

2006 年度  
オープンソースソフトウェア活用基盤整備事業

日本語ユーザのための OpenOffice.org に関する開発仕様提案書の作成  
調査報告書

2007 年 2 月

独立行政法人 情報処理推進機構

## 用語定義

用語	意味
CJK	中国語(China)・日本語(Japanese)・韓国語(Korea)に関する機能
Framework	OpenOffice.orgの共通機能を提供するコンポーネント
Issue Tracker	OpenOffice.orgプロジェクトにおいて、細かい要望やバグを登録し、それらが解決されるまでの工程を追跡するバグ追跡システム <a href="http://www.openoffice.org/servlets/ProjectIssues">http://www.openoffice.org/servlets/ProjectIssues</a>
Issue No	IssueTrackerへ登録した際の管理番号
IME	Input Method Engine. 日本語の入力・変換に用いる外部プログラム
JCA	共同著作権契約(Joint Copyright Assignment)
Oo	OpenOffice.orgの略称
OpenOffice.org プロジェクト	統合オフィスソフトOpenOffice.orgを開発しているオープンソースプロジェクト <a href="http://www.openoffice.org/">http://www.openoffice.org/</a>
OoQ&A	OpenOffice.org日本ユーザー会によるOpenOffice.orgQ&Aサイト <a href="http://oooug.jp/faq/">http://oooug.jp/faq/</a>
User Experience	ソフトウェアのユーザーにとっての使用感
VCL	VCL: Visual Class Library - フォントや日本語入力、表示、印刷、PDF出力などを成業するコンポーネント
Wiki	ユーザーが自由にページを編集することが出来るWebアプリケーション

# 目次

1. プロジェクトの概要	5
1.1 背景	5
1.2 目的	5
1.3 openOffice.org について	5
1.3.1 Writer	6
1.3.2 Calc	6
1.3.3 Impress	7
1.3.4 Draw	8
1.3.5 Base	8
2. 調査計画	9
2.1 開発・改善要望の調査	9
2.1.1 企業ヒアリング	9
2.1.2 200oQ&A との連携による調査	9
2.1.3 コミュニティに過去に寄せられた要望の調査	11
2.1.4 改善・開発要望の分類	11
2.2 優先順位付け	12
2.2.1 優先順位付けルールの考え方	12
2.2.2 優先順位付けルール	12
2.3 仕様検討	14
2.4 List of Requirements and Specifications の作成	14
2.5 開発コミュニティとの情報交換	14
2.6 広報活動	14
3. 調査	15
3.1 開発・改善要望の調査	15
3.1.1 企業ヒアリング	15
3.1.2 200oQ&A との連携による調査	16
3.1.3 コミュニティに過去に寄せられた要望の調査	16
3.2 優先順位付け	16
3.3 仕様検討	18
3.3.1 内部構造を考慮した検討テーマへの再構成	23
3.3.2 日本語版固有機能に関する検討	24
3.3.3 既存オフィススイートとの比較検討	27
3.3.4 アジア圏コミュニティとの情報交換	30
3.4 List of Requirements and Specifications の作成	31
3.5 開発コミュニティとの情報交換	31
3.6 広報実績	32
4. 分析と考察	32
4.1 要望リストに対する分析	32
4.1.1 要望の分類	32
4.1.2 要望の傾向	33
4.1.3 カテゴリー別要望の特徴	34
4.1.4 重複して寄せられる質問	37
4.2 企業ユーザーからの要望に対する分析	38
4.2.1 企業における使用状況	38
4.2.2 企業から寄せられた要望についての分析	38
4.3 開発コミュニティに対する分析	40
4.3.1 openOffice.org 本体統合時のライセンスについて	40
4.4 考察	40
4.4.1 成果	40
4.4.2 2Q&A とフィードバックの連携	41
4.4.3 多様なオフィススイートの混在環境について	41

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
本報告書では、{トレードマークの TM という記号}、まる R、まる C の表示を省略しています。  
その他、社名および商品名、システム名称は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

# 1. プロジェクトの概要

## 1.1 背景

オープンソースデスクトップ環境の日本における普及には、企業及び自治体などを含む多くのユーザの業務に耐えうる機能と操作性を持った日本語オフィスソフトの整備が必要である。

日本語を利用可能で、普及している OSS のオフィスソフトとしては、OpenOffice.org があり、業務利用可能な OSS のオフィスソフトとして標準的な地位を確立しつつある。

しかし、日本語を使用するユーザからの OpenOffice.org に対する改善・開発要望は、まだまとまった技術仕様として整理されている状況ではなく、その多くが実装に反映されないまま取り残されているのが現状である。

## 1.2 目的

本事業では、既存のコミュニティと連携して、日本語ユーザのための OpenOffice.org に関する機能改善要望を調査し、開発仕様提案書(以下、List of Requirements and Specifications)を作成する。

## 1.3 OpenOffice.org について

OpenOffice.org(オープンオフィス ドット オルグ)は、オープンソースのオフィススイート(統合オフィスソフト)で、次の特徴を持つ。

- ワープロや表計算を統合したオフィススイート
- Microsoft Office と高い互換性を持っている
- マルチプラットフォーム
- マルチランゲージ
- ISO/IEC 26300 で標準化された標準ファイルフォーマット OpenDocument(ODF)を採用
- PDF ファイルなどの多くのファイルフォーマットに対応

OpenOffice.org 以下の表のオフィスツールが含まれる。各ツールは単一のアプリケーションに統合されており、ひとつのツールを起動すると、他のツールも [ファイル] メニューから起動できる。各アプリケーションを独立して起動しなければならない Microsoft Office とはこの点で異なる。

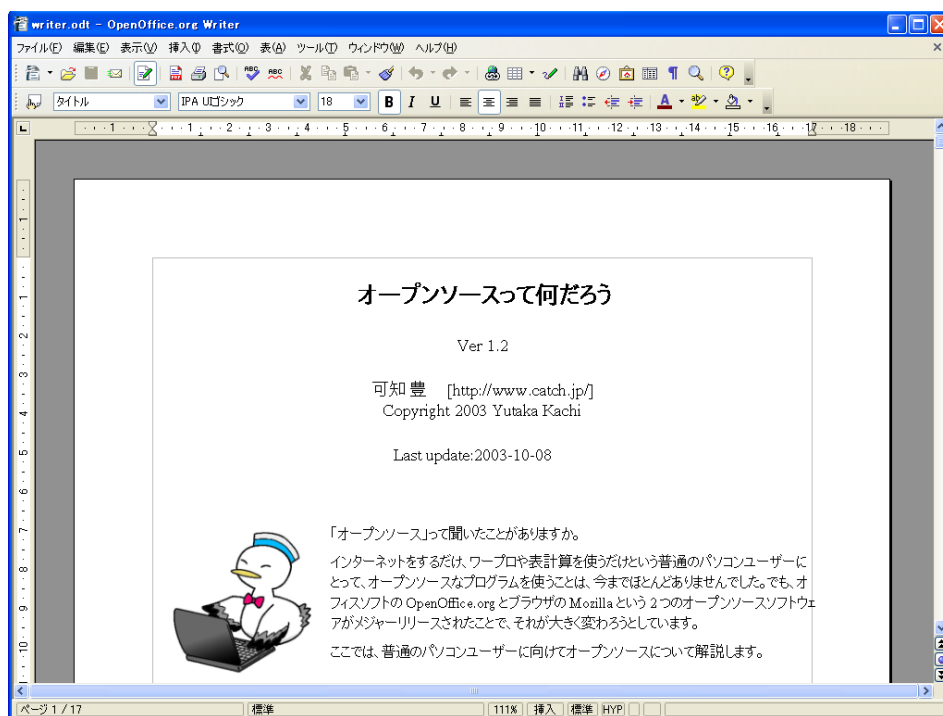
役割	ツール名	マイクロソフト オフィス 2003		
		Personal	Standard	Professional
ワープロ	Writer ライター	ワード		
表計算	Calc カルク	エクセル		
プレゼンテーション	Impress インプレス	----	パワーポイント	
メール・情報管理	----	----	アウトルック	
作図ツール	Draw ドロー	図形描画 (ワードに付属)		
データベース	Base ベース	----	----	アクセス
パブリッシング	----	----	----	パブリッシャー
数式	Math マス	マス エディタ (ワードに付属)		

また、補助機能として次の機能を装備する。

ツール名	概要
スタイルと書式	書式設定を一括管理する
ナビゲータ	作成したデータ全体を効率よく操作する
ギャラリー	イラストやクリップアートなどを管理する
フォントワーク	ワードアートに相当するロゴ作成機能
HTML エディタ	HTML ファイルを編集／変換する
マスタートキュメント	複数の文書ファイルをひとつの文書にまとめる
データソース	データベースの接続機能

