慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	情報社会の言語的多様性と多言語主義 : 言語的デジタル・デバイドの解決へ向けて
Sub Title	Linguistic diversity and multilingualism in information society : bridging the linguistic digital divide
Author	上村, 圭介(Kamimura, Keisuke)
Publisher	慶應義塾大学湘南藤沢学会
Publication year	2006
Jtitle	Keio SFC journal Vol.5, No.1 (2006. 9) ,p.4- 23
JaLC DOI	10.14991/003.00050001-0004
Abstract	本稿は、第一に従来ソフトウェア工学上の問題として理解されてきたソフトウェアの多言語化を言語計画の観点から位置づけるための理論的な枠組みを提示する。第二に、各言語における多言語化の現状を分析し、言語間における多言語化の進展状況の隔たりが単に技術的な要因や経済的な要因だけで生じているものではないことを示す。最後に、これまで多言語化における格差を解消するために導入されてきた方策を評価し、その上で、今後、多言語化の格差解消のためにどのような方策が有効となりうるかを論じる。This article presents a theoretical framework to discuss the issue of software localization from a perspective of language planning. Secondly, it provides analysis on the status of software localization to show that the difference among languages in the extent to which localization is achieved is not attributed to technological and economic factors alone. Thirdly, the article provides a language planning model to intervene into the processes for software localization, followed by a study on one of the interventional measures, to conclude with discussion on the effectiveness and future issues of these interventional measures.
Notes	研究論文:自由論題
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=0402-0501-0100

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究論文

情報社会の言語的多様性と多言語主義

言語的デジタル・デバイドの解決へ向けて

Linguistic Diversity and Multilingualism in Information Society

Bridging the linguistic digital divide

上村 圭介　慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程

Keisuke Kamimura / Doctoral Program, Graduate School of Media and Governance, Keio University

本稿は、第一に従来ソフトウェア工学上の問題として理解されてきたソフトウェアの多言語化を言語計画の観点から位置づけるための理論的な枠組みを提示する。第二に、各言語における多言語化の現状を分析し、言語間における多言語化の進展状況の隔たりが単に技術的な要因や経済的な要因だけで生じているものではないことを示す。最後に、これまで多言語化における格差を解消するために導入されてきた方策を評価し、その上で、今後、多言語化の格差解消のためにどのような方策が有効となりうるかを論じる。

This article presents a theoretical framework to discuss the issue of software localization from a perspective of language planning. Secondly, it provides analysis on the status of software localization to show that the difference among languages in the extent to which localization is achieved is not attributed to technological and economic factors alone. Thirdly, the article provides a language planning model to intervene into the processes for software localization, followed by a study on one of the interventional measures, to conclude with discussion on the effectiveness and future issues of these interventional measures.

Keywords: デジタル・デバイド、ソフトウェア、言語計画、多言語化、インタラクション

1　はじめに : 問題の設定

情報技術が社会の様々な局面で活用されるようになり、そこから得られる新しい機会や可能性は私たちの生活をますます豊かにすると期待される。一方で、すべての人がそのような情報技術の恩恵を享受できるわけではなく、そこには格差がある。情報技術によって生じるこのような格差は、一般に「デジタル・デバイド」と呼ばれる。デジタル・デバイド解消へ向けた最初の国際的な取り組みであった Digital Opportunity Task Force は、この問題を構成する六つの要因を挙げたが、その一つに「現地固有のコンテントの欠如」がある (Digital Opportunity Task Force, 2001)。これは、現地の利用者のニーズに適ったコンテントが現地の利用者の言語によって提供されていない現状を指している。そして、この要因は突き詰めれば、利用者が母語を初めとした自分の言語によって自由にコンピュータを利用できないという状況に行きつく。

利用者が自分の言語によってコンピュータを利用するためには、コンピュータの動作を規定するソフトウェアが、その言語による入出力に対応し、利用者の言語による利用者インタフェースを提供しなければならない。つまり、その言語が「サポート」されている必要がある。その言語がサポートされていなければ、利用者は、自身が十分理解しない言語によってソフトウェアを操作することを強いられる。また、その言語を表記する文字の入力や、表示、印刷に不具合が生じるといった制約を受けるほか、単語並べ替えや、スペル・チェック、文法チェックなど言語に依存した機能を利用できない。

ところで、このようなサポートはすべての言語に対して提供されているわけではない。そのような場合、オリジナルのソフトウェアに対してローカライゼーション (以下、便宜上「多言語化」と呼ぶ) を行い、ソフトウェアの利用者が自分の言語を通じてソフトウェアを利用できる環境を作り出すことになる。

一般的に、このような多言語化の作業はソフトウェア工学の課題と考え

られている。しかし、ある言語がコンピュータ上で利用可能かどうかということは、その言語の話者、あるいはその話者が属する社会集団の言語行動として許容される範囲を制約する。その意味において、多言語化とは単なる工学的な問題ではなく、社会言語学、なかでも言語計画の課題となる。したがって、ソフトウェアの多言語化を行い、究極的にデジタル・デバイドの一要因を解消しようとするという試みは、ソフトウェア工学の視点からと同時に、言語計画の視点からも論じられるべきであると考えられる。

