

英語の変化の一側面

～ 広告のキャッチ・フレーズや映画のセリフなどに見る conversion (品詞転換) を中心に ～

渡 邊 信

英語は常に変化しています。本稿では、その変化の重要な一側面である“conversion”（品詞転換、他に“functional conversion”、“functional shift”、“zero-derivation”、“ant(h)imeria”などとも呼ばれます）について代表的な例を紹介し、また最近の例をいくつか考察します。

まず第1節ではconversion（品詞変換）とは何かを簡潔に説明します。特に名詞が動詞として用いられることに焦点を当てますが、例えば会社名のGoogleがGoogle itのように「ググる」という意味の動詞として使われるようになったと言えば直感的にも分かりやすいでしょうか。<ことばの乱れ>としてとかくやり玉に挙げられることも多いのですが、驚くことに現在使用されている英語の動詞の約20%は元々は名詞だったのだそうです。第2節では、なぜ私がこの言語現象に興味を持つようになったかエピソードを1つまじえて紹介します。続く第3節ではアメリカのテレビコマーシャルのキャッチ・フレーズなどに使われているconversionの例を紹介します。更に名詞giftが動詞give a giftの意で使用される最近の現象を第4節で、映画のセリフで名詞scienceが動詞として使われている例を第5節で紹介・検討します。

1. Conversion (品詞変換) とは何か

まずはconversion（品詞転換）とは何か説明したいと思います。Carter & McCarthy (2006, 項目番号264) から定義を引用します（日本語は意識です）：

(1) Conversion involves changing a word from one word class to another but without adding any affix. (Carter & McCarthy, 2006, #264)

Conversion（品詞転換）とは話し手や書き手が語の品詞を接尾辞を加えることなしに別の品詞に変えて使用すること。およびそのような用法が徐々に定着して行くこと。

Carter & McCarthy (2006, 項目番号264) によれば、conversionの主なタイプは次表の①～④です。⑤～⑨は頻度の低いタイプです：

表1 Carter & McCarthy (2006) によるconversionのタイプ

①	名詞→動詞	<i>to bottle, to bully, to elbow, to email, to glue, to group, to head, to ship, to ski, to skin, to tutor, to fax, to email, to impact, to text</i>
②	動詞→名詞	<i>cure, drink, doubt, laugh, smoke, stop (as in bus stop), walk, work</i>
③	形容詞→動詞	<i>to better, to calm, to clean, to dry, to empty, to faint, to lower, to smooth, to tidy, to wet</i>
④	名詞→形容詞	<i>junk food, a rubbish explanation</i>
⑤	前置詞→動詞	<i>That kind of remark only <u>ups</u> the stress for everyone.</i>
⑥	助動詞→名詞	<i>Seeing that play is an absolute <u>must</u>.</i>
⑦	接続詞→名詞	<i>That's a very big <u>if</u>.</i>
⑧	前置詞→名詞	<i>You get both <u>ups</u> and <u>downs</u>.</i>
⑨	固有名詞→一般名詞	<i>a. Has anybody seen my <u>Galsworthy</u>? b. He has two <u>Ferraris</u>.</i>

本稿では主に①、すなわち名詞が動詞として使われるconversionを中心に考えます。Pinker (1994, p. 379) によれば名詞からconversionによって派生した動詞は大変多く、現在使われている英語の動詞の実に約20%にものぼるそうです (Prasada & Pinker, 1993)。Pinkerはこのように記しています：

In fact, easy conversion of nouns to verbs has been part of English grammar for centuries; it is one of the processes that make English English. (Pinker, 1994, p. 379)

名詞から動詞への転換が容易であることは通時的にも英文法の特徴です；名詞から動詞への品詞転換は英語

を英語たらしめている文法プロセスの1つなのです。

Pinker (1994, pp. 379-380) は<体の部位>を表す名詞から転じた動詞を列記し、このタイプの品詞転換の生産性を例示しています。改めて見るととても驚きです：

(2) Considering just the human body, you can
head a committee, scalp the missionary, eye a babe, nose around the office, mouth the lyrics, gum the biscuit, begin teething, tongue each note on the flute, jaw at the referee, neck in the backseat, back a candidate, arm the militia, shoulder the burden, elbow your way in, hand him a toy, finger the culprit, knuckle under, thumb a ride, wrist it into the net, belly up to the bar, stomach someone's complaints, rib your drinking buddies, knee the goalie, leg it across town, heel on command, foot the bill, toe the line. Pinker (1994, pp. 379-380)