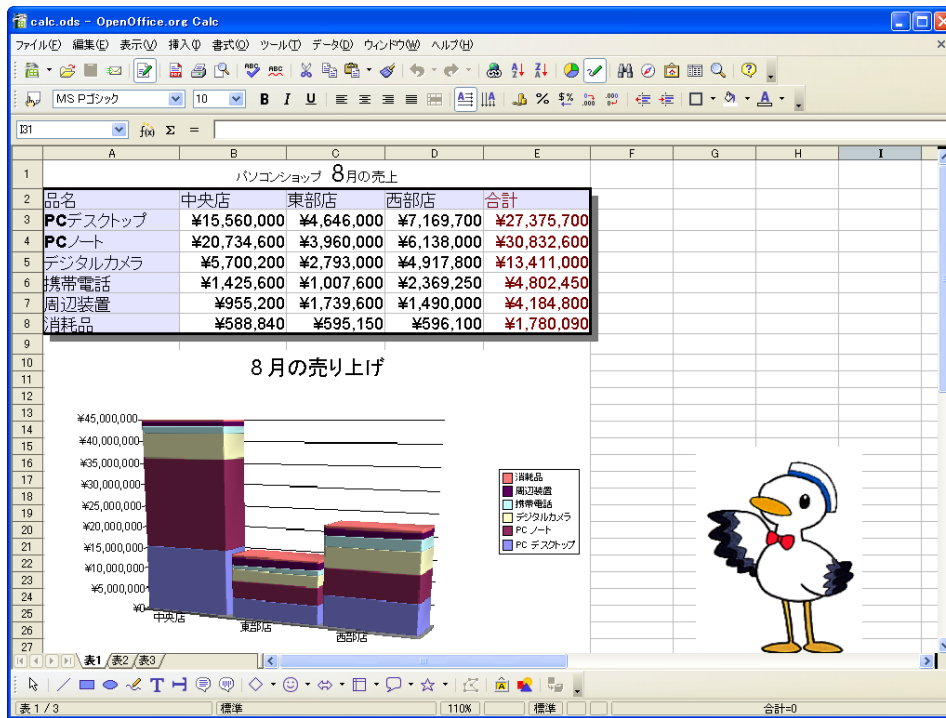
### 1.3.1 Writer

高機能な編集機能を備えた多言語ワードプロセッサであり、下図のようなリッチなドキュメントを作成可能となっている。



### 1.3.2 Calc

数値計算だけでなく、豊富な関数を用いたデータ処理やテーブルのグラフ化も可能な表計算ソフトである。



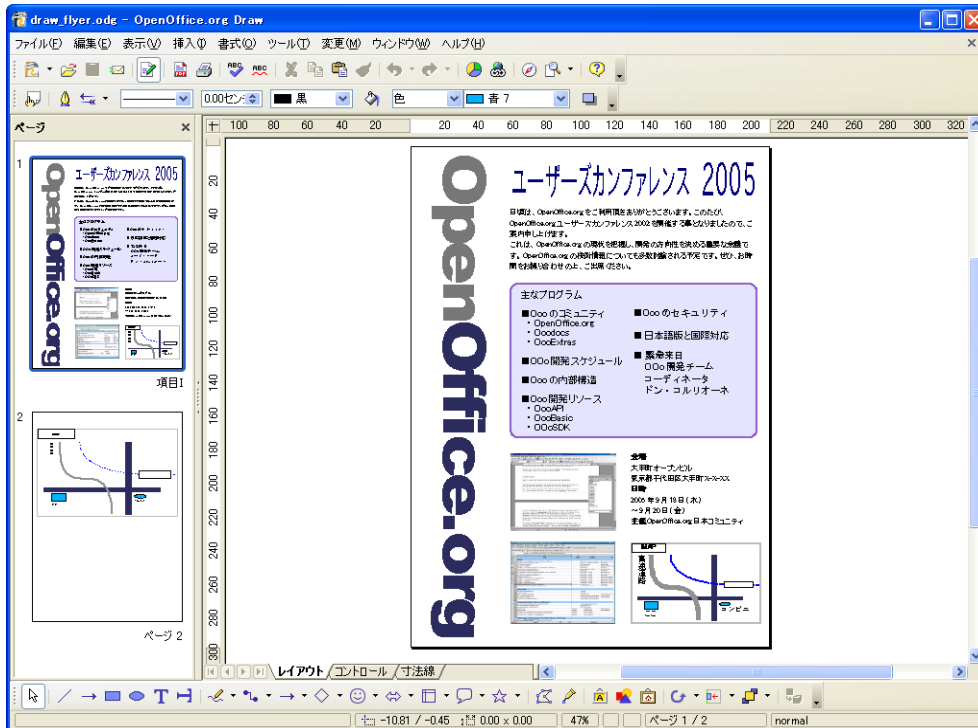
### 1.3.3 Impress

アニメーションなど、プレゼンテーション用スライドに適した編集機能を持つアプリケーション。アウトライン機能も備えるため、企画書の作成時のアイデア整理にも役立つ。



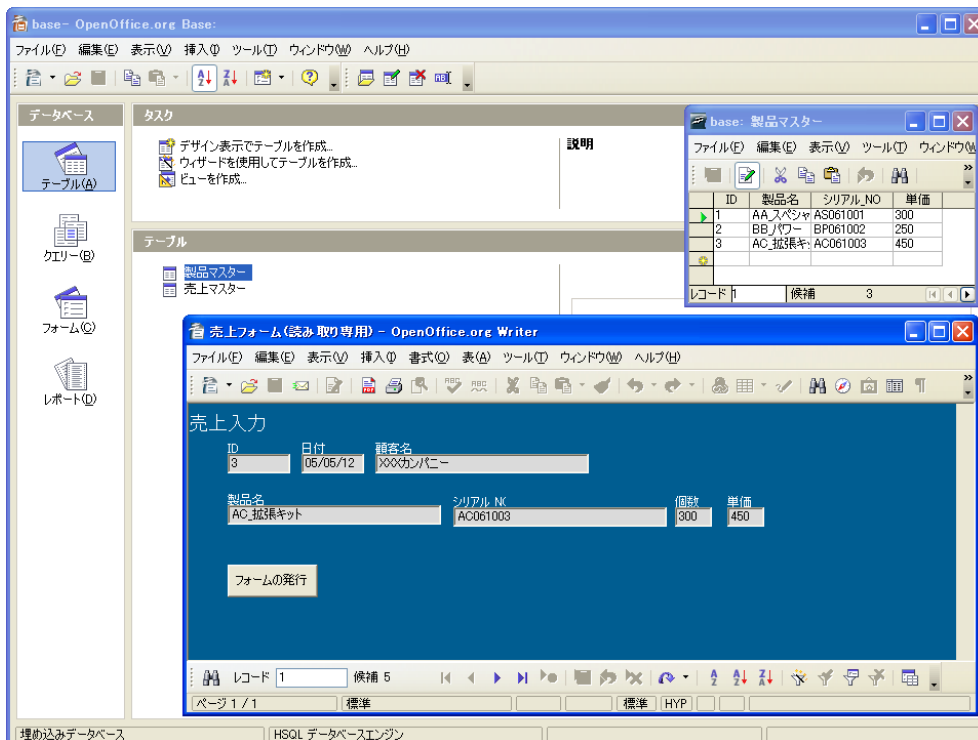
### 1.3.4 Draw

大きさを変更しても画質が変化しないベクター形式に対応した図形描画ソフトである。豊富な画像形式に対応し、ページ機能も備えるため簡易なDTPソフトとしても利用できる。



### 1.3.5 Base

バージョン2.0より加わったリレーショナルデータベースである。いろいろなデータベースエンジンのテーブルを操作でき、フォーム、クエリー、レポートの作成に対応している。



なお、スクリーンショットは、OpenOffice.org 日本ユーザー会による。

<http://ja.openoffice.org/screenshot/>

## 2. 調査計画

調査は、次の手順により行うこととした。

1. 改善・開発要望の調査  
↓
2. 優先順位付け  
↓
3. 仕様検討  
↓
4. List of Requirements and Specifications の作成  
↓
5. 開発側との協議

「開発・改善要望の調査」では、OpenOffice.org の幅広いユーザーを対象に、利用に当たっての要望を収集する。「優先順位付け」では、収集したデータを要望リストに統合し、さらに事前に策定した優先順位付けルールにより順位付けする。続いて「仕様検討」では、この優先順位付けした要望リストを元にして、詳細を調査する検討テーマに再構成し、さらに実現のための仕様の検討を行う。「List of Requirements and Specifications の作成」では、検討した仕様を

「Motivations」「Background」「Possible solutions」「References」として適宜整理する。「開発側との協議」では、OpenOffice.org の基本機能を担当する開発チームを訪問し、List of Requirements and Specifications に基づき、その実現に向けて情報交換を実施する。

### 2.1 開発・改善要望の調査

開発・改善要望の調査として、OpenOffice.org の次の情報源を対象に、利用に当たっての要望を収集する。

- 企業ヒアリング
- OOoQ&A との連携による調査
- コミュニティに過去に寄せられた要望の調査

#### 2.1.1 企業ヒアリング

企業ヒアリングでは、OpenOffice.org を採用している企業・自治体を対象とすることとした。すでに、いくつかの企業では OpenOffice.org の採用をアナウンスしている。また、自治体においても、IPA の自治体 OSS デスクトップ導入実証事業などで、OpenOffice.org の導入が進められている。このような企業・団体に対してヒアリングすることで、現実的な要望の収集が可能となる。

#### 2.1.2 OOoQ&A との連携による調査

OOoQ&A との連携による調査では、実績のある既存のコミュニティ活動である OOoQ&A と連携することで、幅広いユーザーから要望を効率的に収集することとした。

OOoQ&A は、コミュニティが運営している OpenOffice.org の質問と回答を集約した Q&A サイトである。ユーザーからは OpenOffice.org に関する数多くの質問が寄せられ、それをボランティアが回答している。IPA による OSS デスクトップ自治体導入実証事業においても、栃木県二宮町からの質問・

要望が提供された。また、質問と回答以外に、機能の要望と不具合情報についても受付け、適宜開発コミュニティへのフィードバックを行っている。



図 1 : 00oQ&A

<http://ooou.jp/faq/>

本調査では、この 00oQ&A に投稿された要望情報を収集する。

さらに、OpenOffice.org の導入を検討している潜在的なユーザー(プレユーザー)からも情報収集を行う。このようなプレユーザーは、OpenOffice.org に関する情報不足や、既存オフィススイートに実装されている特殊な機能の OpenOffice.org における不足などを理由に、導入をためらっている可能性がある。そこで、本調査について広く告知し、00oQ&A へ誘導することで、このようなプレユーザーからの要望の収集を期待できる。

なお、本事業で 00oQ&A の運営に協力することで、00oQ&A を安定して運営できるという効果も期待できる。00oQ&A は現在ボランティアにより運営されているが、本事業によって多くの要望が寄せられた場合にも対応できるようになる。

### 2.1.3 コミュニティに過去に寄せられた要望の調査

コミュニティに過去に寄せられた要望の調査では、OpenOffice.org 日本ユーザー会などのコミュニティを対象に、掲示板への投稿の過去ログを対象とした。OpenOffice.org 日本ユーザー会は、バージョン 1.0 がリリースされた 2002 年ごろから活動しているユーザーコミュニティである。設置された掲示板には、数年に渡って数多くの質問や要望が投稿された。この投稿記録を分析することで、要望の洗い出しが可能になる。

### 2.1.4 改善・開発要望の分類

収集した改善・開発要望は、次のように分類できる。

Q&A : 機能や操作に関する質問と回答

要望 : 機能がない。または、機能としては実現済みだが、改善の余地がある。

不具合 : 動作と仕様が一致していない。

Q&A サイトにおいてユーザーから寄せられる情報は、正しく分類されているとは限らない。たとえば、「○○○○という機能が動作しません。不具合ではありませんか?」という投稿を調査すると、操作が紛らわしいために起こる操作間違いが判明する。「○○○○という機能の使い方を教えてください」という投稿を調査すると、そのような機能が用意されていなかったり、不具合が見つかる場合もある。このような情報を分類することで、ユーザーからの要望を収集できる。

そこで、寄せられた情報を分類し、その中から要望を洗い出すこととした。また、調査の過程で判明した不具合については、適宜 Issue Tracker へ登録を行うこととした。

## 2.2 優先順位付け

収集したデータは、ひとつの要望リストに統合することとした。

本調査では、前述のとおり、すでに OpenOffice.org を採用している企業にとどまらず、広く OpenOffice.org コミュニティより募集した。このような多くの要望には、日本語ユーザーにとって欠かせない機能から個人の嗜好までばらつきがあり、その全てに対応することは困難であることが容易に予想できた。そのため、機能について詳細検討する際に、事前に項目を絞り込む必要があると考えた。

そこで、事前に優先順位付けルールを作成・公開し、この優先順位による並び替えを行う。実際の仕様検討は、この優先順位の高さを考慮して行う。

### 2.2.1 優先順位付けルールの考え方

この優先順位付けルールでは、日本語版ユーザーにとって有用な機能で、既存の機能の延長線上にあるものを高く評価する。そのために、新規性や革新性を持つ要望は優先順位が低くなる可能性が高い。OpenOffice.org の現状の開発体制において、既存の機能の延長線上にない革新的な機能は技術仕様書を作成するだけで採用される可能性は低く、本調査から独立して、新規の開発として取り組む必要があると考えた。

### 2.2.2 優先順位付けルール

このルールでは、次のように6つの評価項目があり、各項目に該当する場合は1ポイントとなる。優先順位は、合計ポイントの高い順となる(最大値6ポイント)。

#### 優先順位付けルール

##### 日本語版として有用性が高いか

ここでは、主にビジネスなどの場面において、既存文書との互換性を確保し、日本語文書を作成するために有用性が高い機能かを評価する。

\* 有用性が高い:1ポイント

##### コンセプトに沿っているか

OpenOffice.org が実現しているコンセプトと矛盾していないかを評価する。

\* コンセプトに沿っている:1ポイント

コンセプトとしては、次の項目がある。

1. オフィススイート
2. オープンソース
3. OpenDocument Format を中心に、各種文書フォーマットを扱う
4. マルチプラットフォーム(特定プラットフォームに依存する機能は実装されにくい)
5. Unicode によるマルチランゲージ

#### ほかのオフィススイートで活用されている機能か

ここでは、その要望がほかのオフィススイートに実装されていて十分に活用されているか、または今後活用されることが予想されるかを評価する。

- \* 活用されている：1ポイント

#### OpenOffice.org の機能を改善するか

OpenOffice.org の機能や使い勝手を改善するかを評価する。

- \* 改善する：1ポイント

#### 本体に組み込まれる機能として必要性が高いか

ここでは、その要望を OpenOffice.org 本体に組み込む機能として必要性が高いかを評価する。

- \* 必要性が高い：1ポイント

#### 要望の提出状況

ここでは、すでに Issue Tracker に登録されているか、今後の実装予定と重複していないかを評価する。登録されたが却下・保留になっていれば、再要望とする。

