

文字コード標準体系専門委員会
中間報告書

2001年8月

(社)情報処理学会
情報規格調査会

はじめに

本委員会は文字コード標準体系に関する全体的な検討を行っていますが、1998年度と1999年度に行われた第1ステージの検討の結果を引き継いでいます(文字コード標準体系検討専門委員会報告書1999年8月)。第1ステージでは、国際標準化を中心に新字種の標準化問題と異形字の標準化問題を分けて検討しました。

本委員会は平成12年12月に第1回委員会を開催し、7月に第5回委員会を開催しました。第1ステージが終了してから1年以上たっていますので、その間の国内、国外の文字コードの標準化動向をまとめて委員会に報告すると同時に、具体的な審議内容は、第1ステージの方針を受け継ぎました。新字種の標準化の具体的なやり方の検討と、異形字の性質や種類の分析を行ってきました。その間の議事録は第2章にあるように公開しています。

その結果、新字種の標準化の方法について、文字コードのユーザによる提案制度の創設の提案という形にまとまりました。第1章に詳しい記述があります。また、異形字については、今年度の後半に具体的な標準化方式について審議する予定です。

そこで、このように新字種の提案制度について具体案まで審議が進みましたので、中間報告書の形で一度公開し、さまざまな方面の方々のご意見をいただくと同時に、一日も早くこのような制度に基づいた標準化が実現するように関係各位のご協力を願う次第です。

1 漢字等標準化のための提案制度の創設

提案内容

漢字等標準化のための提案制度の創設

本制度は、符号化文字集合に関する JIS などの公的標準へ新規の文字を提案する新しい制度である。これは担当委員会がみずから新しい文字を調査収集する従来の方法を変更し、広く多くの人々が新しい文字を自由に提案できるようにするもので、提案された文字は検討の後に JIS などの公的標準へ採録手続きが進められていくものである。

1. 背景

JIS X 0213 の発行により、JIS に採録された文字は1万字を越えた。また国際規格 ISO/IEC 10646 もその採録文字は7万字を越えようとしており、これで十分ではないかという意見もみられる。既採録文字の多さ、未採録文字の見出し難さから、新規採録候補文字を収集することが効率的に行えなくなってきている状況である。にもかかわらず、JIS や国際規格に採録されている文字では、漢字を中心にしてまだまだ十分ではないという意見も根強い。

現実に、JIS X 0213 発表時点で、その採録文字 1 万余文字の 1%に当たる約 100 個の漢字が、7 万余文字採録されている国際規格 ISO/IEC 10646 に採録されておらず、国際的に新規採録提案をした事実が、「規格文字はまだ足りない、だがその不足文字を特定するのは困難である」という事実を端的に物語っている。

従って、今後ユーザーの要求に応えるには、新規採録候補文字の収集を継続し、JIS 等の公的標準へ採録する必要がある。しかし、その収集作業はますます困難になり、現在の方法ではユーザーのニーズに十分に答えられない状態である。

この問題を解決するには、JIS 等の公的標準採録候補文字を収集する作業を従来からの「規格原案作成委員会が行う」などの方法から、下記に提案するようなユーザー中心の効果的な方法に変更する必要があると考える。

2. 提案概要

本委員会は、JIS 等の公的標準採録候補文字の提案制度の創設を提案する。この制度は、提案文字検討委員会(仮称、以後、検討委員会と呼ぶ)を公的機関内に常設委員会として設置し、採録希望候補文字をもつ個人もしくは団体は候補文字を検討委員会に、必要な付帯データとともに提案するものである。

提案された文字は、検討委員会での調査検討ののち、必要事項を満たせば、原則的に JIS 等公的標準採録候補文字としてプールされる。プールされた文字は、次の JIS 等公的標準作成時に、採録文字候補として扱われる。

検討委員会は審査に必要な文字データベースを作成して公開維持管理を行う。この文字データベースは検討委員会における検討作業、および、提案者が参照などに利用することを目的とするが、汎用の公的データベースとして公開し、文字コード開発以外の広範囲な利用にも供する。

