 이 인쇄물을 참조하면서 “ksme.bib” 라는 파일을 만들어 보자. “New Document...” (제3행 셋째 단추)를 클릭하여 “New Document” 메뉴를 연다. 이 메뉴 판에

29) 하나의 \TeX 파일에 여러 개의 Bib 파일을 둘 수도 있고, 여러 개의 \TeX 파일에 하나의 Bib 파일을 둘 수도 있다. 여기서는 1:1의 경우만 다루었다.

30) “파일 열기”에서 “Samples” 디렉터리 아래에 있는 “Bib” 라는 디렉터리를 열면 “xbib.bib” 가 나타난다. 이것을 두 번 클릭하면 WinEdt 창에 이 파일이 뜬다.

서 “BibTeX Document”을 선택하면 “.bib” 라는 확장자가 붙은 백지 파일(현재의 이름은 Doc1.bib일 것이다.)이 하나 열린다.

메뉴 표시줄에 가서 “Insert”를 클릭하면 아래쪽에 “BibTeX Items ►” 메뉴가 나타난다. 이 메뉴에 화살표(커서)를 갖다 놓으면 다시 여러 메뉴가 나타난다. 먼저 “Book”을 클릭해 보자. WinEdt 창에

```
@BOOK{□,
  author =   "□",
  title =    "□",
  publisher = "□",
  year =     "□",
  volume =   "□",
  series =   "□",
  address =  "□",
  edition =  "□",
  month =    "□",
  note =     "□",
  isbn =     "□",
  price =    "□",
  abstract = "□",
  keywords = "□",
  source =   "□",
  file =     F
}
```

와 같이 나타난다. 아까 인쇄하여 놓은 Paper.bib 파일을 참조하면서 필요한 사항을 □가 있는 자리에 입력하면 된다. 이때 맨 처음 □의 자리 (현재 커서가 깜빡이고 있다.)는 반드시 채워야 한다. 여기에 들어가는 글자 또는 숫자를 참고 문헌의 key³¹⁾라고 한다. @BOOK에서 나타나는 항목들(author, title, ... 등)³²⁾을 모두 다 선택할 필요는 없다. author, title, publisher, year는 필수 항목이고, 나머지는 모두 선택 사항이다. 만약 “저자”가

31) 이 key는 본문 중의 \cite{ }의 { }에 들어가면 참고 문헌의 인용이 된다. 이것은 항목(Entry Field)에 나오는 key와는 또 다른 역할을 한다(21쪽의 각주 34 참조). 처음 저자의 성(Last Name)의 두 글자를 따는 것이 여러 가지로 편리하다. 만약 이것으로 구분되지 않으면 글자 수를 늘리거나 발행 연도 등을 넣어서 구분할 수 있다.

32) 이 항목들을 Entry Field라고 한다. Entry Field에 대한 설명은 Goosens, Mittelbach and Samarin [4, p. 409]에 나와 있다.

없을 때는 “편집자”를 author에 넣으면 된다. 모두 채워 넣었으면 다시 Insert에 가서 다음은 “Article”을 클릭해보자.

```
@ARTICLE{□,
  author = "□",
  title = "□",
  journal = "□",
  year = "□",
  volume = "□",
  number = "□",
  pages = "□",
  month = "□",
  note = "□",
  key = "□",
  crossref = "□",
  annote = "□",
}
```

가 나타날 것이다. 형식(@BOOK, @ARTICLE, ... 등)³³⁾을 잘못 선택하면 Bbl 파일에서 \bibitem이 제대로 만들어지지 않는다. 적당히 선택하고 적당히 채워 넣자.³⁴⁾ WinEdt의 “BibTeX Items ►”의 메뉴판 속의 메뉴에는 없지만 @Inproceedings라는 Entry Type 을 만들어 보자. [4, p. 38]를 참조하여 입력하면 된다.

