



Webサービス技術対応  
BREW<sup>®</sup>ミドルウェアの登場

- SOAP XML Middleware on BREW<sup>®</sup> -

KDDI株式会社  
モバイルソリューション商品開発本部  
モバイルソリューション3部

なぜ、ケータイにSOAP/XMLなの？

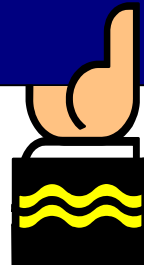
## SOAP XML Middleware on BREW®

- 開発に至った背景
- 構成・機能概要
- 展開モデル
- 採用・導入事例

1. 法人がモバイルツールに求めること
2. ノートパソコンからケータイへ
3. オンラインブラウジングからオフラインブラウジングへ
4. ホームページからWebサービスへ
5. ゲートウェイアクセスからダイレクトアクセスへ
6. ミドルウェアの構成・機能概要
7. ミドルウェアを採用した新しいビジネスモデル
8. ミドルウェアの採用・導入事例紹介

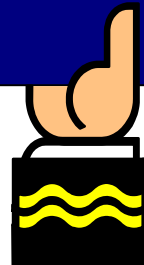


# 1. 法人がモバイルツールに求めること

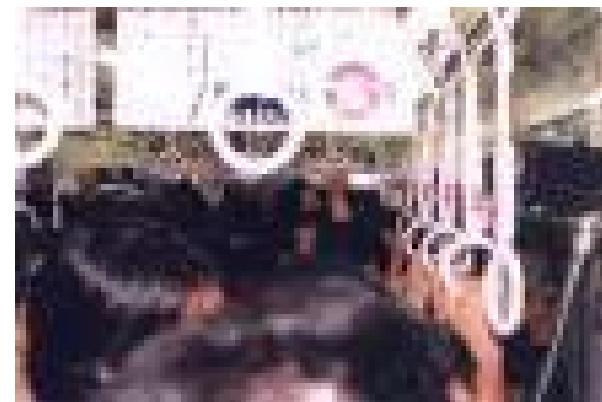


- スケジュールを見たい
- 自分のToDoを見たい
- 訪問先お客様の会社情報(場所や最寄駅)を確認したい
- 今日お会いするお客様担当者の情報が見たい
- これまでの商談状況を確認したい
- 商談後すぐに次回アポイントのスケジュール登録をしたい
- 商談後に商談ステータスを速報ベースで更新したい
- 会社のシステムと情報の同期をとりたい

## 2. ノートパソコンからケータイへ



# 現場にノートパソコンを配ってはみたものの



パソコン・PDAなど



インターネット



ノートパソコンにはそれなりの用途はあるけれど、  
日本の環境では普通の営業マンが使うには厳しい！

## 【利用面】

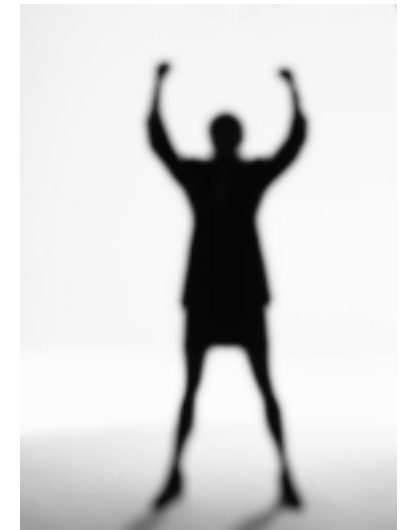
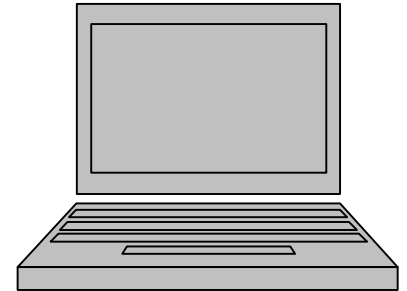
- ✓ 重い、大きい、持ち歩くのが大変
- ✓ 移動中にパソコンを取り出すのがめんどろ
- ✓ 利用する場所を探すのがめんどろ
- ✓ 電源を入れてから立上るまで時間がかかる
- ✓ バッテリーの消費が心配

## 【コスト面】

- ✓ 小型で高性能ほど高価となる
- ✓ 落としたり、ぶついたりして壊した際の費用負担(弁償)が心配

## 【セキュリティー面】

- ✓ 隣の人に画面を覗かれる
- ✓ 盗難紛失時に大量情報が漏洩する危険がある！
  - 個人情報保護法 コンプライアンス 違反の危険性





# ケータイ VS ノートパソコン



出荷台数/価格等で一番身近な存在に!!



ケータイ

ノートパソコン

年間出荷台数(国内)*	約 4,409万台	約 632万台
実売価格	0~2万円台	10~30万円程度
重量	100グラム前後	1キログラム前後
起動に要する時間	数秒	1分
常時ONの可否	○	×
座った状態での操作性	○	○
立った状態での操作性	○	×
片手での操作性	○	×
アプリインストールの容易性	○	○

\*ケータイ/ノートPC/出荷台数:2004年度実績値。  
(出典: JEITA)

# ケータイが選ばれる理由



## 【利用面】

- ✓ 軽い、小さい、持ち歩くのに便利
- ✓ 移動中でもポケット・カバンから簡単に取りだせる
- ✓ どこでも操作出来る
- ✓ 常に電源がオンの状態である
- ✓ バッテリーの持ちが良い

