

LIM Font Solution

製品案内

Products Guide

# グローバル製品の 多言語対応をサポート。

これまで海外輸出製品の言語仕様は欧米系のラテン語と中国語があれば充分でしたが、最近ではタイや中東諸国、ロシアなどの新興国市場に投入する製品には現地語で表示することが求められるようになってきました。

世界経済が拡大しながら多様化している現代社会において多言語対応は益々、必要になっていくでしょう。

東アジア圏においても日本語、中国語だけでなく台湾語、ハングル、ベトナム語、  
インドネシア語など多様な言語仕様の需要が高まっております。

このような各種言語対応に関するコンサルティングサービスは当社の最も得意とするものであります。

ព័ត៌មានទីផ្សេងៗ និង ព័ត៌មានទីផ្សេងៗ  
ការអេឡិចត្រូនុការណ៍ និង ព័ត៌មានទីផ្សេងៗ  
ប្រជាពលរដ្ឋ និង ព័ត៌មានទីផ្សេងៗ  
ព័ត៌មានទីផ្សេងៗ និង ព័ត៌មានទីផ្សេងៗ

一个波澜壮阔的历史和文化，人类已经建立流动

문자는 인류가 쌓아온  
역사 문화의 웅대  
한 흐름을 나타내는

文字は人類が築いてきた歴史文化の壮大な流れを表す

चरित्र इतिहास और मनुष्य का नरिमाण  
की संस्कृति की एक शानदार प्रवाह का

Character represents a magnificent flow  
of history and culture that human beings have built

# リムコーポレーションの 多言語対応

ビットマップフォント、LS Font Systemは共に多言語に対応しています。  
また、ご要望に応じたカスタマイズも可能です。

## ●タイ語・ヒンディー・アラビア語対応

リムコーポレーションが独自開発した、組込み機器向けフォントレンダリングエンジン、LS-Font Systemは、レイアウト機能プラグインにより、特別な文字表記規則を持つタイ語・ヒンディー・アラビア語にも対応しています。

### ○従来のビットマップフォントだけでは困難だった文字位置による 字形変形や結合、リガチャ(合字)の表現が可能に。

グローバル対応の組込み機器を開発する上で、避けて通れないのが文字表示の問題です。  
タイ語、ヒンディー(デバナガリ)、アラビア語には、文字位置による字形変形や結合、  
リガチャ(合字)など、他の言語にはない文字表記規則があります。

・タイ語の例 [U+0E1D] + [U+0E31] + [U+0E4A]

ໆ + ່ + ້ = ແ

・アラビア語の例 [U+0643] + [U+062A] + [U+0628] (出力は右から左)

كتب = ب + ت + ك

تَيْنَبْ دَقْ رِشْبَلَا نَأْ  
ةَفَاقْثَلَا وَ خَيْرَاتَلَا نَمْ  
ةَعَئَارَ قَفْدَتْ لَثَمَيْ فَرَحْ

### ○LS-Font Systemのタイ語・ヒンディー・アラビア語対応

LS-Font System の RT Engine を使用すれば、タイ語・ヒンディー・アラビア語のフォントを組込み機器のディスプレイに表示することも可能です。  
独自に開発したレイアウト機能プラグインにより、表示したい文字列の文字コードの並びを指定するだけで、  
言語の表記規則に則した文字イメージを得られます。右から左に書き進めるアラビア語の書字方向にも対応し、  
数字や英単語、%などの記号が混在していても、アラビア語として正しい文章イメージが得られます。

#### 特徴1. 高速な文字生成・レイアウト処理

組込み機器向けフォントエンジン開発で培った技術で、タイ語・ヒンディー・アラビア語でも快適な文字出力速度と高い文字品質を実現しました。

#### 特徴2. 必要最低限の呼出しコーディング量

シンプルなAPIは、御社の開発工数の低減をお約束します。言語固有の表記規則に悩む心配は不要。  
お客様は表示したい文字列の文字コード並びを指定するだけで、LS-Font System・RT Engine とレイアウト機能プラグインが正しい文章を生成します。