このような問題意識から、本稿は、第一に従来ソフトウェア工学上の問題として理解されてきたソフトウェアの多言語化を言語計画の観点から位置づけるための理論的な枠組みを提示する。第二に、各言語における多言語化の現状を分析し、言語間における多言語化の進展状況の隔たりが単に技術的な要因や経済的な要因だけで生じているものではないことを示す。本稿がとりわけ関心をもつのは、マクロな視点からソフトウェアの多言語化に関して生じている格差を(話者個人のレベルではなく)言語のレベルから記述し、考察することである。

最後に、本稿では、ソフトウェアの多言語化プロセスに介入し、多言語化における格差を解消するためにこれまで導入されてきた代表的な方策の評価を行ない、それに基づいて今後、多言語化の格差解消のためにどのような方策が有効となりうるかを論じる。

2　本稿の枠組みと位置づけ

本稿は、情報技術の利用の際に生じる言語的デジタル・デバイドの問題を、言語に起因する問題、つまり言語問題であると位置づけた上で、この言語問題を解決する手段である多言語化を言語計画の観点から論じようとするものである。この章では、本稿が考える言語計画とはどのようなものであるかについて初めに述べ、次いで本稿が分析の対象とする多言語化の定義と、言語計画研究における本稿の位置づけについて記す。

2.1　言語計画の考え方

Cooper (1989) は、それまでに行われてきた言語計画についての 12 の定

義を検討している。彼は、それぞれの定義が、言語計画を記述する上で必要な主体、目的・目標、プロセス、対象（言語計画によって影響を受ける話者）、手法、他の領域との関連といった観点を部分的に、あるいは不十分にしか反映していない点を踏まえ、言語計画を「言語的規範の習得、構造、機能配分に関する他者の行動について影響を与えようとする意志をともなった試み」と定義し直した (p. 45)。この定義によることで、権威をもった政府機関によるもの以外の活動を言語計画の記述と分析の対象とすることが可能になるだけでなく、言語計画の目的・目標や対象を広くとらえることができると彼は述べている。

Kaplan and Baldauf (1997) によれば、言語計画とは「ある理由のもとに、ある主体によって行われる、ある共同体の言語行動を変化させようとする試み」であると定義される (p. 3)。そのような試みがなされる理由は多様である。言語計画の理由は、ある話者にとって特定の集団の話し方が気に食わない、というような個人的なレベルのものから、その言語を保持することを通じてその共同体の文化を保持しようとする集団的なレベルのものまで広がる。また、そのような試みに関与しうる主体も多様である。そして、その試みによってもたらされる変化もやはり多様であり、技術的な変化に対応するための言語の近代化、国内統一という政治的な動機による言語の標準化、あるいはそれまで文字を持たなかった言語に対して文字を与える「文字化 (graphisation)」といった活動が言語計画の中に含まれることになる。

言語計画という課題が社会言語学の新しい領域として誕生した 1960 年代には、言語計画の主眼は、公用語の制定、言語の標準化、言語教育といった国家レベルの「マクロ」な活動にあった。しかし、言語計画が扱うべきだと考えられる「言語問題」と、その解決に関与する主体の変化によって、言語計画は、「ミクロ」な活動を含む、より広い問題群を扱うことが求められている。Cooper (1989) や、Kaplan and Baldauf (1997) の定義は、言語計画に向けられるそのような社会的要請にある程度応える定義になっていると言えるだろう。

ところで、本稿では、ソフトウェアの多言語化に起因する言語間の格差

を問題として取り上げようとしているが、この問題の解決には、技術と言語の境界領域において生じる新しい課題を含む。そこで、本稿では前二者の定義を踏まえて、言語計画を「ある言語とその話者がおかれている状態に存在する言語的な要因に起因する問題を解消するために、その言語状態に対して人為的な働きかけを行うこと」と定義し、この問題を言語計画の一部として論じることにする。

2.2　多言語化の定義と再定義

一般的に、ソフトウェアの多言語化とは、ある言語を前提に開発されたソフトウェア製品を別の言語で使用可能にするために施されるソフトウェアの内部設計上の修正作業を指す。多言語化産業の業界団体である Localization Industry Standards Association は、ソフトウェア製品の多言語化を「製品またはサービスをそれぞれの市場に合わせて修正していくプロセス」と定義している (Localization Industry Standards Association, 2004)。この定義では、多言語化はさらに言語的側面、内容および文化的側面、そして技術的側面の三つに分けられる。

多言語化の言語的側面は、ソフトウェアが表示するメニューやメッセージ、そして検索機能など言語関連の機能を対象言語に合わせて翻訳、あるいは修正することを指す。内容および文化的側面とは、逐語的な翻訳だけでは対応しきれない、文化、慣習、社会制度に対応するために行われる修正を意味する。多言語化の技術的側面は、対象言語を使用可能にするために行われるソフトウェア内部の再設計（マルチバイト符号化や複数書記方向のサポートなどを含む）を指す。狭い意味での多言語化は、三つ目の技術的側面を指すことが多い。

