

AZIK-K4

AZIK の個人的かつ勝手な改変^{*}

古池 達彦 (こいけ たつひこ)
慶應義塾大学

<http://www.phys.keio.ac.jp/faculty/koike/>

2014 年 7 月 11-14 日

概要

これは、木村清さんにより提案されたキーボードからの拡張ローマ字入力 [1] の、ある種の拡張についての説明です。しかし、「拡張」と言うのもおこがましく、じつさい失われている機能もありますので、「改変」の方がふさわしいと思っています。2011 年ごろから「改変」を使いはじめて最近は大きな変更はしなくなってきたので、ここで説明してみます。

0 はじめに

0.1 注意

- 実装を私が提供することはありません。悪しからずご了承ください（理由等は下記参照）。
- 仕様と呼べるほど細かいところまで決まっていません。
- 名前も適当です。オリジナルの AZIK と互換性はないので、名を冠して却って失礼になってはいないか心配です。私自身は AZIK の思想と実用性に大きな敬意をもっているため、暫定的にこういう名称にさせて頂きました。^{*1} じつさい表題の通

^{*} 2014/7/19 追記—既に原作者ご自身が、Dvorak 配列用 AZIK (ACT) をこ自身用に拡張したものとして、似た方向性のデザインをなさっていたことを知りました。合わせてご検討ください。

^{*1} 個人的に行っている改変を紹介しますという状況でオリジナルの作者にご連絡するのも気が引けるので、していません。万一これが多少の反響を得てしまったりして、名前が紛らわしいなどオリジナルにご迷惑がかかるようなことになる場合は、(暫定的に) AK4 とでもしましょう。

りのものなので、他にふさわしいものも思いつきません。

0.2 おすすめ

まずはオリジナルの AZIK を使ってみてください。もしそれに魅力を感じて、ご自身で拡張してみたいと思われるがあつたら、もしかするとこの文章が役に立つかも知れません。

1 なぜ AZIK は実用的なか

もともと説明されていることはなるべく省きます。そのあたりは AZIK の説明 [1, 2] あるいはその他のインターネット上の文書をご覧ください。

現在、日本語の入力方法は多様です。私も以前、少しづつですが試してみたことがあります。現存する日本語入力方法は仮名の配列を工夫したものがほとんどのようにでした。試してみると、まさにそのことにより、自分のようなユーザーにはあまり適さないことがわかりました。

理学系の人間の多くはそうだと思うが、私は日本語とアルファベットが混じった文書をよく作ります。特に数物系では文章整形ソフト L^AT_EX を用いて講義資料やノート、論文を作成します。それらは、日本語とアルファベット（数式などを書く命令）が頻繁に入れ替わる文書となります。その際、日本語に特化した配列を用いていると、和文/欧文の切替えのたびに頭も切替える必要が生じ、疲れてしまします。そのため、ローマ字配列ベースの日本語入力が適していると私は考えています。また、私自身はローマ字から仮名を経ずに直接漢字に変換する入力方式 (IM)^{*2} を好んで使っていますが、そのような IM には特に相性がよいと感じています。

2 AZIK の思想の素晴らしいところ

AZIK の思想で私がもっとも素晴らしいと感じている点は、音便を音便として（すなわち前の音の修飾、あるいは音楽に例えれば装飾音や articulation のようなものとして）設計されていることです。AZIK では「音便」とは呼ばれていませんが、撥音便と長音便（≈

^{*2} 私は大学院生時代から Emacs+Wnn+boiled-egg を愛用してきました。現在は、同等の機能を実現する Emacs+Canna+YC を利用しています。

二重母音) が仕様に入っています。³

例: “p” → 「おう」 / “q” → 「あい」, であるので, “jptq” で「状態」となる。

“w” → 「えい」 / “z” → 「あん」, であるので, “kwsz” で「計算」となる。

使ってみるとわかりますが, これらを加えるだけで, 作文中のストロークが減り, またリズムがよくなります. 日本語の本質的な構造に立脚した設計になっているからなのだと思います.