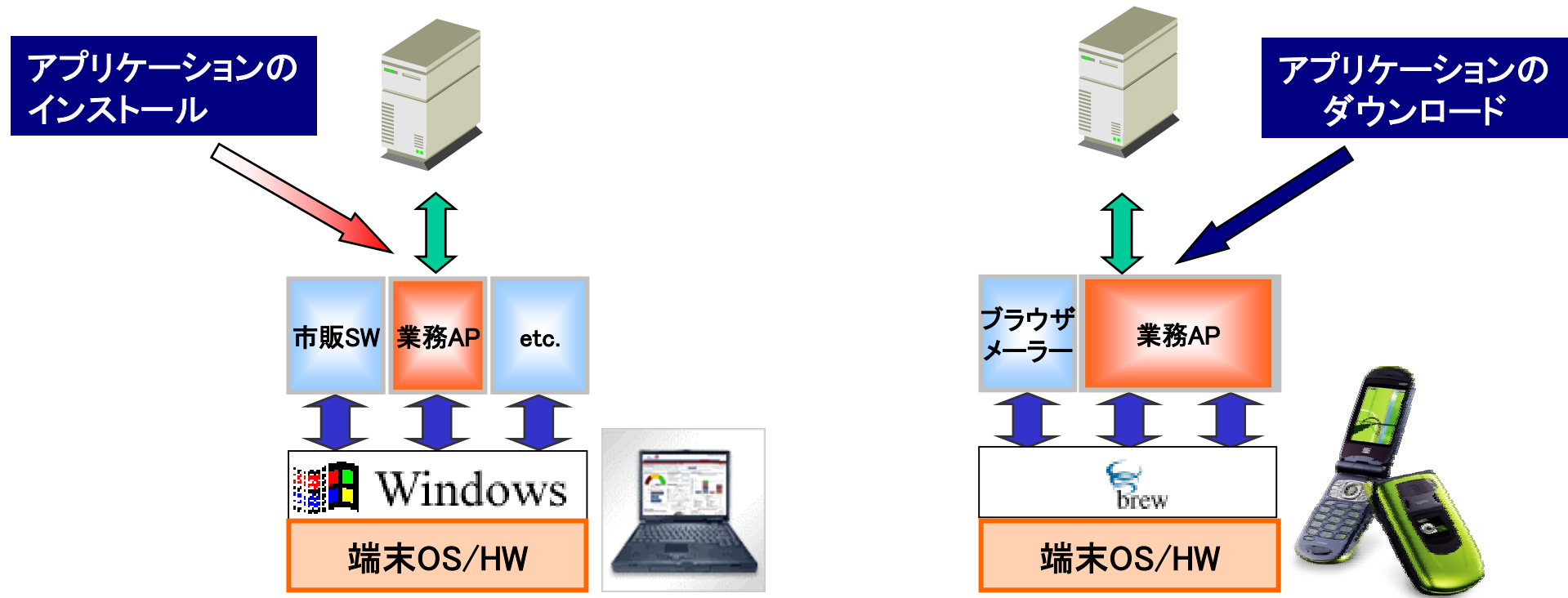
## 【コスト面】

- ✓ 1円ケータイも家電量販店等で見かける
- ✓ 少々落としたり、ぶついたりしても大丈夫

## 【セキュリティ一面】

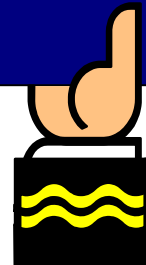
- ✓ 隣の人に画面を覗かれにくい
  - 覗かれ防止シールドもある
- ✓ 盗難紛失時にもリモートによりデータ削除が可能
  - 個人情報保護法