- \* 新規要望・再要望：1ポイント

下記に、優先順位付けルールを適用した要望例を示す。

要旨：テーブルのセルごとの枠線色設定が無視される

解説：これは HTML 編集機能に関する要望である。現在、テーブルを作成する際、個々のセルの枠線の色を設定しても、HTML ドキュメントとして出力すると設定がタグに反映されないため、Web ブラウザで表示すると黒い枠線となってしまう。

この要望に、上記の優先順位付けルールを当てはめると、その評価は次の通り3ポイントとなる。

評価項目	理由	ポイント
日本語版として有用性が高いか	日本語に無関係な機能	0ポイント
コンセプトに沿っているか	標準機能	1ポイント
ほかのオフィススイートで活用されている機能か	ワープロではマイナー	0ポイント
OpenOffice.org の機能を改善するか	標準機能	1ポイント

本体に組み込まれる機能として必要性が高いか	標準機能	1 ポイント
要望の提出状況	提出済み	0 ポイント

## 2.3 仕様検討

仕様検討では、優先順位付けした要望リストを元にして、詳細を調査する検討テーマを再構成した。

ユーザーから寄せられた要望は、OpenOffice.orgの機能や実用的な解決策を考慮して再構成する必要がある。これは、多くのユーザーは、自身の使用体験を元に要望を投稿してくるが、それがOpenOffice.orgの機能やモジュールに一致していない、解決策として実現性が低い、といった場合があるためである。

これをさらに、次の項目を適宜考慮しつつ仕様の検討を行うこととした。

- OpenOffice.org 内部構造を考慮した実現性の現行の仕様・実装との整合性
- 日本語ユーザーとして、欧米とは異なる使い方・慣習・文化的背景
- 類似ソフトウェアとの機能比較、相互運用性
- アジア圏としての中国語・韓国語との整合性
- その他の関連している提案との関係

本仕様検討においては、調査メンバーにとどまらず、OpenOffice.org コミュニティとも情報交換を進めることとした。日本のOpenOffice.org コミュニティには、OpenOffice.org に詳しい人材にとどまらず、既存のオフィススイートのパワーユーザ、オフィススイートの解説書を書いてきたテクニカルライターらが参加している。また、OpenOffice.org においては、中国語(China)・日本語(Japanese)・韓国語(Korea)に関する機能は、CJK として共通機能として実装されている。日本語機能の改善は、中国語版・韓国語版にも影響を与える可能性がある。そこで、OpenOffice.org プロジェクトの日本語版・中国語版・韓国語版メンバーにもコメントを求めることで、仕様検討の充実が可能になる。

## 2.4 List of Requirements and Specifications の作成

仕様を検討した結果は、List of Requirements and Specifications として整理することとした。

本Listでは、検討した仕様を「Motivations」「Background」「Possible solutions」「References」として適宜整理する。これは、次の開発コミュニティとの情報交換の叩き台となる資料であるため、英語で記述する。

- Motivations : その機能を実現することで得られる有用性を記述する
- Background : その機能が役立つ利用場面や現状の機能について記述する
- Possible solutions : 現実的な解決方法を記述する
- References : 関連情報を記述する

## 2.5 開発コミュニティとの情報交換

開発コミュニティとの情報交換では、ドイツ・ハンブルグのOpenOffice.orgのコア開発チームを訪問して、日本語ユーザーからの改善・開発要望の実現について、List of Requirements and Specifications にもとづいてヒアリングを行うこととした。ここでは、2回の訪問を実施し、継続的で確実な情報伝達に務める。

また、調査期間中に開催されたOpenOffice.org Conference 2006に出席し、OpenOffice.orgの開発状況、コミュニティの活動状況を調査することとした。

## 2.6 広報活動

本調査においては、幅広くユーザーからの要望を収集すると共に、検討した項目をコミュニティにフィードバックしていく必要があることから、調査期間中に調査過程を公開することで、コミュニティとの対話を図ることとした。このために、情報発信用のWebサイトを設置する。

## 3. 調査

### 3.1 開発・改善要望の調査

本調査では、次のように要望を収集し、要望=310件、不具合=69件を得た。不具合情報については、適宜 Issue Tracker に登録していく。

調査	内容	調査数(件)	要望(件)	不具合(件)
企業ヒアリング	OpenOffice.orgをすでに採用している企業・自治体を訪問し、利用状況および使用する上での要望のヒアリングを実施した。 期間 :2006年9月~10月 対象 :10団体	159	128	31
00oQ&Aとの連携による調査	00oQ&Aに登録された要望項目を収集した。この際、本調査について告知すると共に、00oQ&Aへの要望の投稿を呼びかけ、さらなる要望の収集を促した。 告知期間:2006年10月12日~12月28日。	1179	178	38
コミュニティに過去に寄せられた要望の調査	OpenOffice.org日本ユーザー会の掲示板の過去ログを対象に、要望を調査した。 <a href="http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/">http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/</a>	800	4	0
	合計	2138	310	69

#### 3.1.1 企業ヒアリング

企業ヒアリングでは、調査対象企業を訪問し、導入・サポート担当者らにインタビューを行った。その際、質問票を事前に渡し、社内での調査を適宜実施してもらった。調査対象企業は次のとおりである。

サンプル名	業種	社員数(名)	OpenOffice.org利用者数(名)
A	調査・研究・開発	800	14
B	SI	5000	40
C	ソフトウェアの開発・販売・サポート	80	80
D	SI	2400	25
E	ソフトウェアの開発・販売・サポート	50	50
F	地方自治体	140	140
G	SI	30	20
H	調査・研究・開発	10	8

I	ハードウェアおよびソフトウェア販売・ SI・サポート	1000	800
J	SI・Web サービス	450	200

すでに OpenOffice.org を導入している企業のうち、一部職員による導入となっているのが、3 件となっている。

また、ほぼ全社員に導入している場合も、既存オフィススイートを併用していた。たとえば、サンプル F においては、Linux デスクトップを全職員に配備しているが、Windows PC も残っており、その使用頻度が高いため、仮想化ツール VMware Player により Windows 環境の追加を計画していた。サンプル I においては、全社員にデスクトップシンクライアントを配備しているが、ヒアリング時に担当者は Windows のノート PC を持参し、そちらをメインに使っていた。サンプル J においては「全社員に OpenOffice.org を導入し、外部とのやり取りに必要な場合のみ Microsoft Office を配布している」「OpenOffice.org のみ使っているのは、プログラマーなどの開発者。Microsoft Office を併用しているのは、経営・企画や営業など」との発言を得た。

### 3.1.2 OOoQ&A との連携による調査

本調査項目では、OOoQ&A にすでに投稿されていた投稿(1012 件)および、要望募集告知期間(10 月 12 日～12 月 28 日)に投稿された投稿(167 件)を対象とした。

すでに投稿されていた情報は、OOoQ&A で Q&A・要望・不具合などに分類してあった。本事業では、このうちの要望情報を収集した。また、本調査期間中は、要望情報を収集すると共に、OOoQ&A に協力して、質問への対応・現象の切り分け・不具合情報の Issue Tracker への登録を行った。

### 3.1.3 コミュニティに過去に寄せられた要望の調査

今回調査対象としたのは、掲示板の過去ログ(投稿記録)の「とりあえず要望を書き込んでみるスレッド Part2」(以下、要望スレッド)および「質問を受け付けています Part12 スレッド」(以下、質問スレッド)で、2003 年 1 月から 2006 年 5 月まで要望および質問などについて 3000 件を越える投稿が寄せられていた。

これ以外に、要望スレッド Part1 および質問スレッド Part1～9 があるが、すでに数年を経過している投稿も多く、最新のバージョンで実現している場合もありうる。そこで、まず要望スレッド Part2 と質問スレッド Part12 の投稿を調査したところ、800 件中 4 件の要望があった。残りの投稿のうち要望に関連しているものは、すでに実現しているか、企業ヒアリングおよび OOoQ&A との連携による調査と重複しているか、本調査の優先順位付けルールで低ポイントとなった。このことから、さらなる調査で重要な要望が発見される確率は低いと判断し、この調査済みスレッドで調査をうち切った。

## 3.2 優先順位付け

収集した要望に優先順位付けを行った。ここでは、6 ポイント(最大値)および 5 ポイントとなった要望 20 件を示す。リスト中の No は、報告書別添 1 要望調査リストの番号(No)と対応する。備考に記入されている情報のうち、Issue No とあるものは OpenOffice.org の Issue Tracker の登録番号、URL は要望を採取した OpenOffice.org 日本ユーザー会の掲示板のページ、その他は要望の特徴である。

#### 6 ポイント(最大値)

No	カテゴリ	タイトル	備考
243	Calc	セル内での均等割付	

#### 5 ポイント

No	カテゴリ	タイトル	備考
----	------	------	----

293	全体	マウスやキーボードの操作で罫線を引きたい	Issue No. 7072
309	全体	Writer、Draw テキストボックスでルビが振れるようにして欲しい	<a href="http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/1128930517.html#R254">http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/1128930517.html#R254</a>
91	Writer	縦書き時の印刷プレビューなどを日本向けの設定に	Issue No. 30506
149	Writer	ワードから画像や表を読み込むと、自動的に枠が付き操作しにくい	表と枠の関係
148	Writer	文字間に均等に空白を入れる”均等割付”が必要	ワープロ検定対策
265	Writer	丸囲み文字はどうやって作りますか	Word の拡張書式との互換性
308	Writer	ルビの自動入力	<a href="http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/1063182738.html#R242">http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/1063182738.html#R242</a>
307	Writer	オプション-言語設定-日本語レイアウトの文字間隔の調整で「句読点を詰める」にて、「。」「、」と同様「,」「.」でも詰めるようにして欲しい	<a href="http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/1063182738.html#R212">http://oooug.jp/cgi-bin/bbs/users/1063182738.html#R212</a>
306	Writer	脚注のアンカーに括弧付き数字を使いたい	<a href="http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Writer_enhancements_for_00Bib">http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Writer_enhancements_for_00Bib</a>
182	Writer	複雑な表を作成可能にして欲しい	結合セルの扱い
248	Writer	枠の内容が長くなると枠ごと次ページに移動してしまう	一太郎の枠を参考
245	Writer	Word の文書を読み込むと、文字間が広がってしまう	文字数行数指定 Word との相互運用 Issue No. 53425
244	Writer	原稿用紙の設定	文字数行数指定 Word との相互運用 Issue No. 53425
240	Writer	罫線ツールバーとかは、無いのでしょうか？	Word との互換性 表ツールバーの改善？
151	Calc	罫線の種類に点線・一点鎖線などを追加して欲しい	
215	Calc	連続データの自動入力	オートフィルの改善
255	Calc	罫線の変更・削除について操作を改善して欲しい	
204	Calc	外枠に点線がありません	Issue No. 932、 Issue No. 8275
251	Calc	外枠について、線の太さがわからない	

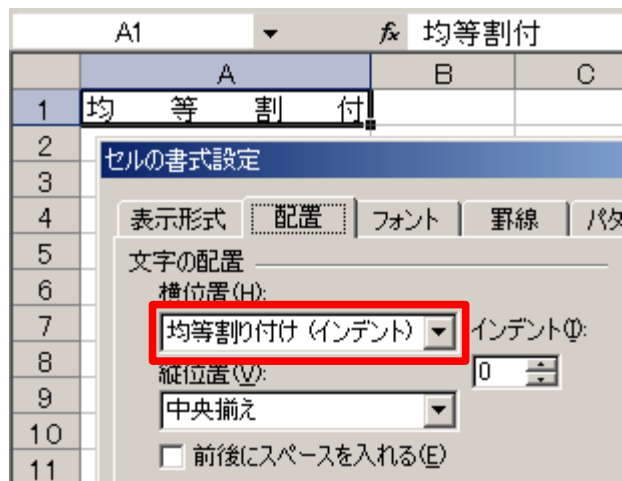
## 報告書別添1 要望調査リスト

要望調査リストより、以下に具体的な要望例を示す。

### ア)セル内での均等割付

最近では、表計算ソフトをワードプロセッサのように利用したいユーザーも増えている。均等割付は、特定の幅に文字間隔を広げて均等に配置する書式設定である。タイトルなどで多く用いられる。Excel では、図のようにセルに均等割付できる。これには、「セルの書式設定」ダイアログの配置タブにある「文字の配置」-「横位置」欄で「均等割り付け（インデント）」を選択すると、文字列がセルの枠内いっぱい広がる書式となる。Calc でも「セルの書式設定」と同等の「セルのフォーマット」ダイアログがあり、配置タブの「文章の配置」-「横に」欄の選択肢に「均等割り付け」を設ければよいことになる。

