

Supplementary material

Article title: Uncovering the Role of Phonetic Radicals in Japanese Kanji via Reconceptualization of *Regularity* and *Consistency*

Journal name: Reading and Writing

Author name: Yumiko Adachi

Affiliation: Carnegie Mellon University, Department of Languages, Cultures & Applied Linguistics, Pittsburgh, PA, United States of America

Email address: yadachi@andrew.cmu.edu

Online Resource 1 100% *regular* compounds in free phonetic families

Phonetic	Phonetic introduction year	Reading	Compound	Compound introduction year
召	7 ^a	<i>shyoR</i>	招	5
			昭	3
			紹	7
			沼	7
			詔	7
交	2	<i>koR</i>	効	5
			郊	7
			絞	7
兆	4	<i>chyōR</i>	挑	7
			眺	7
			跳	7
同	2	<i>doR</i>	銅	5
			洞	7
			胴	7
干	6	<i>kan</i>	刊	5
			汗	7
			肝	7
皆	7	<i>kai</i>	階	3
			諧	7
			楷	7
義	5	<i>gi</i>	議	4
			儀	7
			犧	7

肖	7	<i>shyoR</i>	宵	7
			硝	7
			消	3
麻	7	<i>ma</i>	摩	7
			磨	7
			魔	7
利	4	<i>ri</i>	梨	7
			痢	7
及	7	<i>kyuR</i>	級	3
			吸	6
可	5	<i>ka</i>	何	2
			苛	7
吳	7	<i>go</i>	娛	7
			誤	6
善	6	<i>zen</i>	膳	7
			繕	7
因	5	<i>in</i>	姻	7
			咽	7
奇	7	<i>ki</i>	寄	5
			騎	7
尚	7	<i>shyoR</i>	賞	4
			掌	7
巨	7	<i>kyo</i>	拒	7
			距	7
市	2	<i>shi</i>	姉	2
			柿	7
廷	7	<i>teR</i>	艇	7
			庭	3
曹	7	<i>soR</i>	遭	7
			槽	7
朝	2	<i>chyoR</i>	潮	6
			嘲	7
未	4	<i>mi</i>	味	7
			魅	7
朱	7	<i>shyu</i>	株	6
			殊	7
東	2	<i>toR</i>	凍	7
			棟	7
永	5	<i>eR</i>	泳	3

			詠	7
泉	6	<i>sen</i>	線	2
			腺	7
申	3	<i>shin</i>	伸	7
			紳	7
監	7	<i>kan</i>	艦	7
			鑑	7
童	3	<i>doR</i>	懂	7
			瞳	7
采	7	<i>sai</i>	採	5
			彩	7
長	2	<i>chyōR</i>	帳	3
			張	5
章	3	<i>shyōR</i>	障	6
			彰	7
乘	3	<i>jyōR</i>	剩	7
予	3	<i>yo</i>	預	5
亭	7	<i>teR</i>	停	4
侯	7	<i>koR</i>	喉	7
倉	4	<i>soR</i>	創	6
充	7	<i>jyūR</i>	銃	7
先	1	<i>sen</i>	洗	6
具	3	<i>gu</i>	惧	7
兼	7	<i>ken</i>	謙	7
冒	7	<i>boR</i>	帽	7
刀	2	<i>toR</i>	到	7
刑	7	<i>keR</i>	型	4
制	5	<i>seR</i>	製	5
勇	4	<i>yuR</i>	湧	7
動	3	<i>doR</i>	働	4
務	5	<i>mu</i>	霧	7
区	3	<i>ku</i>	驅	7
原	2	<i>gen</i>	源	6
取	3	<i>shyu</i>	趣	7
受	3	<i>jyu</i>	授	5
呈	7	<i>teR</i>	程	5
周	4	<i>shyuR</i>	週	2
員	3	<i>in</i>	韻	7
唐	7	<i>toR</i>	糖	6