# もしも携帯電話からビジネスケータイへ



★ BREW用に開発されたアプリを実装（ダウンロード）することで、携帯電話が、音声通話/Web通信/メール送受信以外の機能を持つことができます。

### 3. オンラインブラウジングからオフラインブラウジングへ





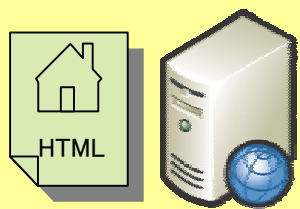
## 4. ホームページからWEBサービスへ



# Webにおける変遷

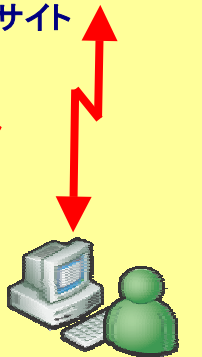


企業や個人の  
ホームページから  
さまざまな情報発信



Webサイト

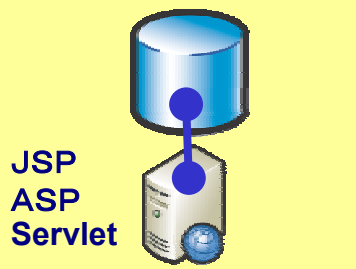
静的コン  
テンツ



Webブラウザ

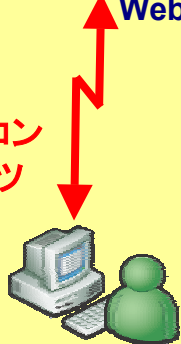


Webサイトと  
データベース等が  
連携し蓄積データ  
を動的コンテンツ  
として利用

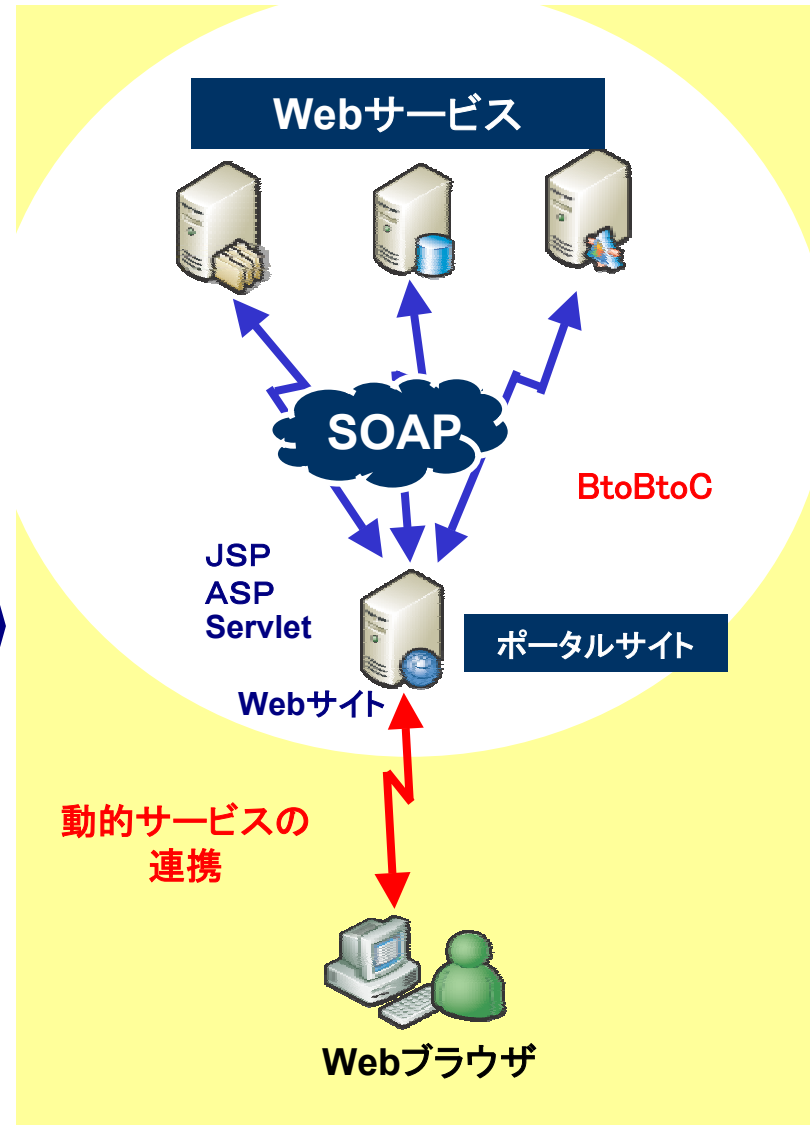


Webサイト

動的コン  
テンツ



Webブラウザ



Webサービス

SOAP

BtoBtoC

JSP  
ASP  
Servlet

ポータルサイト

Webサイト

動的サービスの  
連携



Webブラウザ

## Webサービスの特徴

- ソフトウェアの機能の遠隔呼び出しの手順を定めるプロトコルは、  
**SOAP/XMLがデファクトスタンダード**
- 複数のWebサービス同士をつなぎ合わせてアプリケーションと構築するというスタイルが  
次世代のソフトウェア環境の主流
- インタフェース部をWebサービス化することで、既存のビジネスツールをそのまま活かせる
- 既存の情報資産の有効活用が可能
- いつでも、どこでも、誰とでもコミュニケーションを可能にする

**WEBサービス = SOAP / XML**

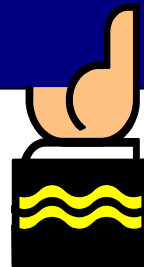


**SOAP (Simple Object Access Protocol)**

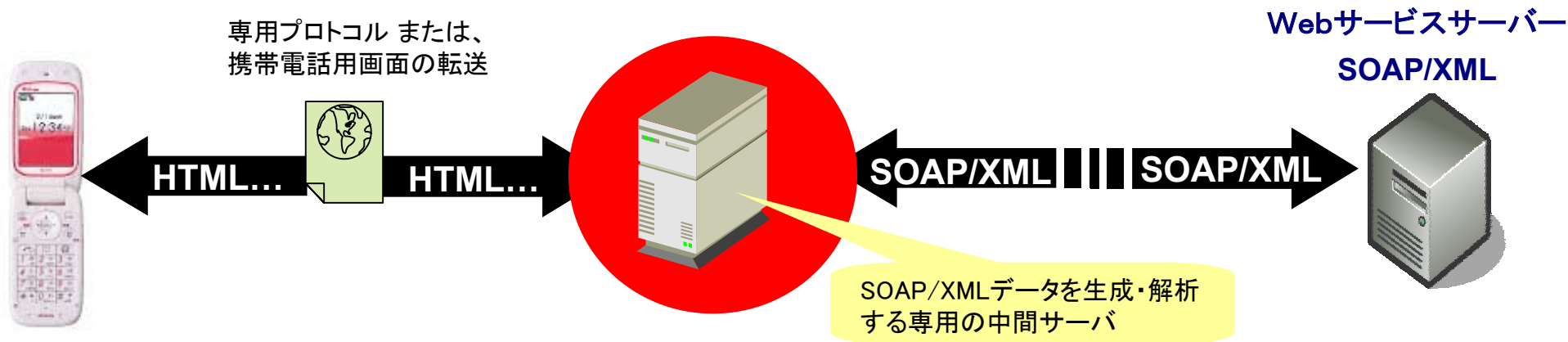
**XML (eXtensible Markup Language)**



## 5. ゲートウェイアクセスから 直接アクセスへ



# ゲートウェイ設備を必要とした従来の接続構成



## ケータイがWEBサービスサーバと通信する場合、専用のゲートウェイサーバが必要

- ①ゲートウェイを自前で構築(設備投資費・維持費が大きい)
- ②ユーザーの増加に応じて設備の増設が必要(追加投資)
- ③利用開始まで半年～1年以上の時間がかかる