委員長を務める、宣教師の頭の皮を剥ぐ、可愛い娘に目をつける、オフィスを嗅ぎ回る、歌詞を口にする、ビスケットをべとべとにする、歯が生え出す、タンギングでフルーツを吹く、審判にくどくど言う、後部座席でネッキングする、候補者を支持する、民兵を武装する、重責を担う、肘で押し分ける、おもちゃを手渡す、犯人を密告する、屈服する、ヒッチハイクする、リストを利かせてシュートを打つ、カウンターにつかつかと近づく、誰かの不平に耐える、飲み友達をからかう、ゴールキーパーを膝蹴りする、町中足で取材する、合図でずらかる、勘定を持つ、統制に屈する (ピンカー、1995、p. 219)

名詞から動詞への転換の例は豊富ですが、<言語の専門家たち (language mavens)>にとっては、いつの時代もそれはことばの乱れとして、嘆きの対象でした (Pinker (1994, p. 379))。「全く最近の若いもんは名詞と動詞の区別もつかない」なんて言う、大人を想像してみてください。(3) にあげられている動詞は名詞からの品詞転換例ですが、これらの動詞としての機能は20世紀に<ことばの乱れ>として批判されつつ定着していったものだそうです：

(3) (Pinker, 1994, p. 379)

to caveat	to input	to host
to nuance	to access	to chair
to dialogue	to showcase	to progress
to parent	to intrigue	to contact
to impact		
(ピンカー、1995、pp. 218-219)		
差し止め願いを出す	入力する	主催する
陰影をつける	アクセスする	司会する
対話する	目立たせる	進歩する
育てる	興味をそそる	連絡する
影響する		

Simmons-Duffin (2016) は以下のように述べています：

Every time this shift kind of happens, people freak out. And Arika Okrent, the linguist, pointed out that in the '20s people were really upset about *contact*. You don't *contact* someone. You make *contact*. It's not a verb. It's a noun. And now obviously we use that all the time.

このような変化 (= 名詞から動詞への転換) が起きると、人々は決まって眉をひそめます。言語学者の Arika Okrent が指摘しているように、1920年代には *contact* が「連絡する」という意味の動詞として使われ始めましたが、これには多くの人々が抵抗感を感じました。ところがどうでしょう、今は誰もが普通に使用しています。

堀田 (2009) によると、品詞転換は、中英語期 (1100-1500) に起こった語尾の水平化 (ひとつにまとめられたこと) とそれに続く消失により、近代英語期以来今日に至るまで非常に多く見られるようになりました。近代英語期の劇作家がこの手段を意図的に活用したことはよく知られており、Shakespeare もその一人でした：

(3) (堀田 (2009)) から引用

- Season your admiration for a while. (*Hamlet*)
- It out-herods Herod. (*Hamlet*)
- Grace me no grace, nor uncle me no uncle. (*Richard II*)
- Destruction straight shall dog them at the heels. (*Richard II*)
- I am proverbed with a grandsire phrase. (*Romeo and Juliet*)

2. Let's 外国GO学校

私が conversion (品詞転換) に興味を持つようになったのは、2017年10月のある日、勤務先の大学で (1) を偶然目にしたからです：

(1) Let's 外国GOスクール

(全文を英語にすれば、Let's foreign language school。<Let's GO> と <外国GOスクール> を掛ける意図もあるように思います。)

学園祭のイベントで外国語学部の学生有志が来場者の為に <外国語学校> を開きました。学生ボランティア講師を募集するために彼らが作ったポスターの表題が (1) です。直感的に「文法的に間違っている」と思いました。<Let's + 動詞> でなければならないので、名詞である <外国語学校> を使ってはいけなかったわけですが、でも立ち止まって考えてみました。<名詞→動詞> がよくある conversion (品詞転換) なら、(1) は文法上の誤りとは言