3. 提案内容

3-1. 提案文字検討委員会

3-1-1. 提案文字を検討し、文字データベースを維持管理をするために提案文字検討委員会を設置する。

3-1-2. 本検討委員会は、国語や文字に関して権威のある公的組織内に常設する。同時に事務局をこの組織に委託する。

3-1-3. 委員は、学識経験者、文字規格関係者、ユーザー団体、関連行政機関などから選任する。

3-1-4. 検討委員会は、後述の作業委員会に作業指示を行い、作業結果を審議する。

3-2. 作業委員会

3-2-1. 検討委員会の下に作業委員会を設置し、提案された文字の具体的な検討と文字データベースの維持管理作業を行う。

3-2-2. 作業委員会は、検討委員会委員の一部と実務担当で構成する。

3-2-3. 作業委員会は、あらかじめ検討委員会により決められた検討条件で、提案された文字の文字デ

データベースへの登録や、符号化文字としての適不適などを検討する。

3-2-4. 検討条件は、公開し、かつ必要に応じて見直しを行う。

3-3. 文字データベース

3-3-1. 文字データベースは、JIS への採録済み文字、国際規格採録済み文字、従来の JIS 等開発時に提案・検討されたが採録されなかった文字、本検討委員会に提案された文字などを網羅し、常時最新のものに維持する。

3-3-2. 文字データベースには、部首・画数・読み・各種規格符号位置などのほか、典拠・用例、あるいは採録不採録の理由などのデータをできるだけ収集する。

3-3-3. 文字データベースには、字体判断の基礎となる、統一されたデザイン方針による例示字形を用いる。各種のデザインの混用は、この文字データベースの性格から望ましくない。現時点では、平成明朝体を基本とするが、字体の揺らぎの影響を受けにくく、また、字体の揺らぎを明示しやすいものが望ましい。

3-3-4. 文字データベースは、検討委員会や作業委員会の作業用だけではなく、新規文字提案者による既存・提案済み文字の確認作業にも使用できるように、広く一般に公開する。

3-3-5. 文字データベースは各種の文字研究などの基礎データとして広く利用されることを想定することが望ましく、可能ならば、公的基本データの性格を持つことが期待される。

3-3-6. この文字データベースで使用される例示字形のためのフォントは、広く一般に公開され、巨大文字集合印刷のための最低限の社会資産として自由使用を許されることが望ましい。このために、フォントに対する知的財産権の対応にも留意する必要がある。

3-4. 文字提案法

3-4-1. 提案者： 候補文字を提案するのは個人または団体とするが、それぞれの応用分野などを代表する団体などが望ましい。

3-4-2. 提案時期： 提案は常時受理され、特定の受理期間は設定しない。

3-4-3. 作業委員会は、あらかじめ設けられた検討条件により提案文字を一定期間ごとに検討し、検討委員会がその結果を審議する。

3-4-4. 検討委員会は承認した提案文字を JIS 等の公的標準候補文字としてプールする。

3-4-5. 実際の公的標準へ向けての作業は、別途設けられる JIS 等の公的標準作成組織が行う。

3-5. 費用

3-5-1. この制度は公的資金を中心とした運営が望ましい。

3-5-2. 特に、文字データベースの構築、フォントの作成には、多額の初期投資が必要になると想定される。

意見1
小林龍生(ジャストシステム)

《ジャストシステムとしての意見》

現在、情報交換用符号化文字集合として規定されている漢字の文字種は、JISに限っても既に約1万をゆうに越えており、ISO/IEC 10646に至っては、約7万文字に符号が割り振られています。今後、一般のフォントベンダーが、商用フォントセットについて、これらの文字種すべてに対応する個別フォントデータを当初から準備することは、その採算性から言っても現実的ではないと思われます。また、ワードプロセッサソフトウェアをパッケージソフトとして販売する場合も、そこにバンドル可能なフォントセットも、そのコストの点から、自ずと限界があります。