➡ **低リスク、低コスト、早期導入可能……が求められる**  
**携帯電話とWEBサービス(SOAPサーバ)とのダイレクト通信が求められる**

3Gケータイとサーバーのダイレクトアクセスを実現！



## ケータイからサーバーへダイレクトアクセス

- 1) 既に公開・稼動しているWebサービスをケータイから直接利用
- 2) 初期投資が最小限／維持費が最小限
- 3) 追加設備が一切不要
- 4) ケータイアプリをダウンロードするだけで簡単利用開始

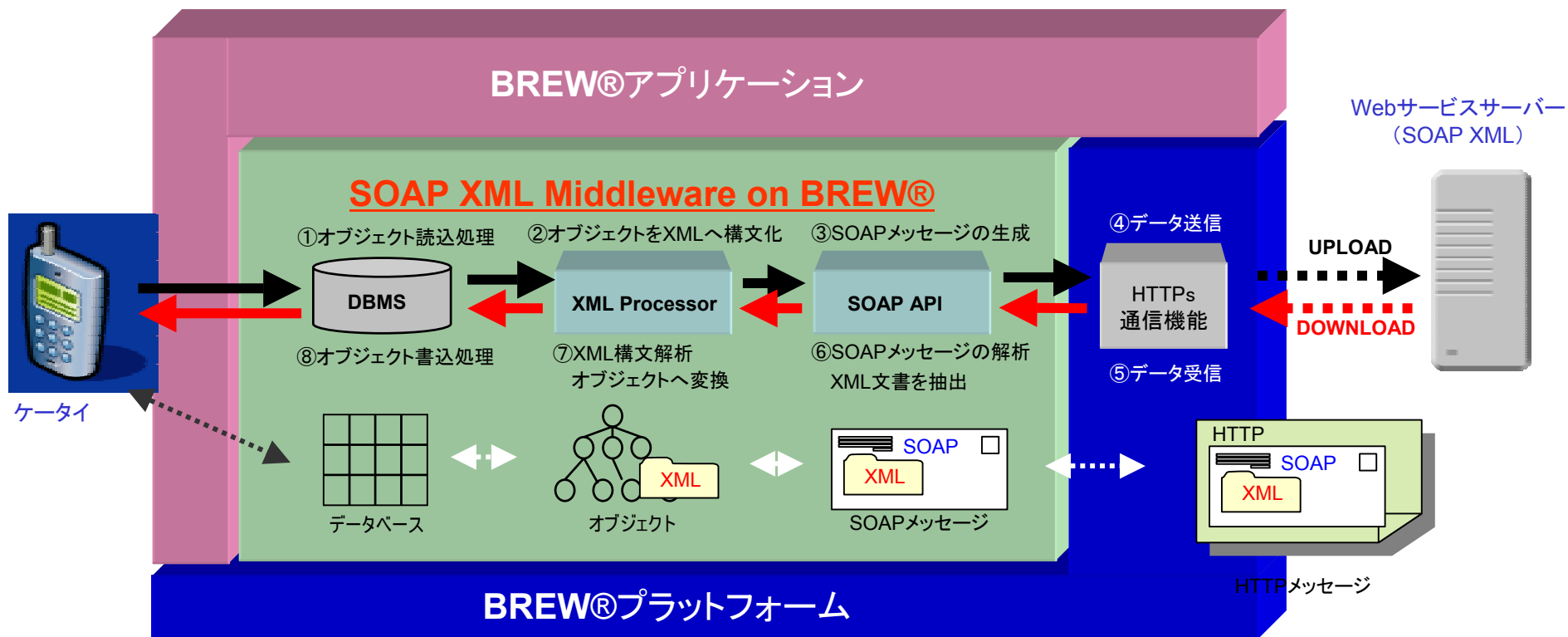


## 6. ミドルウェアの構成・機能概要



- BREW®アプリケーションから、インターネット上に公開されている「Webサービス」を利用するための手段(API)を提供します。
- Webサービスシステムのネットワークに、高機能かつ携帯性に優れたリッチクライアントの組み込みが可能です。





- HTTPs通信機能: 通信時データ圧縮機能でデータを安全に送受信
- SOAP-API: W3C勧告 (SOAP国際標準) のSOAP1.1/SOAP1.2に対応
- XML Processor: SOAP/XMLメッセージの解析・生成に利用する基本ライブラリ
- DBMS: ケータイローカル内のデータベース、オフラインで強かに機能
- BREW®アプリケーション: 対抗サーバーのサービスや機能に応じたユーザーインターフェースを提供
- BREW®プラットフォーム: au携帯電話に搭載されているアプリケーション稼動環境

**① HTTPS通信機能:** BREW® プラットフォーム

- ・BREW®標準搭載
- ・通信時データ圧縮により通信量の削減を実現
- ・HTTPS通信機能を使って安全に送受信

**② XML Processor モジュール:** SOAP XML Middleware on BREW®

- ・SOAPメッセージの解析・生成に利用する基本ライブラリ
- ・BREW®アプリケーションにAPIを提供することにより、より柔軟なメッセージ設計を許容
- ・XMLテキストからメモリ上のツリーオブジェクトに変換、またその逆を行います
- ・メモリ上のデータへのアクセス提供

**③ SOAP API モジュール:** SOAP XML Middleware on BREW®

- ・BREWアプリケーションから利用されるSOAPライブラリ
- ・XML Processor を利用してSOAPメッセージを解析生成
- ・W3C勧告(SOAP国際標準)のSOAP1.1/SOAP1.2に対応
- ・BREW®アプリケーションが必要とするデータを抽出・整形