Excel2003



1) Writer、Draw テキストボックスでルビが振れるようにして欲しい

Writer の通常の文章では、ルビ（ふりがな）を挿入することができる。しかし、テキストボックスという自由に配置できる文章入力用の枠の中では機能しない。Draw では、文章を入力する手段がテキストボックスだけに限られるので、ルビの挿入は不可能となる。当要望は、図のようにテキストボックスの中でもルビの挿入をできるようにするものである。

heard quiet steps behind him. That didn't bode well. Who could be following him this late at night and in this deadbeat part of town? And at this particular moment, just after he pulled off the

彼は背後にひそかな足音を聞いた。それはあまり良い意味を示すものではない。誰がこんな夜更けに、しかもこんな街灯のお粗末な港街の狭い小道で彼をつけて来るといふのだ。人生の航路を捻じ曲、その獲物と共に立ち去ろうとしている、その丁度今。彼のこの仕事への恐れを和らげるために、数多い仲間の中に同じ考えを抱き、彼を見守り、待っている者がいるというのか。

テキストボックス

big time and was making off with the greenbacks. Was there another crook who'd had the same idea, and was now watching him and waiting for a chance to grab the fruit of his labor? Or did the

### 3.3 仕様検討

優先順位付けした要望リストから詳細検討すべき項目として、133 件の検討テーマに再構成した。再構成は、2.3 項でも説明したとおり、次の項目を適宜考慮しつつ行った。

- OpenOffice.org 内部構造を考慮した実現性の現行の仕様・実装との整合性
- 日本語ユーザーとして、欧米とは異なる使い方・慣習・文化的背景
- 類似ソフトウェアとの機能比較、相互運用性
- アジア圏としての中国語・韓国語との整合性
- その他の関連している提案との関係

ここでは、このうち日本語版に関連した代表的なテーマ(6 件、28 項目)を示す。なお、ここで掲げ

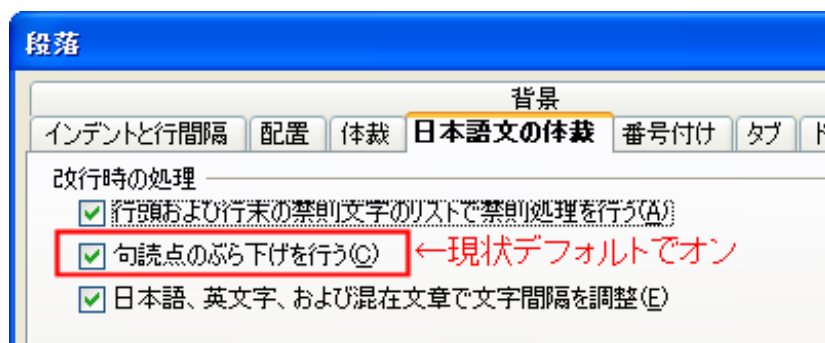
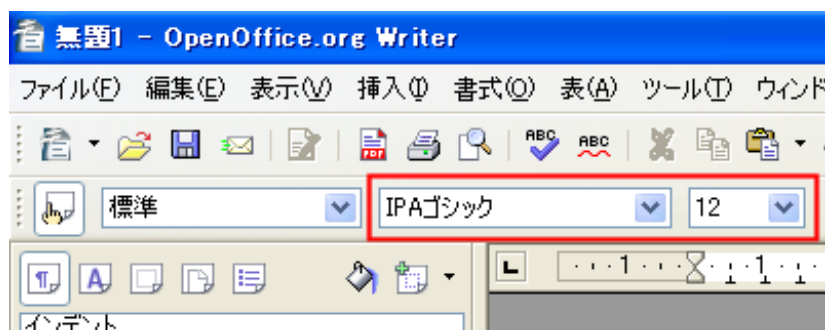
た Category は、OpenOffice.org のモジュール構成に由来している。

なお、表中の ID は、List of Requirements and Specifications の ID に対応している。

7) OpenOffice.org の言語版ごとに、デフォルト設定を変更可能にする

要望との対応: 10, 24, 25, 31, 38, 49, 79, 89, 101, 110, 120, 261, 268, 284, 289

ID	26
Category	Configuration
Summary	A default template file for each application 各アプリケーションにデフォルトテンプレート
Issue No	<a href="#">71279</a>
ID	29
Category	Configuration
Summary	Locale specific default settings ロケールごとのデフォルトセッティング
Issue No	



1) マウスやキーボードの操作で罫線を引きたい

要望との対応: 11, 72, 92, 151, 203, 240, 255, 293

ID	87
Category	Framework
Summary	Hand writing table and boarders マウスによる罫線機能
Issue No	

ウ) 均等割付関連

要望との対応: 34, 148, 243, 295

ID	37
Category	Framework

Summary	Paragraph alignment 'Distributed' in addition to 'Justified'
Issue No	均等割り付け機能の追加
ID	62
Category	Writer
Summary	Line break in a paragraph with alignment Justified
Issue No	両端揃えを適用している段落の最終行で <a href="#">56856</a>
ID	68
Category	Writer
Summary	The last line of a paragraph is unexpectedly drawn with distributed words when imported from Word
Issue No	最終行なのに両端揃えが適用される <a href="#">56856</a>
ID	111
Category	Calc
Summary	An attribute Distributed for cell of Calc
Issue No	Calc のセルに均等割付
ID	112
Category	Impress
Summary	An attribute Distributed for text boxes and shapes in Impress
Issue No	Impress のテキストボックスと図形に均等割付
ID	113
Category	Impress
Summary	An attribute Distributed for place folder in Impress
Issue No	Impress のプレースホルダーに均等割付

1) 文字数-行数指定された Word 文書を読み込むと、テキストのレイアウトが崩れる場合がある  
要望との対応 : 1, 3, 4, 12, 62, 113, 139, 147, 174, 201, 244, 245, 271

ID	57
Category	Writer
Summary	A text layout of Imported Word document with file with grid layout often gets broken.
Issue No	グリッドレイアウトされた Word ファイルのレイアウトが崩れる <a href="#">53425</a>
ID	64
Category	Writer
Summary	More sophisticated geometry with grid layout
Issue No	よりよりグリッドレイアウト <a href="#">72657</a>
ID	105
Category	Writer
Summary	Word emulation mode for the numbers of characters and lines
Issue No	文字数-行数指定のためのワード互換モード

Word2003

**文字数と行数の指定**

標準の文字数を使う(N)
  文字数と行数を指定する(H)

行数だけを指定する(O)
  原稿用紙の設定にする(O)

**文字数**

文字数(E):  (1-44) 字送り(F):

標準の字送りを使用する(A)

Writer

**グリッド線**

標準の文字数を使う(B)
  行数だけを指定する(O)
  行数と文字数を指定する(D)

**行数と文字数の設定**

ページ単位の行数(E) 
 1文字の最大サイズ(F)

行単位の文字数(G) 
 ルビ文字の最大サイズ(H)

ルビ文字を対象文字の下(横書き)または左(縦書き)に設定する(I)

カ) 禁則処理の改善  
要望との対応 : 307

ID	63
Category	Writer
Summary	More elegant text layout with forbidden characters and hanging characters 禁則文字とぶら下がり文字による、より良いテキストレイアウト
Issue No	<a href="#">36408</a>
ID	109
Category	Writer
Summary	Hanging characters, forbidden characters 禁則文字とぶら下がり文字
Issue No	<a href="#">36408</a>
ID	110
Category	Writer
Summary	Compression of punctuation 追い込み処理の追加
Issue No	

**行頭禁則文字と行末禁則文字**

言語(L)   標準(D)

行頭禁則文字(A):

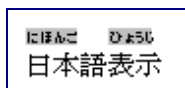
行末禁則文字(E):

ユーザー定義の改行時の禁則文字は除く

カ) 日本語ふりがな関連および IME 連携機能  
要望との対応 : 13, 41, 194, 192, 308, 309

ID	11
Category	Calc
Summary	Recognition of ruby texts in HTML format HTML ファイルにルビ情報を保存する
Issue No	
ID	17
Category	Calc
Summary	Sorting data by the order of character sets defined in the Japanese Industrial Standard (JIS) シフト JIS の文字コード順で並び替え
Issue No	
ID	18
Category	Calc
Summary	Supporting a Calc function, PHONETIC() ふりがな関数のサポート
Issue No	
ID	19
Category	Calc
Summary	Supporting ruby texts in Calc Calc でルビ表示をサポート
Issue No	
ID	53
Category	VCL
Summary	Automatic activation of input method at start-up アプリケーション起動時の IME 自動 ON/OFF
Issue No	
ID	59
Category	Writer
Summary	Automatically filling a candidate of ruby text in Writer Writer で、ルビを自動表示したい
Issue No	
ID	73
Category	Base
Summary	Ability of controlling status of input method IME ステータス制御属性
Issue No	
ID	74
Category	Form control
Summary	Ability of controlling status of input method IME ステータス制御属性
Issue No	
ID	83
Category	
Summary	Reconversion with input method 日本語確定文字の再変換
Issue No	
ID	106
Category	Writer
Summary	Automatic candidates of ruby texts Writer で、ルビを自動表示したい
Issue No	

Issue No	
ID	125
Category	Calc
Summary	Phonetic guide in Calc 「書式」 - 「ふりがな」メニューの「設定」および「表示・非表示」
Issue No	
ID	126
Category	Calc
Summary	Sorting data by phonetic guide text ふりがな順でデータをソート
Issue No	
ID	132
Category	Base
Summary	Two combo boxes (base text and phonetic guide text) connected each other 2つのコンボボックスをならべて、一方でふりがな属性を選ぶと連結する。
Issue No	

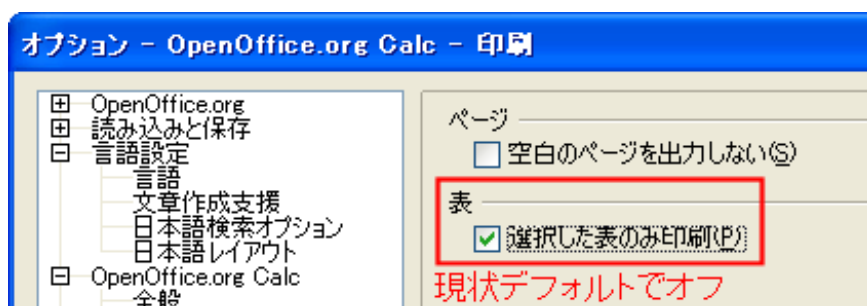


### 3.3.1 内部構造を考慮した検討テーマへの再構成

ユーザーから寄せられた要望は、OpenOffice.orgの内部構造を考慮した実現性や現行の仕様・実装との整合性を考慮して再構成する必要がある。これは、多くのユーザーは、自身の使用体験を元に要望を投稿してくるが、それがOpenOffice.orgの機能やモジュールに一致していない、解決策として実現性が低い、といった場合があるためである。以下に、その具体例を示す。

7) デフォルト設定を OpenOffice.org の言語版ごとに変更したい

寄せられた要望の中には、デフォルト設定の変更により改善できるものがあつた。たとえば、「**選択されている表のみを印刷対象とするには？**」という質問事項に対して、解決策は「オプション設定で、“選択した表のみ印刷”をオンにしておく」というものだった。Excelでは、同様の設定がデフォルトでオンになっていた。Calcでも、ユーザーの利便性を考えれば、このデフォルト設定を変更すべきと考えることができる。



