

## 외국어 발음 교육과 연구를 위한 소프트웨어 *kalvin* 활용

양 병 곤\*

### 목 차

I. 서 론	3.4 자음/모음 선택하기
II. 한글화 된 <i>kalvin</i> 개관	3.5 w-r선택/구별하기
III. <i>kalvin</i> 기본메뉴 활용	IV. 맺음말
3.1 음성파일 재생	참 고 문 헌
3.2 단어 보고/듣고 녹음저장	Abstract
3.3 단어 듣고 적기	

### I. 서 론

오늘날 우리는 컴퓨터 기술의 눈부신 발전으로 교육과 연구에 많은 편리함을 누리고 있다. 하지만 여전히 대다수의 컴퓨터 소프트웨어들은 사람의 편의를 위해 만들어진 것보다는 일반인이 쉽게 접근하기 어려운 복잡한 처리 과정을 가지고 있다. 그래서 어떤 사람들은 새로 나오는 소프트웨어의 사용법을 익히기 위해 많은 시간을 투자해 보지만 전문적인 지식이 부족하여 그 중요성을 충분히 알고 있으면서도 제대로 익히지 못한 채 포기하는 경향이 있다. 특히, 음성 수집 및 분석 소프트웨어들은 국내 개발 프로그램들을 제외하고는 거의 모든 메뉴가 영어로 되어 있기 때문에 영어전공 이외의 외국어 교육자들이 쉽게 사용하기 어려운 점이 많다.

외국어 교육에서 발음은 의사소통을 원활히 하는데 매우 중요한 위치를 차지한다. 일부 외국어 학습자들은 정확하지 못한 발음 때문에 상대방에게 자신의 의사를 제대로 전하지

\* 부산대학교 사범대학 영어교육과

못함으로써 외국인과의 대화를 자신 있게 진행하지 못하고 중도에 그만두기도 한다. 일반적으로 발음을 잘하려면 외국인의 발음을 많이 듣고 따라 해 보는 것이 필요하다. 또한, 자신의 발음에서 무엇이 문제가 되는지를 파악하여 교정하는 노력을 기울여야 한다. 잘못된 발음을 그대로 둔 채 성인이 된 다음에 고치려면 대단히 어려운 경우가 많다. 사람의 음성은 발음한 순간 사라지기 때문에 구체적으로 어떤 문제가 있는지 지적을 받으려 해도, 저장된 음성이 없으면 어려움이 많다. 외국어를 가르치는 교육자에게 학습자의 목소리를 저장해 둘 수 있다면 그것을 들어보고 문제점이 되는 부분을 체계적으로 지적하면서 고쳐나갈 수 있을 것이다. 물론, 학습자 자신도 자신의 발음에서 어디가 잘못되고 이것을 해결하려면 어떻게 해야 하는지 컴퓨터에 녹음한 뒤 각 파일을 프라트(Praat)와 같은 음성 분석기기를 이용하여 진단해 볼 수 있다(양병곤 2003a, 2004). 외국어 관련 교육자들의 연구에서도 일정 기간의 교육 과정을 거친 다음 학생들의 발음이 초기보다 얼마만큼 나아졌는지 확인해 보려면 학기가 시작되기 전에 개별 학생들의 발음을 컴퓨터에 저장해두고 교육이 끝난 시점에 다시 한 번 학생들의 발음을 녹음하여 처음 녹음한 것과 비교 분석해 볼 수 있다. 보통 음성을 수집하여 녹음하거나 재생을 할 때는 가정용 녹음기를 사용한다. 가정용 녹음기는 음성을 재생하는 과정에서 숫자로 된 계기판이 없는 경우 특정한 부분의 음성을 쉽게 찾을 수 없다. 교육 매체가 잘 갖추어진 강의실에서 활용할 수 있는 컴퓨터도 주로 CD로 만들어진 학습용 자료는 처음부터 끝까지 재생되거나 한 단원씩 연이어 재생되기 때문에 이를 교사가 다시 가공하여 특정한 문장이나 단어를 강조하려 해도 어려움이 있다.

