

位置情報ソリューション (GPCTI) を利用したサービスビジネス

毛利 誠二

近年、携帯電話網とGPS技術を利用した位置情報システムが注目を集めている。当社においても、位置情報ソリューション「GPCTITM」を、1999年6月に製品発表し、同年11月より製品を発売開始しており、運行管理、情報配信、緊急通報、位置検索といったシステムとして、様々な市場で利用が始まっている。

この度、より幅広い顧客層に位置情報ソリューションを提供するために、パートナーと共同でサービスビジネスを展開することとなった。

本稿では、そのシステムとサービス内容について、紹介するとともに、将来の方向性を寄稿する。

ビジネスの背景

位置情報を利用したシステムの事例としては、タクシー配車システムや運送管理、警備システム等が挙げられる。

自社の車両や社員が今どこにいて、何をしているかを把握し、ユーザからの要求（注文やクレーム）に応じて、迅速かつ効率的に、最寄りの車両や社員を派遣し業務効率、顧客満足度を向上させている。

従来、位置情報を伝送する網は、タクシー無線やMCA無線等の専用無線網が中心であり、センタ設備を含め専門的かつ高価なシステムであった。

現在は、汎用携帯電話網のサービスエリアの拡大、通信料金の低価格化および、形態電話網を利用した市販端末の出現により、一般企業でも位置情報を利用することが可能となってきた。タクシー業界のように、車両の位置把握の必然性が非常に高い業界だけではなく、運送業界やメンテナンス業界等のように、従来はコスト見合いで導入を見送っていた業界まで、幅広く導入されるようになってきている。

しかしながら、まだ安いとはいえない

い通信料金やセンタ設備への投資コストを考えると、位置情報システムを業務の基幹システムへ容易に導入できる企業は限られている。

当社では、オープン性を維持しつつ、更に顧客層を拡大するべく、センタ構築費用等の初期導入コストを極力かけずに、高度な位置情報利用システムが使える方法として、GPCTITM応用機能をサービスモジュール化し、パートナー向けに提供することとした。

システム概要

システムは、XML、JAVA技術を利用して構築、提供される。

また、システムは論理的に6つのブロックにより構成される（図1）。

位置情報を送出する、携帯電話、PHS、専用機器等の位置情報端末ブロック、GPCTIの基本的機能を提供するGPCTIコアプロダクトが基盤にあり、その上位層に応用機能を実行するクラス群で構成されたサービスツール層

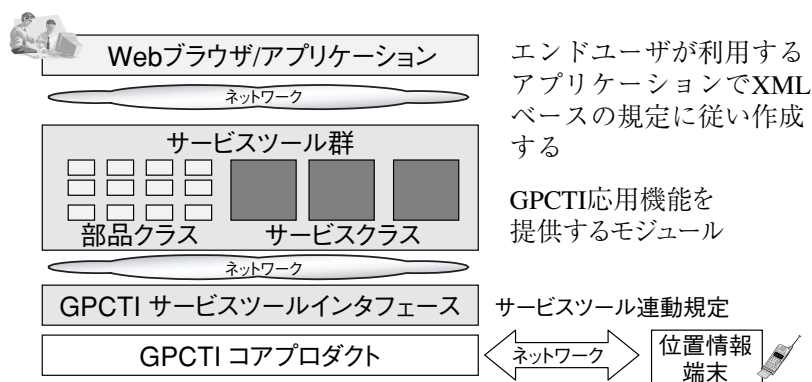


図1 GPCTIネットワークサービス 論理ブロック

が存在する。サービスツール層の上位には、XMLを作法としたWebブラウザ/アプリケーション層に連動し、エンドユーザにサービスを提供する。

WebブラウザにはHTML、WAP、CHTMLで記述可能である（具体的には順次サポート）。

各層間は、オンラインネットワーク上で構築できる。したがって、センタ設備としてローカルな構築からインターネットを経由したメッシュ状の分散システムを構築まで実現することが可能である。