しかし、ユーザーの間には、必ずしも多数とは言えないにせよ、文字種の不足に対する潜在的な不満は依然として存在しており、その不満が、ソフトウェアベンダーの窓口に向けられることも少なくありません。

こうした状況の中で、広く一般に公開された現在規格化されている漢字についてのデータベースと一般ユーザーに利用可能なフォントが存在することは、ユーザーの不満解消という点でも、非常に有益なことと考えます。

当然ながら、ユーザーの不満は、

- ・規格化されているにもかかわらず一般ユーザーに利用不可能な文字種があること
- ・規格化されていない文字種があること
- ・規格上は同一文字種とみなされ、弁別不可能な文字種があること

の3種類があることは、今までの本委員会での議論で明らかです。

最後の1点は、現在、異形字問題として、継続して審議が行われていることもあり、議論を措きますが、先の2点に関しては、公開文字データベースは、直接的な問題解決への端緒を与えてくれます。

すなわち、

- ・ユーザーが求める文字が規格化されているか否かを簡便に検索することが可能となり、
- ・規格化されている場合は、データベースに存在するフォントを利用することが可能となる（実現方法の技術的な議論には触れません）
- ・規格化されていない場合は、今後の規格化提案につなげることが出来ると同時に、
- ・何らかの手段で、規格化以前の文字として利用できる可能性が残されている（この点は、さらに議論が必要ですが）

このような手段が、公的に提供されることにより、ソフトウェアベンダーとしては、

- ・ユーザーに対して、責任の所在を明確にすることが可能になり、場合によっては、
- ・比較的低コストで、問題解決の手段を提供することも可能となります。

このようなメリットを、ソフトウェアベンダーがユーザーと共有するためには、下記のような状況が実現されることが望ましいと考えます。

- ・該当データベースの利用機会が、すべてのユーザー、ベンダーに平等に提供されること。
- ・該当データベースのフォントが、無償もしくは低料金で利用可能となること（有償の場合、ユーザーに直接転嫁するか、何らかの形でベンダーが対価を支払うかは今後の議論が必要）
- ・該当データベースにアクセスするためのメカニズムが、ソースコードレベルで一般に公開されること（個別の問い合わせメカニズムを想定）
- ・該当データベースのフォント以外の情報（データベースの著作権の保護対象となると考えられる）利用への可能性が閉ざされていないこと（データベース全体の情報の吸い出しやアプリケーションへの添付などを想定）

弊社としましては、本文字データベースの開発が速やかに行われ、ベンダーやユーザーに対して、利用の門戸が広く開かれることを切望するものです。

意見 2
豊泉（大日本スクリーン）

現在、国際的に見ても、フォントビジネスは、非常に困難な局面にあり、産業構造の観点からも、知的所有権保護の観点からも、フォントビジネスのみで採算を取ることは、非常に厳しい状況にあります。こうした中で、弊社は、数少ないプロフェッショナル向け日本語フォントの開発元として、ある意味で日本の文字文化を守るという文化的使命を意識しながらフォント開発に携わっております。しかし、小林幹事のメールにもあったように、JISの範囲はさておき、弊社が保有するフォントのたとえ1書体であっても、ISO/IEC 10646で規定される統合漢字すべての文字種に対応するフォントを準備することは、採算面から見て、非常に困難と言わざるを得ません。

グリフを拡張していく方向は、各フォントベンダーにとって非常に負荷の大きな作業となります。負荷が大きいという理由のひとつにグリフセットそのものの制作の問題よりも、むしろグリフ制作のためのグリフ仕様調査に多くの時間を費やすことです。例示字形から得られる情報を消化し、制作フォントのデザインコンセプトと照らしてそのグリフ設計を行うことになり、また日本語漢字として制作すべきかどうかという判断も必要となるでしょうから、今後は様々な角度からの見識を必要とするものと考えられます。汎用フォントと考えるならば個々のフォントデザインの包摂規準も必要となり、それによりフォントデザインコンセプトの統制がとれ、フォントとしての品位が保たれるものと思います。