ソフトウェア技術の発展により、技術的側面から見た多言語化の困難は解消しつつある。Esselink (2000) は、多言語化への技術的な負担は、二つの事情によって大きく軽減されたと述べている (pp. 8 - 9)。一つは、ソフトウェア開発と利用の現場において、統一的な文字コード標準であるユニコード (Unicode) が利用されるようになったことであり、もう一つは、言語を越えてソフトウェアの内部構造を共通化する単一ワールド・ワイド・バ

イナリの設計が普及したことである。その結果、現在常用されている文字であれば、それらの文字に対応するためだけにソフトウェアの内部設計を大きく修正する必要はなくなった。

このような現状から、ソフトウェアの多言語化とはもはや問題ではないと言われることもある。それは技術的に見れば正しい。しかし、次章で考察するように、言語ごとに多言語化の実現状況は異なり、潜在的なすべての利用者が自分の言語でソフトウェアを利用できる状況にはない。ソフトウェア開発のための環境が整備されていることと、現実問題として多言語化されたソフトウェアを利用者が利用できるということの間には隔たりがあるからである。デジタル・デバイド解消の観点からは、技術的な可能性の有無だけでなく、必要なすべての言語を通じてコンピュータや他の情報技術を利用できる状況をもたらすことが最終的に必要となる。

このように一般の利用者からみた場合の多言語化の重要性を考える上で、オープン・ソース・ソフトウェアのプログラマであり、自ら多言語化にも取り組む技術者である James Clark は興味深い指摘を行っている。彼は、利用者は「自分の母語によってコンピュータとのインタラクションができる」ことを重視するが、母語によるコンピュータとのインタラクションを可能にするために必要なのは、技術的には新規性のない「膨大な、しかしそれ自体は単純な作業」だと指摘する[1]。

前出の Esselink (2000) は、ソフトウェアの多言語化に関する流れを、事前調査、初期打ち合せ、オリジナルの分析、工程表と予算の作成、用語の決定、オリジナルの調達、ソフトウェアの翻訳、取扱説明書の翻訳、ソフトウェアの開発と検証、操作画面の撮影、取扱説明書システムの開発と他の文書類の組版、進捗状況確認、質問集作成と出荷、プロジェクトの完了というステップに分けて説明している (p. 17)。これらのステップのうち、直接的なソフトウェア開発の作業を含むのはオリジナルの分析と、ソフトウェアの翻訳、ソフトウェアの開発と検証の三つにすぎない。このように多言語化とは非技術的な要素を多分に含むプロセスである。したがって、ソフトウェア工学上の問題がなくなるだけで、個別のソフトウェアにおける多言語化

が実現し、利用者が自分の言語を通じてコンピュータを操作できる状況がもたらされることにはならない。

本稿では James Clark が示した考えにしたがって、多言語化を「ある言語の話者が、その言語の能力と知識だけでコンピュータや他の情報技術とのインタラクションを行うことができること」と定義する。言語計画に関する前述の定義と、多言語化に関するこの定義を採用することで、多言語化は、ある言語を透過的に入出力するソフトウェアが可能であるかどうかというソフトウェア工学上の問題ではなく、利用者にとってコンピュータや他の情報技術を自分の言語で利用できる状況が整備されているかどうかという言語計画上の問題としてとらえ直すことができる。

2.3　なぜ多言語化が必要か

Cooper (1989) は、商品やサービスを異なる言語圏の市場に輸出あるいは輸入する際、購買層の拡大を図るために表示や説明書きを現地語に修正することを、「マーケティングのための言語計画」と呼ぶ (p. 72)。ソフトウェアの多言語化には当然このような側面が伴う。しかし、多言語化はそれ以上の影響力を話者個人に対して及ぼすと考えられる。それは、多言語化が、利用者個人のコミュニケーションのあり方を強く制約するものだからである。また、ソフトウェアの多くは、単なる「消費財」ではなく、それを介して新たな財や価値を創出する「生産財」である。そのため、多言語化を商品マーケティングにおける言語計画と同等と見なすだけでは十分ではない。

多言語化が話者個人の言語使用に大きな影響を与えることを指摘した例として、Peel (2004) の研究を挙げることができる。彼は、アラビア語話者の大学生を対象にした調査の中で、コンピュータ上でアラビア文字の入力が困難な場合には、不自由を感じつつもローマ字表記のアラビア語で電子メールのやりとりを行う傾向があると述べる。つまり、自分の言語が簡単に利用できないからといって、別の言語への単純な切り替えが生じるわけではなく、結果的に利用者は無理のあるコミュニケーションを強いられることになる。