#### 特徴3. OSやハードウェアに依存しない設計

特定のOSやライブラリ、ハードウェアに依存しない設計思想で作られています。

どのような環境下でも高速、高品質のフォントレンダリングを実現しています。

Caractère représente un flux magnifique  
de l'histoire et de la culture que  
les êtres humains ont construit

कथिा है  
प्रतनिधित्व करता है

# Bitmap Font

デジタル文字を人にやさしく

当社では、長年に渡って「人に優しいデジタル文字」の研究に取り組んでまいりました。たゆまぬ研究開発によって培われた高い技術力により、携帯電話や操作パネルといった、高い視認性・可読性が求められる多くの製品に採用されています。

## ■ ビットマップフォントの特性

ビットマップフォントは、ドットで構成されたフォントで、搭載するハードウェアのCPUの処理能力をあまり必要としない反面、複数の書体や文字サイズの搭載が必要な場合は、多量のデータ容量を要します。そのため、ビットマップフォントは一般的に、次のような用途に適しています。

使用文字サイズが小さい

データ容量を抑えたい場合

低スペックCPU組込み機器での文字表示

画素数の少ないハードウェアでの文字表示

表示させる文字のサイズが1~3サイズ程度までの機器での文字表示

## ●日本語ビットマップフォントサイズ一覧

ボディサイズとは、文字を表示したときに、文字同士がつながらないようスペースを含ませた文字のサイズで、レターサイズは実際の文字の大きさです。

ボディサイズ		レターサイズ		ゴシック		丸ゴシック		Uni-Type		明朝	
横	縦	横	縦	標準	Bold	標準	Bold	標準	Bold	標準	Bold
10	10	9	9	●							
12	12	11	11	●		●		●			
14	14	13	14	●				●			
16	16	15	15	●	●	●	●	●	●		
18	18	17	17		●		●		●		
20	20	19	19	●	●	●	●			●	
22	22	21	21	●							
24	24	23	23	●		●		●		●	
30	30	28	28		●		●		●		
32	32	30	30		●		●				
36	36	34	34	●		●		●		●	

## ■ 多言語に対応、カスタマイズも可能

当社のビットマップフォントは、多言語に対応。特殊な文字コードや既存の文字コードに文字を追加するなど、ご要望に応じたカスタマイズも可能です。

### ▶データフォーマット

以下の形式に対応。その他、ご要望に応じ柔軟に対応します。

- ・バイナリーデータ
- ・TrueTypeへ埋め込み
- ・画像ファイル(一文字1画像・一覧画像)
- ・プログラムソースコード

### ▶対応言語(国別)

日本語	中国語(繁体)	韓国語(ハングル)
英語	スペイン語	オランダ語
デンマーク語	ポーランド語	スロバキア語
ロシア語	エスペラント語	アラビア語
アイルランド語	ドイツ語	ポルトガル語
スウェーデン語	アイルランド語	ハンガリー語
セルビア語	グルジア語	ギリシャ語
タイ語	フランス語	イタリア語
ノルウェー語	アイスランド語	チェコ語
クロアチア語	アルメニア語	ヘブライ語
その他(少数民族言語)		

※タイ語、アラビア語は言語の特性上、条件付きの対応となります。

## ●日本語ビットマップフォント 書体サンプル

### ○ ゴシック 24×24ドット

当社は、ヒューマンインターフェイス工学や視知覚情報工学など人工知能に属する最先端テクノロジーを駆使して開発した『視認性・可読性』を最大限に考慮した人に優しい次世代デジタル文字を市場にいち早く提供することで明日の情報化社会に貢献しております。

THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG. 0123456789  
The quick brown fox jumps over the lazy dog. !#\$%& ()=?

### ○ 丸ゴシック 24×24ドット

当社は、ヒューマンインターフェイス工学や視知覚情報工学など人工知能に属する最先端テクノロジーを駆使して開発した『視認性・可読性』を最大限に考慮した人に優しい次世代デジタル文字を市場にいち早く提供することで明日の情報化社会に貢献しております。

THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG. 0123456789  
The quick brown fox jumps over the lazy dog. !#\$%& ()=?