3 「く」「つ」は音便である

さて, 私は上の考えを拡大解釈し, 通常は音便と捉えていないものも音便と捉えるのが良いのではないかと考えました (「広義の音便」). 我々が書く文章においては, 単語の多くは音読み漢字の組合せからなります. 少し考えると, 1つの漢字の2つめの音は, 上記3つの本来の音便以外では, 「く」「つ」が非常に多いことがわかります. 今回これを, 「く音便」「つ音便」と解釈しようじゃないか, ということです。⁴

なお, い段とえ段に対しては, い段の「き音便」「ち音便」も考察の対象にした方がよいと思います. ただし, 「えき」「えつ」は登場しますが「えく」「えち」はほとんど登場しません (表1, 2). 私は自分では「-いく」「-いき」「-いつ」「-いち」「-えき」「-えつ」を用意しています.

また, う段にはこれら「か行」「た行」音便があまり発生しません. 自分では一応用意はしていますが (副/ 齒/ 鞄).

4 キーバインドについて

上記の思想的な部分に比べ, キーバインドはあまり重要ではありません. 究極的には個人個人で好きなように割り振ればよいと思います. 私が使っているキーバインドも少しずつ変わってきているし, これからもそうだと思われます. いずれにせよ, 2つめの打鍵で意味を持つキーが大幅に増えるため, いかなる原則を立てるにせよ妥協が必要となりま

³ 一方, 促音便は前に現れるバリエーションが多いため, むしろ「つ」に専用のキーを割り当てるのが良いという設計となっています.

⁴ なお, この解釈は言語学的にも意味があると私は考えています. このような「く」「つ」は, 無声化してモーラも短くなることが多いのです (特に単語の最後や, 破裂音と無声子音の前でしょうか). 無声化するくらいになると, もはや前音と1つの音節をなしている思われます.

例: 热烈 [nets(u)-rets], 進学 [shin-gak], 速達 [sok-tats], 奈津子 [nats-ko].

また, 漢字にこのように音のバリエーションが少ないことは, 漢字を輸入する際の歴史的経緯によるものと考えられます. そのあたりの関連を考察することも楽しいでしょう.

	あく	いく/いき	うく	えく/えき	おく		あく	うく	おく
あ	悪	育/域	()	() / 液	奥	きや	客	()	曲
か	各	菊/()	()	() / ()	国	ぎや	逆	()	玉
が	学	() / ()	()	() / 劇	極	しゃ	尺	祝	職
さ	作	() / 式	()	() / 関	足	じや	弱	塾	辱
ざ	()	軸/直	()	() / ()	族	ちや	着	()	直
た	宅	竹/()	筑	() / 的	徳	にや	若	()	()
だ	諾	-	()	() / 溺	読	ひや	百	()	()
な	()	肉/()	()	() / ()	()	びや	白	()	()
は	泊	() / 匹	副	() / 癖	北	ぴや	百	()	()
ば	爆	() / 匹	伏	() / 巾	僕	みや	脈	()	()
ぱ	泊	() / 匹	服	() / 壁	()	や	役	()	欲
ま	膜	() / ()	()	() / ()	木	りや	略	()	緑
ら	楽	陸/()	()	() / 歴	録				

表1 「く」「き」音便の例. 漢字1文字の音読みに対応する例で、あまり稀でないもののみ.

	あつ	いつ/いち	うつ	えつ/えち	おつ		あつ	うつ	おつ
あ	压	逸/一	鬱	悦 / ()	乙	きや	()	()	()
か	活	喫/吉	靴	決 / ()	骨	ぎや	()	()	()
が	月	() / ()	()	月 / ()	()	しゃ	()	出	()
さ	殺	室/七	()	節 / ()	卒	じや	()	述	()
ざ	雜	実/()	()	絶 / ()	()	ちや	()	()	()
た	達	蟻/()	()	鉄/()	突	にや	()	()	()
だ	脱	-	()	() / ()	()	ひや	()	()	()
な	捺	() / 日	()	熱/()	()	びや	()	()	()
は	初	必/()	沸	() / ()	発	ぴや	()	()	()
ば	罰	() / ()	物	別/()	没	みや	()	()	()
ぱ	発	() / ()	()	() / ()	()	や	()	()	()
ま	末	密/()	()	減/()	()	りや	()	()	()
ら	辣	率/()	()	列/()	()				

表2 「つ」「ち」音便の例. 漢字1文字の音読みに対応する例で、あまり稀でないもののみ.