垂	6	<i>sui</i>	睡	7
委	3	<i>i</i>	萎	7
孝	6	<i>koR</i>	醇	7
孫	4	<i>son</i>	遜	7
安	3	<i>an</i>	案	3
容	5	<i>yoR</i>	溶	7
宿	3	<i>shyuku</i>	縮	6
射	6	<i>shya</i>	謝	5
少	2	<i>shyoR</i>	抄	7
屯	7	<i>ton</i>	頓	7
左	1	<i>sa</i>	佐	7
帶	4	<i>tai</i>	滯	7
幾	7	<i>ki</i>	機	4
広	2	<i>koR</i>	鉉	5
徴	7	<i>chyōR</i>	懲	7
忍	7	<i>nin</i>	認	6
志	5	<i>shi</i>	誌	6
念	4	<i>nen</i>	捻	7
愛	4	<i>ai</i>	曖	7
感	3	<i>kan</i>	憾	7
憂	7	<i>yuR</i>	優	6
我	6	<i>ga</i>	餓	7
戒	7	<i>kai</i>	械	4
支	5	<i>shi</i>	肢	7
放	3	<i>hoR</i>	倣	7
斤	7	<i>kin</i>	近	2
斬	7	<i>zan</i>	暫	7
新	2	<i>shin</i>	薪	7
旬	7	<i>jyun</i>	殉	7
昆	7	<i>kon</i>	混	5
景	4	<i>keR</i>	憬	7
更	7	<i>koR</i>	硬	7
止	2	<i>shi</i>	祉	7
毛	2	<i>moR</i>	耗	7
民	4	<i>min</i>	眠	7
焦	7	<i>shyoR</i>	礁	7
玄	7	<i>gen</i>	舷	7
王	1	<i>oR</i>	旺	7
畜	7	<i>chiku</i>	蓄	7

疑	6	<i>gi</i>	擬	7
盾	7	<i>jyun</i>	循	7
真	3	<i>shin</i>	慎	7
知	2	<i>chi</i>	痴	7
禁	5	<i>kin</i>	襟	7
系	6	<i>keR</i>	係	3
羊	3	<i>yoR</i>	洋	3
者	3	<i>shya</i>	煮	7
耳	1	<i>ji</i>	餌	7
致	7	<i>chi</i>	緻	7
荒	7	<i>koR</i>	慌	7
要	4	<i>yoR</i>	腰	7
貞	7	<i>teR</i>	偵	7
貫	7	<i>kan</i>	慣	5
賞	4	<i>shyoR</i>	償	7
郎	7	<i>roR</i>	廊	7
里	2	<i>ri</i>	理	2
門	2	<i>mon</i>	問	3
雇	7	<i>ko</i>	顧	7
需	7	<i>jyu</i>	儒	7
面	3	<i>men</i>	麵	7
頃	7	<i>keR</i>	傾	7
高	2	<i>koR</i>	稿	7
鹿	4	<i>roku</i>	麓	7
尉	7	<i>i</i>	慰	7

^a This refers to the year a character is introduced in the Japanese school system (MEXT, 2016). Since characters introduced in the last three years of Kanji education (i.e., grades 7-9) are not defined by year, all characters to be introduced in those years are labeled “7”. Hence, characters labeled as 7 are those introduced in Grades 7-9.

Online Resource 2 Compound characters with free phonetics with 100% *individual character consistency*

Phonetic	Phonetic year	Family size	Compound	Compound year	Readings
工	2	9	巧	7	1
			江	7	1
			頃	7	1
			攻	7	1
中	1	4	虹	7	2

			仲	4	1
			忠	6	1
			沖	7	1
交	2	6	効	5	1
			郊	7	1
			絞	7	1
化	3	4	貨	4	1
			花	1	1
			靴	7	1
司	4	5	飼	5	1
			伺	7	1
			嗣	7	1
官	4	4	館	3	1
			棺	7	1
			管	4	1
次	3	4	資	5	1
			姿	6	1
			恣	7	1
皆	7	4	階	3	1
			諧	7	1
			楷	7	1
義	5	4	議	4	1
			儀	7	1
			犧	7	1
麻	7	4	摩	7	1
			磨	7	1
			魔	7	1
代	3	3	貸	5	1
			袋	7	2
利	4	3	梨	7	1
			痢	7	1
及	7	3	級	3	1
			吸	6	1
可	5	4	何	2	1
			苛	7	1
善	6	3	膳	7	1
			繕	7	1
土	1	2	吐	7	2
			志	5	1

家	2	3	嫁	7	1
			稼	7	1
巨	7	3	拒	7	1
			距	7	1
廷	7	3	艇	7	1
			庭	3	1
建	4	3	健	4	1
			鍵	7	1
旦	7	3	担	6	1
			胆	7	1
曹	7	3	遭	7	1
			槽	7	1
朝	2	3	潮	6	1
			嘲	7	1
朱	7	4	株	6	1
			殊	7	1
東	2	3	凍	7	1
			棟	7	1
永	5	3	泳	3	1
			詠	7	1
求	4	3	球	3	1
			救	4	1
泉	6	3	線	2	1
			腺	7	1
申	3	4	伸	7	1
			紳	7	1
票	4	3	標	4	1
			漂	7	1
行	2	3	桁	7	1
			衡	7	1
足	1	3	促	7	1
			捉	7	1
采	7	4	採	5	1
			彩	7	1
長	2	3	帳	3	1
			張	5	1
門	2	3	問	3	1
			聞	2	2
章	3	3	障	6	1

