

# hnja2hnjl: 한자음 달기

for Xe<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X

nova de hi

2023/02/27, v1.3

## 요 약

漢字한자로 入力입력된 텍스트에 對대하여 對應대응하는 한글 音음을 붙여준다. 이 패키지가 作成작성된 事緣사연은 KTUG의 揭示物게시물을 보아라. “故로 文之不工함은 非<sup>tex</sup>텍之罪也라.”

2021년 9월에, 패키지의 새로운 버전을 작성하였다. 한자음 읽기 루틴을 전면적으로 완전히 새로 작성하였기 때문에 내부적으로는 동일한 패키지라 말할 수 없게 되었으나, 사용자 명령은 계승하고 있다. 한자음 데이터베이스는 약 2만 7천자까지 확대되어 BMP 평면의 모든 한자를 포함하게 되었다.

## 차 례

1 패키지	2
2 명령 요약	2
3 한자로 입력된 글자와 단어의 독음	2
4 한자의 異音이음	3
4.1 이음을 지정하는 옵션	3
4.2 ‘不’자의 독음	4
4.3 첫소리법칙과 한자음	4
4.4 임의의 한자음	5
4.5 한자음의 설정	6
4.6 호환한자 관련 이슈	7
5 확장	7
5.1 \rpRead	7
5.2 글자마다 독음 붙이기	9
6 기타	9
6.1 코드포인트	9
6.2 등록된 한자음의 확인	10
6.3 grruby	10

6.4	문장부호의 문제	11
6.5	문서에 사용된 모든 한자의 목록	11
6.6	컴파일 시간에 대한 코멘트	11
7	감사의 말	11
8	변경이력	11
9	예문	12

## 1 패키지

이 패키지가 의도하는 바는, 입력은 오직 한자로만 하되 “웬만한 한자음은 자동으로 달아주고 (그 자동으로 달아준 음이 좀 이상하면) 원하는 음을 붙일 수 있도록 하자”는 것이다.

문서의 Preamble에 다음과 같이 선언한다.

```
\usepackage{hnja2hngl}
```

이 패키지는 Xe<sub>La</sub>TeX-ko에서만 사용할 수 있다. Lua<sub>La</sub>TeX이라면 readhanja 패키지를 쓰도록 하라. 이 패키지는 grruby를 디폴트로 불러온다. 만약 어떤 이유에선가 grruby를 로드하지 않으려면

```
\usepackage[grruby=false]{hnja2hngl}
```

과 같이 [grruby=false] 옵션을 부여한다. 이에 대하여는 6.3절을 보라.

## 2 명령 요약

이 패키지가 제공하는 명령의 요약이다. 이후 절에서 상세히 설명한다.

- ① `\readhanja` 한자 한 글자의 음을 식자. 3절. 안
- ② `\readhanjaword` 한자 한 단어의 음을 식자. 3절. 안녕
- ③ `\rwhanja` 한자와 한글을 괄호로 묶어 식자. 3절. 安寧안녕
- ④ `\grrwhanja grruby` 방식으로 `\rwhanja`를 식자. 3절. 安寧안녕
- ⑤ `\rwhanjachar` 한자의 글자마다 음을 붙이는 방식으로 식자. 5.2절. 安安寧寧
- ⑥ `\rpRead` 인자로 지정된 부호까지 한자의 음을 붙여 문단을 식자. 5.1절.
- ⑦ `\viewCodePoint` 인자로 주어진 문자의 코드포인트 식자. 6.1절. 寧5BE7
- ⑧ `\showReadings` 한자음 데이터베이스에 등록된 음을 모두 식자. 6.2절. 安<sub>안</sub>寧<sub>닝</sub>명령

## 3 한자로 입력된 글자와 단어의 독음

`\readhanja` 명령 인자로 주어진 한자 한 글자의 독음을 식자한다. 인자로 두 글자 이상이 올 수 없다.

`\readhanja{漢}`

한

`\readhanjaword` 명령 인자로 두 자 이상이 올 수 있다. 인자 중에 온 스페이스는 무시되고 한자음을 한글로 출력한다.

`\readhanjaword{漢字 植字}`

한자식자

`\rwhanja` 명령 `\readhanjaword`와 같으나 “한글(漢字)” 형식으로 식자한다. 이 패키지의 중심 명령이다.

`\rwhanja{漢字植字}`

한자식자(漢字植字)

`\grrwhanja` 명령 이 패키지는 `grruby`를 로드하는 것이 디폴트이다. `\grrwhanja`라는 명령은 `grruby` 방식으로 `\rwhanja`를 식자하라는 의미이다.