す(オリジナルの AZIK でも「妥協」が優れた設計思想の一部だと個人的には思っています*5)。

私の現状では、大まかな原則は以下のようです。

1. 「音便」は AZIK の基本設計を真似て、なるべく核となる母音の近くに配置。
2. 私は物覚えがあまり良くないので、キーバインドは配置の一貫性や動作の合理性よりも mnemonic を重視した。つまり、なるべく音便が想起できるように。
例えば、q → あく / z → あつ*6 / c → うく / t → うつ / n → うん / k → いく。
3. 上記が許す範囲で、「く音便」は下側に、「つ音便」は上側に配置。また、(もともと AZIK にある) 撥音便はさらに下側にし、AZIK との互換性は断念。

互換性を捨てて変更してしまった部分 (一部)

「ん」を 1 キーに割り当てるのをやめました。「ん」はほとんど音便で解決できるため、および q に「きゃ」行の役割を与えるためです。きゃ行は割に重要そうな気がするという個人的な感覚によります。*7

結果、単独の「ん」は従来どおり “nn” とタイプすることになります。一方、元と合わせると、「きゃ」「しゃ」「じゃ」「ちゃ」の各行は、y を使わず入力できます。

例: qqch[脚注], tpqpto:qoqokaql[東京特許許可局], qhql[究極]。

もちろん、ぎゃ行、ひゃ行、りゃ行等も重要ですが、それはしかたないかと(個人的には、ぎゃ行はあれば嬉しいなあとは思います)。

Disadvantages

- 数字キーを使っている。
→ 最近のノートのキーボードは小さめなので私自身はあまり苦にしていません。
もしも使いたくない場合は、「つ音便」を使わないという手もあります。
- ミスタッチが増えるかもしれない。2つのキー(母音 + 子音)の組合せの数が大きく増大するため。

*5 理解して下さっていると思いますが、念のために言っておくと、理念に仕様やユーザーを従わせようとするのではなく、様々なレベルで現実的な選択をしていこうという設計方針なのだろうと想像しています。

*6 イタリア語やドイツ語を思い出して。

*7 q は左手小指で打つキーであまり打ちやすいとは言えませんから、AZIK においては「きゃ」行とすることが見送られたのかも知れません。

→ 速く打とうとせずに、楽に打とうとすることをお勧めします。

現在はタイプライター時代ではなく、打ち直しが容易なので、私自身はあまり気にしています。

- オリジナルの AZIK の合理的運指の一部が消滅しています: “kf” → 「き」 / “yf” → 「ゆ」など。

また、拡張キーが核となる母音と同じ指で操作されるという AZIK の美点も妥協を余儀なくされています。

さらに、特殊拡張 (“ht” → 「ひと」等) は完全に放棄してしまっています。

- 新しいセットの記憶しやすさなどの理由で、オリジナルの AZIK のキーバインドとはかなりずれてしまいました.*8 例: 「あい」が q から s に / 「あん」が z から x に。

Advantages

- ストローク数の低減。
- 多くの漢字が 2-3 ストロークで表現できるので、リズムがよくなる。言語学的には、1 音節が常に 2-3 ストロークに対応するようになるため、当然かつ自然と言えます。

5 実際のキーバインド

5.1 キー [US keyboard]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p
a	s	d	f	g	h	j	k	l	;
z	x	c	v	b	n	m	,	.	/

5.2 1 打目

太字はオリジナルの AZIK と異なる点です。

最上段は “-” 以外使いません。

*8 当然、AZIK との互換性を最大限担保しつつ拡張を図るという方針でキーバインドを決めるこもできます。しかし、私の場合は自分で定義したバインドを記憶できませんでした。

きや行	わ行	「え」	ら行	た行	や行	「う」	「い」	「お」	ぱ行
「あ」	さ行	だ行	ふあ行	が行	は行	じや行	か行	(小文字化)	(あ行)
ぎ行	しゃ行	ぢや行	ヴァ行	ば行	な行	ま行	,	.	

- “-” → 「-」
- Shift-“;” (=“:”) → 「つ」
- “nn” → 「ん」

注 環境によっては、コロンは “kor;” などとしないと打てなくなります。

5.3 2 打目以降

()	()	えつ	()	()	うつ	いち	いつ	おつ	()
あく	えい	え	えつ	うつ	(拗音化)	う	い	お	おう
あ	あい	えん	えき	(*)	うう	いき	いく	おく	おん
あつ	あん	うく	()	()	うん	いん	,	.	