いないかも知れません。

また、<Let's 名詞>は日本人がキャッチ・コピーなどを作る時時折用いられているようです。試しにネット上で検索すると以下が見つかりました：

- (2)
- ニッポンレンタカーでLet's レン活
 - Let's BOAT RACE
 - Let's NOTE. (パナソニックのノートPCブランド)
 - Let's レン耐：レンタバイク耐久レース
 - Let's! クライミング (NHK BS1)
 - Let's データ分析：第5回SAS/JMPによるミクロデータ分析コンテスト
 - Let's EMOJI：絵文字一覧と絵文字検索
 - 瀬戸内 松山トラベルガイド レッツせとうち【Let's SETOUCHI】

3. キャッチフレーズなどに見る品詞転換～主にYogada (2016) からの例を中心に

Yogada (2016) やSimmons-Duffin (2016) が指摘しているように品詞転換(ここでは修辞技法としてanthimeriaと呼んだ方がよいかもしれません)は英語圏で製作される宣伝のキャッチ・フレーズでとてもよく用いられているようです。品詞転換を含む表現は、「かっこいい宣伝文句 (*hip corporate advertising*)」として、「消費者に買い物がかジュアルで楽しいと思わせる意図 (*a company trying to sound casual and fun about getting you to purchase things*)」があるとのこと (Simmons-Duffin, 2016)。ですから、前節で取り上げた<Let's 外国GOスクール>は文法上の誤りがあるとは言えませんし、むしろ立派なキャッチ・フレーズです。

Yogadaから実際にテレビコマーシャルで使われたanthimeriaの例を引用します(ネット上で検索すれば簡単に動画を見ることができます)：

- (1) 名詞→動詞
- Let's movie. (Turner Classic Moviesのキャッチ・フレーズ)
 - Come TV with us. (Hulu)
 - Be ready to winter. (Infinity)
- (2) 形容詞→名詞
- We put the good in the morning. (Tropicana)
 - Founded on Fresh. (Subway)
 - Better starts now. (Citizen Watches)
 - Where better happens (Sears)
 - Fearless is giving them a head start. (Blue Cross Blue Shield)
- (3) 間投詞→名詞
- Real Ginger; Real Taste; Real Aaah. (Canada Dry)
- (4) 形容詞→副詞
- Live fearless. (Blue Cross Blue Shield)

形容詞のfearlessは、(2e) では名詞として、(4) では副詞として用いられています。

(4) のfearlessのように<形容詞と同形の副詞>の例はインフォーマルな口語英語にはしばしば使用されます：

- (5) (小林 (2015, pp. 58–61) から引用)
- You sure finished it. (*Spiderman*, 2002)
 - Admittedly a few birds did act strange. (*The Birds*, 1963)
 - Well, you'd better do it quick. (*Max & Paddy's Road to Nowhere*, 2004)
 - Yes. Still, it means I'll get the job done quicker, sir. (*Danger Mouse*, 1981)
 - You have to speak very loud and very slow and enunciate. (*Due South*, 1994)
 - I guess I should speak louder so you can hear me? (*Coach Carter*, 2005)
 - Can you say that a little slower? (*Babel*, 2006)
 - You did it wrong. (*Mad City*, 1997)
 - Yesterday, an Indian was wounded deep in his back. (*Tigreto*, 1994)
 - You are gonna work hard. (*25th Hour*, 2002)
 - Police came late at night. (*The Country of My Skull*, 2004)
 - Aim high or not at all. (*King of the Gypsies*, 1978)

以下はtoughが副詞として新聞見出しで用いられている例です：

- (6) U.S.-Japan bonds has 'never been stronger'
Amid Olympic détente, Pence talks tough
(*The Japan Times*, Friday, February 9, 2018)

小林 (2015) は形容詞と同形の副詞といわゆる-ly副詞の間に見られる文法上・意味上の興味深い違いを指摘しています。一般的に-ly副詞は動詞の前で使用することができますが形容詞と同形の副詞はできません(ただsureが(5a)で動詞の前で使用されていることには注意が必要です。またfirstも副詞として動詞の前で使うことができます(e.g., *When We First Met* というタイトルの映画があります))：

- (7) a. *Well, you'd better quick do it.
b. Well, you'd better quickly do it.
- (8) a. *Admittedly a few birds did strange act.
b. Admittedly a few birds did strangely act.
- (9) a. *You wrong did it.
b. You wrongly did it.
- (10) a. *Yesterday, an Indian was deep wounded in his back.
b. Yesterday, an Indian was deeply wounded in his back.