이런 식으로 앞으로 사용할 참고 문헌을 모두 입력하였으면 인쇄하여 두는 것이 편리하다. 왜냐하면 본 논문의 TEX 파일에서 “\cite{bh}, \cite{gu96}”등과 같이 입력하여 인용하여야 하기 때문이다.

VII. 샘플 Bib 파일

필자가 만든 ksme.bib 파일은 다음과 같다.

33) 이것을 Entry Type 이라 한다. Entry Type의 종류, 필수 항목 (Required Field)와 선택 항목(Optional Field)에 대하여 Goosens, Mittelbach and Samarin [4, p. 408]에 자세히 나와 있다.

34) 여기서 author, title, journal, year는 필수 항목이고, 나머지는 모두 선택 항목이다. 선택 항목 중 key는 author 가 없을 때 참고 문헌에서 나열의 순서(알파벳 순서)를 정하여 주는 등의 역할을 한다. 이 key는 본문 중 \cite{ }의 { }내에 넣는 key 와는 다르다. 자세한 사용법은 Lambert [5, pp. 156-164] 와 Goosens, Mittelbach and Samarin [4, p. 318]에 나와 있다.

@BOOK{bh,

author = "N.~P.~Bhatia and G.~P.~Szeg{\\"o}",
title = "Stability Theory of Dynamical Systems",
publisher = "Springer-Verlag",
address = "New York",
year = "1970",

}

@ARTICLE{gu96,

author = "Y.~H.~Gu and H.~S.~Ryu",
title = "Attractivity and asymptotic stability in dynamical
polysystems",
journal = "J.~Korea Soc. Math. Educ. Ser.~B: Pure Appl. Math.",
volume = "3",
year = "1996",
number = "2",
pages = "117- -122",

}

@ARTICLE{gu98,

author = "Y.~H.~Gu and H.~S.~Ryu",
title = "A note on the existence of a Lyapunov function",
journal = "J.~Korea Soc. Math. Educ. Ser.~B: Pure Appl. Math.",
volume = "5",
year = "1998",
number = "2",
pages = "143- -147",

}

@ARTICLE{ts87a,

author = "J.~Tsinias, N.~Kalouptsidis and A.~Bacciotti",
title = "Lyapunov functions and stability of dynamical polysystems",
journal = "Math.~Systems Theory",
volume = "19",
year = "1987",
pages = "333- -354",

}

@ARTICLE{ts87b,

```

author = "J.~Tsinias and N.~Kalouptsidis",
title = "Prolongations and stability analysis via Lyapunov functions
of dynamical polysystems",
journal = "Math.~Systems Theory",
volume = "20",
year = "1987",
pages = "215- -233",
}

```

```

@ARTICLE{ts89,
author = "J.~Tsinias",
title = "A Lyapunov description of stability in control systems",
journal = "Nonlinear Anal.",
volume = "13",
year = "1989",
pages = "63- -74",
}

```

```

@Inproceedings{lo,
author = "C.~Lobry",
title = "Dynamical polysystems and control theory",
booktitle = "In: Geometrical Methods in Systems Theory, Proceedings
NATO",
editor = "D.~O.~Mayne and R.~W.~Brockett",
publishe = "Reidel",
address = "Dordrecht",
year = "1974",
}

```

BibTeX 파일의 입력이 끝나고 닫기 (ⓧ)를 누르면 저장하겠느냐고 묻는다. 이때 “Yes”라는 단추를 누르면 “파일 이름”이 뜨는 데 이때 ksme.bib과 같이 입력하고 위치는 본 논문의 TeX 파일인 ksme.tex과 나란히 두면 된다.³⁵⁾

이제 본 논문의 TeX 파일 (예: ksme.tex)에 가서 참고 문헌의 인용을 연습하여 보자.

³⁵⁾ 파일 형식에서 ▼를 클릭하여 여러 파일 형식이 나오면 Default를 클릭하면 현재 위치에 있는 모든 파일이 나타난다. 본 논문의 TeX파일의 이름을 “ksme.tex”라고 이름지었으면 이것과 나란히 두면 된다.