**④ DBMS:** BREW® アプリケーション

- ・オフラインでも強かに機能するBREWアプリケーションの構築をサポート
- ・BREW®専用 軽量DBMS



## ■SOAP/XML関連製品との柔軟な接続をめざします

### ◆自由に開発



BREW®アプリケーション

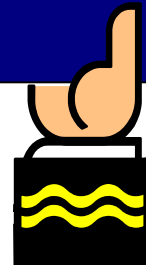
### ◆汎用化

SOAP XML Middleware on BREW®

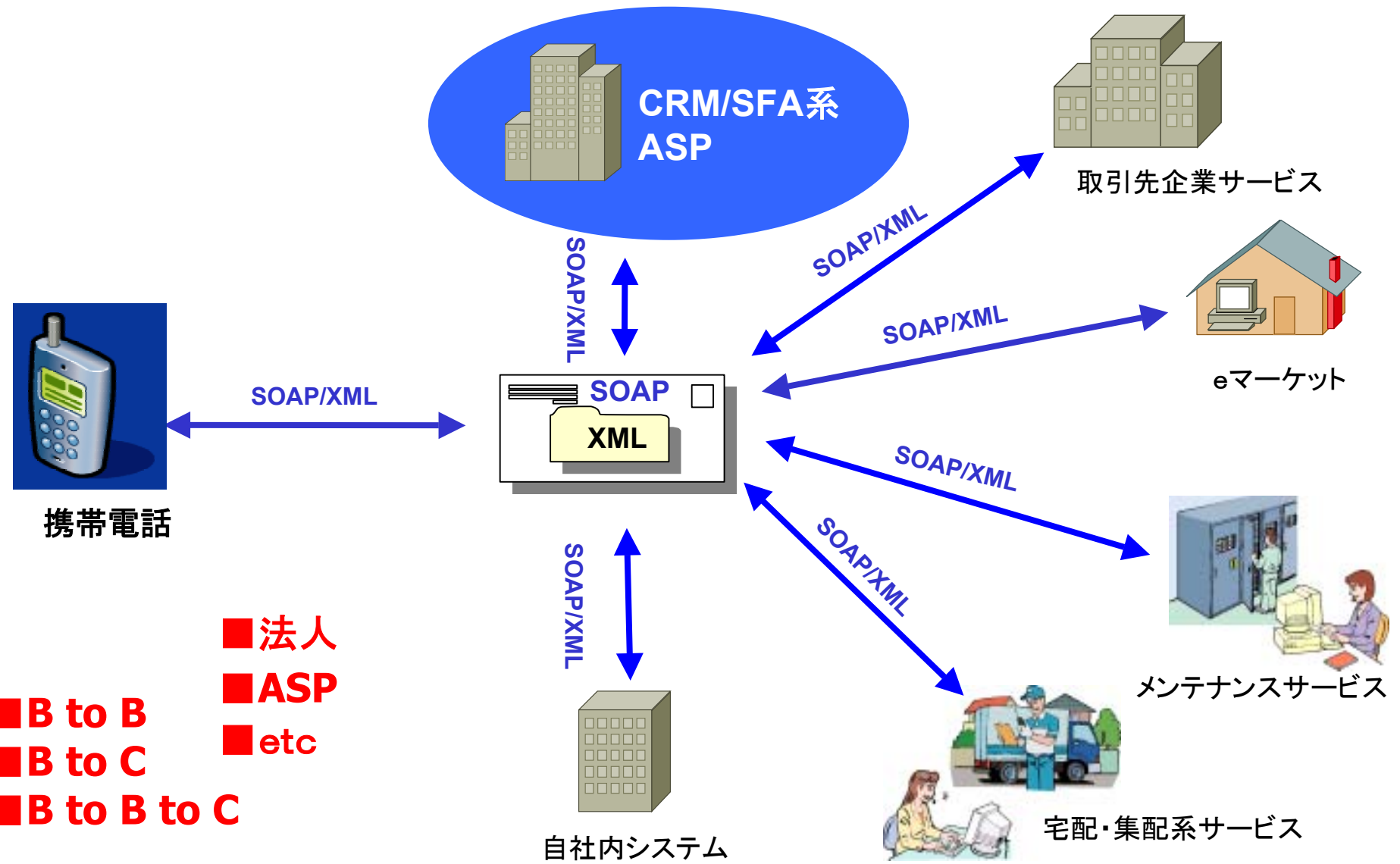
### ◆ケータイ端末に標準搭載

BREW®プラットフォーム

# 7. ミドルウェアを採用した新しいビジネスモデル



# Webサービス技術が実現するビジネスモデル



- 法人
- ASP
- etc
- B to B
- B to C
- B to B to C

今、中小企業の間では

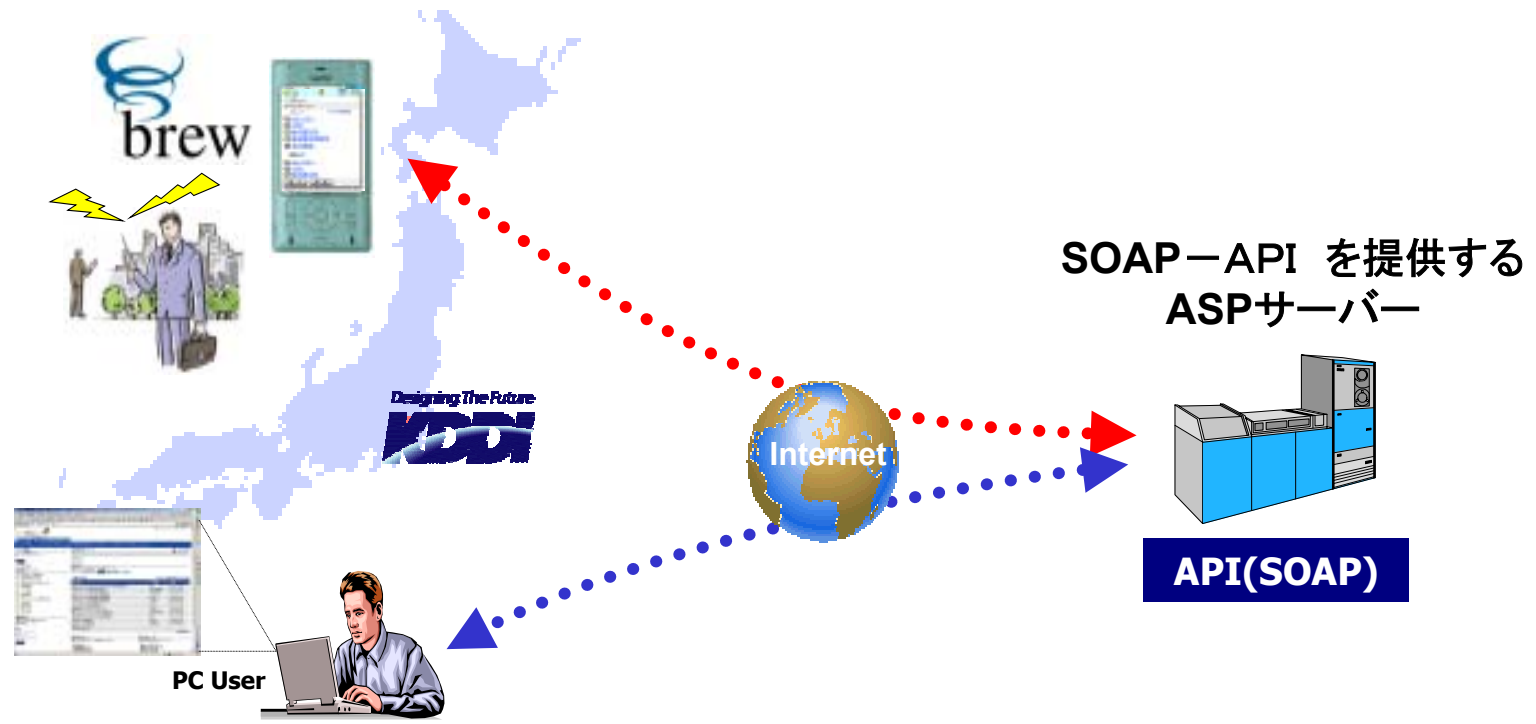