### ○ 明朝 24×24ドット

当社は、ヒューマンインターフェイス工学や視知覚情報工学など人工知能に属する最先端テクノロジーを駆使して開発した『視認性・可読性』を最大限に考慮した人に優しい次世代デジタル文字を市場にいち早く提供することで明日の情報化社会に貢献しております。

THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG. 0123456789  
The quick brown fox jumps over the lazy dog. !#\$%& ()=?

### ○ Uni-Type 24×24ドット

当社は、ヒューマンインターフェイス工学や視知覚情報工学など人工知能に属する最先端テクノロジーを駆使して開発した『視認性・可読性』を最大限に考慮した人に優しい次世代デジタル文字を市場にいち早く提供することで明日の情報化社会に貢献しております。

THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG. 0123456789  
The quick brown fox jumps over the lazy dog. !#\$%& ()=?

# LS-Font System

L(LIM) S(Scalable)-Font System とは、当社が独自に開発した、組込み機器向けフォントレンダリングエンジン（フォントエンジン）の総称。ソースコードはC言語で開発されており、あらゆるOSに組み込むことができます。

演算能力やメモリ容量、表示パネルの大きさ・精細さなどは、デバイスによって様々です。LS-Font System なら、それぞれの用途に応じた最適なフォントエンジンを選ぶことができます。

実装例 Linux, Brew, ITRON, Windows, Android

## 組込み機器向けスケーラブルフォント



### RT-Engine

高精細表示パネル&タイ語  
ヒンディー アラビア語ならこのエンジン

高精細な表示パネル搭載デバイスに最適なスケーラブルフォントエンジン。字形変形や結合、リガチャ（合字）を実現するレイアウト機能プラグインを追加し、タイ語やヒンディー、アラビア語などのフォント表示にも対応しています。



### KS-Engine

フォントデータ容量を  
抑えたいならこのエンジン

KS Engine は、フォントデータにメモリ容量をあまり割けないデバイスに最適なスケーラブルフォントエンジン。特に日本語、中国語（簡体・繁体）のフォントデータ容量削減に効果を発揮します。

言語	文字セット	フォントデータ容量
日本語	JIS X 0201/0208	約140キロバイト
中国語－簡体	GB2312	約190キロバイト
	GB18030	約560キロバイト
中国語－繁体	Big5	約330キロバイト



### Smart-Engine

ピットマップフォントの  
容量を抑えたいならこのエンジン

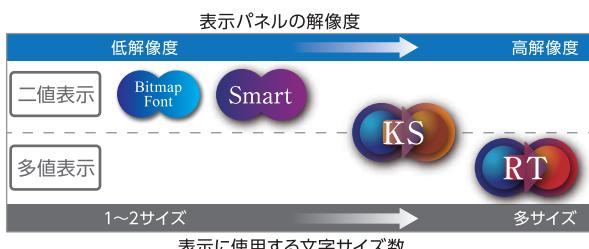
Smart Engine は、組込み機器向けスケーラブルフォントエンジンが搭載できないようなデバイスに、複数のピットマップフォントを搭載したい場合に最適なフォントエンジンです。

## LS-Font Systemの機能一覧

LS-Font System は3つのエンジンで構成されています。また、状況に応じピットマップフォントをそのまま搭載するケースもあります。

### 【LS-Font System のエンジン適性チャート】

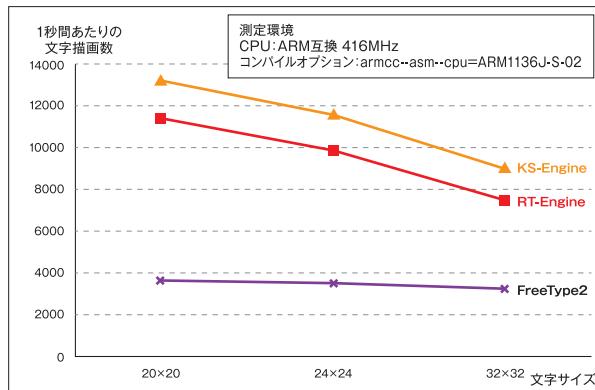
ターゲットデバイスの特性に応じ、3つのエンジンとピットマップフォントのいずれが適しているのかを示したものです



