

Tsukurimashou: a Japanese-language font meta-family

『作りましょう』

日本語のフォントのメタファミリー

Matthew Skala, University of Manitoba*

マッシュ・スカラ マニトバ大学*

Outline

- 🌀 Japanese is easy!
- 🌀 Japanese is impossible!
- 🌀 Tsukurimashou
- 🌀 Character databases

目次

- ① 日本語がやさしい
- ② 日本語はできない
- ③ 作りましょう
- ④ 漢字のデータベース

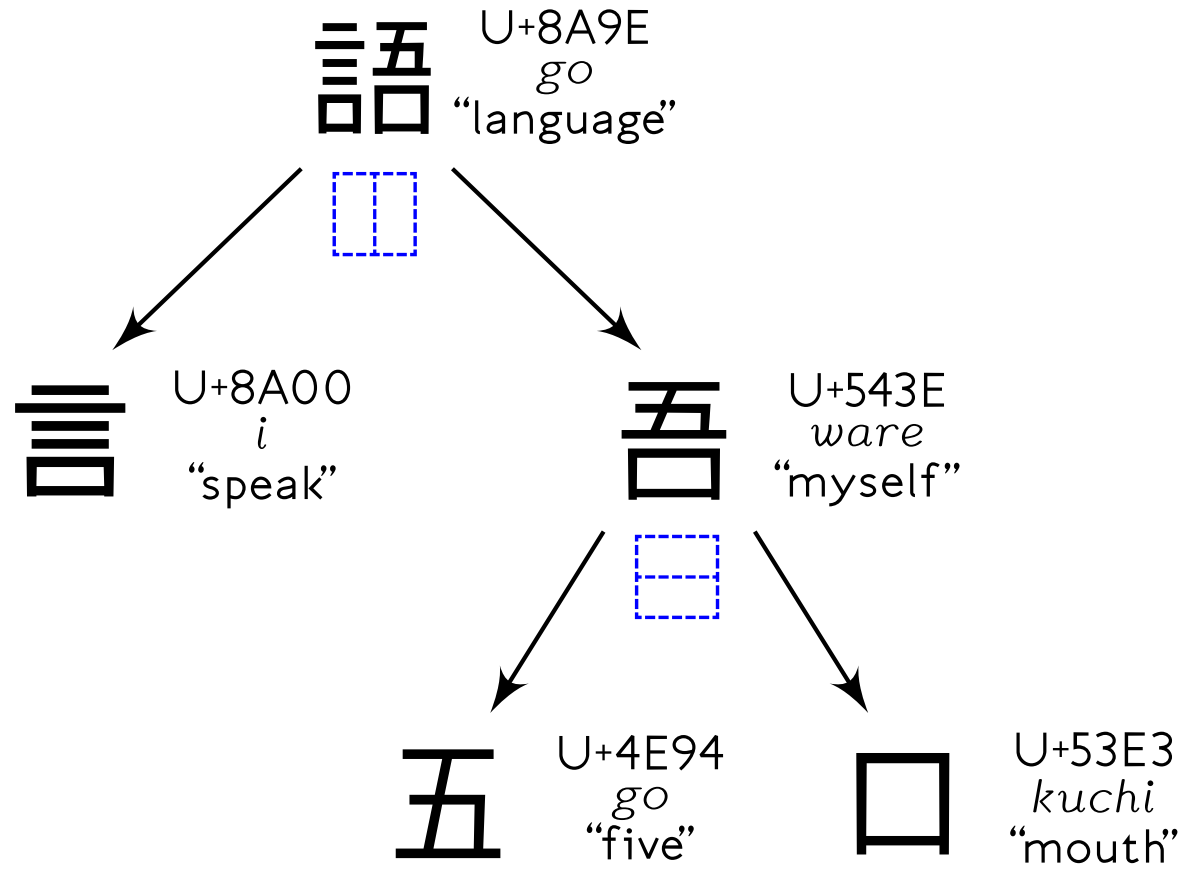
招財進宝

飲み放題
16時~21時 1,480円
21時半~L.O. 1,280円
23時~L.O. 1,980円



串焼き	肉巻き	野菜系
• 豚のバラ → 180円	• トマト豚肉巻き → 200円	• 海苔 → 180円
• 豚コース → 180円	• エリンギ豚肉巻き → 200円	• しいたけ → 100円
• 豚タン → 180円	• マスハク豚肉巻き → 200円	• 玉ねぎ → 100円
• 豚カルビ → 180円	• 電子バーベキュー巻き → 200円	• しし焼 → 100円
• 豚トロ → 180円		• 唐辛子からしおし → 390円
• 豚おしり → 180円		• スパムうずら → 180円
• つくね → 250円		• スパムステーキ → 180円
• 豚肩ロース → 180円		