同様にデフォルト設定を変更することで、ユーザーの利便性が向上する要望はいくつかある。たとえば、「日本語文書のデフォルトフォントを変更する」「デフォルトで、禁則処理のぶら下がりをオフにする」といった要望がある。このような要望をひとつに集約すると「OpenOffice.orgのデフォルト設定をビルド時に変更する」という検討テーマになるが、このようなデフォルト設定の大半は、

OpenOffice.orgの全ビルドで共通化されており、一地域からの要請として実現するには調整に手間がかかる。

そこで、最終的な検討テーマは「デフォルト設定を地域ごとに変更したい」となった。

#### 1)ふりがな対応とIME連携

寄せられた要望には、「起動時にIMEを自動ONして欲しい」「Wordでフリガナを自動表示して欲しい」「Excelのフリガナ関数に対応して欲しい」というものがあった。WordのフリガナおよびExcelのフリガナ関数は、外部のIMEから確定前後の文字を受け取ることで実現している。そのため、外部のIMEが確定前後の文字を受け渡す機能を実装している必要がある。しかし、LinuxなどのUnixOSにおいては、IMEのこのような機能のAPIが共通化されておらず、まずはこの一本化を実現する必要がある。

そこで、外部IMEのAPIの共通化という課題と、それと連携して、このAPI対応機能をOpenOffice.org側で実装する必要があることが判明した。

#### 2)文字数-行数指定されたWord文書を読み込むと、テキストのレイアウトが崩れる

企業からヒアリング時に「Microsoft Officeとの互換性を高めて欲しい。特に、レイアウトが崩れる問題を改善して欲しい」という発言があった。しかし、この発言だけでは、どのような条件のときにレイアウトが崩れるのか、また、どの程度の差異であるのか判断できない。そのために、ヒアリング時には、出きる限り具体的なサンプルを元にして問題点を探っていった。

ここで、浮かび上がった問題点のひとつとして、「Microsoft Wordで文字数-行数指定をしている文書のレイアウトが崩れる場合が多い」という現象があった。さらなる調査で「Writerのページ設定で、文字数-行数指定をオフにする」とレイアウトの崩れが非常に小さくなることが判明した。これは、Microsoft WordとWriterで文字数-行数指定機能に相違があった点が原因であった。

そこで、最終的な検討テーマは「文字数-行数指定されたWord文書を読み込むと、テキストのレイアウトが崩れる」となった。

### 3.3.2 日本語版固有機能に関する検討

日本語版固有機能に関する検討では、日本のOpenOffice.orgコミュニティメンバーから提供された情報を参考にした。OpenOffice.orgは、欧米圏のワープロ・表計算として開発されてきたという経緯を持つ。そのため、日本語版の機能向上・改善のためには、欧米とは異なる使い方・慣習・文化的背景を持つ日本語版ユーザーの意見が重要になる。ここでは、その例を示す。

#### 1)両端揃えと均等割付

日本語の文書作成においては、均等割付と両端揃えの使用が少なくない。ひとくちに均等割付・両端揃えと言っても、実はいくつかの異なる機能がある。

- A. 両端揃え(段落)：段落幅いっぱい、文字を均等に割り付ける
- B. 均等割付(文字)：ユーザが指定した文字数の幅に均等に割り付ける

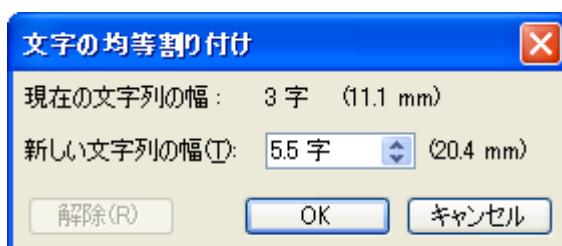
このような均等割付は、ワープロ専用機などにも採用され、日本語ワープロ検定(日本情報処理検定協会)にも出題されるメジャーな機能であり、商業高校の授業には欠かせない機能となっている。

\* OpenOffice.org日本ユーザー会メーリングリスト 千葉大作  
[openoffice:10190] Re: 均等揃えと両端揃え

WordとWriterの機能の違いを列挙すると次のようになる。

## Word

- ツールバー：「均等割り付け」ボタンに、A・B両方の機能を割り当てる。  
特定の段落にカーソルを置くか、複数の段落を選択している場合、両端揃えを適用。  
特定の文字を選択している場合、「文字の均等割り付け」ダイアログが表示される。



- 新規文書のデフォルト書式設定：両端揃え

## Writer

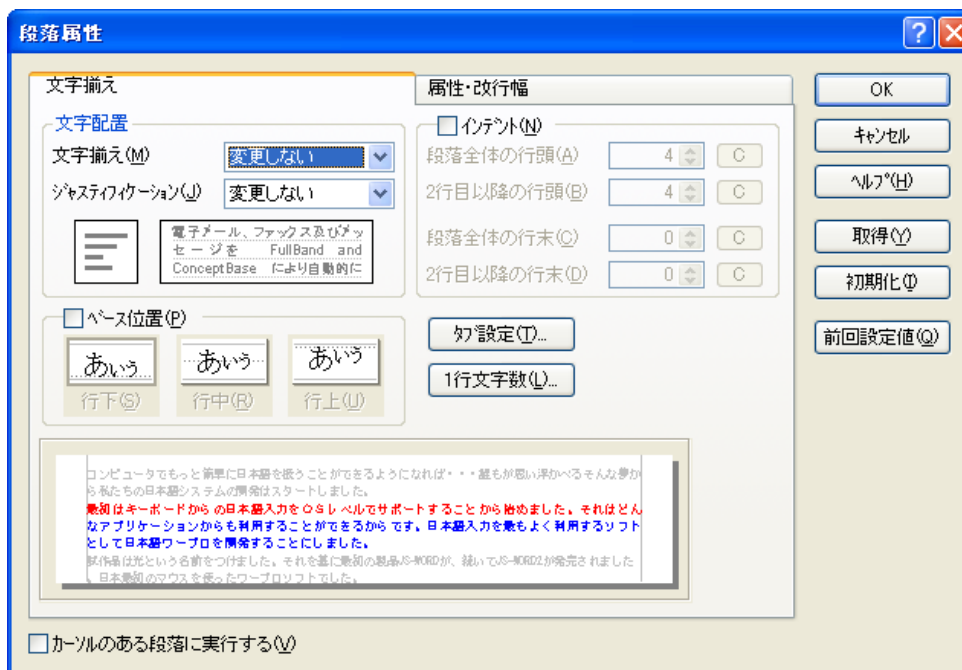
- ツールバー：「両端揃え」ボタンにAの機能を割り当て。  
特定の段落にカーソルを置くか、複数の段落を選択している場合、両端揃えを適用。  
ただし、英文のみ
- 日本語文の両端揃え：段落書式をメニューから呼び出す
- 均等割り付け：Bの機能は実装されていない
- 新規文書のデフォルト書式設定：左揃え

\* OpenOffice.org 日本ユーザー会メーリングリスト 清水 哲郎  
[openoffice:10179] Re: 均等揃えと両端揃え

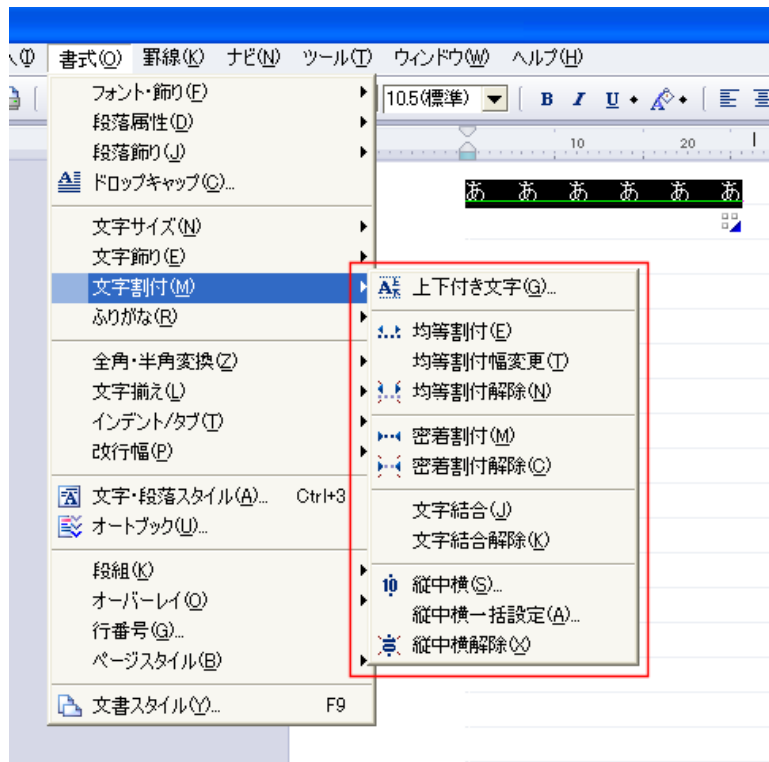
ジャストシステムの日本語ワープロ太郎においては、さらに次の設定を持つ。

段落属性-文字揃え：範囲指定した段落を左端・中央・右端・均等に配置する  
段落属性-ジャスティフィケーション：行末を揃えるかどうか設定する。「変更しない」  
「欧文単語が含まれている行は設定しない」「する」「しない」という設定値を持つ  
文字割付：均等割り付けに相当するが、きめ細かな設定ができる。

一太郎 2006 の段落属性



## 一太郎 2006 の文字割付



### 3.3.3 既存オフィススイートとの比較検討

仕様検討では、検討テーマに対して、既存のオフィススイートとどのような差異があるか比較検討を行った。

#### 7) 一太郎の文字数-行数指定

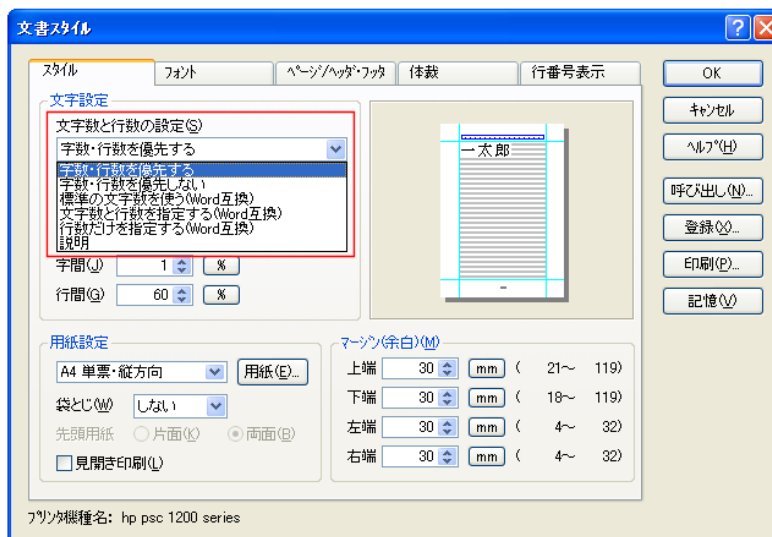
現在、Writer と Word には、文字数-行数指定機能に大きな相違があり、そのために Word ファイルを読み込み時にレイアウトが異なる場合があることは、すでに述べた。ここでは、日本語ワープロとして定評のあるジャストシステムの一太郎について、同様の機能を説明する。

一太郎では、「書式」→「文書スタイル」において、文字数-行数を指定できる。デフォルト書式は「字数と行数を指定する」、フォントは「MS 明朝」となっている。設定内容は、以下のとおりである。Word 互換となっている設定項目は、Word の文書を読み込んだとき、レイアウトの互換性を維持するために利用される。