ソフトウェアの多言語化はコミュニケーションにこのような制約を与え

る。また、放送や出版のメディアが公的な領域のコミュニケーションを担うのに対して、情報通信技術は公的な領域のコミュニケーションだけでなく、私的な領域のコミュニケーションにも及ぶ。放送や電話は、どのような言語のコミュニケーションであっても媒介できるという点で、言語中立的である。一方、情報通信技術によるコミュニケーションは文字を介するために結果的に特定の言語を選好する。この点で、情報通信技術は言語中立的でない。利用者自身の言語によって情報技術とのインタラクションが提供されることは、このような観点からも必要なものであると言える。

3　多言語主義と多言語化の状況

3.1　多言語状況の変遷

ここで、インターネット利用における多言語状況の変遷について取り上げる。それは、インターネットの利用には、ソフトウェアの多言語化の状況が反映されているはずであり、ソフトウェアの多言語化をめぐる周辺的な理解を得ることができるはずだからである。

1990 年代後半にはインターネットにおける英語の独占的な地位と、英語以外の言語が置かれる不利な立場について強い危機感が抱かれていた。西垣 (1997) は、インターネット上で日本語が自由に使えないために、国際的なコミュニケーションのチャネルが日本語という言語的な要因によって閉ざされてしまうことで「英語が唯一の国際言語として世界に君臨するという状況が、インターネットの登場によってますます強められつつある」との認識を示している。Bjeljac-Babic (2000) は「インターネットに登場しない言語は、現代社会において『もはや存在しない』ことと同義である」と述べ、情報技術の便益を享受できない言語が受ける不利益を強調した。

Global Reach 社の推計によれば、1996 年時点の全世界のインターネット利用者数は 4,500 万人であった [2]。この時はそのうち 89 パーセントにあたる 4,000 万人が英語話者であると推計されていた。その後、全世界のインターネット利用者数は増加し続け、2000 年には 4 億 7,000 万人、2004 年には 9 億 8,600 万人に達したと見られており、2004 年の推計では英語話者

の割合は全体の 30 パーセントにまで縮小している。インターネットの話者数から見る限り、このような危機感は影を潜め、言語に由来するデジタル・デバイドは縮小する傾向にあるかに見える。

Rozan et al (2005) の計算によれば、パーソナル・コンピュータのオペレーティング・システムとして広く普及している Microsoft 社の Windows XP がサポートする言語の数は 123 であり、これは人口に換算すると世界の約 84 パーセントの人たちが話す言語をカバーする。このような現実をみると、西垣 (1997) や Bjeljac-Babic (2000) で示された懸念や危機感は、遠い過去のものになってしまったようにさえ思える。

3.2　ソフトウェアにみる多言語主義の現状

だからといって、インターネットやソフトウェアにおける多言語状況が容易に実現できるということではない。そもそも、Global Reach 社の推計はすでにインターネットを利用している人口の内訳であり、その外側には多くの言語話者が取り残されている。その点で、多言語状況の拡大を裏付けるものとしては十分ではない。また、Windows XP によってサポートされる言語の数を 123 とした Rozan el al (2005) の計算はロカール (locale) と文字入力方式の有無にもとづいていると思われる。Esselink (2000) の定義では、ロカールとは、「主言語コード (言語コード) と副言語コード (国名コード) の組み合わせ」(p. 119) であり、これだけでは利用者自身の言語によるインタフェースは提供されない。これでは本稿が重視する「インタラクション」は提供できない。

そのため、Rozan et al (2005) の計算結果は、実際の言語の数よりも多い可能性がある。そこで、Microsoft 社の資料に基いて、Windows XP オペレーティング・システムのサービス・パック 2 でサポートされる言語を数え直したところ、その数は約 80 にまで減少した [3]。その言語の知識だけでインタラクションが提供できるか、つまりその言語によるインタフェースやその他の言語依存の機能まで提供されているかという観点から見ると、カバーされる言語は表 1 に示すものに限られる。

表1　インタラクションが提供されている言語

言語群 A（その言語向けの製品版がリリースされているもの）
アラビア語、中国語（簡体字・繁体字）、チェコ語、デンマーク語、オランダ語、英語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、ギリシャ語、ヘブライ語、ハンガリー語、イタリア語、日本語、韓国語、ノルウェー語、ポーランド語、ポルトガル語、ポルトガル語（ブラジル）、ロシア語、スペイン語、スウェーデン語、トルコ語
言語群 B（言語群 A の上にインタフェースを追加するもの）
バスク語、ブルガリア語、カタロニア語、クロアチア語、エストニア語、ガリシア語、グジャラティ語、ヒンディー語、アイスランド語、インドネシア語、アイルランド語、カザフ語、ラトビア語、リトアニア語、マケドニア語、マレー語、マラティ語、ルーマニア語、セルビア語（キリル・ラテン）、スロバキア語、タミル語、タイ語、ウクライナ語、ベトナム語、ウェールズ語

Grimes and Grimes (2000) の話者推計に基くと、これらの言語の話者の数はおよそ 33 億人という計算になる。地球の人口を 60 億人とするなら、半分近くの人びとは自分の言語で情報技術を利用することができないことになる。これだけの人びとには、仮に経済的な条件が整い、インターネットやコンピュータへのアクセスを得たとしても、それを自分の言語で利用する機会が与えられていない。つまり、情報技術の利用には言語間の格差が残されているのである。