`\grrwhanja{漢字植字} \grrubystyle{progress}\grrwhanja{教養}`

한자식자漢字植字 教養교양

`grruby` 패키지의 기능과 사용법은 패키지 문서(`grruby-doc.pdf`)를 참고하라.<sup>1)</sup>

## 4 한자의 이음(異音)

### 4.1 이음을 지정하는 옵션

하나의 한자가 둘 이상의 음으로 읽히는 경우는 대단히 많다. 이 패키지가 활용하는 한자음 데이터 베이스에도 둘 이상의 음이 할당된 한자가 있다. 이음(異音)이 부여되어 있다면 그 각각을 ‘0’, ‘1’, ‘2’, ...의 이음 선택 번호로 식별한다. 만약 지정된 이음 선택 번호가 해당 문자에 할당된 이음의 개수보다 큰 수가 주어지면, 마지막 번호에 해당하는 음을 식자한다.

`\readhanja`은 한 글자이므로 옵션인자처럼 이음선택번호를 부여한다.

1) `grruby`는 KTUG 사설저장소에서 `ksruby` 패키지를 설치하면 함께 설치된다.

`\readhanja{樂}[0]` `\readhanja{樂}[1]` `\readhanja{樂}[2]` `\readhanja{樂}[3]`

악 낙 락 요

`\readhanjaword`와 `\rwhanja`에서는 다른 음으로 읽어야 할 한자의 직후에 alternative 번호를 대괄호로 묶어 전달한다.

`\readhanjaword{樂[0]山}` `\readhanjaword{樂[1]山}` `\readhanjaword{樂[3]山}\`  
`\rwhanja{樂[0]山}` `\rwhanja{樂[1]山}` `\rwhanja{樂[3]山}` `\rwhanja{出必告[2]反必面}`  
`\rwhanja{數數[1]}`

악산 낙산 요산

악산(樂山) 낙산(樂山) 요산(樂山) 출필곡반필면(出必告反必面) 수삭(數數)

이음 지정 옵션에는 “선택 번호”를 통한 방법 이외에, 직접 이음의 적어넣는 방법이 동작한다. 실용적으로는 이것이 더 쓸 기회가 많을 것이다.

`\readhanjaword{仁者樂[요]山}` `\rwhanja{在親[신]民}` `\rwhanja{出必告[곡]}`

인자요산 재신민(在親民) 출필곡(出必告)

## 4.2 ‘不’자의 독음

‘不’은 다음 자음이 ‘ㄷ’이거나 ‘ㅈ’이면 ‘부’로, 그렇지 않으면 ‘불’로 읽는다. 그 다음 글자의 초성에 따라 독음이 시시때때로 변하는 글자이다. 불굴(不屈) 부독서(不讀書). 이 독음을 자동화하였다.

`\rwhanja{不斷}` `\rwhanja{不可}` `\rwhanja{不得不}` `\rwhanja{不知}`

부단(不斷) 불가(不可) 부득불(不得不) 부지(不知)

이음 선택을 명시적으로 지정한 경우에는 그것이 우선한다.

`\rwhanja{不噫}` `\rwhanja{不[1]噫}` `\rwhanja{不[비]噫}`

부덕(不噫) 불덕(不噫) 비덕(不噫)

## 4.3 첫소리법칙과 한자음

첫소리법칙(두음법칙)이 적용되는 한자음이 몇 있다. 예를 들면 落落長松은 “낙락장송”으로 읽힌다. 이 패키지는 두음법칙을 반자동으로 강제하게 되어 있다. 즉, “이음 선택 옵션”이 없다면, 무조

건 필요할 때 두음법칙을 적용한다. 다만 한 글자를 식자하는 `\readhanja`는 두음법칙을 적용하지 않는다.

```
\readhanjaword{落落長松} \rwhanja{戀戀} \rwhanja{凜凜} \readhanja{凜}
```

낙락장송 연련(戀戀) 늠름(凜凜) 림

다음 예제는 두음법칙이 어떻게 작용하는가를 보여주는 예이다.

```
\rwhanja{龍[0]龍[1]龍[2]龍[3]} \rwhanja{飛龍} \rwhanja{龍山}
```

룡용룡방(龍龍龍龍) 비룡(飛龍) 용산(龍山)

두 단어 이상이 결합한 합성어에서 첫소리법칙을 분석하여 식자해주는 기능은 없다. 예컨대 민주(民主)와 이념(理念)이 따로 각각의 단어일 때는 첫소리법칙이 잘 적용되지만 ‘민주이념’으로 합쳐진 경우 이 때의 理에 첫소리법칙이 적용되어야 하는 것을 이 패키지는 알지 못한다.