また、形容詞と同形の副詞と対応する-ly副詞の意味が

違うものがあります (例文は全て小林 (2015) から引用しました。)

- (11) a. You are gonna work hard. (*25th Hour*, 2002)
 b. I can hardly wait. (*Cellular*, 2004)
- (12) a. Police came late at night. (*The Country of My Skull*, 2004)
 b. How are you doing lately? (*Cello*, 2005)
- (13) a. Aim high or not at all. (*King of the Gypsies*, 1978)
 b. I highly appreciate that you came here. (*Empty*, 2011)

4. *I'm going to gift you a lamp.*

名詞として認識されることの多い *gift* という語ですが、Simmons-Duffin (2016)¹ が指摘しているように、「…をプレゼントする」という意味の動詞として使用することがカジュアルな口語英語で定着しつつあります:

- (1) (Simmons-Duffin (2016))
- a. I would venture to say it's the season of gifting.
 b. Here is our producer Selena Simmons-Duffin to explain gifting.
 c. I'm going to gift you a lamp.
 d. Day 4 of 12 gifting ideas
 e. Just in time for holiday gifting, the wristlet in navy.
 f. Well, Selena Simmons-Duffin, thank you for gifting us with your presence.

この用法が広まるきっかけになったのは1995年に放映されたNBCテレビのシットコム「となりのサインフェルド (*Seinfeld*)」です:

- (2) (*The Label Maker* (*Seinfeld* (NBC sitcom), Season 6 Episode 12))
- Elaine: I think this is the same one I gave him. He recycled this gift. He's a regifter.

ただ、Oxford English Dictionary (<http://www.oed.com/>)によれば、*gift*は16世紀には既に動詞として使われていました。ですから、名詞*gift*から動詞*gift*への転換は500年以上も前に起こっていたこととなります:

- (3) (Oxford English Dictionary (<http://www.oed.com/>))

- a. 1500年代: The friendes that were together met He [*printed* Be] gyfted them richely with right good speede.
 b. 1627年: See how the Lord gited him above his brethren.
 c. 1639年: The recovery of a parcel of ground which the Queen had gited to Mary Levingston.
 d. 1711年: This bell was gited by the Earl of Kilmarnock to the town of Kilmarnock for their Council house.
 e. 1801年: Parents were prohibited from selling, giting, or pledging their children.
 f. 1829年: College of Blairs having been gited to the Church of Rome by its proprietor.
 g. 1836年: Thus did Napoleon and D'Oubril gift away Sicily.
 h. 1878年: The Regent Murray gited all the Church Property to Lord Sempill.

最近の動詞用法との違いは<使用域> (= 使用される場面) です。OEDの例は、主にキリスト教(「神/主が…に天賦の才能を与える」の意)、遺産相続、不動産取引、寄付行為、法律上の譲渡などに関わるとても形式ばった文書からの引用です。動詞*gift*の使用域がごく最近になってフォーマルからインフォーマルな文脈/コンテクストへと変化してきたことがうかがえます。

5. *I'm gonna have to science the shit out of this.*²

このセクションのタイトル (*I'm gonna have to science the shit out of this*) では *science* が動詞として用いられており、リドリー・スコット監督の映画『オッドセイ』(2015年製作、英語原題: *The Martian*) から引用した以下のシーンに現れます:

- (1) It's time to start thinking long term. The next NASA mission is Ares 4 and it's supposed to land at Schiaparelli Crater 3,200 kilometers away. 3,200 kilometers. In four years, when the next Ares crew arrives, I'll have to be there. Which means I have to get to the crater. Okay, so here's the rub. I've got one working Rover designed to go a max distance of 35 kilometers before the battery has to be recharged at the Hab. That's Problem A. Problem B is this journey's gonna take me roughly 50 days to complete. So I gotta live for 50 days inside a Rover with marginal

¹ アメリカの公共放送NPR (National Public Radio) のラジオ番組 (のポッドキャスト) です。

² このセクションで扱う例文は、いわゆるタブー表現を含みます。あくまで学術的・言語学的な扱いですのでお許しいただければと思います。ただいわゆる *f-word* に関しては下品さの度合いが高いため *f**** と表記します。本文中で引用した Hoeksema & Napoli (2008) の他にも膨大な書籍・論文等がありますが、ハーバード大学の著名な心理学者 Steven Pinker の著作 *The Stuff of Thought: Language as a Window into Human Nature* (pp. 323-372) の説明がおすすめです。より簡潔で簡単な説明がイギリス人言語学者 David Crystal の著作 *The Story of English in 100 words* (pp. 65-68) にあります。

life support the size of a small van. So, in the face of overwhelming odds, I'm left with only one option. **I'm gonna have to science the shit out of this.**