			彰	7	1
乘	3	2	剩	7	1
亭	7	2	停	4	1
付	4	5	附	7	1
伐	7	2	閱	7	1
会	2	2	繪	2	2
侯	7	2	喉	7	1
倉	4	2	創	6	1
兄	2	2	況	7	1
先	1	2	洗	6	1
具	3	2	惧	7	1
冒	7	2	帽	7	1
凡	7	3	汎	7	1
刃	7	2	忍	7	1
切	2	2	窃	7	2
刑	7	2	型	4	1
制	5	2	製	5	1
前	2	2	煎	7	1
勇	4	2	湧	7	1
動	3	2	働	4	1
務	5	2	霧	7	1
包	4	6	飽	7	1
半	2	4	畔	7	1
卑	7	2	碑	7	2
参	4	2	惨	7	2
取	3	2	趣	7	1
受	3	2	授	5	1
名	1	2	銘	7	1
呈	7	2	程	5	1
唐	7	2	糖	6	1
壮	7	3	莊	7	2
太	2	3	汰	7	1
夫	4	2	扶	7	1
奴	7	3	努	4	1
委	3	2	萎	7	1
孝	6	2	醇	7	1
孫	4	2	遜	7	1
守	3	2	狩	7	1
安	3	2	案	3	1

容	5	2	溶	7	1
宿	3	2	縮	6	1
察	4	2	擦	7	2
將	7	2	獎	7	1
射	6	2	謝	5	1
尉	7	2	慰	7	1
就	6	2	蹴	7	1
屈	7	3	窟	7	1
屬	5	2	囑	7	1
州	3	2	酬	7	1
左	1	2	佐	7	1
卷	6	2	圈	7	1
布	5	2	怖	7	1
帝	7	3	締	7	1
帶	4	2	滯	7	1
幾	7	2	機	4	1
府	4	2	腐	7	2
度	3	2	渡	7	1
從	6	2	縱	6	2
復	5	2	覆	7	3
徵	7	2	懲	7	1
心	2	2	芯	7	1
忍	7	2	認	6	1
志	5	2	誌	6	1
念	4	2	捻	7	1
愛	4	2	曖	7	1
感	3	2	憾	7	1
憂	7	2	優	6	1
成	4	4	誠	6	1
戒	7	2	械	4	1
才	2	3	材	4	1
放	3	2	倣	7	1
敬	6	3	驚	7	1
文	1	2	紋	7	1
新	2	2	薪	7	1
旬	7	2	殉	7	1
昆	7	2	混	5	1
明	2	2	盟	6	1
星	2	2	醒	7	1

景	4	2	憬	7	1
暴	5	2	爆	7	1
更	7	3	硬	7	1
末	4	2	抹	7	2
止	2	2	祉	7	1
段	6	2	鍛	7	1
比	5	2	批	6	1
氏	4	2	紙	2	1
民	4	2	眠	7	1
焦	7	2	礁	7	1
然	4	2	燃	5	1
玄	7	2	舷	7	1
生	1	5	牲	7	1
留	5	2	溜	7	1
畜	7	2	蓄	7	1
疾	7	2	嫉	7	1
相	3	3	霜	7	1
盾	7	2	循	7	1
知	2	2	痴	7	1
禁	5	2	襟	7	1
秋	2	2	愁	7	1
致	7	2	緻	7	1
舍	5	2	捨	6	1
荒	7	2	慌	7	1
衣	4	2	依	7	1
表	3	2	佻	5	1
要	4	2	腰	7	1
象	4	2	像	5	1
貞	7	2	偵	7	1
貫	7	2	慣	5	1
賞	4	2	償	7	1
農	3	2	濃	7	2
道	2	2	導	5	1
郎	7	2	廊	7	1
鄉	6	2	響	7	1
金	1	2	錦	7	1
間	2	2	簡	6	1
雇	7	2	顧	7	1
需	7	2	儒	7	1

面	3	2	麵	7	1
頃	7	2	傾	7	1
食	2	2	飾	7	1
馬	2	2	罵	7	1
高	2	2	稿	7	1
黃	2	2	橫	3	1

Online Resource 3 Compound characters with bound phonetics with 100% *individual character consistency*