특정한 글자가 합성어의 첫글자이므로 첫소리법칙을 적용하라는 것을 알려주는 방법이 두 가지 마련되어 있다. 하나는 첫소리법칙이 적용되어야 할 자리에 | (vertical bar)를 두는 것이다.

```
\rwhanja{民主理念} \rwhanja{民主|理念} \readhanjaword{民主|理念}
```

민주리념(民主理念) 민주이념(民主|理念) 민주이념

다른 하나는 첫소리법칙을 적용하여야 할 글자의 “이음 선택 옵션” 위치에 해당 글자의 첫소리 법칙에 해당하는 음운의 번호나 별표(\*)를 붙이는 것이다.

```
\readhanjaword{民主理[*]念} \rwhanja{民主理[1]念} \rwhanja{民主理[*]念}.
```

민주이념 민주이념(民主理念) 민주이념(民主理念).

이 부호를 별표로 한 이유는 해당 글자의 첫소리법칙을 적용한 음운의 “이음 선택 번호”가 몇 번인가를 고민할 필요가 없게 하기 위해서였다.

그런데, `\rpRead`의 맥락(5.1절)에서는 vertical bar를 이용하는 방법은 사용할 수 없고, 별표(\*)를 이용하는 방법만이 허용된다는 점에 주의하여야 한다.

#### 4.4 임의의 한자음

율(率)과 같은 글자는 첫소리법칙에만 영향을 받는 것이 아니라 앞글자의 끝소리가 모음이거나 ‘ㄴ’이면 ‘울’로 그밖의 경우에는 ‘룰’로 적어야 한다.<sup>2)</sup> 이러한 복잡한 음운변환을 모두 자동화하는

2) 참고로 ‘率[7387]’이 첫소리 자리에 와서 ‘울’로 읽어야 하는 경우는 거의 없다. 그런 까닭에 이 패키지는 率이 첫소리 자리에 오면 이음 선택 옵션이 없는 한 무조건 ‘술’로 읽으며, 기본음(0)은 ‘울’로 되어 있다. ‘룰’을 얻어야 한다면 ‘2’

것은 불가능하다고 보인다. 또한 문맥에 따라 특정 한자가 전혀 의외의 음으로 읽히는 경우마저 있으므로 이럴 경우에 대비하여 강제로 음을 할당할 수 있도록 하였다. 이음선택번호를 써넣는 위치에 아예 독음을 써주는 것이다. 이 방법으로 부여되는 독음은 해당 단어에서 효력이 있다.

```
\rwhanja{率先} \rwhanja{率[0]先}
\rreadhanja{率}[률] \rwhanja{比率} \rwhanja{統率[솔]} \rwhanja{確率[률]}
```

솔선(率先) 율선(率先) 률 비율(比率) 통솔(統率) 확률(確率)

#### 4.5 한자음의 설정

패키지의 한자음 데이터베이스가 한자음을 제공하지 않으면 컴파일 과정에서 에러가 발생한다. 무시하고 컴파일하면 결과는 나타나지 않는다.

```
\rwhanja{个}
```

이것은 에러를 보일 것인데, 个[131492]자가 데이터베이스에 들어 있지 않기 때문이다. 현재 이 패키지는 2만 7천자 가량의 한자 정보를 제공한다. 이것은 BMP 평면의 모든 한자를 포함하는 것이다. 따라서 에러가 발생한다는 것은 BMP 평면의 한자 범위를 넘어서서 사용하고 있다는 의미이다.

이 때에는 이 글자의 독법을 알려주어야 한다. \AssignReading이 이를 위한 명령이다. 다음과 같이 사용한다.

```
\AssignReading{个}{정}
```

이 명령은 지역적(local) 영향을 미친다. 즉 현재 범위(그룹)를 빠져나가면 무효화된다. 이를 이용하여 등록되지 않거나 임의의 방법으로 읽어야 하는 한자음을 구현할 수 있다.

```
\AssignReading{个}{정} \rwhanja{个}
```

정(个)

**rpSetReading** 두 글자 이상의 음을 할당하려 하는 경우 \rpSetReading 명령을 쓸 수 있다. 이것은 \AssignReading을 반복 사용하는 것과 같다. 다음은 의도적으로 이상한 음을 붙여본 것이다. (여기서 보는 대로, 이렇게 강제 할당한 음이 ‘ㄷ’, ‘ㅈ’ 계통이라도 그 앞의 불가 자동으로 ‘부’가 되지 않는다.)

로 접근할 수 있다. 한편, 호환한자 영역의 率[F961]자는 첫소리 자리에서도 ‘률’이고 기본음도 ‘률’이다.