이 글에서는 최근에 필자가 국제 학술 발표회에서 알게 된 음성 지각 소프트웨어인 앨빈(alvin)을 이용하여 외국어 발음 교육과 연구에 활용할 수 있는 방안을 제안해 보고자 한다. 구체적으로는 영어로 된 *alvin* 프로그램의 메뉴와 실험환경에서 나타나는 지시문들을 우리말로 필자가 직접 수정한 *kalvin*의 전체적인 구성과 기능을 살펴보고, 기본 메뉴 가운데 강의실에서 컴퓨터에 저장해둔 음성 파일을 한꺼번에 화면에 표시해두고 연속적으로 재생하거나 일부 음성만 선택하여 되풀이하여 재생하는 기능을 포함하여, 음성 자료 수집과 연구에 사용할 수 있는, 단어나 문장을 듣고 따라 발음 하기, 컴퓨터에 직접 입력 하기, 모음과 자음의 차이를 구별하게 하여 개인별 학습에 어떤 어려움이 있는지를 파악 하는 기능 등을 활용하는 방안과 독자적인 실험세트를 만드는 과정을 제시해보고자 한다.

## II. 한글화 된 *kalvin* 개관

한글로 된 앨빈 실험 패키지는 필자가 운영하고 있는 웹사이트 <http://fonetiks.info/alvin/index.html>에서 *kalvin.zip*을 마우스로 선택한 뒤 이를 자신의 컴퓨터로 내려 받아 압축을 풀면 된다. Tcl이라는 스크립트 언어로 통제할 수 있는 이 소프트웨어의 영문판 *alvin.exe*는 West Michigan 대학의 Hillenbrand (2004)라는 분이 제작한 68 Mb에 달하는 프로그램으로 인터넷을 통해 무료로 받을 수 있다. 이 소프트웨어는 주로 심리학에서 다루는 사람의 음성 지각에 대한 많은 실험메뉴를 갖추고 있다. 예를 들어, 두 가지 이상의 소리의 차이를 구별하는 구별실험과 어떤 단어나 발음인지 판단하여 이를 선택하거나 타자로 입력하는 확인실험이라는 청각실험의 종류와 음질의 판단 양이 자극에 대한 이중지각 등이 있다. 각 실험메뉴에 대한 기본적인 설명과 설치하는 방법, *alvin* 폴더 구성과 기본적인 실험환경을 만드는 방법, 그리고 메뉴 등을 한글화하는 과정은 양병곤(2003b)을 참고하기 바란다. 이 논문에서는 필자가 한글화한 제한된 수의 메뉴를 가진 *kalvin*에 대해 집중적으로 살펴 보고자 한다. 압축을 해제하면 그림 1과 같은 폴더와 파일이 컴퓨터에 생긴다.

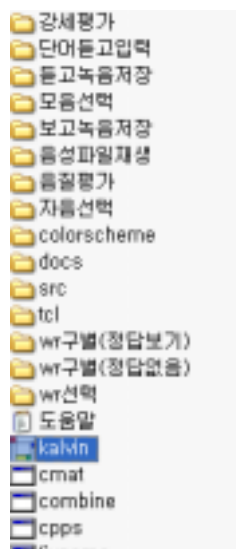


그림 1. *kalvin* 폴더 구성

그림 1에서 짙은 색으로 선택된 *kalvin*이 실행프로그램이며 강세평가를 비롯한 11개의 한글로 쓰여진 폴더는 각각의 실험환경과 결과를 저장하는 폴더를 나타낸다. 영문으로 된 colorscheme에는 배경화면의 색깔을 지정하는 Tcl스크립트가 들어있고, 원저자의 영문 설명파일은 docs폴더에서 읽어볼 수 있다. 전문 프로그래머라면 src폴더에 들어있는 소스를 살펴볼 수 있다. tcl폴더에는 실험환경에 대한 기본 세팅을 보여주는 중요한 파일들이 들어있다. basic\_menu파일은 전체적인 실험 메뉴와 기본단추들을 설정한다. 실험메뉴의 목록은 menu0에 정의되어 있다. basic\_exp에서는 11가지의 실험을 운용하는데 필요한 컴퓨터 처리과정을 담고 있다. 각각의 처리과정은 독립된 객체로 작동하기 때문에 이 스크립트의 일부를 실험자의 목적에 따라 편집하면 필자가 만든 [강세평가]나 [단어 보고 녹음저장]과 같이 다양한 실험세트를 쉽게 만들 수도 있다. 도움말.txt는 참가자가 해당 실험을 하는데 필요한 내용을 편집하여 두었다. 각 실험 폴더의 기본적인 구조를 [보고녹음저장]폴더를 중심으로 설명해보면, recording.tcl이라는 실험환경에 대한 모든 기본 세팅을 지정하는 명령파일이 있고, recording.stm이라는 차례로 실행될 파일목록을 보여주는 파일이 있으며, samples폴더에는 차례로 재생될 음성파일을 모아두고, recordings에는 참가자가 녹음한 음성을 저장하는 폴더가 들어 있다.