このように、インターネットやその他の情報技術における多言語状況は改善されつつあるものの、デジタル・デバイド解消という視点に立てば、多言語状況の維持や確保はいまだに課題として続いている。むしろ、英語以外の言語の間で格差が顕在化する状況にあると言える。

3.3　言語問題発生のメカニズム

デジタル・デバイドはどうして情報技術の問題でなく、言語の問題となるのだろうか。その点についての本稿の考え方を次に述べる。

情報技術を使うことの大部分は、インターネットのウェブ・ページや電子メール、あるいは携帯端末のショート・メッセージといった文字によるコミュケーション・ツールを使うことに費やされる。一方、情報技術の利用において、利用者が自分の言語の書きことばを使うためには、情報技術で用いられているソフトウェアがその言語に対応していなければならないが、現実はそうではない。

この直接的な原因は、コミュニケーション・ツールの動作を決めるコンピュータのソフトウェアによって利用可能な言語が限定されていることである。一般に、ある言語をソフトウェアで新たに利用可能にするためには、多言語化というソフトウェアの修正作業が必要となる。ところで、オペレーティング・システムを含む、ソフトウェアの多くは商業的に開発・生産される。そのため、商業的な成功の期待が必ずしも高くない言語への多言語化は後回しにされるか、そもそも着手されない。その結果、その言語の話者は、自分の言語でコンピュータを利用することができない状況に留め置かれることになる。つまり、デジタル・デバイドの要因の一つである「現地固有のコンテントの欠如」とはソフトウェアにおける多言語化の現状によって引き起こされると言える。

3.4　多言語化を規定する要因

商業的に開発されるソフトウェアの多言語化をめぐるこのような状況は、自由主義経済では当然の帰結であり、いわば「自然状態」である。ソフトウェアの製造や販売は商業的な観点から行われる。したがって商業的な成功の見込みの少ない言語への対応が遅れるのは当然と言える。ソフトウェアに対してある言語向けの多言語化が行われるかどうかを決める基準には、話者数、市場規模、技術的困難度、その他の社会的重要性といったものが考えられるが[4]、このような要因は多言語化製品の開発とどのように関連しているのだろうか。

表 2 は、Graddol (2000) が導きだした言語の経済力である (p. 20)。これによると、上位には英語、日本語、ドイツ語、スペイン語などの言語が上がっており、いわゆる工業先進国の言語の経済規模が大きいことが分かる。一方で、ヒンディー語・ウルドゥー語やベンガル語などの言語も、この指標では上位に来る。ヒンディー語・ウルドゥー語、ベンガル語は大きな経済規模をもつにも関わらず、多言語化が行われた時期は英語、日本語、ドイツ語、スペイン語などと比べると大きく遅れている[5]。

Microsoft 社の Windows を例にとると、ヒンディー語・ウルドゥー語や、ベンガル語向けの独自製品パッケージはこれまで発売されていない。

ところが、話者数が 60 万人に満たないバスク語向けには Windows 95 と Windows 98 の製品版が発売されていた。ここでは、両者の立場が逆転していたことになる。

表 2　Graddol (2000) による言語の経済力

順位	言語	経済規模（10 億ドル）
1	英語	7,815
2	日本語	4,240
3	ドイツ語	2,455
4	スペイン語	1,789
5	フランス語	1,557
6	中国語	985
7	ポルトガル語	611
8	アラビア語	408
9	ロシア語	363
10	ヒンディー語・ウルドゥー語	114
11	イタリア語	111
12	マレー語	79
13	ベンガル語	32

多言語化、特に商用ソフトウェアの多言語化という分野は、話者数と経済規模に強く規定されそうな印象を与えるが、これらの言語の例からは、それ以外の要因が関わっていることをうかがわせる。逆に言えば、多言語化を理想的な状況に近づけていくためには、技術や経済発展以外の要因を通じて多言語化が実施されるような働きかけが必要だということを示すものと考えられる。

4　多言語化実現の方策

ここまで、情報社会における多言語主義の課題としてのソフトウェアの多言語化の問題や、またこの問題がもつ言語計画上の位置づけについて述べてきた。理想的には、情報技術とのインタラクションを必要とするすべての言語に対して多言語化が実現されることが望ましいが、現状はまだそのような状態には至っていない。しかし、ソフトウェアにおける多言語化

が、デジタル・デバイドの一要因であるなら、ソフトウェア開発・技術開発の内外から働きかけることで多言語化を推進し、デジタル・デバイドの解消に結びつけることができるはずである。このような形で多言語化を実現するためにどのような方策が取られうるだろうか。この章ではそのモデル化を行い、その上で実際に行われている多言語化の実践を分析し、その効果と課題について論じる。