## CRM/SFA系 ASP が注目を浴びている！

「携帯電話」と「(CRM/SFA)営業支援系システム」は非常に親和性が高い。  
携帯電話が音声通信だけでなく営業支援ツールにも利用でき、しかも、ASP型によりコストをかけず、月額使用料のみで利用できるというのは中小企業にとって非常に魅力的である。

## 中小企業がASP型サービスに目をつける理由！

- 1) インターネットにつながる環境があれば、明日からでも利用が可能となる
- 2) バックアップ・保守・運用・監視等のメンテナンスが一切不要
- 3) ハードウェア・ソフトウェアの購入・導入・開発・アップグレード等の費用も一切不要

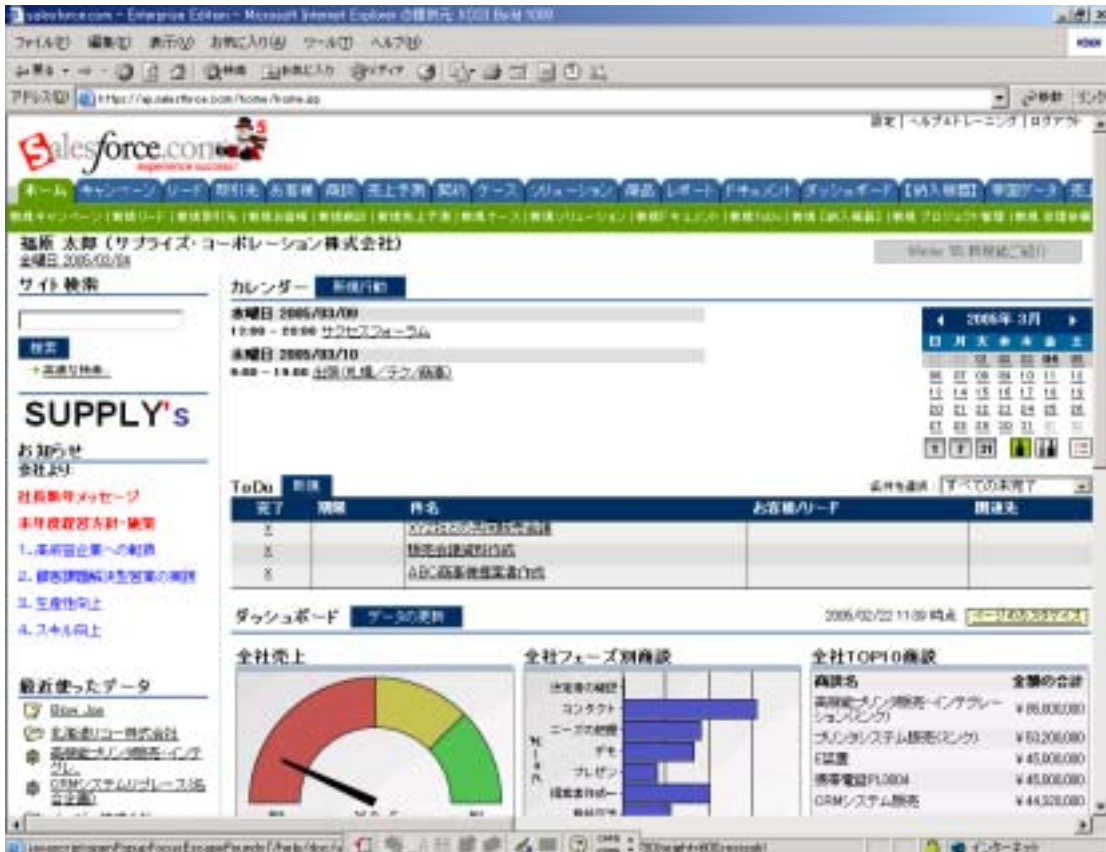
- 欲しい機能が満載
- 24時間365日のサービス提供
- 設備不要
- 低料金
- 即時バグメンテナンス
- ソフトウェア不要
- 早期導が入可能
- 自動バージョンアップ
- メンテナンス不要
- 導入リスクが小さい
- 情シス不要