*kalvin.exe*를 누르면 초기화면에 그림 2와 같은 실험 메뉴가 나타나게 된다. 그림 2에 나타난 기본 메뉴를 살펴보면 [음성파일재생]은 컴퓨터의 한 폴더에 들어있는 음성파일을 한꺼번에 테이블처럼 불러놓고 하나씩 또는 한꺼번에 실행할 때 사용한다. [단어 보고 녹음 저장]은 화면에 나타나는 영어 또는 외국어로 된 단어를 보고 실험자의 목소리를 하나씩 녹음할 때 사용한다.



그림 2. *kalvin* 실행 후 초기화면과 실험메뉴

이에 반해 [단어 듣고 녹음저장]은 모델이 되는 원어민이 발음하는 영어 또는 외국어 단어를 듣고 이를 따라하면서 바로 녹음할 때 사용한다. [단어 듣고 입력]은 컴퓨터에서 재생되는 외국어를 듣고 난 뒤 로마자로 직접 컴퓨터에 실험자가 입력할 수 있게 한다. 학습자의 단어나 문장에 대한 철자의 정확도를 실험할 때 사용할 수 있다. [자음 선택하기]는 폴더에 저장된 영어의 자음 발음을 하나씩 듣고 난 뒤 어떤 발음인지 테이블로 제시된 발음 가운데 하나를 마우스로 선택하게 한다. [모음 선택하기]는 저장된 음성폴더의 영어모음을 실험자가 듣고 화면에 나타난 여러 개의 모음 가운데 하나를 택하게 한다. 이것을 활용하면 영어의 자모음이 얼마나 정확히 습득되었는지 결과표를 통해 구체적으로 파악할 수 있다. [영어 강세 판단하기]는 필자가 변형하여 만든 것으로 영어 강세가 변형된 음성을 듣고 강세위치가 바르게 주어졌는지 실험자가 “맞다, 틀리다” 가운데 하나를 선택하게 하는 메뉴이다. [음질평가]는 이비인후과에 내원하는 환자들의 목소리를 저장해 두었다가 여러 명의 의사들이 음성의 특징을 소음이 많은 거친 목소리인지, 얼마나 근육을 긴장시켜 발음하는 음성인지 등을 다양한 척도에 표시하게 하여 주관적인 측정값을 의학 진단에 활용할 수 있다. 이것을 적절히 변형하면 원어민이나 교사가 학생이 발음한 영어 문장을 하나씩 들으며 유창성을 다양한 척도로 평가하는데 사용할 수도 있다. [w-r선택하기]는 합성된 음성을 듣고 w와 r가운데 어떤 목소리인지를 마우스로 선택하게 한다. [w-r 구별하기(정답 보여줌)]는 합성음을 듣고 어떤 목소리인지 선택하게 하면서 그때그때 어떤 발음이었는지를 보여주는 메뉴이고 그 밑의 메뉴는 정답을 보여주지 않는다.

실험을 시작하려면 먼저 초기화면의 여러 가지 실험방식 가운데 하나를 마우스로 클릭하여 선택하고, [음성과파일재생] 메뉴를 제외하고 나머지는 모두 참가자의 이름 머리글자를 빈칸에 입력한 뒤 [시작] 단추를 누르면 된다. [종료] 단추를 누르면 프로그램이 끝난다. [도움말]에는 이 소프트웨어의 사용에 대한 필자의 기본적인 설명이 들어 있다. 이 논문에서는 위의 기본 메뉴 가운데 외국어 교육에 활용될 수 있는 메뉴들을 중심으로 실제 교육 현장에서 바로 활용할 수 있도록 예를 들어 설명하고자 한다.