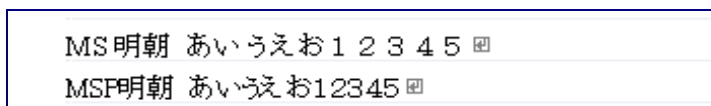
- 字数と行数を優先する  
字数と行数の指定が優先され、字間や行間を自動調整する
- 字数と行数を優先しない  
字間と行間の指定が優先され、字数や行数を自動調整する
- 標準の文字数を使う (Word 互換)  
文字サイズから自動的に計算された標準の文字数を利用してレイアウトする  
Word の”標準の文字数を使う”を設定された文書の読み込み時に自動的に選択される

- 文字数と行数を指定する(Word 互換)
  - 1 ページあたりの文字数と行数だけ指定する
  - Word の”文字数と行数を指定する”を設定された文書の読み込み時に自動的に選択される
- 行数だけ指定する(Word 互換)
  - 1 ページあたりの行数だけ指定する
  - Word の”行数だけを指定する”を設定された文書の読み込み時に自動的に選択される

一太郎の文字数-行数指定ダイアログ



なお、一太郎の場合も、字間を自動調整するプロポーショナルフォント (MS P 明朝) を選択時は、指定文字数より文字数が多くなる。



1) 日本語用と英数字用に同じフォントを使うオプションの動作について

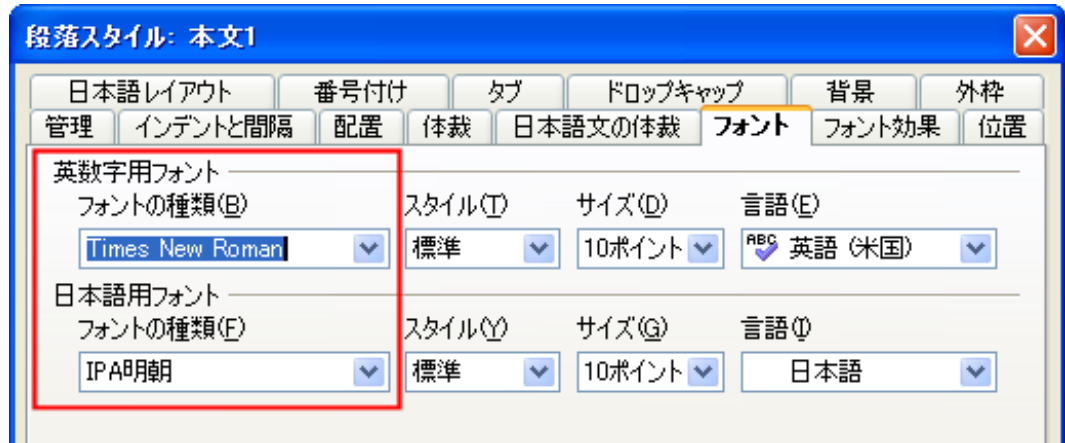
Word においては、日本語用と英数字用に別々のフォントを指定できる。これは、「書式」－「フォント」で設定する。初期設定は、日本語用フォントが「MS 明朝」で、英語用フォントが「Century」となる。

オプション設定の「全般」タブにある「日本語用と英数字用に同じフォントを使う」チェックボックスは、すでに入力済みの文字列を選択してフォントを変更したときに、英数字部分をどうするかの設定である。これは、次のように動作する

- A : オン=英数字部分にも日本語用のフォントを適用する
- B : オフ=英数字部分には日本語用フォントを適用しない

Writer では、日本語用と英語用のフォントを個々に設定するか、段落スタイルにより一括して指定する。上記オプション設定を持っておらず、B のみの動作をする。Writer では、このスタイル機能を利用することで、日本語と英語に同じフォントを設定できる。しかし、フォント変更時には、日本語フォントとは別に英語フォントを明示的に変更する必要がある。

\* OpenOffice.org 日本ユーザー会メーリングリスト 松井幹彦  
[openoffice:10191] Re: 日本語用と英数字用に同じフォントを使う

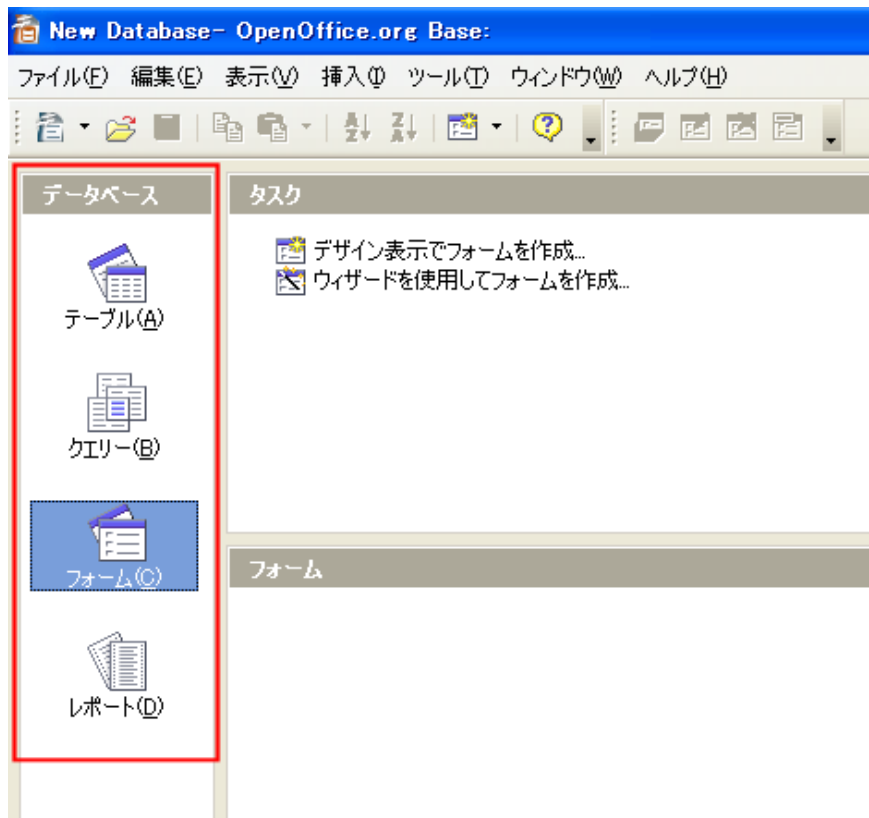


ウ) Base と Access の動作の比較検討

検討テーマのひとつに、「Base において、起動時のフォームを指定したい」という要望があった。そこで、Base と Microsoft Access の機能の比較検討を行った。

Access と Base は、よく似た機能を持つツールである。たとえば、起動時のウィンドウで、左フレームに表示されるアイコンは、「テーブル」「クエリー」「フォーム」「レポート」と共通になっている。ユーザーにとっても Access 代替ツールとして期待するところ大である。

OpenOffice.org Base の起動画面



しかし、詳細を比較すると、機能上の相違は小さくない。特に、BaseがOpenOffice.orgの既存機能を統合した構成になっているのに対し、Accessは単一のアプリケーションという差異が大きい。また、Baseは、AccessのMDBファイルと完全な互換性を持っておらず、Windows付属のドライバを通じて、テーブルとクエリーを読み込めるに過ぎない。

Baseは、バージョン2.0から追加されたリレーショナルデータベースツールである。標準のデータベースにはオープンソースでJavaベースのHSQLDBを採用している。クエリーは、従来からあったデータベース接続機能であるデータソースから流用している。フォームとレポートは、同じくもともと持っていたWriterのフォーム・レポートの作成機能を流用している。このような特徴を持っているため、独立したアプリケーションを作成できない。また、Baseのファイル形式odbは、OpenDocumentフォーマット仕様には含まれない。

Accessは、単体のアプリケーションであり、また作成したデータベースとランタイムプログラムを同梱して、単一のアプリケーションとして配布できる。

BaseとAccessを比較すると、Baseは次のような機能に相違がある。

- クエリーで、更新・追加・削除ができない
- レポートに集計機能がない
- 日本語変換に対する制御機能が弱い
- フォームやレポートの作成・編集機能が限定されている
- MDBファイルの読み込みは、テーブルとクエリーのみ
- MDBファイルを作成できない
- 起動時のフォームを指定できない
- 単一のアプリケーションを作れない

### 3.3.4 アジア圏コミュニティとの情報交換

OpenOffice.orgにおいては、中国語(China)・日本語(Japanese)・韓国語(Korea)に関する機能は、CJKとして共通の機能として実装されている。そのため、日本語版で見つかった不具合が、中国語・韓国語でも問題になったり、日本語機能の変更が中国語版・韓国語版に影響を与える可能性がある。そこで、仕様検討や不具合の改修にあたっては、アジア圏のコミュニティメンバーと協力して作業を進める必要がある。

そのために、00oCon2006の会場において、韓国語Native Language Projectのリード(代表者)のJeongkyu Kim氏、中国語圏からはBeijing Redflag Chinese 2000 Software Co., Ltd. CEOのHu Cai Youg氏、同CTOのJin You Bing氏らと情報交換を行った。その後、OpenOffice.orgプロジェクトのメーリングリストやIssue Tracker上において継続的に協議を行っている。

以下に、その例を示す。

7) Mysterious 'Apply attributes' action before Korean(IME) character input

Issue No=[70033](#)

IMEで文字を確定・入力した後の「編集」「元に戻す」の操作が、一つの入力を戻すのに二回必要となっている。一文字ずつ確定する傾向のある韓国語においては非常に不便である。日本語においては文節ごとに確定する傾向がありそんなに不便さは感じないが、明らかに二回必要なのは操作性が悪い。

1) Chinese punctuation mark misaligned

Issue No=[17337](#)

中国語の組版においては、句読点は用紙のマージンよりも外にはぶら下がらない。一方日本語の組版においてはぶら下がる場合とぶら下がらない場合がある。現在のデフォルトではぶら下がるような設定になっているため、中国語版においては明らかに「不具合」という認識となる。韓国語について

は日本語と同様な要求仕様であるという。Issue Tracker 上でどのように解決するべきか話し合いを進めている。

ウ)Automatic numbering does not recognize numberings in Korean

Issue No=[70031](#)

自動の番号付けが、英数字「1. ABCDEFG [リターン] キー」では認識するが、韓国語の文字だと動作しない。日本語についても調べてみると、「ア) ああああ [リターン] キー」だと動作しない。Microsoft Word では、認識され動作する。

エ)WW8: Japanese numbering types imported as Western types

Issue No=[69855](#)

Microsoft Word 上で「①」や「イ)」などの番号付けを行ったファイルを読み込むと、「1」や「1)」に化けてしまう。この不具合は日本側から Issue Tracker に登録し、韓国語側にも協力してもらって追加情報を書き込んでもらい、解決に向けて進めている。

オ)need to add Asian text font preview to "Format/Character" dialog

Issue No=[49126](#)

何も選択していない状況で、「書式」「文字」の「フォント」タブ、日本語用のフォント名を変更してもプレビューが変化しない。

カ)Configurable colors of nonprinting characters

Issue No=[49015](#)

「表示」「編集記号」で表示される編集記号の文字が本文と同じ色なので、区別が付き難い。既存のオフィススイートでは、編集記号を灰色にするといった具合に、区別を付きやすくする配慮がなされている。

キ)duplicated font names for Korean fonts in font list

Issue No=[71892](#)

Linux 上の韓国語版で韓国語のフォント名が期待する韓国語名ではなく英語名のみでしか表示されない。既知の不具合 Issue No=71732 が参考になるだろう。

### 3.4 List of Requirements and Specifications の作成

以上の検討テーマに対して、技術的な検討を加えて、List of Requirements and Specifications を作成した。ここでは、「Motivations」「Background」「Possible solutions」「References」として適宜整理した。

別添：List of Requirements and Specifications

以下、「文字数-行数指定された Word 文書ファイルの読み込み」(ID=57)について例示する。

項目名	内容	日本語参考訳	備考
Summary (要旨)	A text layout of Imported Word document with file with grid layout often gets broken.	グリッドレイアウトされたワード文書ファイルを読み込んだとき、レイアウトが崩れる場合がある。	
Motivations (モチベーション)	A Word document with grid layout gets imported with broken text layout.	グリッドレイアウトされたワード文書が、レイアウトが崩れて読み込まれる。	