`\rpSetReading{ㄱ=갑, 鎡=엔, 惠=덱} \rwhanja{勇恟} \rwhanja{弓矛戈鎡} \rwhanja{不惠}`

용갑(勇恟) 궁모과엔(弓矛戈鎡) 불덱(不惠)

## 4.6 호환한자 관련 이슈

첫소리법칙의 경우는 위와 같이 하여 어떻게든 피해간다 하더라도 한 단어 안에서 같은 글자를 서로 다른 음으로 읽어야 할 때가 있다.

소위 ‘한중일 호환한자’([U+F900]–[U+FAD9]) 영역의 글자를 이용하면 이런 경우에 대응할 방법이 있기는 하다. 즉 예를 들어보자면 不<sup>4E0D</sup>자(한중일 통합한자)와 不<sup>F967</sup>자(한중일 호환한자)를 구분하여 입력하는 것이다. 적어도 KS X 1001에 중복 등록되어 있는 한자는 이 영역에서 발견할 수 있다.

`\rwhanja{不得不}`

부득불(不得不)

이 패키지에서는 不<sup>4E0D</sup>자에 대하여 ‘부/불’의 자동 교체가 적용되고 호환한자일 때는 단순히 ‘불’로만 적힌다.

그렇기는 하지만 이를 구분하여 입력할 방법도 마땅치않고(이를 구분하여 입력하게 해주는 입력기를 본 적이 없다) 또 다른 텍스트 프로세서들과의 호환성을 염두에 둔다면 현실적으로 쉽지 않은 일이다.

## 5 확장

### 5.1 \rpRead

글자마다 한글 음을 붙이는 것이 아니라 단어 단위로 하고 싶을 때 단어마다 마크업을 붙여야 한다. 이것이 귀찮은 관계로 한 문장, 또는 한 단락 전체에 대하여 자동으로 단어별로 처리하게 해주면 좋을 것이다. 이를 위하여 `\rpRead`가 정의되어 있다.

`\rpRead{period}` 單語마다 讀音이 붙도록 하면 便利하다.

단어(單語)마다 독음(讀音)이 붙도록 하면 편리(便利)하다.

이 명령은 하나의 인자를 취하는데 이 때 올 수 있는 인자는 `period`, `comma`, `para`, `at` 네 가지이다. 각각 마침표가 있는 데까지, 쉼표가 있는 데까지, 문단 구분(`\par`나 두 줄의 공행)이 있는 데까지, `at`-기호(`@`)가 있는 데까지 한자로 시작하는 단어의 한자 부분만 독음을 붙여 식자해준다.

한자 식자는 항상 `\rwhanja`를 이용하므로 이 명령을 `\grrwhanja`로 바꾸어놓고 `grruby` 방식의 결과를 얻을 수 있다.

만약 주어진 텍스트의 종지를 나타내는 부호(인자로 주어진 것)를 발견하지 못하면 에러를 토한다.

```
\let\rwhanja=\grrwhanja
```

`\rpRead{comma}` 終止符나 休止符를 境界文字로 설정해두면 그 位置까지, 漢字를 自動으로 植字한다.

終止符종지부나 休止符휴지부를 境界文字경계문자로 설정해두면 그 位置위치까지, 漢字를 自動으로 植字한다.

수동으로 독음을 할당해야 할 수 있는데 이를 위하여 옵션 인자를 쓸 수 있다. 이 독음의 할당은 `\AssignReading`과 마찬가지로 효과를 갖는다. `\rpSetReading`과 같은 방식이지만 옵션 인자로 준다는 점에 주의.

```
\rpRead{at}[度=탁,告=곡] 度支 出必告反必面@
```

탁지(度支) 출필곡반필면(出必告反必面)

이음 선택 번호 또는 강제 이음을 할당하는 방법으로 입력하여도 된다. 그리고 4.3절에서 설명한 대로 단어 중간에 첫소리법칙을 적용하여야 할 때에는 이음 선택 옵션 위치에 별표를 쓸 수 있다.

```
\let\rwhanja=\grrwhanja \grrubystyle{rup} \grrubycolor{red!80}
```

```
\rpRead{para}
```

悠久한 歷史와 傳統에 빛나는 우리 大韓國民은 3·1 運動으로 建立된  
大韓民國臨時[\*]時政府의 法統과 不義에 抗拒한 4·19 民主理[1]念을 繼承하고

祖國의 民主改革과 平和的 統一의 使命에 立脚하여

유구悠久한 역사歷史와 전통傳統에 빛나는 우리 대한민국民大韓國民은 3·1 운동運動으로 건립建  
立된 대한민국임시정부大韓民國臨時政府의 법통法統과 불의不義에 항거抗拒한 4·19 민주이  
념民主理念을 계승繼承하고  
祖國의 民主改革과 平和的 統一의 使命에 立脚하여

`\rpRead`를 사용할 때 주의해야 할 것이 있다.