### Ⅲ. *kalvin* 기본메뉴 활용

#### 3.1 음성파일 재생

서론에서 지적한대로 외국어 교육현장에서 원어민의 표준발음을 들려주고 따라하게 하

는 일이 자주 있지만 쉽게 특정한 단어나 문장의 발음을 재생하는 일은 매우 어렵다. 다행히 교실에 컴퓨터가 있거나 교사의 노트북이 있다면 *kalvin*의 [음성파일재생] 기능을 활용하는 것이 좋은 효과를 얻을 수 있다. 그림 2에서 첫 번째 메뉴인 [음성파일 재생]메뉴를 선택하면 그림 3과 같이 나타난다.



그림 3. 음성파일 재생 메뉴의 실행 화면

그림 3에서 [경로] 다음의 빈칸은 파일을 불러오는 폴더의 위치를 나타내며 [형태] 다음의 빈칸에 \*.w\*로 하면 확장자가 wav로 지정된 파일들을 모두 찾아 화면에 보여주게 된다. 여기서 \*은 개수에 관계없이 아무 문자가 와도 된다는 기호이다. 만약 프라트 파일로 저장되어 있는 경우는 이곳에 \*.aifc로 입력하면 된다. [파일찾기] 단추를 눌러 원하는 폴더의 하나의 파일을 선택하고 [파일보이기] 단추를 누르면 해당 폴더의 음성 파일들이 모두 나타나게 된다. 그 다음의 [모두재생] 단추를 누르면 모든 파일을 한꺼번에 연속적으로 재생하게 된다. 이 작업을 중단하려면 [중지] 단추를 누르면 된다. [주메뉴] 단추는 그림 1의 기본메뉴로 돌아가게 한다. 개별 음성파일을 하나씩 재생하려면 그림 3에 나타나 있듯이 각각의 파일명이 있는 단추를 하나씩 마우스로 클릭하면 된다. 몇 번이고 재생하려면 원하는 수만큼 누르면 된다. 이 기능을 사용하면 여러 개로 나뉘어져 있는 음성파일을 별도로 하나씩 되풀이해서 재생하거나 외국어 발음의 특징을 설명한 뒤에 필요한 부분을 강조하여 들려주면서 동시에 학생들이 따라하게 할 수 있다. 직접 음성파일을 제작하려면 프라트의 편집기능을 이용하여 강의교재와 함께 제공된 음성자료 CD나 녹음테이프의 음성을 컴퓨터에 입력하고 이것을 각각 다른 이름으로 지정한 다음 교육용 자료 폴더에 넣어 두었다가 교실에서 필요한 부분을 재생하면 된다 (양병곤, 2003a). 특히, 프라트의 변형 기능을 이용하면 단어의 속도를 빠르게 또는 느리게 바꾸어서 초보과정의 학습자나 고급과정에 학습자에게 알맞은 속도의 단어나 문장 재생을 할 수 있다 (김은지 2004; Kim & Yang, 2004).

### 3.2 단어 보고/듣고 녹음저장

[단어보고 녹음저장] 메뉴는 실험자가 지정한 단어나 문장 목록을 화면에 보여 주고 참가자가 그것을 직접 발음하면서 컴퓨터에 자신의 두문자가 들어간 파일로 저장한다. [단어 듣고 녹음 저장]은 원어민의 모델 발음을 들려준 다음 그 목소리에 따라 최대한 가깝게 발음하여 저장한다. [단어 듣고 녹음 저장]메뉴를 선택하면 그림 4와 같이 나타난다.