マット・デイモン扮する宇宙飛行士マーク・ワトニーは、火星に一人取り残されます。想像を絶する苦難の中、救助が来るまでの4年間を生き延び、更に助かるためには3,500キロという途方もない距離を救助地点まで移動しなければなりません。Rover (= 電気探査車) は35キロごとに充電しなければなりませんし、50日間に及ぶ移動期間を狭い車の中で生き延びなければなりません。I'm gonna have to science the shit out of thisはこれらの難問を一つ一つ科学の力で解決しよう>という主人公の決意を述べています。

…science the shit out of thisは (2 a-c) のような<V the “タブー表現” out of …>構文に基づいて脚本家が創作した表現で、意図的な品詞転換 (= anthimeria) を含みます：

- (2) (Hoeksema & Napoli, 2008)
- You scared the shit out of me.
 - He beat the shit out of me.
 - I {beat, kicked, annoyed, punched, surprised, irritated} the hell out of him.

Hoeksema & Napoli (2008) はこれをB(eat)-構文 (e.g., *They beat the hell out of him.*) と呼んでいます。元々はエキソシズム (exorcism)、つまり「悪魔を払うbeat the devil out of someone」ことが原義でしたが、the hell/shit/bejesusなどのタブー表現がthe devilにとって替わり、the hell out of全体が意味を失って強意表現になってしまったものです。似たような構文にG(et)-構文 (e.g., *Get the hell out of here.*) があります。B-構文との決定的な違いは、G-構文ではthe hellのようなタブー表現だけが字義を失い、out ofは「…から」という字義を保持しています。また、G-構文はthe shitを許さないのここでは考えなくてもよいでしょう：

- (3) G-構文：Let's get the {hell/*shit/*bejesus} out of Dodge. (Hoeksema & Napoli, 2008)
- (4) B-構文：They beat {the hell/**/shit/bejesus} out of him. (Hoeksema & Napoli, 2008)

ただ1点注意が必要で、*Get the shit out of your mouth* (「うじうじしゃべるな」の意) という下品な慣用的命令表現があります。クリント・イーストウッド監督の映画『グラン・トリノ』(2008年製作、英語原題：Gran Torino) から以下のシーンを引用します：

- (5) [Waltは従軍経験がある偏屈な老人である。最愛の妻に先立たれたばかり。葬儀の後、彼の自宅に息子夫婦や孫などが集まっている。隣に住むモン族 (Hmong) の少年Thaoが不意に玄関に現れる。]
- Walt : Who are you?

Thao : Hi, I am Thao.
Walt : What do you want?
Thao : I live next door.
Walt : Come on, get the shit out of your mouth.
Thao : I am ...
Walt : Tell me what you want.
Thao : Do you have jumper cables? My uncle's car is old and ...
Walt: No, we don't any jumper cables. And have some respect, (差別用語のため省略), we're mourning here.

6. おわりに

英語におけるconversion (= 品詞転換) を概観しました。主に名詞から派生した動詞に焦点を当てましたが、英語の動詞の約20%が元は名詞だった (Pinker, 1994) ことを考えると、とても重要な変化と言えるでしょう。しかしながら、ことばの変化と言うのは一般的にとかく年長者などからは嫌がられるものです。Do you wanna Netflix something? (The Intern) などという言い方に違和感を持つ中高年のネイティブ話者もいることでしょう。日本語の変化に関して同じような側面があり、例えば「こちらパスタになります」とか「お会計、千円からお預かりします」(蛇蔵・海野, 2009, p. 42) などと言われると私などは未だに違和感があります。ことばの<新用法>の中には、もちろん一時的な流行も多々ありますが、一方ではやがてはそれぞれの言語に深く定着して行くものもあります。ですから、特に子供や若者のことばの特徴に関して、<ことばの乱れ>などとすぐに嘆かず、寛容な態度をとることが大切でしょう。Pinker (2015) から以下を引用し自分への戒めとしたいと思います (日本語は私の意識です)：