4.1　インタラクション実現のためのアプローチ

本稿では、言語計画を「ある言語とその話者がおかれている状態に存在する言語的な要因に起因する問題を解消するために、その言語状態に対して人為的な働きかけを行うこと」と定義したが、ここではこの定義に基いて、多言語化を通じてインタラクションを実現し、言語問題を解消するための方策をモデル化する。

ソフトウェアの多言語化とは、資金と人材といった資源を投入し、ソフトウェア開発という活動を行い、その成果として多言語化が施されたソフトウェアを産出する一連の行為である。一般的に、投入した資源は、成果として生み出された多言語化ソフトウェアに対する対価として回収される。ある言語に対して多言語化が施されないということは、投入に見合った対価が回収できないと判断されていることを意味している。したがって、そのような判断が変更されれば、多言語化が実施され、利用者にインタラクションを提供することができる。もっとも単純には、経済発展によってその言語圏の経済規模を拡大すれば、商用ソフトウェア・ベンダーから新興の市場として認知を受け、多言語化が実施されることを期待できる。しかし、この手法が機能しないからこそ、言語間の格差が生じていることを考えると、この手法は有効とは言えない。

したがって、多言語化を実現するためにはそれ以外の要因に働きかけることが求められる。一つには、多言語化実施の障壁となる基礎技術（例えば文字コードや言語処理ライブラリ）の開発を行い、それによって多言語化の実施が促されるように期待するという手法がある。カナダの国際開発研究所 (IDRC) が進めている Pan Localization と呼ばれる国際共同研究プロ

グラムや、日本の産業技術総合研究所が開発する m17n lib などがこれに相当する。

他に有力なものとしては、法的な手段（例えば言語法）によって、ソフトウェア・ベンダーに対して多言語化を義務付けるという手法が考えられる。カナダのケベック州におけるフランス語憲章は、州内の公共機関や事業所で使用されるソフトウェアがフランス語話者の権利を侵害しないことを義務づけており、法制度によって多言語化を実現しようとする一例である。

多言語化を実現するためのこの手法は、多言語化のための技術や製品を開発する実際のプロセスではなく、その外側にある外的な要因（ケベック州の場合には言語政策的な要因）に働きかけ、間接的に多言語化を実現しようとするものである。これを「間接的アプローチ」と呼ぶことにする。

それとは別に、技術や製品を開発し、あるいは開発のための支援を行うことで、多言語化の目的を達成するアプローチもありうる。これを「直接的アプローチ」と呼ぶことにする。バスク自治政府（スペイン）が、Windows 95 および 98 の開発に際して Microsoft 社に対して行った資金提供がこれに相当する。ベンダー単独では開発のための資源投入を合理化できないことが多言語化への最大の障壁である場合にはこのような手法が有効であると考えられる。

間接的アプローチと直接的アプローチはともに、技術開発・製品開発が生じることで、多言語化を実現し、利用者と情報技術との間のインタラクションを実現しようとするものである。しかし、このような技術開発・製品開発目当ての手法のほかに、利用者側に働きかけることでインタラクションを実現する手法も考えられる。このような手法としては言語教育がある。経済規模、技術力などが十分備わっていない言語圏では、このような手法が取られるはずである。

微視的に見れば、技術開発・製品開発を実施することでしか多言語化は実現できない。しかし、多言語化を言語計画という文脈に位置づけ、利用者自身の言語によるインタラクションを実現することを目標とするなら、その実現のためには技術開発・製品開発を実施するという以外の様々な手

法がありうることが分かる。

4.2　事例の分析 : 多言語化のための「地域言語プログラム」

次に、実際に多言語化の実現を目指して行われている事例の分析を行う。ここでは、その一つとして Microsoft 社の「地域言語プログラム (Local Language Program)」[6] を取り上げる。

このプログラムは、同社の製品開発戦略上、単独で多言語化を実施することが困難な言語向けの製品を、同社の外部の技術者や専門家、政府関係者などと協力して開発することを目的としている。プログラムは、二つの活動から構成され、「技術用語集」の作成と、「言語インタフェース・パック」の開発を行う。技術用語集は、ソフトウェアの利用者インタフェースに使われている用語を対象言語に翻訳したものであり、言語インタフェース・パックは、技術用語集をもとに Windows XP や Office 2003 など実際のソフトウェアのメニューやメッセージの言語を追加・変更するための修正ソフトウェアである。

地域言語プログラムによって多言語化の作業が着手されることになった言語の一つにネパール語がある。このプログラムによってネパール語への多言語化作業が行われた結果、ネパール語のための利用者インタフェース、キーボード配列、フォント、ロカール、スペル・チェッカなどが開発された[7]。関係者によれば、多言語化作業の実施にあたって、Microsoft 本社側の技術者が協力したほか、ネパール側に対して約 5 万ドルの資金協力も行われたという。多言語化に必要な資源を回収できないと判断される言語であっても、このような形で多言語化を実現する可能性が開かれつある。