Background (背景)	If the size of character given in Word is slightly bigger than the maximum base text size internally calculated by OpenOffice.org with lines per page, characters per line, and maximum Ruby text size, the character unexpectedly occupies 2 by 2 grids instead of 1 by 1 grid. Consequently, the text layout get broken dramatically.	Wordで与えられるキャラクターのサイズ(1ページあたりの行数、1行あたりの文字数、および最大のルビテキストサイズ)が、OpenOffice.orgによって内部的に計算された最大のベーステキストサイズよりわずかに大きい場合、キャラクターを1グリッドに1文字を入れる代わりに、2グリッドに配置する。その結果、テキストレイアウトは大きく崩れる。	
Possible solutions (可能な解決策)	More tolerance, no or less constraint, ...	より柔軟で、制限の少ない設定...	ID.115にて、Word互換モードの追加を提案

### 3.5 開発コミュニティとの情報交換

開発コミュニティとの情報交換では、ドイツ・ハンブルグのOpenOffice.org開発チームを訪問して、日本語ユーザーからの要求仕様の取り込みについて、List of Requirements and Specificationsをベースとしてヒアリングを行った。

また、調査期間中に開催されたOpenOffice.org Conference 2006に出席し、OpenOffice.orgの開発状況・コミュニティの活動状況を調査した。そこで得られた情報は、List of Requirements and Specificationsに適宜反映した。

### 3.6 広報実績

本調査では、ユーザーから広く要望を集め、またコミュニティと連携して既存オフィススイートとの比較情報を得てきた。そのために、調査期間中に、事業の進捗状況を適宜報告する、次の広報活動を行った。

- Webサイトの設置(<http://ooo-research.good-day.net/>)
- 10月12日：要望募集のプレスリリースを配信
  - 窓の杜：「OpenOffice.org」国内ユーザーの声を開発者に届ける“かもめ調査隊”が発足～集まった要望はドイツの「OpenOffice.org」開発チームへ直接伝えられる予定～  
[http://www.forest.impress.co.jp/article/2006/10/13/kamome\\_research.html](http://www.forest.impress.co.jp/article/2006/10/13/kamome_research.html)
- 11月15日：かもめ調査隊2006レポート Vol.01
- 02月06日：かもめ調査隊2006レポート Vol.02

なお、広報活動においては、本調査事業名に変えて「かもめ調査隊2006」という愛称を用いた。

# かもめ調査隊 2006



Illustrated by @2004-2005 SHIMODA Hiroshi

## ようこそ

ここは「かもめ調査隊2006」のWebサイトです。  
 「かもめ調査隊2006」は、(株)グッデイの指令を受け、IPA(独立行政法人情報処理推進機構)の支援により誕生しました。2006年9月から2007年2月までの6ヶ月間にわたり、オープンソースソフトウェアプロジェクトのオフィススイートOpenOffice.orgの改善のために活動します。私たちは、日本語版ユーザーの観点から、OpenOffice.orgを使いやすくするために必要な機能について調査します。そのため、日本のOpenOffice.org利用者の方々の様々な要望をお聞かせください。これらをOpenOffice.orgの機能として反映させることを目指します。半年の間、ご支援をお願いします。

## 4. 分析と考察

### 4.1 要望リストに対する分析

ここでは、本調査で集められた要望の分析結果を述べる。

#### 4.1.1 要望の分類

要望の傾向を分析するために、一つひとつの要望をいくつかの特徴に分けて分類した。結果次の25種類に分けることとした。ここでは、本調査の対象である「日本語ユーザ」を意識して分類を行っているため、登録件数は少ないものの評価が高くなりそうな要望を細かく分類している。

特徴名	説明
UI・操作性	ユーザーインターフェースや操作性に関するもの
互換性	他のオフィスソフトとの互換性向上を望むもの
デフォルト書式	起動時に設定される標準の書式の変更を望むもの
文字数行数	文字数と行数を指定した文書作成に関するもの
Writerの表	表組みを用いた文書作成に関するもの
ファイルの入出力	異なるフォーマットの読み込み、書き出しに関するもの
罫線機能	表の属性のうち特に罫線機能の充実を望むもの
スタイル	構造的なドキュメント作成支援機能に関するもの
PDF関連	共有可能なドキュメント形式への出力機能に関するもの
描画機能の改善	フォント、図形などの描画状態の改善を望むもの
印刷機能	印刷に関する操作、機能の改善を望むもの
結合セルの扱い	表組み機能のうちセルの結合操作・機能に関するもの
素材・テンプレート	標準添付のサンプルの増加を望むもの

インストール	インストール時の操作、機能の改善を望むもの
翻訳	未翻訳、翻訳の誤りなどを指摘するもの
DB アプリケーション	DB アプリケーションとしての利用を望むもの
ふりがな	文字列に読みを付加する機能に関するもの
他アプリとの連携	OpenOffice.org 以外のソフトとの連携改善を望むもの
フォント	利用可能なフォントの充実を望むもの
ドキュメント	ドキュメントの充実を望むもの
日本独自の機能	縦組みの文章・文化に由来する要望
日本語・英語判定	日本語英語交じりの文章を扱う際の機能改善を望むもの
対応 OS	動作可能な OS の追加を望むもの
日本語変換	日本語変換時の操作・機能の改善を望むもの
起動時オプション	プログラムなどからの利用を想定した要望

#### 4.1.2 要望の傾向

この特徴の分類を収集した要望に当てはめ、「2.2 優先順位付け」に基づく評価の平均点別と登録数別で集計すると次のような結果となった。

特徴	登録数	平均点
UI・操作性	153	2.99
互換性	25	2.92
デフォルト書式	15	2.2
文字数行数	13	3.69
Writer の表	13	2.92
ファイルの入出力	10	1.9
罫線機能	8	4.25
スタイル	8	3
PDF 関連	7	2
描画機能の改善	6	3.33
印刷機能	6	3
結合セルの扱い	6	3.83
素材・テンプレート	6	3
インストール	5	2.2
翻訳	4	2.25
DB アプリケーション	4	2.75
ふりがな	4	4
他アプリとの連携	4	3
フォント	2	1.5
ドキュメント	2	1

日本独自の機能	2	2.5
日本語・英語判定	2	3.5
対応 OS	2	0.5
日本語変換	2	4
起動時オプション	1	2
合計 結果	310	2.92

その結果、ユーザーインターフェースや操作性への改善要望は、登録数が多いが、優先順位付けの平均点では中位ある。現状のOpenOffice.orgでは、ユーザーインターフェースや操作性への改善要望が多くなることは、ある意味予想された結果と言える。当然ながらすでに Issue Tracker に登録されるなど、既存要望となっているケースが多かった。しかし、「日本語ユーザのため」の本調査では評価点は低くならざるを得ない。本項の要望リストや次項の企業ユーザーの要望を見ても、登録数では、ユーザーインターフェースや操作性への改善要望が圧倒的に多い。なお、以降は要望の一般的な傾向を分析するため、分類された特徴の登録数で集計を行っている。

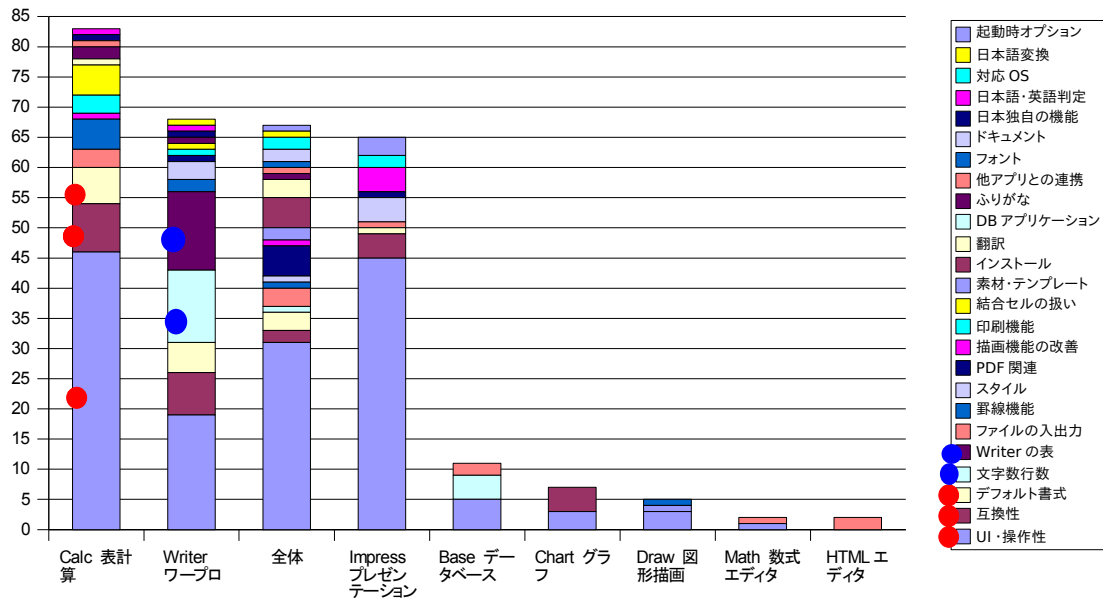
#### 4.1.3 カテゴリー別要望の特徴

次に、Writer、Calc などのOpenOffice.orgのアプリケーション別に集計してみた結果が、以下の表とグラフである。なお、集計の都合上「全体」には、当初、インストール、Linux版など他のカテゴリーだった要望なども含まれる。また、Calcのグラフ機能関連の要望は「Chart グラフ」というカテゴリーに振り分けた。これは、仕様提案書のカテゴリーにあわせたものである。

アプリケーション別では、Calc、Writer、全体、Impressの順となった。全体以外は、Microsoft Officeの各アプリケーションと重なる。これはユーザーがOpenOffice.orgを同製品の代わりに使用している現実も表している。どのカテゴリーでも「UI・操作性」「互換性」「デフォルト書式」が上位に来るが、Writerでは「文字数行数」「Writerの表」といったWriter独自の機能に関する要望が上位となった。

総数 - 特徴	カテゴリー									合計 結果
	Calc 表計算	Writer ワープロ	全体	Impress プレゼンテーション	Base データベース	Chart グラフ	Draw 図形描画	Math 数式エディタ	HTMLエディタ	
UI・操作性	46	19	31	45	5	3	3	1		153
互換性	8	7	2	4		4				25
デフォルト書式	6	5	3	1						15
文字数行数		12	1							13
Writerの表		13								13
ファイルの入出力	3		3	1				1	2	10
罫線機能	5	2	1							8
スタイル		3	1	4						8
PDF関連		1	5	1						7
描画機能の改善	1		1	4						6
印刷機能	3	1		2						6
結合セルの扱い	5	1								6
素材・テンプレート			2	3				1		6
インストール			5							5
翻訳	1		3							4
DBアプリケーション					4					4
ふりがな	2	1	1							4
他アプリとの連携	1		1			2				4
フォント			1					1		2
ドキュメント			2							2
日本独自の機能	1	1								2
日本語・英語判定	1	1								2
対応OS			2							2
日本語変換		1	1							2
起動時オプション			1							1
合計 結果	83	68	67	65	11	7	5	2	2	310

## カテゴリ別要望の特徴



### 4.1.4 重複して寄せられる質問

次に「00oQ&A」に寄せられた質問の重複状況を分析した。重複して寄せられる質問は、ユーザーがつまづきやすい課題を示しているともいえる。重複数のカウントは、既存質問を除き、同様の内容でも複数重なったものはそれぞれカウントしている。全体の重複数は66件で、これまでの要望リストの調査のように、それぞれの質問の傾向を分析するため特徴で分類した。結果は次の表である。

アプリケーション順では、Writer、全体、Calc、Base、Impress、Drawの順となった。Baseは、2005年にリリースされたバージョン2.0の新機能のため、利用方法の質問が重複したものと思われる。特徴別では、「UI・操作性」の件数が多いものの、個々のアプリケーション別で見ると、Writerの「Writerの表」「文字数行数」、全体の「インストール」の件数も多い。今回の調査で、「Writerの表」「文字数行数」を検討テーマとしたことの裏づけとなる分析結果である。