さらにフォントベンダーにとってのリスクは、拡張したグリフで採算を得ることができるかということです。これは文字やフォントの価値が十分に認められていないということと同時に、現行では理想的なフォント使用環境やフォント流通環境にまで成熟していないことから、結果として健全なビジネスになっていないということです。このようなことは、当然我々フォントベンダー側の責任でもありますが、フォント使用者側にもフォントに対する価値の再認識をしていただく必要があるかと思えます。

今回計画されている文字データベース／フォントサーバーは、民間企業が、その必要性と意義は認めながらも、採算面で実現できない要件を、公的資金で実現するという点で、また、文字の価値と使用環境を見直すきっかけになるという点で非常に意義のあることと思えます。

弊社は、フォントベンダーとしては後発ではありますが、弊社のヒラギノ書体は、日本規格協会発行の『JIS漢字字典』の印刷への利用、アップル社のMac OSの標準フォントとしての採用をはじめとして、プロフェッショナルユースを中心に高い評価をいただいています。このことは、フォントはひとつあればよいというものだけでなく、文字が使用される場面を思い浮かべていただければわかる通り、用途や目的に応じて使い分けられるものということです。そういった観点から文字データベースに持つフォントのデザイン要件は、信頼性が高く、時代に流されないベーシックなものでなければならないと考えます。もちろん制作して終わりというものではなく、皆で手をかけそのフォントを育ててゆくという姿勢が必要です。

このような点を勘案しますと、今回の文字データベースの計画は、下記のような意味で、フォントベンダーにとっても、ビジネスチャンスの可能性があるものと考えます。

- ・文字データベースが一般に公開され、規格化されている文字種への認識が広まることにより、規格化された文字種利用へのニーズが顕在化する。
- ・文字データベースが持つフォントの利用が広まることにより、プロフェッショナルユース用のフォント利用の可能性が広がる。
- ・結果的に、使用頻度が比較的限定されている文字種についての標準規格に則った運用による市場が形成される。

また、文字データベースの公開に当たっては、下記のような要件を満たしていただけたら、フォントベンダーとしての利便性とビジネスチャンスが増大すると考えます。

- ・文字データベースのフォントにおける字形設計、フォントデザインなどについての情報公開
- ・文字データベースの検索結果を用いてサードパーティによるフォントサーバーにアクセスする技術的手段の提供／公開
- ・（フォントを除く）データベース情報の一括提供と継続的な維持情報の提供など.....

弊社としましては、今回の文字データベースの構築とフォントデータの提供が一般ユーザーの利便性を高めると同時に、フォントベンダーのビジネスチャンスに繋がると確信する次第です。