- (*) “g” を拗音互換にしていますが、自分ではありません。
- なお、私は今のところ “v” を “tv” とう、 “dv” どう、 などに使っています。
- “b” は現状ではまったくフリーです。お好みのものにバインドなさるとよいでしょう。

5.4 具体例

表にします (表 3)。仮名系の入力方法については、私が正しく評価できないので省略します。ひらがなの文字数 (2 列目) を参考にしてください。

数字は文字数/ストローク数です。それだけが打ちやすさではないですが、漢語については通常入力に比べ、大体コンスタントに 2/3-4/5 程度になります。また、ひらがなの数とほぼ等しくなることもあります。^{*9}

^{*9} このことは、仮名系の入力方法に比べても、AZIK および AZIK-K4 が優位になりうることを示しています。AZIK サイト [2] 「効果」の例などを参照してください。

ことば	数	通常のローマ字入力	オリジナル AZIK	K4
入場券	8	nyuujouken(n) 10-11	nghjpkd 7	nyhjpkd 7
大統領補佐官	11	daitouryouhosakan(n) 17-18	dqtpryphosakz 13	dstpryphosakx 13
色即是空	7	sikisokuzekuu 13	sikisokuzekh 12	sjslzehk 8
角運動量	9	kakuundouryou 13	kakuuqdpryp 11	kq;ndpryp (kqunndpryp) 9-10
保存則	5	hozonsoku 9	hozlsoku 8	hoz;sl 6
量子力学	8	ryousirikigaku 14	rypsirikigaku 13	rypsirjgq 9
特異点定理	8	tokuitenteiri 13	tokuitdtwri 11	tlitdtwri 9
確率過程	7	kakuritukatei 13	kakuritukatw 12	kqr8katw 8
作用素環論	8	sayousokanron 13	saypsokzrl 8	saypsokxr; 8
静電ポテンシャル	10	seidenpotensharu 16	swddpotdxaru 12	swddpotdxaru 12
猪突猛進	8	chototumousin 13	cototumpsk 10	cotlmpsm 8
超絶技巧練習曲集	19	chouzetugikouren shuukyokushuu 28	cpzetugikp rdxhkyokuxh 21	coz3gikp rdxhqlxh 16

表 3 具体例

5.5 個人的な考察

日本語の 45 を越えるひらがな (濁点, 半濁点を含めるともっと多数, 拗音を含めるとさらに.) に 30-40 のキーをひとつひとつ対応させることはできない。やはり, シフトも含めると 2 キーで対応せざるを得ない。したがって, 仮名系の入力方法においては, よく使うひらがな 1 文字に 1 キーを, そうでないものに 2 キー (シフト) を対応させる戦略に進むことになる。これに対し, 「広義音便」を利用して 1 音節 (1 漢字) に 2-3 キーを対応させようという戦略は, ひらがな 2-3 文字に 2-3 キーを対応させることになるため, 同等に, あるいはさらに有利になりうる。

6 実装について

私はコンピューターにさほど詳しくないので, 私が使っている実装は相当 ad hoc で統一がとれていません。また, 適切な方法かどうかかも疑わしいです。さらに, OS の更新に伴って実装方法を変更しなければならなくなることもあります (ありました)。

オリジナルの AZIK が導入できる環境なら似た方法ができると思うので, ご自身の環境に合わせて工夫なさるのがよいと思います (ただし, 調整中にシステム設定を壊し, キー

入力不能のマシンになつたりすることもありますので, 慎重に, かつ at your own risk で!).

参考にはならないと思いますが, 下記は 2014 年現在私がとっている方法です. 意味がわからない場合は無視してください (問合せもご勘弁ください).

ことえり (OSX Mavericks)

設定で「Windows 風の...」を選択. MsimeRomaji.txt を編集 (システム IM を変更しまいますのでオリジナルの保管は必須です).

なお, たった今は, 1 打目の “;” の機能がうまく実装できません.

Emacs

Canna+YC (の boiled-egg 風入力) を使っているので, YC の設定ファイルに変換規則を直接書き込んでいます.

参考文献

- [1] 木村清, 学習の移行性を重視した拡張ローマ字入力-AZIK-, 情報処理学会研究報告, コンピュータと教育, 1994-CE-033-1 (情報処理学会 <https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/> より入手可能).
- [2] <http://hp.vector.co.jp/authors/VA002116/azik/azikindx.htm>