尚、実際にシステム設計、構築を行う際にはランニングコスト、性能、信頼性、業務形態等の条件を十分考慮した上でのシステム構築を勧めたい。

本サービスツールについてもネットワーク提供時のロケーションについて柔軟な対応を行う予定である。

サービスツール層およびGPCTIサービスインタフェース層は公開する予定で、当社のみならずパートナー各社によって開発、提供することが可能となる。

また、地図、飲食店情報などのコンテンツ、顧客データベースなどのサブシステムブロックとは、サービスツール層、Webブラウザ/アプリケーション層で連携することができるため、目的、状況に応じたシステム構築が可能となる。

既にGPCTIコアプロダクトを持つASP業者や利用企業は、現状の設備を利用して、サービスツールを導入することが可能となる。

また、開発パートナーはGPCTIサービスインタフェース、Webブラウザ/アプリケーションとのインタフェースを遵守すれば、各社が得意とする業務アプリケーションやツール類をネットワーク経由でASP業者等に提供することができるようになる。

具体的構築例

具体的な構築例を図2に例示する。

GPCTIプラットフォームと各業種アプリケーションサーバおよび構成要素として課金、セキュリティ監査、顧客管理等のサブシステムからなるセンタと、移動体の位置や状態を把握し、指示または情報提供を行うクライアント端末、移動体の位置を把握し、センタへ送信する移動体端末から構成される。

それぞれの構成要素の機能は以下の通りである。

(1) GPCTIプラットフォーム

移動体端末の位置を様々なメディア/方法で収集し一元管理すると共に、アプリケーション側に対して共通のインタフェースとして提供する。また、アプリケーション側からの指示や情報を移動体端末に伝送する。

移動体の位置を取得する方式としては、直接取得する方法と、キャリアのネットワークサービスを利用する方法があり、GPCTIソリューションの特徴であるキャリアとメディアに縛られない位置情報の取得が可能である。

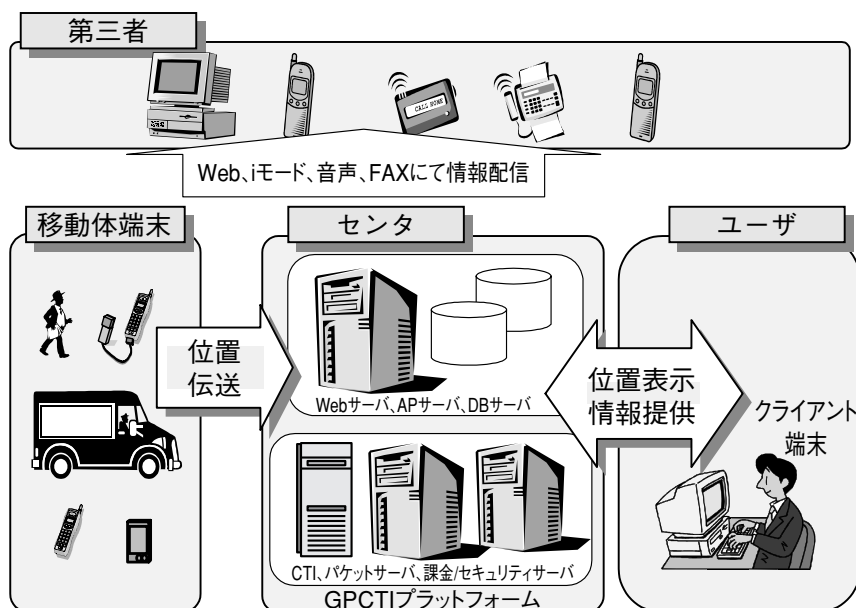


図2 システム概要

(2) アプリケーションサーバ

GPCTIプラットフォームから移動体端末の位置情報を取得し、各業界向けに最適化されたアプリケーションによる処理を実施し、Web技術を利用してクライアント側へ提供する。