2 委員会記録

委員会議事録：

第 1 回 <http://www.itscj.ipsj.or.jp/domestic/mojicode/2giji1.htm>

第 2 回 <http://www.itscj.ipsj.or.jp/domestic/mojicode/2giji2.htm>

委員会配付資料リスト

- 資料 1-0 文字コード標準体系専門委員会第 1 回議事次第
- 資料 1-1 文字コード標準体系専門委員会名簿
- 資料 1-2-A 符号化文字集合検討準備委員会報告書
- 資料 1-2-B 符号化文字集合検討準備委員会議事録 (第 1 回 ~ 第 8 回)
- 資料 1-3-1 文字コード規格を巡る最近の状況
- 資料 1-3-2 表外漢字字体表
- 資料 1-3-3-A 国際文字コードの現状
- 資料 1-3-3-B ISO/IEC 10646 とは?
- 資料 1-4 委員会の審議内容について
- 資料 2-1 議事次第
- 資料 2-2 前回議事録(案)
- 資料 2-3 委員名簿
- 資料 2-4 第一ステージ報告書
- 資料 2-5 漢字標準化の進め方
- 資料 3-1 議事次第
- 資料 3-2 前回議事録(案)
- 資料 3-3 委員名簿
- 資料 3-4 前回宿題回答
- 資料 3-4-1 北沢委員
- 資料 3-4-2 小池委員
- 資料 3-4-3 秦委員
- 資料 3-4-4 安岡委員
- 資料 3-4-5 古家委員
- 資料 3-4-6 小林幹事
- 資料 4-1 議事次第
- 資料 4-2 第 3 回委員会議事録(案)
- 資料 4-3 次回委員会に向けての事前準備(お願い)
- 資料 4-4 異形字問題の議論のきっかけに 2 題
- 資料 4-5 秦委員意見

資料 4-6	千田委員意見
資料 4-7	安岡委員意見
資料 4-8	伊藤委員意見
資料 4-9	古家委員意見
資料 4-10	「文字集合」、「文字コード」、「エンコーディング」さらに「実装」(解説)
資料 5-1	議事
資料 5-2	第 4 回 文字コード標準体系専門委員会 (案)
資料 5-3	IRG 香港会議報告
資料 5-4	新字種標準化に関する前回会議の委員意見まとめ
資料 5-5	漢字等の JIS への採録提案制度 (仮称) 案
資料 5-6a	異形字問題の討議に入る前に
資料 5-6b	異形字の議論を始めるに当たって
資料 5-7	文字コード標準体系専門委員会名簿 Check List
資料 5-8	古家委員意見 (改)

3 委員名簿

委員長	石崎俊慶	應義塾大学 環境情報学部
幹事	小林龍生	(株)ジャストシステム デジタル文化研究所
幹事	佐藤敬幸	(財)国際情報化協力センター 国際情報化研究所
委員	伊藤英俊	日本電気(株) NECソリューションズ インターネットソフトウェア事業部 フォントソリューショングループ
委員	北沢誓四郎	日本経済新聞社 出版局編集部編集委員
委員	小池和夫	印刷史研究会
委員	斎藤秀紀	国立国語研究所 名誉所員
委員	笹原宏之	国立国語研究所 言語体系研究部 第 3 研究室
委員	島倉達郎	(株)東芝 デジタルメディアネットワーク社 パーソナル&マルチメディア開発センタ開発第 5 部
委員	関口正裕	富士通(株)ソフトウェア事業本部開発企画統括部
委員	千田昇一	日本電信電話(株) 情報流通プラットフォーム研究所 アプリケーションプラットフォームプロジェクト
委員	高野郁子	(株)三省堂 出版局 デジタル情報出版部
委員	田代秀一	独立行政法人 産業技術総合研究所 情報処理研究部門
委員	土居慶司	(株)日立製作所 情報コンピュータグループ コンピュータ営業本部
委員	棟上昭男	東京工科大学 メディア学部

委員	内藤勝	NTT 番号情報(株) 情報開発部 基本情報第 1 担当
委員	秦恒平	(社)日本ペンクラブ
委員	古家時雄	(株)イーアイ・ネット
委員	松岡榮志	東京学芸大学 教育学部
委員	Martin J.Duerst	慶應義塾大学 SFC 研究所 政策・メディア研究科
委員	宮澤彰	国立情報学研究所 実証研究センター
委員	安岡孝一	京都大学 人文科学研究所附属漢字情報研究センター
委員	山本容士	(社)共同通信社 情報システム局 通信部
オブザーバ	氏原基余司	文化庁 文化部 国語課
オブザーバ	岡本好史	総務省 行政管理局 行政情報システム企画課
オブザーバ	小熊善之	(社)日本文藝家協会 書記局
オブザーバ	木戸達雄	経済産業省 産業技術環境局 標準課 情報電気標準化推進室
オブザーバ	牧野諄	(財)日本規格協会 情報技術標準化研究センター(INSTAC)