- `\rpRead`가 한자를 변형해서 식자하려고 의도하는 범위 내에는 어떤 매크로도 올 수 없다. 오직 일반문자, 한글, 한자, 문장부호만이 올 수 있다. 개행기호 \\같은 것도 오면 안 된다. `\rpSetReading`이나 `\AssignReading`도 매크로이기 때문에 `\rpRead` 명령이 진행 중에 오면 안 된다. 범위를 잘 설정하여 사용하여야 할 것이다.
- `\rpRead` 다음에 빈 줄이 오면 효력이 없다. 문단 첫머리에 바로 써야 한다.



- `\rpRead`는 한 문단 이상을 식자하는 데 쓸 수 없다. `period`, `comma`, `at` 모두 현재 문단 안에서 해당 종지부호가 위치해야 한다. `para`는 그 문단 마지막에 `\par`나 두 줄의 공행이 반드시 존재해야 한다.
- 하나의 단어에서 한자 아닌 것이 나올 때까지를 `\rwhanja`로 처리한다. 첫 글자가 한자가 아닌 단어이거나 한글 이후에 다시 한자가 나오는 입력, 예컨대 (띄어쓰기 없는) 漢字의入力과 같은 경우에 한글 뒤에 나오는 한자는 변환되지 아니한다. 가운데점이나 다른 문장부호가 스페이스없이 단어를 구분하는 경우도 이와 마찬가지로이다.
- 4.3절에서 지정한 바와 같이 합성어에서 단어 중에 두음법칙을 적용하여야 하는 글자에는 [\*]라는 이음 선택 옵션을 붙여야 한다. `vertical bar`를 이용한 구분은 동작하지 않는다.

## 5.2 글자마다 독음 붙이기

`\rwhanjachar`라는 명령은 `\rwhanja`와 같지만 독음이 글자 단위로 처리되도록 한 명령이다. 이를 이용하여 글자마다 독음을 붙일 수 있다. `ruby` 방식으로 한자음을 붙이려면 `grruby`가 제공하는 `grrubystyle`을 이용하여 다음과 같이 한다. 첫소리법칙도 동작하고 이음선택번호도 사용가능하다.

```
\let\rwhanja=\rwhanjachar\grrubystyle{ruby}
\rwhanja{仁者樂[3]山}, \rwhanja{智者樂[3]水}.
\rpRead{at}[說=열] 學而時習之, 不亦說乎? 有朋自遠方來, 不亦樂[2]乎?@
```

인 자 요 산 지 자 요 수 학 이 시 습 지 불 역 열 호 유 봉 자 원 방 래 불 역 락 호  
仁者樂山, 智者樂水. 學而時習之, 不亦說乎? 有朋自遠方來, 不亦樂乎?

만약 오른쪽 위에 독음을 붙이는 쪽이 좋다면,

```
\let\rwhanja=\rwhanjachar\grrubystyle{rup}\grrubycolor{red!80}
\rwhanja{仁者樂[3]山}, \rwhanja{智者樂[3]水}.
\rpRead{at}學而時習之, 不亦說[2]乎? 有朋自遠方來, 不亦樂[2]乎?@
```

仁인者자樂요山산, 智지者자樂요水수. 學학而이時시習습之지, 不불亦역說열乎호?  
有유朋봉自자遠원方방來래, 不불亦역樂락乎호?

## 6 기타

### 6.1 코드포인트

특정 문자의 유니코드 코드포인트를 보여주는 명령 `\viewCodePoint`가 정의되어 있다. 원래 `\kHanguLReading` 명령을 위해서 특정 문자의 코드포인트를 알아야 할 때 쓰려고 만든 것이다. 한자만이 아니라 원칙적으로 모든 문자에 대하여 동작한다.

```
\viewCodePoint{法} \viewCodePoint{가} \viewCodePoint{は}
```

```
法[6CD5] 가[AC00] は[306F]
```

별표를 붙이면 16진수가 아닌 10진수로 표현한다. 學[23416].

## 6.2 등록된 한자음의 확인

\showReadings 명령은 데이터베이스에 등록된 선택 가능한 음을 확인하는 용도로 쓰기 위한 것으로 사용법은 \rwhanja와 비슷하다. 만약 이음 선택 번호가 부여되어 있다면 해당하는 음에 박스를 쳐서 표시한다. 그렇지 않으면 첫 번째 음에 표지가 붙는다. 이음 선택 번호는 첫 글자부터 차례로 0, 1, 2, ... 순이다. 만약 강제로 할당된 음이 있다면 일단 등록된 음을 모두 보이고 끝에 강제로 할당된 음을 별표를 붙여 표시한다. 다음 용례를 보라.

```
\showReadings{樂[2]說數親[신]}
```

```
樂[악]낙[락]요說[설]세열數[수]삭親[친]*신
```

이 명령은 [grruby=false]라면 의도대로 동작하지 않을 수 있다.