(3) クライアント端末

アプリケーションサーバのコントロールにより、移動体の位置を地図上に表示すると共に、各業界向けのアプリケーションを提供する。

(4) 移動体端末

GPSを利用して取得した位置情報を携帯電話網を利用してセンタ側に伝送する。方式として、音声帯域 (DTMF) を利用したGTPSインタフェースと、パケット網を利用した方式に対応した移動体端末 (図3) を準備する。

サービスツール群

サービスツール群を構成する主なサービスクラスについて説明する。部品クラスは、サービスクラスを構成する部品だが、今回は説明を割愛させていただく。

(1) 位置/状態把握

移動体端末に接続されたGPS装置により測位された位置情報や、操作盤のスイッチ、センサから収集した移動体の状態を、センタ側で一元管理し、各エンドユーザのクライアント端末からの設定に応じてクライアント端末に伝送し、表示する。位置情報については、地図ソフトと連動させることにより地図上に表示することもできる。

これらの情報を基に、運行を管理する。

(2) 指示/連絡

クライアント端末側に伝送された位置情報を基に、自動または人手による処理を行い、対応した指示または情報を移動体端末側に伝送する。伝送の手段としてパケット網を使用し、移動体端末に接続された操作盤のLEDや

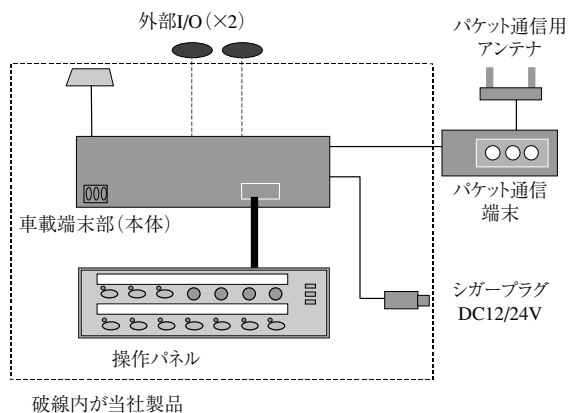


図3 移動体端末図

LCDに表示することもできるが、その他の副次的手段として電話をかけて音声による情報の読み上げやメール通知、携帯電話等のWebブラウザ上に表示することも可能である。

(3) データ蓄積管理

予め設定された条件によって、移動体の情報や指示の情報などを蓄積しておき、日報などのレポートを自動生成したり、統計データとして分析に使用できる。

(4) 第三者への情報提供

各運行管理の業務の中で、位置情報などから予めスケジュールされた内容によって、自動的に第三者に情報を提供したり、クライアント端末からの情報を第三者に提供する。

第三者への情報提供手段としては、インターネットによるパソコンや携帯電話への情報提供を始め、音声での読み上げやFAXでの送信ができる。

(5) オプションサービス

その他のコンテンツ (例えば道路情報や天気情報) を取り込んで、参考・補正情報として提供する。運行管理のシミュレーションや、情報提供のリソースとして活用できる。パートナーは上記サービスツールを利用して、独自のサービスメソッドを構築することができる。また、エンドユーザの既存システムと連携させることにより、業務設備をアウトソーシングすることになり、効率化を図ることが可能となる。

ビジネススキーム

当社は、GPCTIプロダクト、サービスツールを提供する立場として、各業界におけるパートナー (導入、開発、販売) と協業することによるサービスビジネスを目指す。即ち、導入パートナーは、GPCTIプラットフォームサービスを利用することにより、自前の既存システムに容易に位置情報サービスを取り込むことや、より付加価値の高いシステムに改善することができる。