그림 4. [단어 듣고 녹음저장]의 실험화면

각각의 메뉴를 살펴보면, [일시 중지]는 실험 과정을 일시로 중지할 때 사용한다. [다시 듣기]는 해당 단어나 문장을 다시 듣고 싶을 때 사용한다. [녹음]은 참가자가 직접 자신의 목소리를 컴퓨터에 입력할 때 누르고 발음을 한 뒤 [중지] 단추를 누른다. 참가자 자신이 녹음한 목소리를 듣고자 할 때는 [재생] 단추를 누른다. [다음] 단추는 다음 단어로 넘어갈 때 사용한다. 영문으로 된 두문자는 키보드 단축키에 해당한다. 학기 초에 이 기능을 이용하여 학생들의 발음을 컴퓨터에 저장한 다음 학기말에 다시 한 번 녹음하여 두 개의 발음을 연속해서 들으면서 얼마만큼 개선이 되었는지를 효과적으로 평가해 볼 수 있다. 두 가지 메뉴 가운데 초보 단계에 있는 학생에게는 원어민의 목소리를 들려주어 따라하게 하는 [단어 듣고 녹음저장]을 사용하는 것이 좋고, 고급 단계의 학생에게는 단어나 문장을 문자로만 보여준 뒤 빠르고 정확하게 발음하게 하여 문장발음에 소요된 지속시간이나 자모음이나 억양 강세 등을 측정하여 유창성을 평가하는데 활용할 수 있다. 이 메뉴에서는 기본 메뉴에서 지정한 참가자의 두문자가 각 해당 파일마다 붙여져 폴더에 저장되기 때문에 실험에 참가한 사람들의 발음을 쉽게 구분할 수 있다. 학생들이 직접 녹음한 목소리 가운데 좋은 모델이 되는 발음과 문제점이 있는 발음들을 따로 폴더에 모은 뒤 교실에서 들려주면서 하나하나 지적할 수 있다. 또한 학생들의 회화 능력테스트를 하려면 이 기능을 이용해서 학생들이 임의의 질문을 듣고 [녹음] 단추를 눌러 직접 자신의 응답을 컴퓨터에 저장하

게 한 다음, 교육자는 앞서 설명한 [음성파일 재생] 또는 [음질평가] 메뉴를 이용하여 학생들의 발음을 하나씩 들으면서 평가 항목에 해당하는 부분을 채점할 수 있다.

[단어 듣고 녹음저장]의 실험 세트를 만들려면 세 가지 과정을 거쳐야 한다. 먼저, [단어 듣고 녹음저장] 폴더에 들어가 samples 폴더에 원어민의 목소리로 된 음성파일을 넣어줘야 한다. [단어 보고 녹음 저장]에서는 음성파일을 만들어 넣지 않고 다음의 recording.stm만 편집하면 된다. samples 폴더에 wav 형태로 된 음성 파일을 만들려면 양병곤(2003a)의 제 3장 음성녹음 부분을 참고하기 바란다. 다음으로는 recording.stm과 recording.tcl이라는 두 개의 파일을 편집해야 한다. recording.stm이라고 된 파일을 메모장이라는 보조프로그램으로 열어 보면 다음과 같이 나타난다.

*"안녕하세요" 안녕하세요.wav*

*"반갑습니다" 반갑습니다.wav*

*"아버지" 아버지.wav*

점따옴표 사이에 입력된 내용이 컴퓨터 화면에 나타나며 다음에 나오는 안녕하세요.wav는 samples 폴더에 있는 음성파일을 불러와 참가자에게 들려준다. 예를 들어, 영어 단어 fine과 pine을 듣고 따라 녹음하게 하려면 테이프로 녹음된 원어민의 목소리를 컴퓨터에 저장한 뒤 편집창에서 fine과 pine부분을 마우스로 선택하여 fine.wav, pine.wav로 각각 samples 폴더에 저장한다. 이어서 recording.stm을 열어서 원래 들어있던 내용들을 모두 지우고 다음과 같이 입력하고 저장한다.

*"fine" fine.wav*

*"pine" pine.wav*

kalvin을 실행하고 처음 기본메뉴에서 [단어 듣고 녹음저장]을 선택하여 참가자의 두문자를 입력하고 [시작]을 누르면 차례로 음성이 재생되고 참가자는 이것을 들은 다음 직접 녹음할 수 있다. 참고로 recording.stm은 메모장으로 편집하여 그대로 저장하되 텍스트 파일의 형식은 임의로 바꾸어서는 안 되며, 메모장으로 열어본 recording.tcl의 본문 내용 가운데 shuffle부분이 1로 되어있기 때문에 자동으로 섞여져서 재생된다.

*defineExperiment {*

*-name "recording"*

```

-helpFile "instructions.txt"
-shuffle 1
-controlFile "recording.stm"
-stimulusDir "samples"
-recordingDir "recordings"
-initialsRequired 1
-presentation playAudioFileWithText
}
    
```

만약, recording.stm에 입력한 순서로 재생하게 하려면 이 숫자를 0으로 바꾸면 된다. 이 숫자를 2로 하면 recording.stm에 들어있는 음성파일을 뒤섞어 각 파일마다 두 번씩 녹음하게 한다. 다른 기본메뉴에 해당하는 실험폴더의 명령파일인 \*.tcl에도 이 명령어가 모두 들어있다.