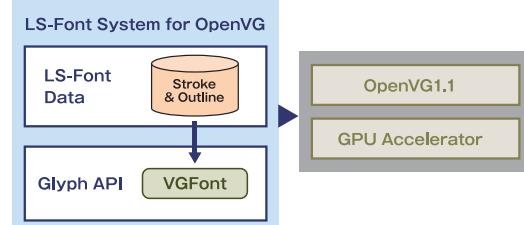
## 最適なフォントエンジンで、よく読める化

### ■ LS-Font Systemが選ばれる理由

LS-Font Systemの各フォントエンジンは、リムコーポレーションが独自に開発したフォントレンダリングアルゴリズムにより、組込み機器でも軽快に動作するように設計されています。LS-Font Systemの各フォントエンジンは、FreeTypeの数倍の文字描画性能を有しています。



### ■ Open VG 対応ソリューション



リムの組込み機器向けフォントレンダリングエンジンを、OpenVG1.1 API に適合させました。Glyph APIを利用したレンダリングを行うことが可能です。

#### 超低容量フォント

LIMが誇る世界最軽容量フォントデータを、OpenVG対応ソリューションにも実装しました。

#### 【フォントデータ容量】

- ・日本語 JIS X 0201,0208 約140KB
- ・中国語簡体 GB2312 約170KB
- ・中国語簡体 GB18030 約560KB
- ・中国語繁体 Big5 約445KB

※KSフォーマットフォントを使用した場合の例

※KSフォーマットとは…  
LIMが独自開発した軽量のデータフォーマット。  
容量が小さく（TrueTypeフォントと比べ、概ね10分の1の容量）、製品ROM容量を大幅削減でき、メモリコスト抑制に有効です。

私たち(株)リムコーポレーションでは、液晶や様々な表示画面に文字を描画するフォントエンジンを開発。その技術は高精細な携帯電話、カーナビゲーション、情報機器、医療機器、各種制御パネルなどに採用されています。文字の組込み実装をフルサポートできる当社の開発体制には定評があり、多くのエンジニアから高い信頼をいただいています。また、フォントベンダー最大手のモリサワとフォントエンジンデベロッパーである当社は、両社が保有する経営資源を相互に活用した両事業の発展と成長を期待し、資本提携に合意。これにより豊かなデザイン性と高い品質を兼ね備えたモリサワフォントと、携帯電話や電子機器への組込表示に優れたリムコーポレーションの技術によって、あらゆるコミュニケーション媒体に最適な文字情報を提供することが可能となりました。



### 株式会社リムコーポレーション

LIM Corp., Ltd.

浜名湖国際頭脳センター 本社

〒431-1207 静岡県浜松市西区村橋町4598-9 (浜名湖国際頭脳センター内)

TEL: (053) 484-4800 FAX: (053) 484-4810

メールアドレス: font@lim.co.jp ホームページ: <http://www.lim.co.jp>

東京事務所(株式会社モリサワ東京本社内)

〒162-0822 東京都新宿区下宮比町2-27

資本金 1900万円

役員 代表取締役会長 森澤 武士

代表取締役社長 間淵 雅宏

取締役 田村 猛

監査役 近藤 進一郎

#### 沿革

1988年 設立 プリンター搭載用の海外言語ビットマップフォントを開発販売

1996年 国内携帯メーカーに日本語ビットマップフォントをライセンス提供

2G携帯電話国内市場で50%を超える搭載実績となる

2004年 3G携帯電話国内市場向けにスケーラブルフォントエンジンMTのライセンス提供開始その後、液晶の高精細化に合わせて、スケーラブルエンジンRTをライセンス提供。3G携帯電話国内市場で70%を超える搭載実績となる。

2009年 資本金を1900万円に増資

2013年 株式会社モリサワと資本提携

### 株式会社 モリサワ

1924年に創業、世界に先駆けて写真植字機を発明した会社。

国内最大手のフォントベンダー。

資本金 10,000万円

従業員数 270名

本社 〒556-0012 大阪府大阪市浪速区敷津東2-6-25

東京本社 〒162-0822 東京都新宿区下宮比町2-27