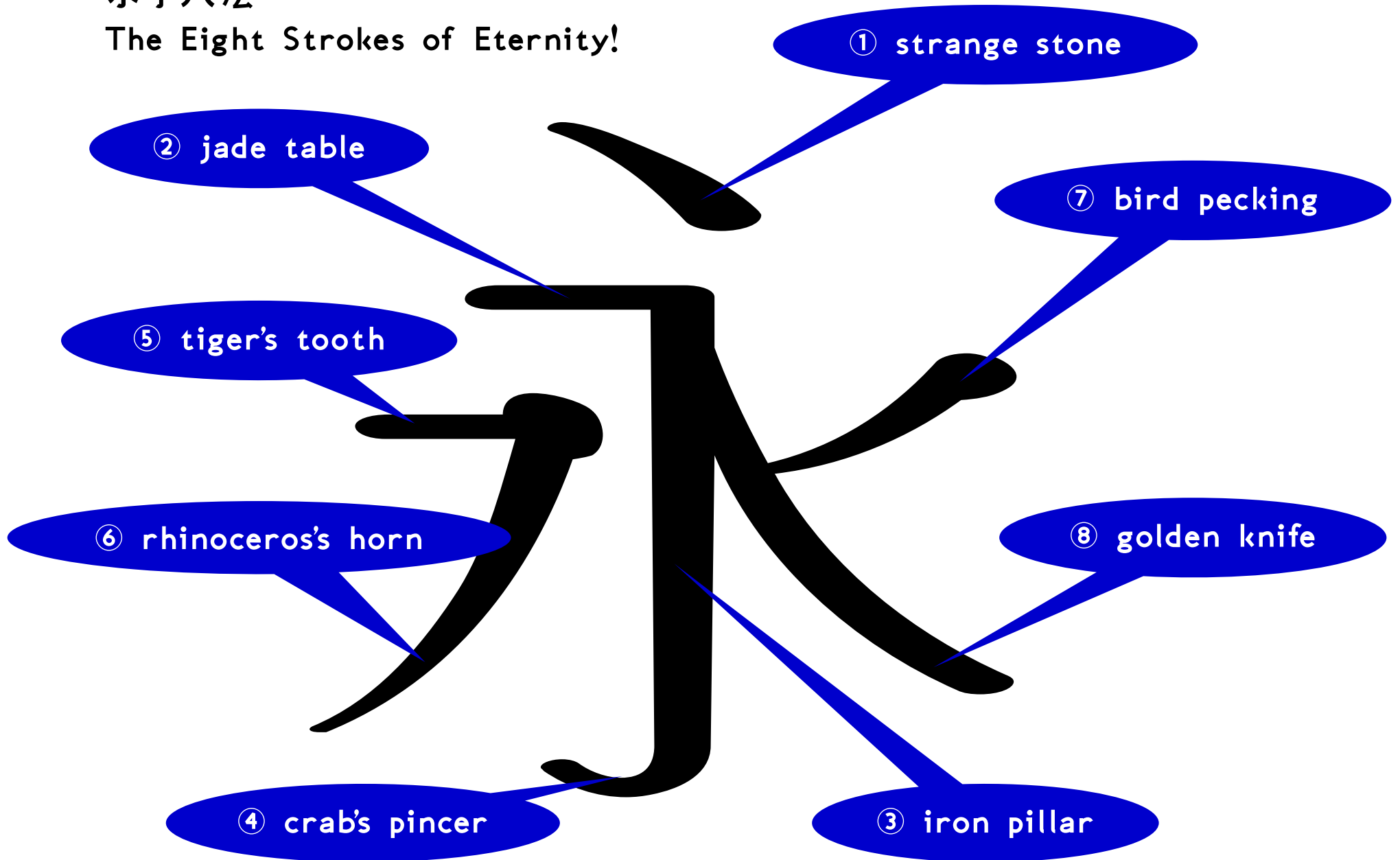


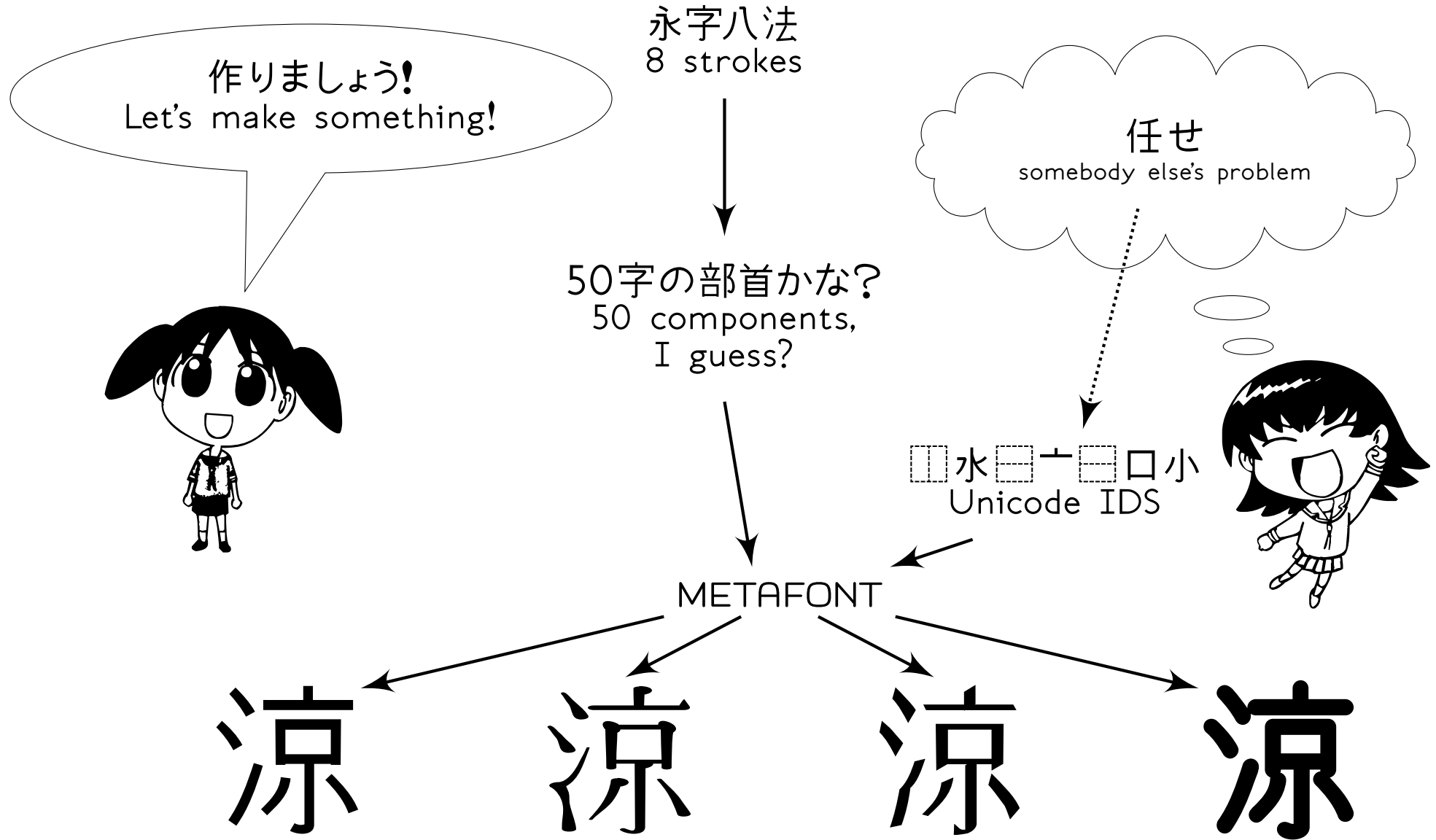


語 → 言 五 口

永字八法

The Eight Strokes of Eternity!