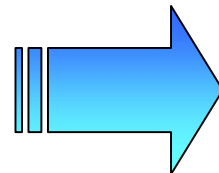
- 1. CRM/SFAサーバーから携帯電話への情報データのダウンロード
- 2. 携帯電話上で、データの参照・編集および新規データ登録機能
- 3. 携帯電話、サーバー間のデータ同期機能
- 4. オフラインおよびオンラインでのデータ検索機能
- 5. 携帯電話紛失時にはリモート操作によりデータの消去が可能なセキュリティ機能



## ■パソコン利用時



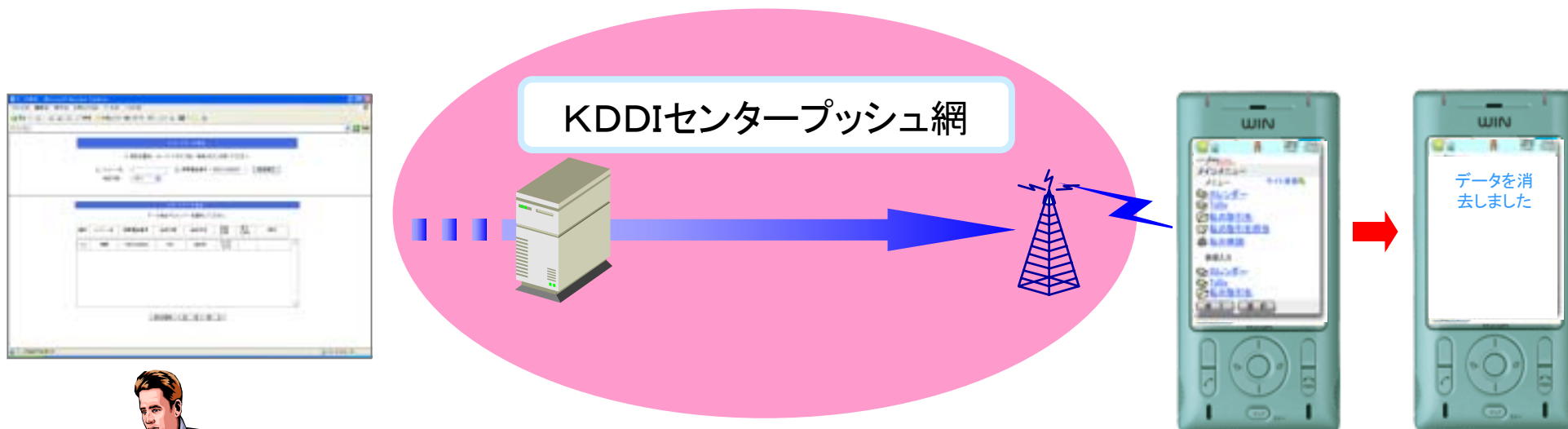
## ■ケータイ利用時



しまった！ 携帯電話 を落としてしまった！！ という時は ~~Gateway~~

## ■情報漏洩対策

携帯電話を紛失した場合、センタープッシュ※1を利用して、ケータイ端末内のダウンロード(更新済)データを削除することができます。



センター

うっかり落としてしまっても、ログインするためにはIDとパスワードが必要だから、他人には見られません。さらに、電話一本のご連絡で携帯電話の中のSalesforceデータを消去することが可能です。

※注1 センター側からの起動により、指定したケータイのアプリケーション等を起動させる機能です



## 従来のIT導入モデル

## 新しいIT導入モデル

### IT投資負担

- ハードウェア・OS
- パッケージ・ソフト
- ネットワーク構築
- モバイルPC用通信コスト
- セキュリティ対策コスト
- コンサルティング
- 開発要員・開発コスト



- 不要 (ASPサービス)
- 不要 (ASPサービス)
- 不要 (既存のネットワークを利用)
- 定額制 (auダブル定額制)
- 不要 (au機能遠隔データ消去が可能)
- 最小限
- 最小限

### 開発期間

- 半年から一年以上



- 明日からでも

### IT要員

- 開発・運用要員の確保



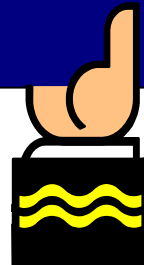
- IT専門の運用要員は不要

『自社ビルの建設』

『賃貸オフィス』



## 8. ミドルウェアの採用・導入事例紹介



## 株式会社セールスフォース・ドットコム KDDI/MSP(モバイルソリューションパートナー)



会社名： 株式会社セールスフォース・ドットコム

<http://www.salesforce.com/jp/>

創業： 2000年(平成12年)4月

代表者： 代表取締役社長 宇陀 栄次

兼米国セールスフォースドットコム社上席副社長

本社： 東京都渋谷区恵比寿

事業内容

- ◇オンデマンドCRMサービス提供 (利用者数世界 No.1 オンデマンドCRM)
- ◇オンデマンドカスタマーサービス提供
- ◇クライアント/サービス アプリケーションプラットフォーム(sforce)の提供
- ◇他社ASP・インターネットサービス・コンテンツとの統合化サービスおよび協業
- ◇稼動推進コンサルティングサービスの提供