### 3.3 단어 듣고 적기

학생들이 배운 단어나 어구 또는 문장을 들려준 뒤 컴퓨터에 직접 키보드로 입력하도록 할 수 있는 메뉴이다. 이 메뉴를 실행하면 그림 5와 같은 실험화면이 나타난다.



그림 5. [단어 듣고 적기]의 실험화면

이 기능을 사용하면 컴퓨터 학습실을 활용하여 개인별로 단어나 철자의 학습 정도를 점검할 수 있다. 사용하는 방법은 [시작] 단추를 누른 다음 음성을 듣고 컴퓨터 키보드로 해당하는 단어나 어구를 타자하고 [다음] 단추를 누르면 된다. 참가자가 어떤 실험문항을 다

시 듣고 싶으면 [다시듣기] 단추를 누르면 되고 실수로 잘못 입력했을 경우는 [뒤로]를 누르면 이전의 문항으로 돌아가게 된다. 컴퓨터 키보드로 영문 타자를 잘못하거나 철자를 잘 모르는 초보 단계의 학습자에게는 어구나 문장을 입력하게 하는 실험은 부적절할 것으로 여겨진다.

### 3.4 자음/모음 선택하기

외국어의 발음에서 개별 자음과 모음은 매우 중요하다. 특히, 우리말과 다른 외국어 자음과 모음 발음들은 어떤 면에서 차이가 있는지 학습자들이 구체적으로 알고 있어야 한다. 이 메뉴를 사용하여 외국어의 모음과 자음을 개별 학생에게 들려준 다음 어떤 발음이 문제가 되는지 파악하여 학생 개개인에게 필요한 교육을 시킬 수 있고, 동시에 한 교실에서 배우는 모든 학습자들의 문제점을 종합적으로 파악할 수 있을 것이다. 외국어 자음과 모음 발음기호가 익숙하지 않는 경우에는 해당 발음을 여러 번 들려주고 따라하게 하는 연습을 시킬 수 있다. 실제 정확한 발음을 익히지 않고 아무리 많은 수의 문장을 연습해 봐도 소용이 없는 경우가 많은데 이를 극복하기 위해서는 개별 자모음의 문제점을 찾아 교정해야한다. 이 메뉴를 선택하면 그림 6과 같은 실험화면이 나타난다.



그림 6. [자음 선택하기]의 실험화면

여기서 나오는 메뉴 가운데 [결과보기] 단추는 개별 학생의 문제발음을 정확히 표로 나타내어 준다. 영어외의 외국어 발음용 단추를 만들려면 3.2의 후반부에 서술한 것과 같이

signals 폴더의 음성을 새로 만들어 넣어야하고 명령어가 들어있는 consonantid.tcl과 재생될 목록이 들어있는 consonantid.stm 파일을 수정해야 한다. 영어 발음 기호는 [시작-제어판-모양 및 테마]로 들어간 뒤 왼쪽 위의 [참고항목-글꼴]을 선택한 뒤 주메뉴의 [파일-새글꼴 설치]를 클릭하고 kalvin 폴더의 phonetic2라는 파일을 선택한 뒤 확인을 누르면 된다.

### 3.5 w-r선택/구별하기

마지막으로 두 개의 발음 가운데 어느 것인지 판단하게 하거나, 구별하게 하는 메뉴에 대해 알아본다. [w-r선택하기]는 합성한 음성의 지각 경계점이 어디인지를 확인하는 데 사용된다. 사람은 발음하면서도 동시에 자신의 목소리를 들으며 적절한 목소리인지 피드백을 이용하여 조절하게 된다(양병곤 1997). 만약 자신의 귀로 음을 구분할 수 없다면 피드백이 제대로 반영되지 않기 때문에 틀린 발음을 하게 된다. [정답보기] 기능이 포함된 메뉴를 이용하여 듣기 훈련을 통한 개별학습을 시킬 수도 있다. 그림 7은 이 메뉴를 선택했을 때 나타나는 실험 화면이다. [결과보기] 단추를 누르면 얼마나 정확히 단어를 듣고 바르게 판단했는지 알아볼 수 있다. 만약, 한국인이 어려워하는 p, f 발음을 실험 참가자가 얼마나 잘 구분하는지 등 구체적인 단어 쌍을 넣어서 들려주고 판단하게 하려면 [단어 듣고 녹음저장]에 제시한 것과 마찬가지로, [wr선택] 폴더 안의 signals 폴더에 p와 f로 시작하는 영어 발음을 편집하여 넣고, 이 폴더의 wrid.stm을 열어 폴더의 파일이름을 넣어준 뒤 저장하면 된다.