三十路漢字 · Kanji of Thirty Years

1980年 LCCD (Mei)

1982年, 1986年 Letter Spirit, etc. (Hofstadter, *Metamagical Themas*)

1984年 Chinese Metafont (Hobby & Guoan, *TUGboat* 5.2)

1989年 Quixote Oriental Fonts (Hosek, *TUGboat* 10.4)

1990年 Poor Man's Chinese/Japanese (Ridgeway)

1991年 JemT_EX (Jalbert)

1993年 Wadalab (TouDai)

1997年, 2003年 HanGlyph (Yiu & Wong, *TUGboat* 24.1)

2005年 Hóng Zì (Laguna, *TUGboat* 26.2)

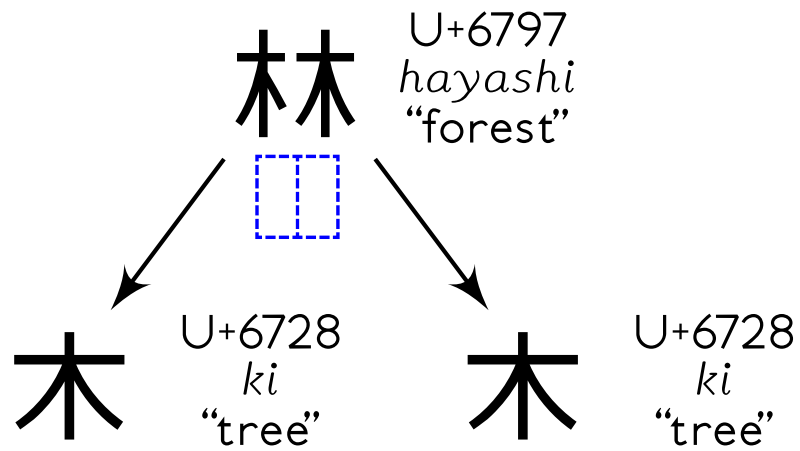
2011年 Character Description Language (Wenlin Institute, commercial)

2012年 Adjustable Fonts (Type Project, commercial)

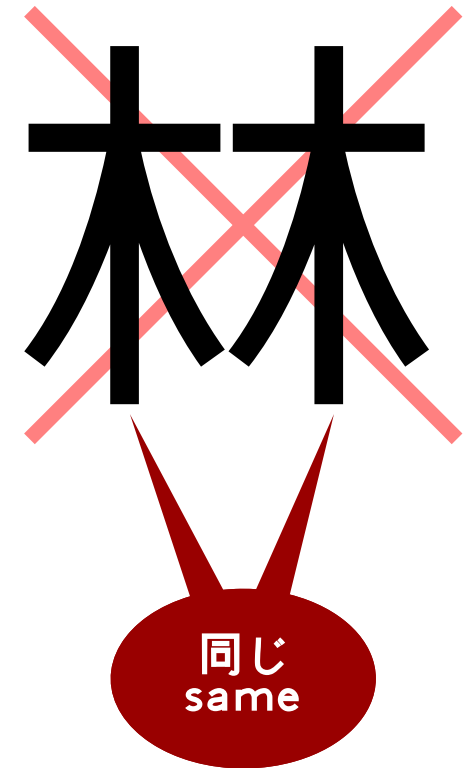
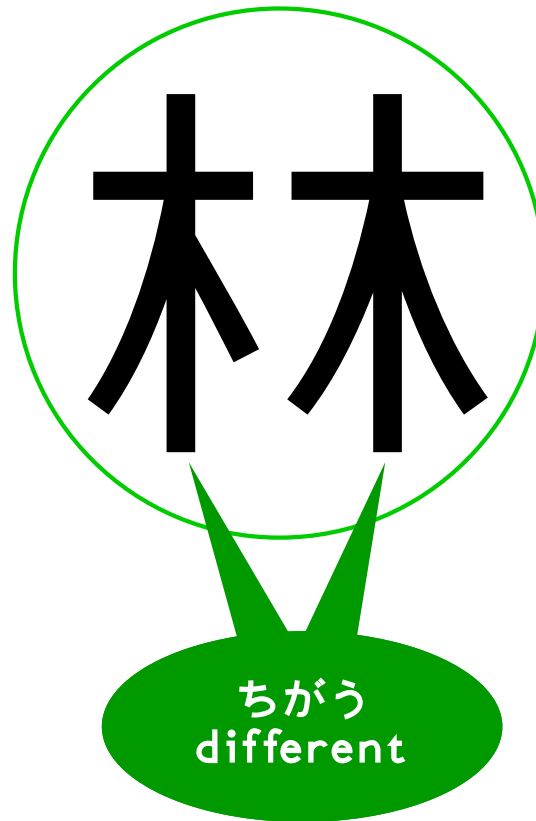
BEWARE THE NURIKABE!

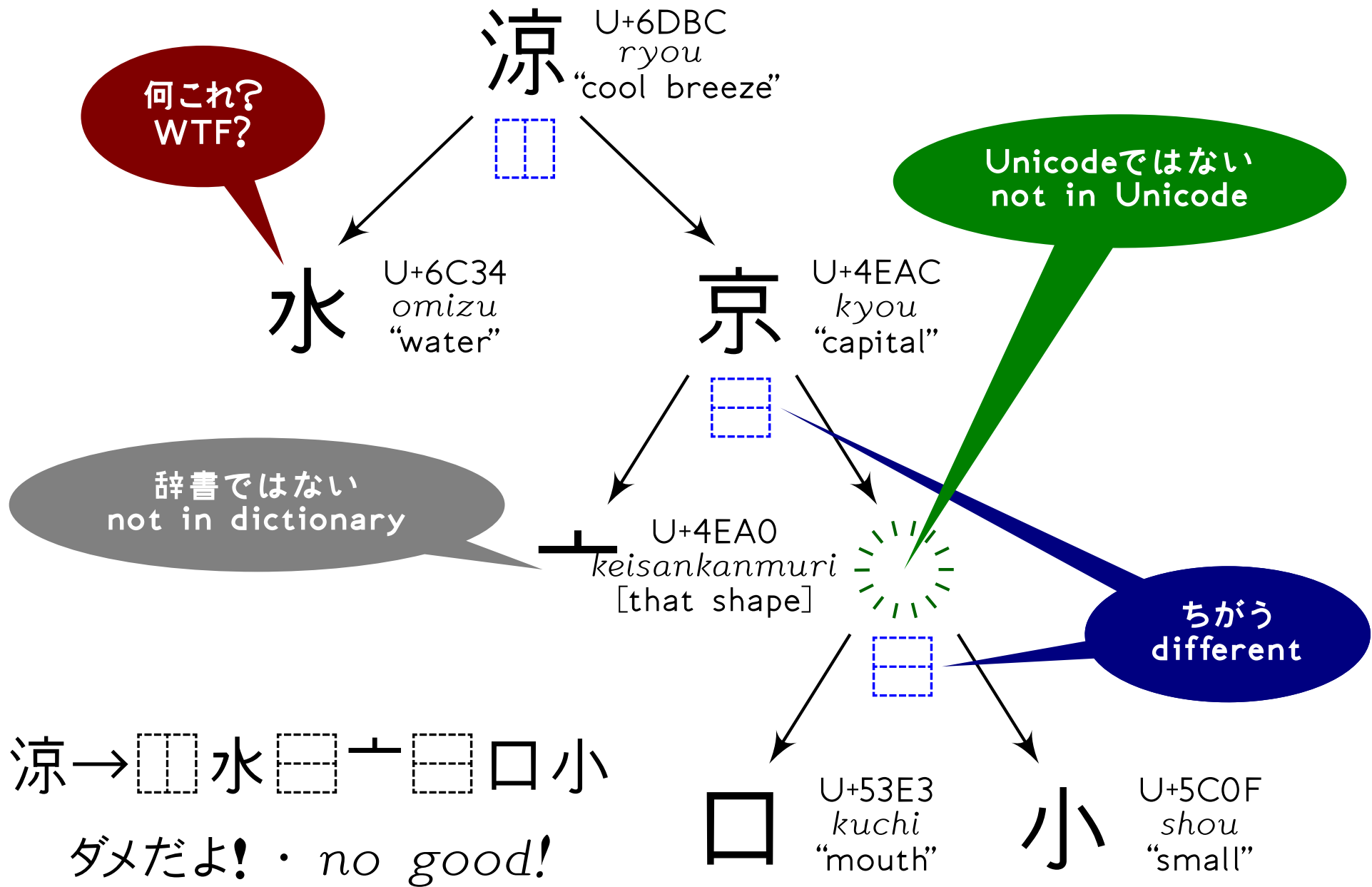
ヌリカベに注意!