Compound	Year	Family size	Readings
驗	4	5	1
險	5	5	1
檢	5	5	1
儉	7	5	1
劍	7	5	1
低	4	4	1
底	4	4	1
抵	7	4	1
邸	7	4	1
僚	7	4	1
寮	7	4	1
療	7	4	1
瞭	7	4	1
過	5	3	1
渦	7	3	1
禍	7	3	1
協	4	3	1
脅	7	3	1
脇	7	3	1
唄	7	3	1
買	2	3	1
操	6	2	1
燥	7	2	1
隨	7	2	1

Compound	Year	Family size	Readings
橋	3	2	1
矯	7	2	1
謹	7	3	1
僅	7	3	1
溪	7	2	1
鷄	7	2	1
坑	7	3	1
抗	7	3	1
航	4	3	1
溝	7	4	1
構	5	4	1
講	5	4	1
購	7	4	1
墾	7	2	1
懇	7	2	1
座	6	2	1
挫	7	2	1
塑	7	2	1
遡	7	2	1
紫	7	2	1
雌	7	2	1
滋	7	3	1
慈	7	3	1
磁	6	3	1

髓	7	2	1
宛	7	2	1
新	2	2	1
親	2	2	1
崖	7	2	1
涯	7	2	1
券	5	2	1
漆	7	2	1
膝	7	2	1
窓	6	2	1
総	5	2	1
宅	6	2	1
託	7	2	1
腦	6	2	1
惱	7	2	1
班	6	2	1
斑	7	2	1
僕	7	2	1
撲	7	2	1
揺	7	2	1
謡	7	2	1
璃	7	2	1
離	7	2	1
虜	7	2	1
慮	7	2	1
曆	7	2	1
歴	5	2	1
語	2	2	1
悟	7	2	1
塔	7	2	1
搭	7	2	1
塾	7	2	1
鋼	6	2	1
綱	7	2	1
弧	7	2	1

述	5	2	2
壤	7	4	1
嬢	7	4	1
讓	7	4	1
釀	7	4	1
振	7	4	1
娠	7	4	1
唇	7	4	1
震	7	4	1
妊	7	2	1
任	5	2	1
搜	7	2	1
瘦	7	2	1
噴	7	3	1
墳	7	3	1
幣	7	3	1
弊	7	3	1
捕	7	4	1
慢	7	2	1
漫	7	2	1
愉	7	3	1
諭	7	3	1
輸	5	3	1
韓	7	3	1
幹	5	3	1
縛	7	2	1
汜	7	2	1
蜂	7	2	1
穩	7	2	1
懷	7	2	1
鶴	7	2	1
環	7	2	1
枕	7	2	1
蜜	7	2	1
硫	7	2	1

孤	7	2	1
喚	7	2	1
換	7	2	1
峽	7	3	1
挾	7	3	1
狹	7	3	1

園	2	3	1
猿	7	3	1
肌	7	3	1
飢	7	3	1
鏡	4	2	1
池	2	2	1
棋	7	5	2

Online Resource 4 Free and bound families with 100% family consistency

Family type	Family	Readings
Bound	驗 險 檢 儉 劍	<i>ken</i>
Bound	低 底 抵 邸	<i>teR</i>
Bound	僚 寮 療 瞭	<i>ryoR</i>
Bound	溝 構 講 購	<i>koR</i>
Bound	壤 孃 讓 釀	<i>jyoR</i>
Bound	振 娠 唇 震	<i>shin</i>
Free	皆 階 諧 楷	<i>kai</i>
Free	義 議 儀 犧	<i>gi</i>
Free	麻 摩 磨 魔	<i>ma</i>
Bound	過 渦 禍	<i>ka</i>
Bound	協 脅 脇	<i>kyoR</i>
Bound	峽 挾 狹	<i>kyoR</i>
Bound	坑 抗 航	<i>koR</i>
Bound	滋 慈 磁	<i>ji</i>
Bound	愉 諭 輸	<i>yu</i>
Free	及 級 吸	<i>kyuR</i>
Free	章 障 彰	<i>shyoR</i>
Free	永 泳 詠	<i>eR</i>
Free	巨 拒 距	<i>kyo</i>
Free	泉 線 腺	<i>sen</i>
Free	善 膳 繕	<i>zen</i>
Free	曹 遭 槽	<i>soR</i>
Free	長 帳 張	<i>chyor</i>
Free	朝 潮 嘲	<i>chyor</i>
Free	廷 艇 庭	<i>teR</i>
Free	東 凍 棟	<i>toR</i>
Free	利 梨 痢	<i>ri</i>
Bound	操 燥	<i>soR</i>
Bound	隨 髓	<i>zui</i>