그림 7. [w-r선택]의 실험화면

#### IV. 맺음말

지금까지 *kalvin*의 전체적인 구성과 각각의 메뉴를 교육과 연구에 활용하는 방법에 대해서 구체적으로 알아보았다. 제한된 지면이기 때문에 세부적인 내용을 다 실을 수는 없었지만, 각 실행 파일들의 구성과 내용을 열어서 상세히 살펴보면 얼마든지 다양하게 수업에 활용할 수 있고 동시에 개인의 연구에 응용할 수 있을 것이다. 교육 현장에 종사하는 많은 분들이 이 프로그램을 활용하여 장기간에 걸쳐 학습자들의 발음의 문제점을 파악하고 이것을 교정할 수 있는 체계적인 교육과정 개발에 기여할 수 있게 되기를 바란다. 필자는 전문 프로그래머가 아니기 때문에 인터넷을 통해 음성이나 타자로 입력한 자료를 수집하여 보관하는 과정을 개발할 수는 없지만, 앞으로 인터넷을 활용하여 개인별로 얼마만큼의 학습 과제를 수행했는지 여부를 판단하는 프로그램을 개발하는데 좋은 모델이 될 것이다. 마지막으로, 필자가 전문가가 아니기 때문에 어렵게 설명하거나 잘못된 정보를 제공하는 부분도 있을 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고 감히 이 글을 발표하게 된 것은 지금까지 사용해 본 소프트웨어 가운데 교육 현장에 다양하게 활용할 수 있는 좋은 프로그램으로 판단되기 때문이다. 앞으로 이것을 활용하는 영어 발음 훈련과정과 연구도구를 개발하여 필자의 홈페이지를 통해 많은 정보를 제공하고자 한다.

## 참 고 문 헌

- 김은지. 2004. *소음과 속도를 변화시킨 영어 문장 따라 하기에 대한 연구*. 박사학위논문.  
동의대학교 대학원.
- Kim, E. & Yang, B. 2004. Korean students' repetition of English sentences with noise and speed. *Proceedings of the 2nd International Conference on Speech Sciences (ICSS2004)*, pp. 165-168. The Korean Association of Speech Sciences.
- 양병근. 1997. 인간의 청각 척도에 관한 고찰. *음성과학* 제2권, pp. 125-134.
- 양병근. 2003a. 프라트(Praat)를 이용한 음성분석의 이론과 실제. 부산: 만수출판사.  
<http://fonetiks.info/praat/praatdown.htm>
- 양병근. 2003b. 청각 실험 도구 Alvin 사용법. *제 12회 한국언어치료학회 학술발표회논문집*.  
2003년 9월 경주코오롱호텔. <http://fonetiks.info/bgyang/db/alvin.PDF>
- 양병근. 2004. *Praat Script*를 이용한 음성분석과 변형. 부산: 만수출판사.  
<http://fonetiks.info/praat/praatscript.htm>
- Hillenbrand, J. M. 2004. Alvin experiment-control software: Full install (v 1.10, 11/30/2004).  
<http://homepages.wmich.edu/~hillenbr/>

**Abstract**

Use of a software *kalvin* for teaching and studying foreign language  
pronunciation

Byung-gon, Yang  
Dept. of English Education, College of Education

The purpose of this paper is to introduce a computer software, *kalvin*, which was modified by the author for Korean scholars and learners of foreign languages. The original software *alvin* was developed by Hillenbrand (2004) to help collect speech productions of subjects as well as implement perception studies of words, phrases and sentences. *kalvin* has several basic experimental menus: playing speech signals within a folder one after another or one particular signal repetitively; recording words or phrases after listening to the model speech or looking at a textual prompt; identifying of vowels and consonants with the result of a subject's confusion matrix. The author explained briefly how to organize the experimental settings to meet the needs of teachers and researchers. Further development of teaching materials based on the results of the software will be desirable.