林 → □ 木 木





矢

arrow

隹

old bird

大變
big trouble

覲

outlook

見

see

目

eye

儿

legs

覲 → 目 儿 矢 隹

Appearance over
etymology.

語源より観

Sometimes, exceptions
are necessary.

ときどき特例が必要

Every character
requires human
intervention.

毎字は、人間介入が
必要

がんばって下さい
Please work hard.

kanji	5000	漢字
LOC/kanji	65	1漢字につきLOC
LOC	325000	LOC
LOC/day	10	1日につきLOC
days	32500	日
working days/year	250	1年につき仕事の日
years	130	年



Starting is $O(1)$. Finishing is $O(n)$.
最初は $O(1)$ 。最後が $O(n)$ 。

325000 LOC!

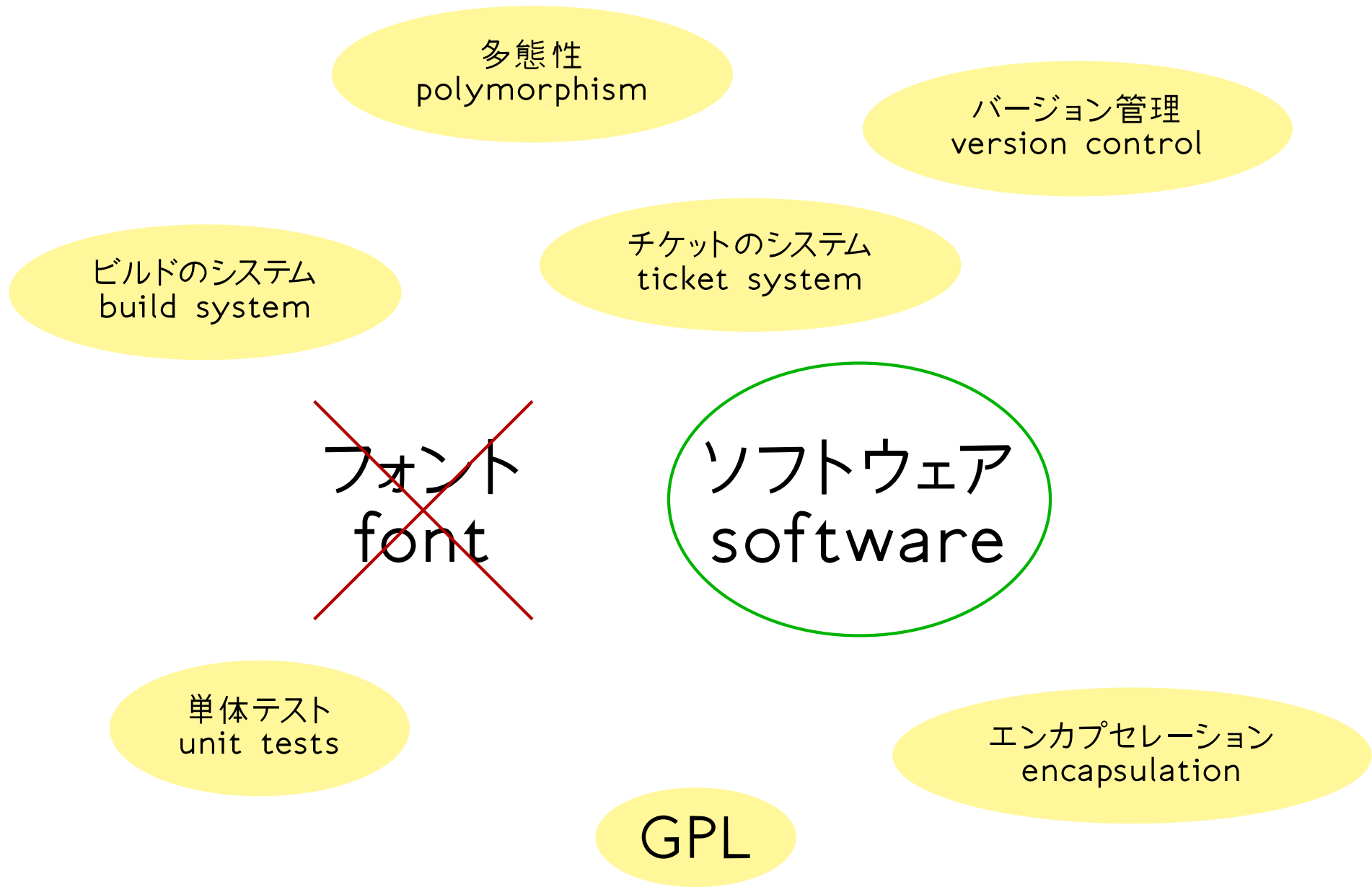
ウィキを使おうっ
We'll use a Wiki -

なんでやねん
Ya gotta be kidding.