## 6.3 grruby

다음 두 명령이 grruby 명령을 사용한다: \rwhanjachar, \grrwhanja. 그런데 [grruby=false] 하였을 때는 어떠한 일이 일어나는가? 위의 두 명령은 단순히 \ruby를 쓴 것과 똑같아진다. \ruby 명령은 이를 사용할 수 있도록 활성화되어 있어야 한다. luatexko에는 자체 \ruby 명령이 있으나 이 패키지를 사용하는 상황에서는 ruby 또는 ksruby를 미리 로드해두어야 할 것이다.

[grruby=false]일 때 다음 예문은 아래 그림과 같은 결과를 가져온다.

```
\let\rwhanja\rwhanjachar
```

```
\rpRead{at}
```

大學之道,在明明德,在親[신]民,在止於至善。

知止而后有定,定而后能靜,靜而后能安,安而后能慮,慮而后能得。

物有本末,事有終始。知所先後,則近道矣。@

대 학 지 도 재 명 명 덕 재 신 민 재 지 어 지 선 지 지 이 후 유 정 정 이 후 능 정 정 이 후 능 안  
大學之道,在明明德,在親民,在止於至善。知止而后有定,定而后能靜,靜而后能安,  
안 이 후 능 려 여 이 후 능 득 물 유 본 말 사 유 종 시 지 소 선 후 즉 근 도 의  
安而后能慮,慮而后能得。物有本末,事有終始。知所先後,則近道矣。

## 6.4 문장부호의 문제

이 패키지는 `|007C`, `@0040`, `[005B`, `]005D`, 이상 네 개의 문자를 특별한 목적으로 사용한다. 그러므로 이 문자들이 입력되는 텍스트에 포함되면 에러를 토할 수 있다. 문제가 될 법한 것은 `[`와 `]`인데 이 글자를 원래의 용도(괄호)로 사용하려 한다면 `[FF3B`와 `]FF3D`로 대응하든가(“`ㄴ`”+한자키 방식으로 입력할 수 있다) “한자 입력 문자열” 범위 밖에 두든가 해야 할 것이다.

`\rpRead{comma}` 題目을 깨뜨리고 나서[破題] 다시 묶어주는 것은,

제목(題目)을 깨뜨리고 나서[과제(破題)] 다시 묶어주는 것은,

## 6.5 문서에 사용된 모든 한자의 목록

`v1.3`부터 (조금이라도 시간을 절약하기 위해) 한번 사용된 한자는 내부적으로 다시 사용하도록 설계하였다. 한 문서를 컴파일하면서 사용된 모든 한자의 목록을 `\PrintAllUsedHanja` 명령으로 인쇄할 수 있다.

## 6.6 컴파일 시간에 대한 코멘트

이 패키지로 다량의 한문 텍스트를 처리하려 할 때, 컴파일 시간이 소요될 수 있다. 이는 전적으로 데이터베이스 파일의 읽기와 관련된 시간으로서, 참지 못할 정도는 아닐 것이다. 1.3에서 새로 도입한 한자 캐시 기능이 조금이라도 도움이 되기를 기대한다.

# 7 감사의 말

이 패키지의 제작과 관련한 토론에서 Unihan 데이터베이스의 이용을 권해주시고 한자음 데이터베이스를 보충해주신 김도현 교수께 감사드립니다.

[2021, version 1.0] 김도현 교수께서 LuaTeX 용으로 만드신 `readhanja`로써 사실상 “한자음 읽기” 문제는 해결되었다고 생각하지만 이 패키지를 업데이트해두는 이유는 혹시 X<sub>Y</sub>TeX 사용자 가운데 약간의 수요가 있을지도 모르기 때문이었다. 이 패키지의 한자음 데이터베이스는 `readhanja`의 것을 수정하여 사용하였다.

# 8 변경이력

- 2023/02/27, v1.3: `\PrintAllUsedHanja`
- 2021/09/25, v1.2: `\showReadings`.
- 2021/09/25, v1.1: 두음법칙 개선
- 2021/09/25, v1.0: 핵심 루틴을 새로 작성함. X<sub>Y</sub>TeX만 지원.
- 2015/05/15, v0.9: draft의 표시방법 변경
- 2015/05/10, v0.4: 첫소리법칙 적용
- 2015/05/10, v0.3: 한자음 데이터베이스 부분 수정.