VIII. 본문에서 참고 문헌의 인용 방법

Bib 파일에 있다고 하여 논문 끝의 참고 문헌에 자동으로 수록되는 것은 아니다. 본문에 인용하여야 한다. 또 본문에 인용하였는데 Bbl 파일에 없으면 Log 파일에 찾을 수 없다는 메시지가 나타난다. 이 때는 Bib 파일을 고쳐야 한다. 만약 본문에는 인용되지 않았지만 참고 문헌에 꼭 넣고 싶으면 \TeX 파일의 `\begin{document}` 다음 적당한 곳에 `\nocite{ }`를 쓰고 `{ }` 안에 참고 문헌의 key를 넣으면 된다. 만약 Bib 파일에 있는 것을 몽땅 넣고 싶으면 `{ }`속에 `*`를 넣으면 된다.

본문에서의 인용은 비교적 간단하다. 가령 Bib 파일에 있는 `@BOOK{bh}`, (Bbl 파일에서는 `\bibitem{bh}`)을 인용하려면 `Bhatia and Szegö\cite{bh}` 또는 간단히 `“\cite{bh}”` 등으로 인용하면 된다. 저자명과 `“\cite”` 사이에 `~`을 넣는 것이 좋다. 이것은 Space Bar 하나의 공간만 띄우고 같은 줄에 두라는 뜻이다. 이것이 없으면 행이 바뀔 수도 있고, 또 공간이 너무 떨어질 수도 있다.

만약 참고 문헌의 특정한 쪽, 장, 정리, 수식 등을 인용하려면

```
\cite[p. 76]{bh},
\cite[pp. 76--78]{bh},
\cite[Chap. 5]{bh},
\cite[Sec. 2]{bh},
\cite[Theorem 2]{bh},
\cite[Eq. (1)]{bh}
```

등으로 입력하면 된다. 컴파일 후 DVI 파일에서는 [1, p. 76], [1, pp. 76-78], [1, Chap. 5], [1, Sec. 5], [1, Theorem 2], [1, Eq. (1)] 등으로 나타난다.

그 외에도 같은 논문 내에서 장, 절, 정리, 수식, 표, 그림 등 여러 가지를 인용할 수 있는데 이것은 다음 기회에 쓰겠다.

IX. 결 론

옛말에 백문이불여일견(百聞而不如一見)이요 백견이불여일습(百見而不如一習)이라 하였다. \LaTeX 파일이랑 Bib 파일이랑 직접 한 번 만들어 보자.

WinEdt 창에서 한글이 들어 있는 글을 컴파일하는 방법, 그림을 쉽게 넣는 방법, 표를 만드는 법, 그 외에도 여러가지 기술적인 문제 등은 모두 다음 기회로 미루겠다.

참 고 문 헌

- [1] 고기형, 한글과 TEX , 청문각, 서울, 1995.
- [2] Amer. Math. Soc., *Instruction for Preparation of Papers and Monographs $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{B}T\mathcal{E}X$* , Amer. Math. Soc., Providence, Rhode Island, 2000.
[이 문헌은 `c:\Program Files\MiKTeX\doc\latex\amslatex` 디렉터리에서 `instr-1.dvi` 파일을 찾아 인쇄하면 된다.]
- [3] S. Cao, *Regular closed boolean algebra in the Space with extension topology*, J. Korea Soc Math. Edu. Ser B: Pure Appl. Math 7 (2000), 71-78.
- [4] Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin, *The $\mathcal{B}T\mathcal{E}X$ Companion*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1994.
- [5] Leslie Lambert, *$\mathcal{B}T\mathcal{E}X$* , Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1994.

대전광역시 유성구 구성동 373-1 한국과학기술원 자연과학부 우편번호 305-701
E-mail address: yhchoe@cais.kaist.ac.kr