さらに、このプログラムを通じて、英語に由来する情報技術用語の翻訳が数多く行われた。情報技術用語の翻訳は、地域言語プログラムの対象言語でなくても困難が伴う。地域言語プログラムの対象となる言語であれば特にこの問題は深刻である。このプログラムは、Microsoft 社製品の利用者インタフェース向けの技術用語集の作成を行うものではあるものの、それ以外の情報技術製品の技術用語にも影響を与えるものである。つまり、地域言語プログラムは、技術用語集の作成を通じて、Kaplan and Baldauf

(1997) がいう「用語の近代化 (terminological modernisation)」(p. 43) の役割を担っている。

4.3　評価と課題

地域言語プログラムは、ソフトウェア・ベンダー単独で多言語化のための投資の全体を負担できない場合、社内で確保できない人的資源を外部に求め、その投資額を圧縮することで、多言語化を進めようとするものである点は画期的である。

一方で、地域言語プログラムは特定の企業によって実施されるものであり、その背後にある企業の経営戦略と無縁ではありえない。企業の経営戦略とは距離を置いた社会貢献活動であるとしても、その活動を開始するかどうかの最終的な判断を行う主導権は利用者側ではなく企業側にある。そのため、言語によっては多言語化の実施が決定されない可能性が残る。

地域言語プログラムの事例に見られるように、多言語化の課題は技術的なものから、人的、経済的な資源をどのような形で集約するかという問題に移っている。技術的な障壁が少しずつ取り除かれている今日、利用者が自分の言語によって情報技術とインタラクションを行うために必要なのは、技術的には新規性のない「膨大な、しかしそれ自体は単純な作業」であるということは前述した通りであるが、地域言語プログラムの言語計画上の役割は、この「膨大な、しかしそれ自体は単純な作業」のための資源をソフトウェア・ベンダーの外部から供給する意味を持っている。

ところで、このような手法は、ソフトウェアの多言語化に起因する言語問題の解決を、政府や言語委員会といった権力や権威をともなった主体ではなく、そのような権力や権威とは無関係であった企業や技術開発者集団に委ねている。多言語化は利用者の言語行動を規定するものであるため、技術や製品をコントロールする主体が、結果的に技術や製品を越えて社会のルールや規範への影響力を得ることになる。

それによって生じる新たな問題もある。例えば、文字符号化規格 ISO/IEC 10646 の中にカンボジアのクメール文字が取り入れられた際、この規格を担当した専門委員会に対してカンボジアの標準化担当機関からクメー

ル文字部分へのやり直しを求める申し入れが行われた。結局、カンボジア側の申し入れは技術的整合性と審議手続きの観点から取り上げられることはなかったが、これは言わば言語計画に関わる "de facto" の主権者と "de jure" の主権者という異なる主体の対立に起因するものである[8]。

このような主体の交代や対立は、出版や放送と言ったメディアでも見られるはずだが、情報技術は次のような特徴をもつためより深刻である。第一に、情報技術は、個人を情報の単なる受け手でなく、情報の送り手や作り手としてエンパワーするという点である。第二に、情報技術はコミュニケーションのツールでもあり、他の社会活動の基盤となる機能を提供するものだという点である。

5　まとめと結論

本稿では、従来ソフトウェア工学上の課題であったソフトウェアの多言語化を、言語計画上の新たな課題と位置づけるための枠組みの提示と、それに基いた事例の分析を行った。

これまでに示したように、言語計画上の課題としての性格をもつ多言語化は、言語計画を伝統的に担当してきた主体とは別の主体に解決のためのコントロールを与える。ソフトウェアの多言語化において中心的な役割をもつのは技術をコントロールできる開発ベンダーや技術の専門家である。一方、伝統的な言語計画の主体は、技術に対して直接的な働きかけを行うことが難しい。そのため、新旧の主体の間で対立や緊張が生じ始めてもいる。今後はこのような対立や緊張を調整するための働きかけが求められることになると思われる。

繰り返しになるが、多言語化とは、技術的に見れば、ほぼ解決済みの問題である。しかし、利用者側の視点からは、技術的に解が存在しうるというだけでは、現実の言語的ニーズは満たされない。利用者にとっては、その解が現実に存在するかどうか、つまり自分の言語向けに多言語化作業が施されたソフトウェアを実際に手にできるかどうかということのほうが重要である。そして現実的な解を得るためには、そのための資源の投入をどう

確保するかという問いに応えなければならない。

本稿では多言語化の実現のためにはいくつかの選択肢がありうることを示したが、実際に、ソフトウェア工学や単なる商業主義とは異なる視点からの働きかけが始められており、そのような試みの一つは現在のところ有効に機能しつつあるように見える。しかし、特定企業の裁量の範囲内で行われる社会貢献的活動にどこまで依存すべきか、また言語やその話者の利益を最大化するためにどのような価値を反映するべきかといった点については、見かけ上の成否とは別の問題として検討が必要である。