~~フォント
font~~

ソフトウェア
software



Tsukurimashou

Font family for English,
Japanese, and Korean

GPLv3 open source

one developer working since
late 2010

now ~100000 LOC

now ~1500 kanji

paramaterization: stroke style,
shape, boldness, serifs, spacing

作りましょう

日本語と英語とハンゲルの
フォントファミリ

GPLv3のオープンソース

2010年から一人で書いて

今、~十万LOC

今、~1500字の漢字

パラメタ方式は、画の形・字形・
太字度・うろこ・スペーシング



作 Tsukurimashou Font Family and IDSgrep

Description ▾ Downloads Source Code ▾ Ticket ▾ Communication ▾ News

Project Description

[Web Page](#)[Development Info](#)

作りましょう！
さてさて何が
出来るかな？
私のホバークラ
フトは、うなぎ
でいっぱいだ。

Font meta-family, multiple styles, for Japanese, English, and Korean, made with Metafont. Full coverage of hiragana, katakana, hangul, and Latin. Partial coverage of grade-school kanji. Also includes IDSgrep, a tool for querying kanji databases...

[Report Bugs](#)[Get RSS](#)

System Requirements

Precompiled OTF fonts work with recent versions of all currently-popular word processing and typesetting systems - including those used by Linux, MacOS, and Windows.

[↓ more ↓](#)

Download

Latest Files

[tsukurimashou-0.7.zip](#) (Date: 2013-03-08, Size: 6.2 MB)

[jieubsida-otf-0.7.zip](#) (Date: 2013-03-08, Size: 10.1 MB)

[tsukurimashou-off-0.7.zip](#) (Date: 2013-03-08, Size: 1.7 MB)

Category: Software ▾

 [Q Search](#)[Tweet](#) { 1[+1](#) { 0

News

- 『作りましょう』のはTuG 2013で発表
(2013-06-24 07:58)

[List news](#)

Project Informations

Last Update

2013-06-24 08:11

Registered

2011-04-28 00:24

Project Ranking

Activity Ranking: [101 \(54.34%\)](#)Download Ranking: [179 \(24\)](#)

Member

[mskala](#)[Member List](#)

Software Map

Development Status

[3 - Alpha](#), [4 - Beta](#)

SourceForge.JP > Find Software > Tsukurimashou Font Family and IDSGrep > Ticket > Ticket List/Search

作 Tsukurimashou Font Family and IDSGrep

Summary News Downloads Source Code Lists **Ticket**

Ticket List (64 matches)

[Submit New Ticket](#)
[Reset query to default](#)

[Show URL of this query](#)
[Ticket RSS feed for this Project](#)
[Ticket List RSS feed for this query](#)

Query terms for current displayed result set:

- StatusEqual: Open

Ticket search terms

Status Open Closed

Add Query Filter

View Each attributes:

Search

Select columns to show on result set

ID	Open Date	Summary	Owner	Type	MileStone	Component	Priority
26602	2011-10-24 10:27	Increase coverage of Grade Four kanji to 200 (complete)	mskala	Development tasks	release 0.8	Kanji glyphs	9 - Highest
30480	2013-01-09 03:21	Documentation for Beikaitoru	mskala	Development tasks	release 0.9	Parasite font packages	8
25018	2011-04-30 03:47	Kanji for common pop-culture references	mskala	Feature Requests	release 0.8	Kanji glyphs	8
30827	2013-02-22 05:07	User-defined matching predicate	mskala	Feature Requests	IDSGrep 0.4	IDSGrep	7
26882	2011-12-04 09:19	Increase coverage of Grade Five kanji to 100	mskala	Development tasks	release 0.9	Kanji glyphs	7
26754	2011-11-17 11:48	Increase coverage of Grade Five kanji to 80	mskala	Development tasks	release 0.9	Kanji glyphs	7
31145	2013-04-13 00:21	Web pages for parasite packages	mskala	Development tasks		Documentation	5 - Medium
30866	2013-03-02 01:12	METATYPE1 parses glyph names as suffixes	mskala	Bugs		Infrastructure	5 - Medium
29361	2012-08-27 06:34	Non-UTF-8 filenames	mskala	Bugs		IDSGrep	5 - Medium
http://tsukurimashou.sourceforge.jp/		verage of Grade Six kanji to 181	mskala	Development tasks	release 0.12	Kanji glyphs	5 - Medium