As people age, they confuse changes in the language with moral decline. And so every generation believes that the kids today are degrading the language and taking civilization down with it. (Pinker, 2015)

人は年齢を重ねるにつれ、ことばの変化を道徳観の低下と見なす傾向を強くして行きます。ですから、若者たちが言葉を乱し、ひいては文化・文明を荒廃させてしまうと、いつの時代も誤って信じられているのです。

References

- Ackerman, A. (Director). (1995). *The Label Maker* (Seinfeld (NBC sitcom), Season 6 Episode 12).
- Carter, R., & McCarthy, M. (2006). *Cambridge grammar of English*. Cambridge University Press.
- Crystal, D. (2011). *The story of English in 100 words*. London: Profile Books.
- Curzan, A. (2016). *Fixing English: Prescriptivism and*

- Language History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eastwood, C. (Director). (2008). *Gran Torino* [Motion Picture].
- Friedman, N. (2016, 10 6). Retrieved from *Fritinancy: Names, brands, writing, and the language of commerce.*: http://nancyfriedman.typepad.com/away_with_words/
- Have the Power to Keep Pace: Regence BlueCross BlueShield of Oregon* (2014). Retrieved 2 16, 2018, from <https://www.youtube.com/watch?v=qvMKhXZDgJM>
- Hoeksema, J., & Napoli, D. J. (2008). Just for the hell of it: A comparison of two taboo-term constructions. *J. Linguistics*, 347-378.
- Jones, J. (Director). (2016). *TCM: Let's Movie* [TV commercial]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=EOPxiGPmXVg>
- Let's BOAT RACE 「NAOMI登場」篇 30秒 | ダイナマイトボートレース (2017). [テレビ・コマーシャル]. ダイナマイトボートレース公式チャンネル. 参照日: 2018年 2 月18日、参照先: <https://www.youtube.com/watch?v=gGPDgJuvGDk>
- Metcalfe, A. (2016). *From Skedaddle to Selfie: Words of the Generations*. Oxford University Press.
- MeyersNancy (Director). (2015). *The Intern* [Motion Picture].
- Pinker, S. (1994). *The Language Instinct*. HarperPerennial.
- Pinker, S. (2007). *The Stuff of Thought: Language as a Window into Human Nature*. Penguin Group.
- Pinker, S. (2015). *The Sense of Style: The Thinking Person's Guide to Writing in the 21 Century*. Penguin.
- Prasada, S., & Pinker, S. (1993). Generalizations of regular and irregular morphology. *Language and Cognitive Process*, 8, 1-56.
- Scott, R. (Director). (2015). *The Martian* [Motion Picture].
- Simmons-Duffin, S. (2016, 12 16). The Season Of Gifting: The Rise Of 'Gift' As A Verb. *All Things Considered*. (A. Cornish, Interviewer) Retrieved from <http://www.npr.org/2016/12/16/505892906/the-season-of-gifting-the-rise-of-gift-as-a-verb>
- Turner Classic Movies Promotional Video*. (2015). Retrieved from <http://www.tcm.com/letsmovie/>
- Yogada, B. (2016, 1 12). *Our National Anthimeria*. Retrieved from *Lingua Franca*: <http://chronicle.com/blogs/linguafranca/2016/01/12/our-national-anthimeria/>
- ニッポンレンタカー公式CM【レン活編】(2017). [テレビ・コマーシャル]. 参照日: 2018年 2 月18日、参照先: <https://www.youtube.com/watch?v=MKxHLhkfiPQ>
- ピンカー スティーブン. (1995). 『言語を生み出す本能 [下]』. (椋田直子、訳) 日本放送出版協会.
- 蛇蔵・海野風子. (2009). 『日本人の知らない日本語』. 東京都: メディアファクトリー.
- 小林敏彦. (2015). 『口語英文法入門 (改訂版)』. フォーイン スクリーンプレイ事業部.
- 堀田隆一. (2009年11月 3 日). #190 品詞転換. 参照日: 2018年 3 月27日、参照先: [hellog ~ 英語史ブログ: http://user.keio.ac.jp/~rhotta/hellog/2009-11-03-1.html](http://user.keio.ac.jp/~rhotta/hellog/2009-11-03-1.html)