Family type	Family	Readings
Free	郎 廊	<i>roR</i>
Free	孫 遜	<i>son</i>
Free	察 擦	<i>satsu saQ</i>
Free	志 誌	<i>shi</i>
Free	止 祉	<i>shi</i>
Free	幾 機	<i>ki</i>
Free	侯 喉	<i>koR</i>
Free	高 稿	<i>koR</i>
Free	左 佐	<i>sa</i>
Free	取 趣	<i>shyu</i>
Free	呈 程	<i>teR</i>
Free	土 吐	<i>to do</i>
Free	務 霧	<i>mu</i>
Free	愛 曖	<i>ai</i>
Free	安 案	<i>an</i>
Free	委 萎	<i>i</i>
Free	尉 慰	<i>i</i>
Free	会 繪	<i>kai e</i>
Free	戒 械	<i>kai</i>
Free	禁 襟	<i>kin</i>
Free	具 惧	<i>gu</i>
Free	頃 傾	<i>keR</i>
Free	玄 舷	<i>gen</i>
Free	孝 酵	<i>koR</i>
Free	荒 慌	<i>koR</i>
Free	昆 混	<i>kon</i>
Free	射 謝	<i>shya</i>
Free	受 授	<i>jyu</i>
Free	需 儒	<i>jyu</i>

Bound	新 親	<i>shin</i>
Bound	崖 涯	<i>gai</i>
Bound	漆 膝	<i>shiQ</i>
Bound	窓 総	<i>soR</i>
Bound	宅 託	<i>taku</i>
Bound	腦 惱	<i>noR</i>
Bound	班 斑	<i>han</i>
Bound	僕 撲	<i>boku</i>
Bound	揺 謡	<i>yoR</i>
Bound	璃 離	<i>ri</i>
Bound	虜 慮	<i>ryo</i>
Bound	曆 歷	<i>reki</i>
Bound	語 悟	<i>go</i>
Bound	塔 搭	<i>toR</i>
Bound	鋼 綱	<i>koR</i>
Bound	孤 孤	<i>ko</i>
Bound	喚 換	<i>kan</i>
Bound	橋 矯	<i>kyoR</i>
Bound	溪 鷄	<i>keR</i>
Bound	墾 懇	<i>kon</i>
Bound	座 挫	<i>za</i>
Bound	塑 遡	<i>so</i>
Bound	紫 雌	<i>shi</i>
Bound	述 術	<i>jyutsu jyuQ</i>
Bound	妊 任	<i>nin</i>
Bound	搜 瘦	<i>soR</i>
Bound	慢 漫	<i>man</i>
Free	動 働	<i>doR</i>
Free	景 憬	<i>keR</i>
Free	致 緻	<i>chi</i>

Free	從 縱	<i>jyuR shyoR</i>
Free	宿 縮	<i>shyuku jyuku suku</i>
Free	旬 殉	<i>jyun</i>
Free	盾 循	<i>jyun</i>
Free	焦 礁	<i>shyoR</i>
Free	乘 剩	<i>jyoR</i>
Free	制 製	<i>seR</i>
Free	先 洗	<i>sen</i>
Free	倉 創	<i>soR</i>
Free	帶 滯	<i>tai</i>
Free	知 痴	<i>chi</i>
Free	畜 蓄	<i>chiku</i>
Free	徵 懲	<i>chyoR</i>
Free	貞 偵	<i>teR</i>
Free	唐 糖	<i>toR</i>
Free	念 捻	<i>nen</i>
Free	農 濃	<i>noR noQ</i>
Free	卑 碑	<i>hi pi</i>
Free	冒 帽	<i>boR</i>
Free	民 眠	<i>min</i>
Free	面 麵	<i>men</i>
Free	憂 優	<i>yuR</i>
Free	容 溶	<i>yoR</i>
Free	要 腰	<i>yoR</i>
Free	刑 型	<i>keR</i>
Free	勇 湧	<i>yuR</i>
Free	感 憾	<i>kan</i>
Free	新 薪	<i>shin</i>
Free	府 腐	<i>hu pu</i>
Free	復 覆	<i>huku puku huQ</i>
Free	雇 顧	<i>ko</i>