源 源 源 源

Kaku 角

Maru 丸

Bokukko 僕女

Mincho 明朝

物 物 物 物 物 物

Tsukurimashou Kaku

Tsukurimashou Kaku PS

Tsukurimashou Mincho

Tsukurimashou Mincho PS

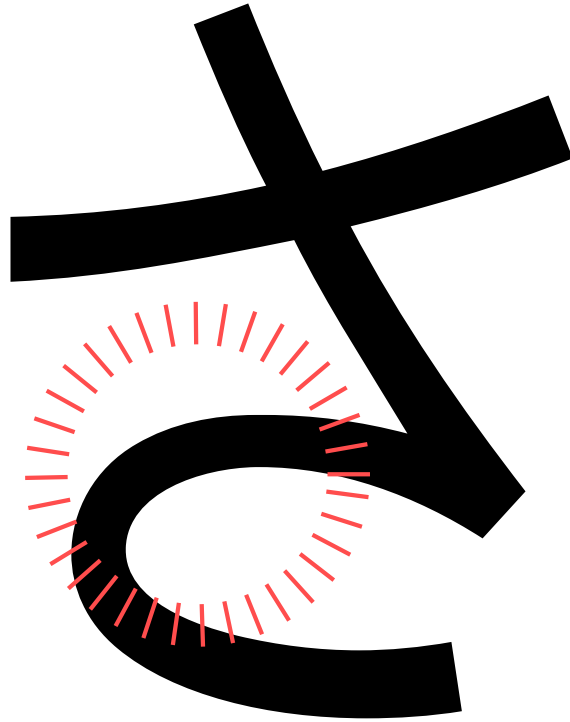
TsuIta Atama

TsuIta Atama PS

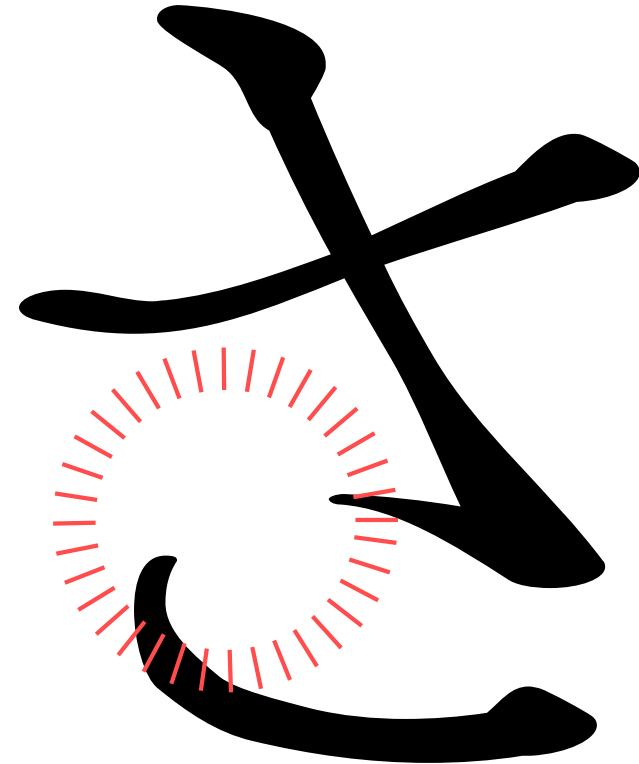
TsuIta Soku

TsuIta Soku PS

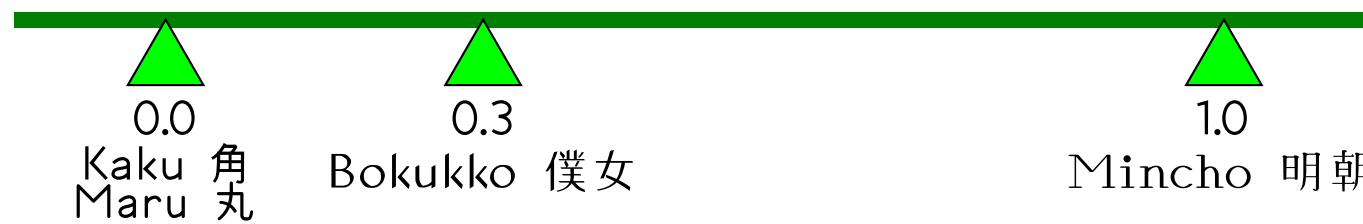
位相のパラメタ・ Topological parameterization

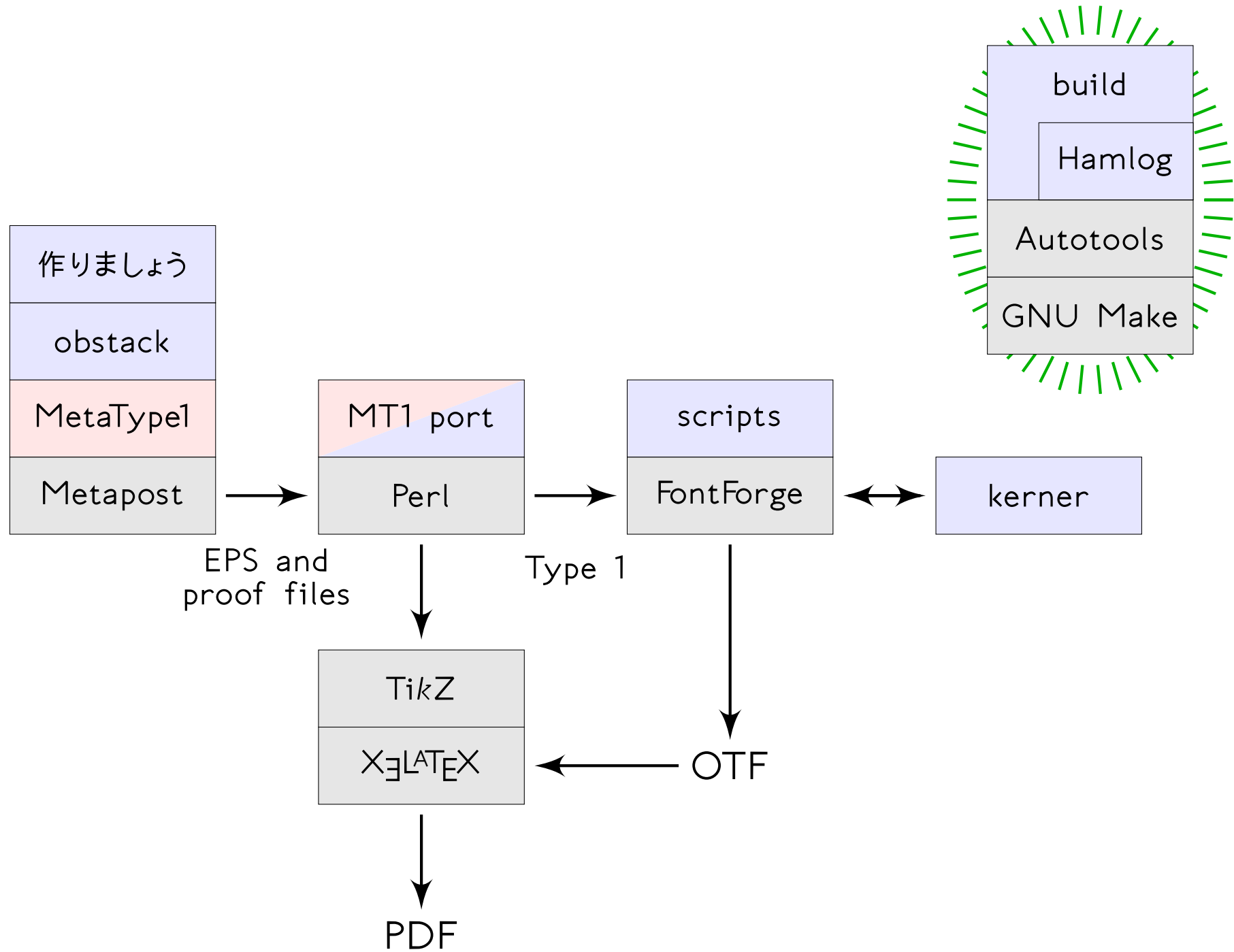


mincho=0.0

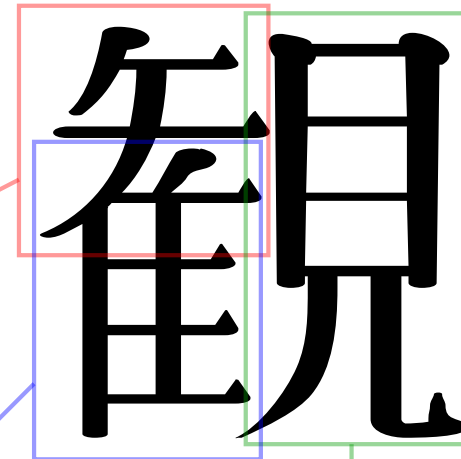


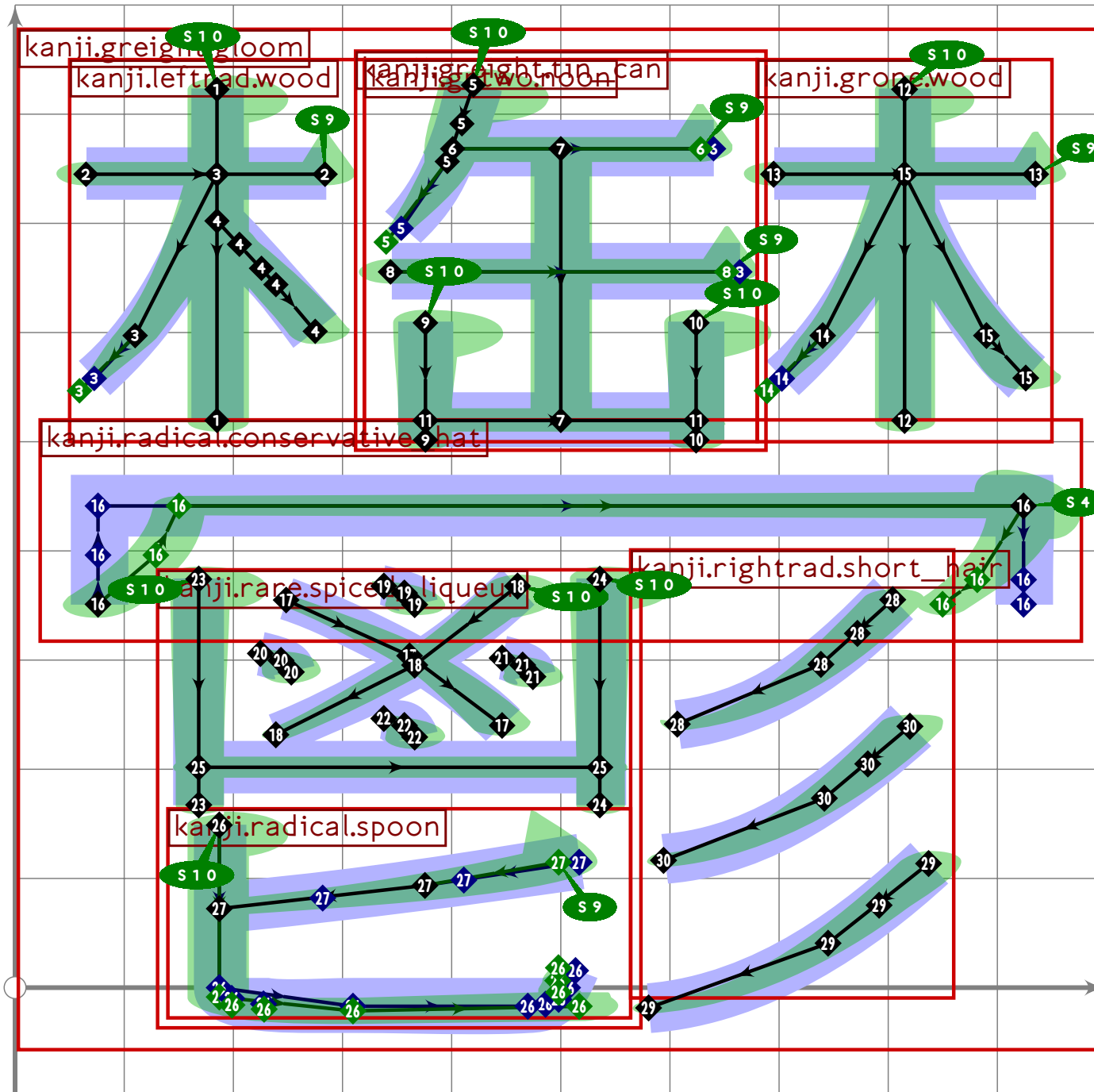
mincho=1.0



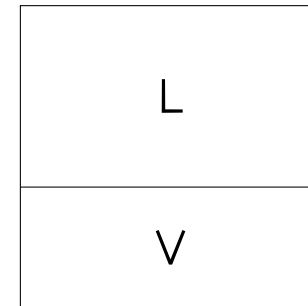
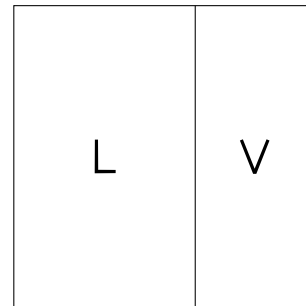
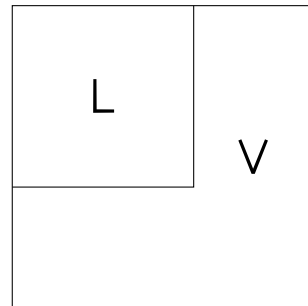
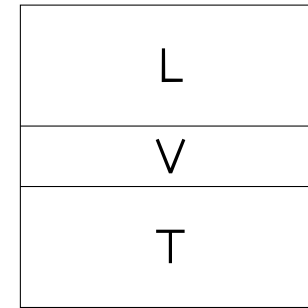
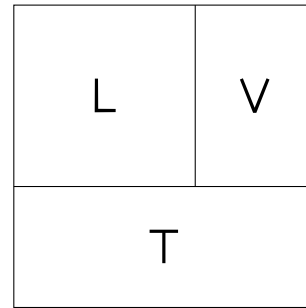
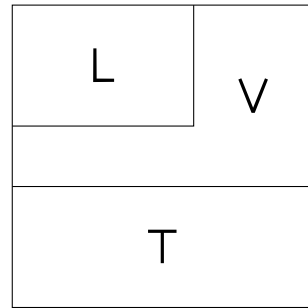


```
vardef kanji.grfour.outlook =  
  push_pbox_toexpand("kanji.grfour.outlook");  
  build_kanji.level(build_kanji.lr(460,50)  
    (build_kanji.tb(470,190)  