総数 - 特徴	カテゴリ							合計 結果
特徴	Writer ワープロ	全体	Calc 表計算	Base データベース	Impress プレゼンテーション	Draw 図形描画		
UI・操作性	4	1	4	4	4	1	14	
Writerの表	9						9	
不具合	1	2				1	7	
インストール		6					6	
互換性	2	2	1				5	
ファイルの入出力	2	1			1		4	
文字数行数	4						4	
デフォルト書式	2	2					4	
ドキュメント		2	1				3	
ふりがな	1		1				2	
フォント	2			1			2	
印刷機能			1				1	
対応OS		1					1	
DBアプリケーション					1		1	
スタイル	1						1	
PDF関連	1						1	
他アプリとの連携					1		1	
合計 結果	29	17	8	7	3	2	66	

## 4.2 企業ユーザーからの要望に対する分析

ここでは、企業ヒアリングにより明らかになった使用状況と、要望の傾向を分析する。

### 4.2.1 企業における使用状況

企業ヒアリングにおいては、要望を収集すると共に、利用状況についてもヒアリングした。ここでは、OpenOffice.orgの導入は全社的には進んでいない状況が明らかになった。すでに導入している場合は、一部の利用者にとどまるか、既存オフィススイートとの併用となっていた。

Linux デスクトップを採用している場合も、OpenOffice.org がきちんとファイルを変換したか確認するため、あるいはVBAなどのマクロプログラムへの対応のため、何らかの形でMicrosoft Office(と、そのためのWindows)を使用可能にしていた。

### 4.2.2 企業から寄せられた要望についての分析

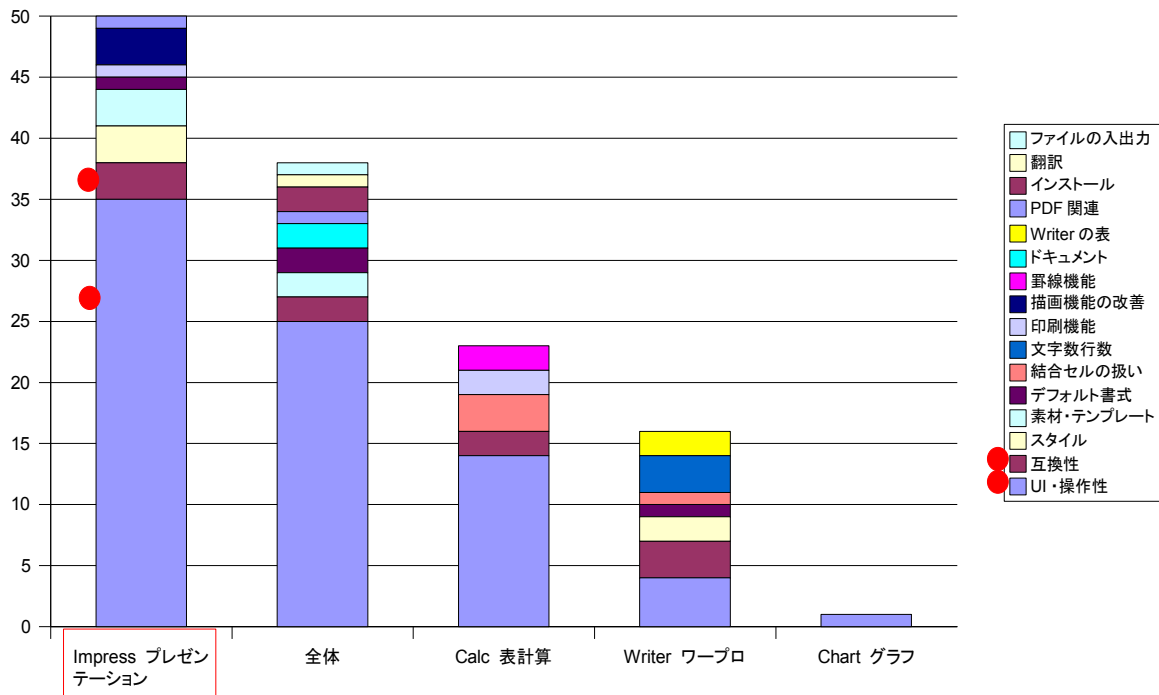
企業ヒアリングで寄せられた要望は、全体の3分の1以上にあたる。そこで、要望をいくつかの特徴に分類して、分析を行った。結果は、次の表とグラフであり、全体とは異なる傾向を示した。

大きな傾向は、Impress、全体、Calc、Writer、Chartというアプリケーション別の順位になったことである。企業ユーザーがOpenOffice.orgに求める機能は、プレゼンテーション作成アプリケーションの比重が高いことがわかった。企業活動におけるドキュメント作成では、長文によるレポートよりも、一目で理解でき、請求力の高いプレゼンテーションツールの使用頻度が高くなっているという現状が伺える。

要望別では、企業ユーザーでも「UI・操作性」「互換性」への注目度が高い。

総数 - 特徴	カテゴリー						
特徴	Impress プレゼンテーション	全体	Calc 表計算	Writer ワード	Chart グラフ	合計	結果
UI・操作性	35	25	14	4	1	79	
互換性	3	2	2	3		10	
スタイル	3			2		5	
素材・テンプレート	3	2				5	
デフォルト書式	1	2		1		4	
結合セルの扱い			3	1		4	
文字数行数				3		3	
印刷機能	1		2			3	
描画機能の改善	3					3	
罫線機能			2			2	
ドキュメント		2				2	
Writerの表				2		2	
PDF関連	1	1				2	
インストール		2				2	
翻訳		1				1	
ファイルの入出力		1				1	
合計結果	50	38	23	16	1	128	

## ヒアリング企業の要望の特徴



### 4.3 開発コミュニティに対する分析

#### 4.3.1 OpenOffice.org 本体統合時のライセンスについて

オープンソースにおいては、利用者は誰でも自由に公開されているソースコードを複製・配布・改良できると言われている。「オープンソースの定義」では、利用の際に追加のライセンス契約などを求めないと明記している。

しかし、開発プロジェクトに、改良したソースコードを統合する場合のライセンスについては、何も述べていない。一般的に、改良したソースコードの本体への統合は、誰でも自由にはできない。なぜなら、誰でも自由に統合できるとすると、仕様や操作が一貫しない、品質にばらつきが出る、バックドアなどをしかけられる、といった可能性があるためである。

OpenOffice.orgのソースコードは、GPLを適用して公開されているが、プロジェクトに対してソースコードを提供する場合は、開発コミュニティの第一著作権者との間で、さらに共同著作権契約(JCA)を結ぶとしている。この契約により、第一著作権者はソースコードのライセンスを一括して扱えるようになる。

本調査事業は、ソースコードを開発・提供するものではなく、情報を提供することを主眼としていたため、このようなJCAは必ずしも必要ないと考えた。

今後、OpenOffice.orgの機能アップのために、プログラムを開発しソースコードの提供を目指す場合には、その著作権者がJCAを結ぶ必要がある。

## 4.4 考察

### 4.4.1 成果

本調査事業においては、企業および個人ユーザーから 310 件の要望を集めることができた。また、それを整理した 133 件の検討テーマを OpenOffice.org のコア開発チームに伝えることができた。

OpenOffice.org は、基本となる機能については実用的なレベルに達しているものと考えられる。しかし、現在も数多くの要望を抱えており、特にユーザーの操作性、既存オフィススイートとの相互運用性については多くの要望を残す。この 2 点は、従来から OpenOffice.org 開発における重要なテーマになっており、その点があらためて浮き彫りになったとも言える。

今後は、提供した検討テーマの実現に向けて、Issue Tracker による報告・Specification の設計などについて、コミュニティの場などにおいて継続的に取り組んでいく必要がある。

なお、検討テーマの中には、コア開発チームとしては取り組まず、コミュニティ全体として取り組んでどうか、と提案された検討テーマがある。これについては、次のような動きがある。

- OpenOffice.org の言語版ごとにデフォルト設定を変更
- ふりがな対応と IME 連携
- ユーザーインターフェースの改善

言語版ごとのデフォルト設定については、エクステンションを活用したツールを開発できるのではないかと考えている。

ふりがな対応と IME 連携については、エクステンションと OS 依存機能を活用した実験的な実装が登場している ([ふりがな関数エクステンション](#)、中本 崇志)。また、IPA は 2007 年度オープンソースソフトウェア活用基盤整備事業・第 I 期テーマ型（開発）のひとつとして「OpenOffice.org 向け多国語言語入力フレームワークと日本語特有の文書処理機能の開発」を公募している。

OpenOffice.org のユーザーインターフェースの改善については、2007 年 1 月に「[User Experience Project](#)」がスタートしている。

### 4.4.2 Q&A とフィードバックの連携

コミュニティ Q&A とフィードバックの連携というプロセスについては、今後も継続的に取り組んでいくと共に、このようなプロセスに貢献できる人材育成にも配慮する必要があると考える。

多くの OSS コミュニティでは、Q&A との連携による不具合・要望情報のフィードバックや、開発チームとの密接なコミュニケーションが実現できていない場合があるが、OpenOffice.org に関しては、今回のようなプロセスを明示的に実現できたことは大きな効果があったと言える。ほかの OSS コミュニティにおいても、このようなプロセスに明示的に取り組むことは、有効な手法であると考えられる。

### 4.4.3 多様なオフィススイートの混在環境について

OpenOffice.org の導入が進んだ場合、多様なオフィススイートの効率的な相互運用が必要になると考えられる。

OSS 導入推進の目的が、多様な選択肢を提供することであるとすると、その実現の暁には多様なツールが混在する環境が実現することになる。オフィススイートであれば、Microsoft Office や OpenOffice.org などが共存し、相互に文書ファイルなどをやり取りすることになる。OpenDocument や EMCA OpenXML といった相互運用しやすいファイルフォーマットの標準化も、このような状況の実現を後押しするであろう。

このような状況は、たしかに理想的ではあるが、現実の運用状況は「周囲でより多く使用されてお

り、ファイルのやり取りが容易なオフィススイート」をより多く使うことは容易に想像できる。これは、OpenOffice.orgの導入を進めている企業において、すでに出現している状況でもある。たしかに、操作がこなれていない、機能が異なるといった違いは、OpenOffice.orgのバージョンアップにより徐々に改善されていくであろう。しかし、現状では、異なる文書フォーマット間の相互運用性は十分に確保されていない。たとえば、OpenDocumentとMicrosoft Officeフォーマットでは、形式が完全に対応しない部分があり、ファイル交換のたびにデータの欠落が発生する可能性がある。また、ファイル交換のためには、必ずフォーマット変換の作業が必要になる。このような理由で、OpenOffice.orgを利用しているユーザーも、既存オフィススイートの使用に戻っていく可能性がある。

今回の調査では、日本語版ユーザーから寄せられたOpenOffice.orgの機能に対する要望を対象にしたため、このような周辺環境と運用に関する問題には、ほとんど取り組むことができなかった。

今後、多様なオフィススイートが混在する環境の実現を推進するのであれば、周辺環境を含めた効率的な相互運用手段の具現化、相互運用しやすいドキュメントの作成・チェック手法の確立が重要であると考えられる。ファイル交換のためのフォーマット変換は、エンドユーザーが手動でオペレーションしなくても実現可能である。たとえば、文書ファイル共有サーバーにフォーマット変換機能を持たせるだけでよい。エンドユーザーは、利用したいファイルフォーマットを選択してファイルを取り出すことができる。これにより、ファイル交換に伴うフォーマット変換の手間を削減できる。また、頻繁にファイル交換を行う場合には、データの欠落やレイアウトの崩れが起こりにくいドキュメントの作成・チェック手法を採用する必要がある。これにより、フォーマット変換によるデータ欠落の可能性を最小限に押さえることができるだろう。