セールスフォース・ドットコムが提供しているsforceサーバーは、外部サーバとのデータ連携の手段としてSOAPで記述されたAPI(sforceAPI)を公開・提供しています。

salesforce.com  
experience success.™

## 利用者数世界 No.1 オンデマンドCRM

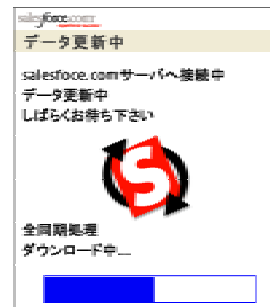
- Salesforce.com社は、自社ユーザを対象に、新たなサービスのニーズ調査を実施したところ、70%以上ものユーザーから、携帯電話からの利用を要望しているという結果を得た。同社のサーバーはWebサービス技術を採用しており、ユーザーのニーズに早期対応するため、当初はゲートウェイアクセスによる携帯電話との連携システムの構築を検討した。
- しかしながら、その構築／維持にかかる投資費用が莫大となることから、ユーザーへ対して安価に提供することが困難であると判断した。
- 上記の課題に対して、今回KDDIが開発したSOAP/XML技術対応BREW®ミドルウェア SOAP XML Middleware on BREW® を採用をすることにより、自社ASPサービス対応 BREW®アプリケーションの開発のみを、安価かつ早期に行うことにより解決した。

**KDDI Mobile Solution Partner**



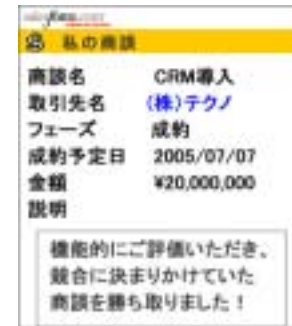
## 朝、出社前に 今日の商談を確認

salesforce.comサーバーへ接続。  
携帯の中のデータベースをワンタッチで最新の状態に更新。  
スケジュールをはじめ、訪問先・商談内容・上司の指示などを確認。



## お客様先で 面談、商談の報告も簡単に

商談の成約をいただいたので、成約した情報を携帯電話で入力、送信。  
→ 社内のデータベースがすべて更新されて、レポートや経営指標に自動的に反映  
それを見ていた上司からも激励のコメントを受け、思わずにっこり。  
→ もう1件、いくぞ！ 次の訪問先の最新情報をチェック！



## 一方、会社では 上司は会社で、部下からの報告を確認

携帯電話から入力された商談の活動報告をパソコンで確認。  
今のビジネスはどうなっているかな？ ダッシュボードを確認。  
次の戦略を練り、部下に対するToDo(行動指示)を発行。



『通信できない状態でも』  
オフラインでの利用・検索  
が可能です。

例えば外出(営業)中、移動の時間やわずかな空き時間を有効活用し、業務情報(お客様情報や商談状況)の更新や伝達が可能となり、パソコンと携帯電話の双方の情報が同期され、飛躍的に生産性と全社的なビジネスのスピードが高まります。

# 株式会社テクノフェイス



## KDDI/MSP(モバイルソリューションパートナー)

会社名：株式会社テクノフェイス

<http://www.technoface.co.jp/>

創業： 2002年(平成14年)4月

代表者： 代表取締役社長 栗田 好和

本社： 北海道札幌市

事業内容：

- ◇ Linux、オープンソースソフトウェアによるシステムの導入コンサルティング、構築、保守、及び運用
- ◇ Linuxに関する教育研修
- ◇ ミドルウェア「OpenSOAP」の開発、販売、及び導入コンサルティング

テクノフェイスは、オープンソース、Webサービスに関するソフトウェア・システム開発を行う、北海道大学発ITベンチャー企業です。

## Techno **FACE**

- XML SOAP on BREW® Middleware の開発にあたっては、KDDI-MSP (KDDIモバイルソリューションパートナー) である株式会社テクノフェイス様にご協力を頂きました。
- 主に、同社が独自で開発したXMLライブラリを、BREW®プラットフォーム向けにC言語APIとしてポーティングおよびチューニングを行い、また、その際にはスタックメモリの制限から発生する再起呼出時の問題解決や、BREW®アプリケーション領域を圧迫しないための軽量化・高速化のチューニングに大きな役割を果たしていただきました。
- 同社は本ミドルウェアー上に実装するBREW®アプリケーションの開発も手掛けております。

**KDDI Mobile Solution Partner**



これまでは大企業様にしかなかなか手が届かなかったケータイソリューションが、専用ゲートウェイサーバーを必要としないミドルウェア「SOAP XML Middleware on BREW®」の登場により、短期間・低コストでの導入が可能となりました。

本ミドルウェアを、ITベンダー様やASP様 またはWebサービス関連製品メーカー様にご採用いただき、自社製品に取り込んでいただくこと等により、中小企業様でも手軽にご導入いただくことができる、ライトウェイトなケータイソリューションの提供が可能となり、新たなビジネスチャンスを広げていただけることと考えております。

本ミドルウェアを実際にご採用・ご導入いただいた、セールスフォースドットコム社様の場合、1ユーザ様からでもサービスの利用ができ、必要に応じてユーザ数を増やしていくことができる、これまでにない画期的な、エンドユーザー様の立場にたったサービスの提供を実現することができました。



ご清聴有難うございました