- 2015/05/09, v0.2: 심표가 사라지는 버그 수정.

## 9 예문

연암의 소단적치인騷壇赤幟<sup>리</sup>을 예문으로 하여 植字例<sup>식</sup>자례를 보이겠다.

- (1) \rwhanjachar로 루비: 두음법칙, 이음선택 등이 가능하다.

```
\let\rwhanja=\rwhanjachar\grrubystyle{ruby}
```

```
\rpRead{at} [則=즉, 金=금]
```

善爲文者, 其知兵乎? 字譬則士也; 意譬則將也; 題目者, 敵國也;  
掌故者, 戰場墟壘也; 束字爲句, 團句成章, 猶隊伍行陣也;  
韻以聲之, 詞以耀之, 猶金鼓旌旗也; 照應者, 烽堠也;  
譬喻者, 遊騎也;@

선위문자 기지병호 자비즉사야 의비즉장야 제목자 적국야 장고자 전장허루야  
善爲文者, 其知兵乎? 字譬則士也; 意譬則將也; 題目者, 敵國也; 掌故者, 戰場墟壘也;  
속자위구 단구성장 유대오행진야 운이성지 사이요지 유금고정기야 조음자 봉준야  
束字爲句, 團句成章, 猶隊伍行陣也; 韻以聲之, 詞以耀之, 猶金鼓旌旗也; 照應者, 烽堠也;  
비유자 유기야  
譬喻者, 遊騎也;

- (2) 한자와 한글의 자리바꿈 (grruby에 의존)

```
\let\rwhanja=\rwhanjachar\grrubystyle{ruby}\grexpos
```

```
\rpRead{at}
```

抑揚反復者, 鏖戰撕[시]殺也; 破題而結束者, 先登而擒敵也;  
貴含蓄者, 不禽二毛也; 有餘音者, 振旅而凱旋也.@

抑揚反復者 鏖戰撕殺也 破題而結束者 先登而擒敵也 貴含蓄者 不禽二毛也 有餘音者  
억양반복자, 오전시살야; 파제이결속자, 선등이금적야; 귀함축자, 불금이모야; 유여음자,  
振旅而凱旋也  
진려이개선야.

- (3) \rpRead를 이용하여 문단 전체를 식자

```
\grrubystyle{default}\grrubycolor{gray!80}
```

```
\let\rwhanja=\grrwhanja
```

```
\rpRead{para} [則=즉]
```

夫長平之卒, 其勇恟非異於昔時也, 弓矛戈鋌, 其利鈍非變於前日也,  
然而 廉頗將之, 則足以制勝, 趙括代之, 則足以自坑.  
故善爲兵者, 無可棄之卒, 善爲文者, 無可擇之字. 苟得其將, 則鉏耰棘矜, 盡化勁悍,  
而 裂幅揭竿, 頓[2]新精彩矣. 苟得其理, 則家人常談, 猶列學官, 而童謳里謠, 亦屬爾雅矣.  
故文之不工, 非字之罪也.\par

부장평지졸夫長平之卒, 기용겁비이어석시아其勇恟非異於昔時也, 궁모과연弓矛戈鋌, 기리둔비변어전일야其利鈍非變於前日也, 연이然而 엄파장지廉頗將之, 즉즉이제승則足以制勝, 조팔대지趙括代之, 즉즉이자쟁則足以自坑. 고선위병자故善爲兵者, 무가기지졸無可棄之卒, 선위문자善爲文者, 무가택지자無可擇之字. 구득기장苟得其將, 즉서우극금則鉏耰棘矜, 진화경한盡化勁悍, 이而 열폭계간裂幅揭竿, 둔신정채의頓新精彩矣. 구득기리苟得其理, 즉가인상담則家人常談, 유렬학관猶列學官, 이동구리언而童謳里謠, 역속이아의亦屬爾雅矣. 고문지불공故文之不公, 비자지죄야非字之罪也.

(4) 단어마다 \rwhanja 마크업: 이 예문과 같은 한문 장문은 이런 식 입력이 피곤해보이는데, 미리 에디터나 도큐먼트 프로세싱을 통해 소스 수준에서 처리하여 들여오는 것이 좋을 것이다. 한자가 단어 정도 수준에서 조금 사용되는 일반적인 한글 문서라면 응당 이 방법을 쓰는 것이 좋다.