      (kanji.grtwo.arrow;  
        replace_strokep(-1)(oldp shifted (-60,0));  
        obstacktype[find_whatever(otstroke,0)]:=otnull)  
      (kanji.radical.old_bird;  
        obstacktype[find_whatever(otstroke,-7)]:=otnull;  
        replace_strokep(-6)(point 0 of oldp+(0,15)--point 1 of oldp);  
        replace_strokep(-4)(point 0 of oldp+(30,0)--point 1 of oldp)))  
      (kanji.grone.see));  
  expand_pbox;  
enddef;  
% kan/mi "outlook"  
begintsuglyph("uni89B3",179);  
  kanji.grfour.outlook;  
  tsu_render;  
endtsuglyph;
```





Korean hangul ハングル語



지읍시다 바탕 한글

Parasite packages 寄生パッケージ

IDSgrep

OCR A OCR B



Beikaitoru

kleknev

何の漢字は『木』が左側にある?
Which kanji have 木 on the left?
札朽材村松板林柱校根植椽様横橋相

何漢字は『俺』の右側を持つか?
What contains the right side of 俺?
俺 奄 庵 淹 菴 闍

何漢字は『目』があるでも、『首』とか『貝』とかないか?
What contains 目, but nothing like 首 or 貝?
想 目 相 鼎 箱

『萌』の符号位置が何?
What's the code point for 萌?
U+840C

grepを使ってが
いいですか?
Can't we just use grep?