また、サービスツール、アプリケーションは当社または開発パートナーが開発し、導入パートナーのセンタサーバにインストールまたは連動する。

当社がサービスツールを提供することにより、開発パートナーは得意分野でのアプリケーション、サービスツール群の充実を図ればよく、開発効率も向上する。

アプリケーションおよびシステムは開発パートナー、導入パートナーによる営業、販売が原則で、当社は販売～SI、保守支援を実施する。

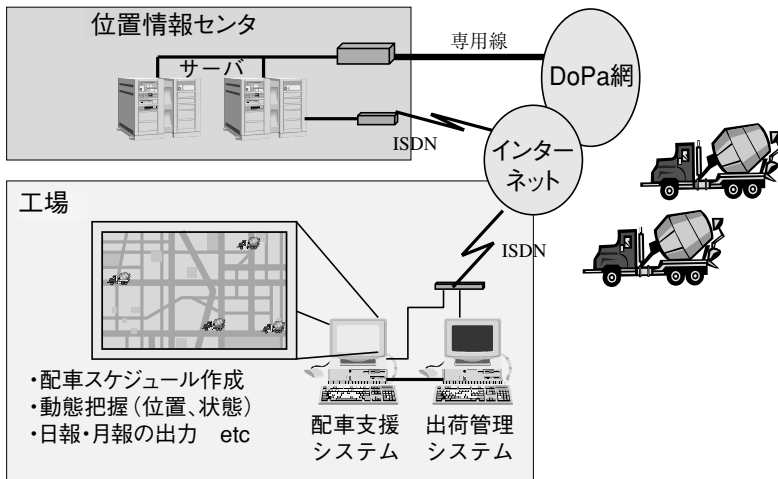


図4 タケモトデンキの配車管理サービスイメージ図

サービス事例

具体的には、ミキサー車両管理のサービスがあるパートナー様で開始予定である。ミキサー車を管理する生コンクリート工場は最小限の設備投資で配車管理を導入することができる。

(1) サービス導入のねらい

生コンクリート工場において、ミキサー車両配車は、現在、人手にすべて頼って行われている場合が多く配車係りの経験や資質によるところが大きく、担当者が変わった場合や当日の急な飛び込み案件に対して、円滑に配車できなくなる事がある。

ミキサー車両運行管理サービスは、配車係りを支援し、配車管理、運行スケジュールの最適化が図れるサービスである。

サービス導入により、エンドユーザ（工場）は以下の効果が期待できる。

- ① 配車の最適化による、車両保有台数の削減
- ② 飛び込み発注への迅速な対応による顧客サービス向上
- ③ 出荷状況のリアルタイム管理による、顧客からの問合せ対応の迅速化
- ④ 蓄積データを利用した日報の自動化、統計データの作成
- ⑤ 安定した配車システム基盤の確保

(2) システム概要

生コンクリート工場には、出荷管理システムが導入されている。出荷管理システムには、顧客、工事現場、車両などの受発注情報があり、出荷計画を決定する。

配車に必要な情報は基本的にここから入手し、出荷計

画に対応した配車計画を立てる。

通常、出荷計画に基づいて前日までに配車スケジュールは決定され、当日このスケジュールに基づいて出荷をこなしていくが、天候、交通事情、飛び込みの発注等の変動要因は多く、現実的には随時配車スケジュールを調整しながら生コンクリートを出荷納入する。

ミキサー車両にはパケット対応の移動体端末が搭載されており、位置情報と共に、運搬中、戻り中、休憩中などの作業状態も取得できる。クライアント端末（配車支援端末）からの操作により、処理された情報が表示されることとなる。

顧客からの問合せに対しても、従来の様に無線などで会話することなく、具体的に状況を回答することが出来るため、より詳しい情報の伝達や一時的に利用する備車両にも対応できる。

スケジュール

以上のサービスを下記のスケジュールにてサポート予定である。

- 1999年11月：GPCTIソリューション発売開始
- 2001年4月：ミキサー車管理サービス試行開始
- 2001年7月頃：サービス本格展開

今後の事業展開

当社としては、今後GPCTIサービスツール群の充実を図っていく予定である。

特に、開発パートナー各社と連携した、業務特化のサービスクラスの準備、部品クラスの充実による適用市場の拡大を目指したい。

また、他の業界へ車両運行管理サービスを展開すると共に、今後、位置情報取得方式の高度化に併せて、人の運行管理サービスを展開していきたい。 ◆◆

● 筆者紹介

毛利誠二：Seiji Mouri.シリコンソリューションカンパニー 社会基盤システム事業部 マーケティング部