カルヴェ (2000) は、言語政策・言語計画研究の視点から「技術的に何が可能か、また話者にとって心理的に何が受け入れられるかを教示するのは、言語学者なのである。言語政策や言語計画に関するさまざまな技術とは、学者と政策決定者との間での不可欠な相補関係や、介入の技術と社会の選択との間でのバランスの調整を取ることなのである」と述べる (p. 75 - 76)。彼が述べるのは、言語計画・言語政策の幅を決定するのは、技術的にそれが可能かどうかということだけではなく、言語の実態や話者の意識がどうであるかということでなければならないということである。この一節では、政策決定者 (技術的に何が可能かを決める主体) と言語学者 (実態として何がふさわしいかを判断する主体) が対峙する関係に置かれている。これをソフトウェアの多言語化に当てはめるなら、ソフトウェア技術者という主体と、言語学者と政策決定者という連合体の間の関係に置き換えることができる。ソフトウェアの多言語化が言語実態を適切に反映するためには、この両者のバランスの調整が求められる。

また、多言語化の実態は、ソフトウェア工学の課題から、言語計画上の課題へと変化しており、その意味で、この問題はソフトウェア工学の視点から論じるだけでなく、言語問題の解決・解消を目指す言語計画の視点から論じることが必要であり、有効である。

今後は、本稿で提示したほかのアプローチの有効性も含め、個々の言語がおかれた状況に応じて、最適なアプローチを選択するために必要な条件とは何かを明らかにしていきたいと考える。

注

1 James Clark がタイ政府のソフトウェアの多言語化政策のために行った提言文書 "Making open source software work for Thailand" による。
2 Global Internet Statistics (by Language) を参照。http://global-reach.biz/globstats/index.php3 (2005 年 10 月 10 日確認)
3 Microsoft 社の技術資料 "Windows XP/Server 2003 - List of Locale IDs, Input Locale, and Language Collection" (http://www.microsoft.com/globaldev/reference/winxp/xp-lcid.mspx, 2005 年 10 月 10 日確認) をもとに筆者が算出した。ただし、セルビア語とクロアチア語のように、言語的にはほとんど同一とされながら異なる用字系で表記される場合には、別言語として数えている。実際の言語の数とは厳密には対応しない。
4 筆者が行った Microsoft Thailand の多言語化製品担当者へのインタビューに基く。
5 Esselink (2000) は、フランス、ドイツ、日本向けの多言語化がビジネスとしてはもっとも大きな市場を構成するとし、次にブラジル、イタリア、スペイン、スウェーデン、ノルウェー、オランダが続くと述べている (p. 8)。
6 Microsoft 社が 2004 年 3 月に発表した多言語化のための協力プログラム。概要は "Microsoft Enables Millions More to Experience Personal Computing Through Local Language Program." http://www.microsoft.com/presspass/press/2004/mar04/03-16LLPPR.asp (2005 年 10 月 10 日確認)
7 Allen Bailochan Tuladhar "Best Practices: Windows and Office Localization in Nepali" (2004 年 10 月にバンコクで開催された Seminar on Enhancement of International Standardization Activities in Asia Pacific Region の資料) による。
8 この件に関する詳しい経緯は、Digital Opportunity Taskforce の実行計画第 8 アクション・ポイントの審議手続きの中で提出された Report on the Khmer Character Standardization Issue - A Case Study, Evaluation and Recommendation に解説されている。

参考文献

カルヴェ、ルイ＝ジャン (2000)「言語政策とは何か」白水社

西垣通 (1997)「情報化社会と多言語主義　三浦信孝 (編)、多言語主義とは何か」pp. 276 - 290 藤原書店

Bjeljac-Babic, R. (2000). 6,000 languages: an embattled heritage. http://www.unesco.org/courier/2000_04/uk/doss01.htm (2005 年 10 月 10 日確認)

Cooper, R. (1989) *Language Planning and Social Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Digital Opportunity Task Force. (2001) *Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge.* http://www.dotforce.org/reports/DOT_Force_Report_V_5.0h.pdf (2005 年 10 月 10 日確認)

Eastman, C. (1983). *Language Planning: An Introduction*. San Francisco: Chandler and Sharp.

Esselink, B. (2000). *A Practical Guide to Localization.* Amsterdam: John Benjamins.

Graddol, D. (2000). *The Future of English?* The British Council.

Grimes, B. F. and J. E. Grimes. (eds.) (2000). *Ethnologue: Languages of the World.* SIL International.

Kaplan, R. B., & Baldauf, R. B. (1997). *Language Planning: From Practice to Theory.* Clevedon: Multilingual Matters.

Localization Industry Standards Association. (2004). ローカライゼーション業界への手引き
Peel, R. (2004). The Internet and Language Use: A Case Study in the United Arab Emirates. *International Journal on Multicultural Societies*, 6 (1), 79-91.
Rozan, M. Z. A., Mikami, Y., Bakar, A. Z. A., & Vikas, O. (2005). Multilingual ICT Education: Language Observatory as a Monitoring Instrument. In *Conferences in Research and Practice in Information Technology* (Vol. 20). Sydney.

〔2005.10. 1 受理〕
〔2006. 2 .21 採録〕