何の漢字は『木』が左側にある?
Which kanji have 木 on the left?
札朽材村松板林柱校根植椽様横橋相

```
idsgrep -d '[lr]木?'
```

何漢字は『俺』の右側を持つか?
What contains the right side of 俺?
俺 奄 庵 淹 菴 闍

```
idsgrep -d '俺'  
idsgrep -d '...奄'
```

何漢字は『目』があるでも、『首』とか『貝』とかないか?
What contains 目, but nothing like 首 or 貝?
想 目 相 鼎 箱

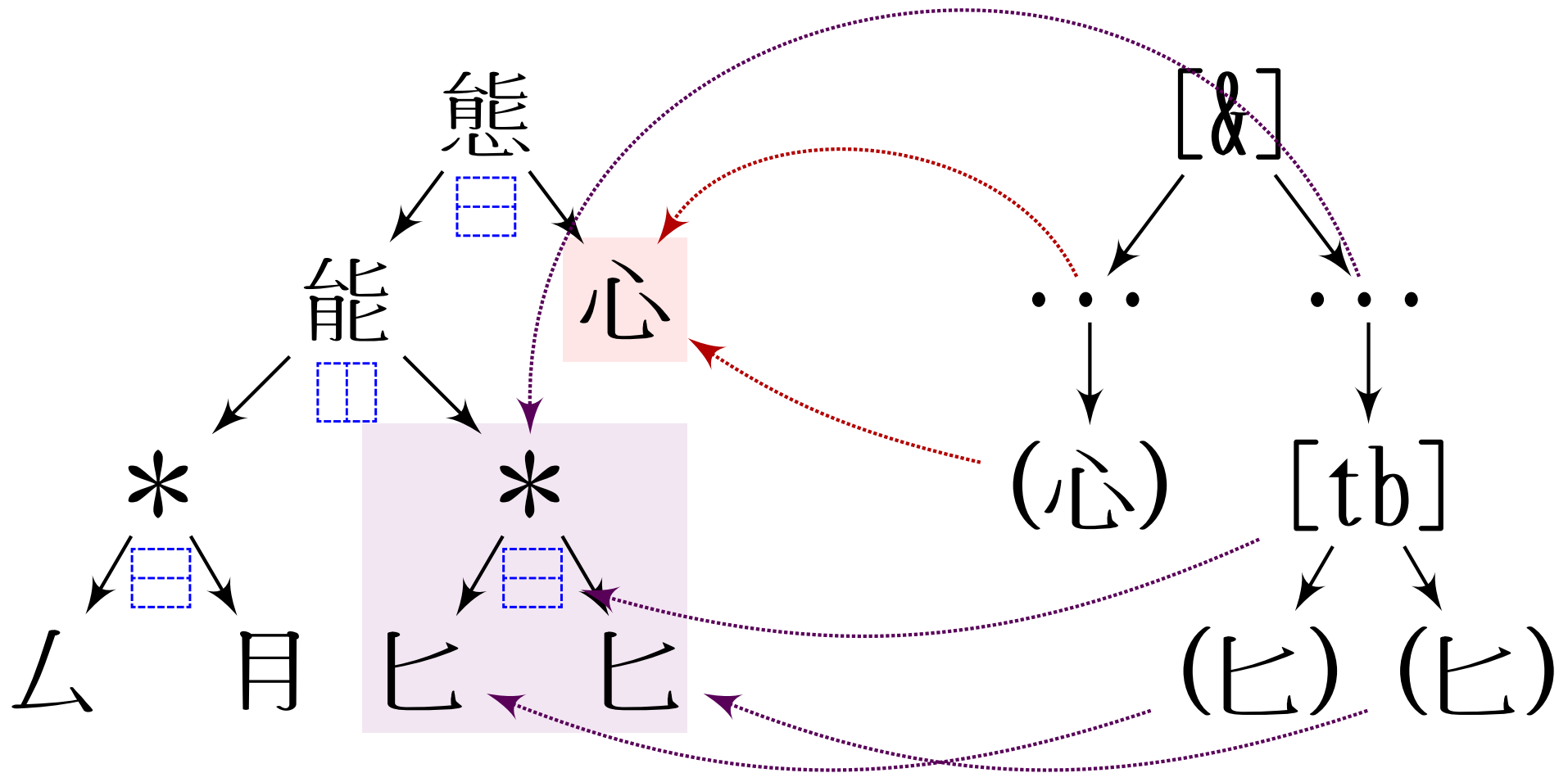
```
idsgrep -d  
'&...目!...*[tb]目?'
```

『萌』の符号位置が何?
What's the code point for 萌?
U+840C

```
idsgrep -Ux '萌'
```

idsgrep -d '&...心...[tb]匕匕'

【態】 日<能> 日 厶 月 日 匕 匕 心



Character databases

漢字のデータベース

CHISE
Morioka 2001年

KanjiVG
Apel 2009年

Tsukurimashou
Skala 2012年

CJKGrid

What language(s)?

何語か？

Who are the users? →
Etymology or appearance?

ユーザは誰か？→語源と
観はどちらがいいか？

Data quality

データの品質

聞くありがとう
Thank you for your attention.

The Tsukurimashou Project
<http://tsukurimashou.sourceforge.jp/>
『作りましょう』のプロジェクト



Matthew Skala

マッシュ・スカラ

mskala@ansuz.sooke.bc.ca

These slides were typeset using X_YL^AT_EX, TikZ, a selection of fonts from the Tsukurimashou Project, and Azudings 1 by Vic Fieger. Osakan pig photo by Matthew Skala, 2011. Nurikabe painting by Kanou Tourin, 1802, public domain.