\rwhanja{彼評字句之雅俗}, \rwhanja{論篇章之高下者}, % 論은 두음법칙으로 `논'  
\rwhanja{皆不識合變之機}, \rwhanja{而制勝之權者也}. \rwhanja{譬如不勇之將},  
\rwhanja{心無定策}, \rwhanja{猝然臨[\*]題}, % 臨을 `임'으로 읽음  
\rwhanja{屹如堅城}, \rwhanja{眼前之筆墨}, \rwhanja{先挫於山上之草木},  
\rwhanja{而胸裏之記誦}, \rwhanja{已化爲沙中之猿鶴矣}. \rwhanja{故爲文者},  
\rwhanja{其患常在乎自迷蹊逕}, \rwhanja{未得要領}.

피평자구지아속(彼評字句之雅俗), 논편장지고하자(論篇章之高下者), 개불식합변지기(皆不識合變之機), 이제승지권자야(而制勝之權者也). 비여불용지장(譬如不勇之將), 심무정책(心無定策), 졸연임제(猝然臨題), 흘여견성(屹如堅城), 안전지필묵(眼前之筆墨), 선좌어산상지초목(先挫於山上之草木), 이흥리지기송(而胸裏之記誦), 이화위사중지원학의(已化爲沙中之猿鶴矣). 고위문자(故爲文者), 기환상재호자미혜경(其患常在乎自迷蹊逕), 미득요령(未得要領).

(5) 범위. 중괄호로 둘러싼 문단에 rpRead하였으므로 다음 문단에서는 ‘則’이 ‘즉’으로 읽어지지 않는다. 한자음 할당의 효력이 미치는 범위를 테스트하기 위한 것으로 일부러 잘못 읽은 글자가 있다.

{\rpRead{period}}[則=즉]

夫蹊逕之不明, 則一字難下, 而常病其遲澁; 要領之未得, 則周匝雖密, 而猶患其疎漏, 譬如陰陵失道, 而名騅不逝, 剛車重圍, 而六[\*]騾已遁矣.

\rpRead{period}苟能單辭而挈領, 如雪夜之入蔡, 片言而抽縈, 如三鼓而奪關.

\underline{\rwhanja{則爲文之道}}, \rwhanja{如此而至矣}.

부혜경지불명(夫蹊逕之不明), 즉일자난하(則一字難下), 이상병기지삽(而常病其遲澁); 요령지미득(要領之未得), 즉주잡수밀(則周匝雖密), 이유환기소루(而猶患其疎漏), 비여음릉실도(譬如陰陵失道), 이명추불서(而名騅不逝), 강차중위(剛車重圍), 이육라이둔의(而六

騾已遁矣). 구능단사이설령(苟能單辭而挈領), 여설야지입채(如雪夜之入蔡), 편언이추계(片言而抽綮), 여삼고이탈관(如三鼓而奪關). 칙위문지도(則爲文之道), 여차이지의(如此而至矣).

(6) 한글 토가 붙은 경우

```
\let\rwhanja=\grrwhanja \grrubystyle{default}\grrubycolor{gray!90}
\rpRead{para}[則=즉]
```

友人 李仲存이 集東人古今科體하여 彙爲十卷하고 名之曰騷壇赤幟라 하다.

嗚呼라! 此皆得勝之兵이요 而百戰之餘也라.

雖其體格不同하고 精粗雜進이언정 而各有勝籌니 攻無堅城이라.

其銛鋒利刃이 森如武庫하여 趨時制敵함이 動合兵機로다.

繼此로 而爲文者가 率此道也한댄 定遠之飛食이요 燕然之勒[\*]銘이니 其在是歟여 其在是歟여!

雖然이나 房琯之車戰이 效跡於前人이로되 而敗하고 虞詡之增竈가 反機於古法이로되 而勝하니

則所以合變之權은 其又在時요 而不在法也니라. \par

우인友人 이중존李仲存이 집동인고금과체集東人古今科體하여 휘위십권彙爲十卷하고 명지왈소단 적치名之曰騷壇赤幟라 하다. 오호嗚呼라! 차게득승지병此皆得勝之兵이요 이백전지여야而百戰之餘也라. 수기체격부동雖其體格不同하고 정조잡진精粗雜進이언정 이각유승주而各有勝籌니 공무견성攻無堅城이라. 기섬봉리인其銛鋒利刃이 삼여무고森如武庫하여 추시제적趨時制敵함이 동합병기動合兵機로다. 계차繼此로 이위문자而爲文者가 술차도야率此道也한댄 정원지비식定遠之飛食이요 연연지능명燕然之勒銘이니 기재시여其在是歟여 기재시여其在是歟여! 수연雖然이나 방관지차전房琯之車戰이 효적어전인效跡於前人이로되 이패而敗하고 우후지증조虞詡之增竈가 반기어고법反機於古法이로되 이승而勝하니 즉소이합변지권則所以合變之權은 기우재시其又在時요 이부재법야而不在法也니라.