

位置情報サービス専用 PHS 端末「P-doco?」

PHSでは、1998年5月からPHSを用いた位置情報サービス（以下「いまだこサービス」）が提供されている。

本稿では、新規のユーザ層を開拓するため1999年11月から販売している、音声通話機能のない「いまだこサービス」に特化したPHS端末「P-doco?」について説明する。

かわい まさひろ 小ばやし しげこ
海和 政宏 小林 茂子

まえがき

PHSでは、特有のマイクロセルゾーン方式により、ネットワークに大きな改造なく端末の位置をマイクロセルゾーン単位程度に特定することが可能であり、1998年5月「いまだこサービス」の名称で位置情報サービスの商用サービスが開始された。いまだこサー

ビスは、主に営業マン・保守作業員などの人員配置、配送トラックなどのフリートマネジメント、子供・老人などの福祉対策に用いられてきた。しかし、音声機能を有しない小型PHS端末により幼稚園児、小学校低学年、介護を要する老人、または犬・猫から動くものすべてにまでマーケットが広げられる可能性がある。

本稿では、そのような声に応じて行

くため開発した、音声機能を具備しない、位置情報サービス専用PHS端末「P-doco?」について説明する。

いまだこサービスの概要

いまだこサービスは、DoCoMoの設置するPHS基地局単位（都心部では概ね100mおき）で、サービスに対応

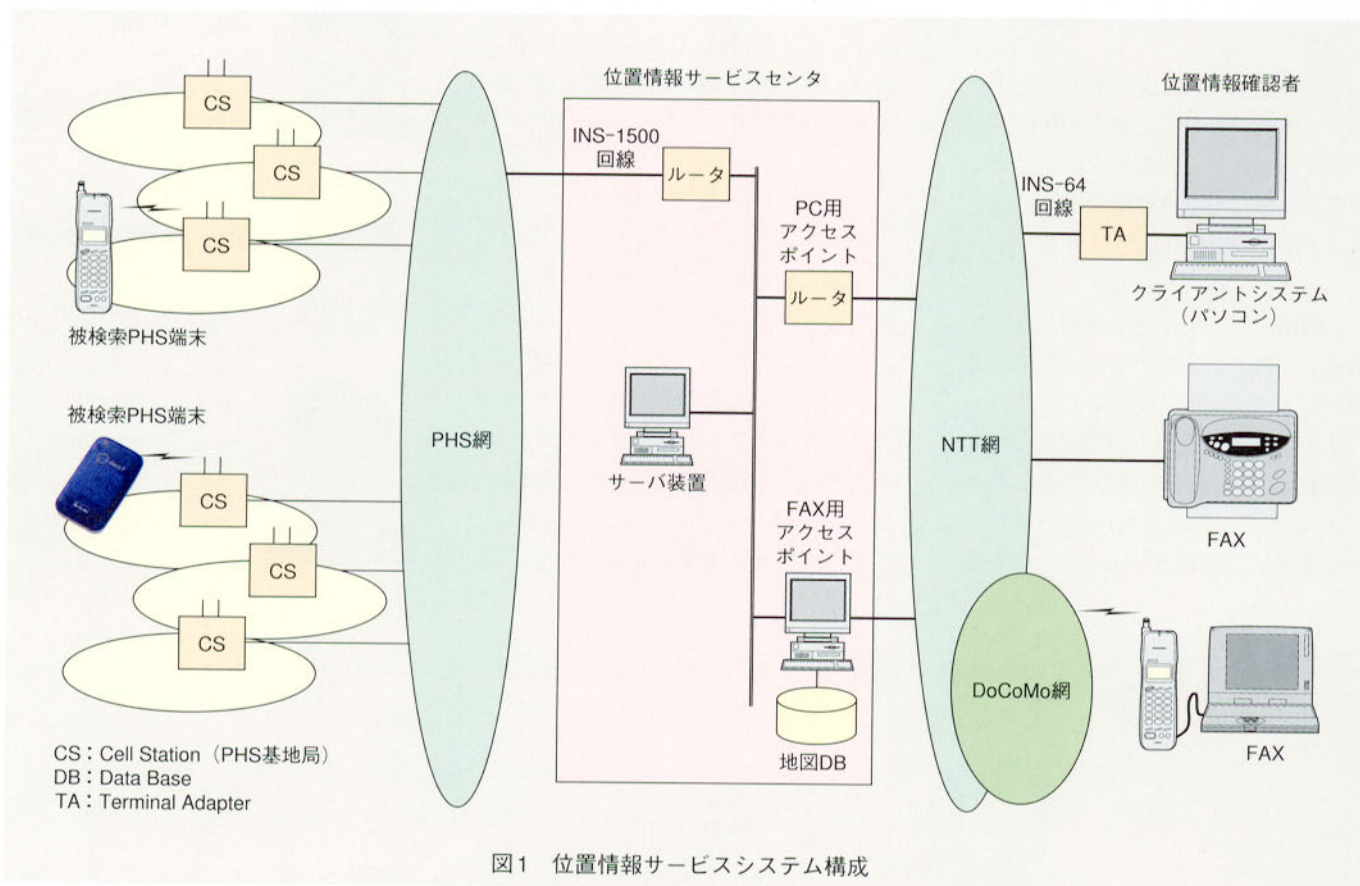


図1 位置情報サービスシステム構成

しているPHS端末の位置情報を提供する。システム構成を図1に示す。

いまどこサービスで位置を確認するには以下のような流れになる。

- ① ユーザ（図右側の位置情報確認者）は、FAXあるいはパソコン（いまどこサービスに対応した地図表示ソフトが必要）を用いて位置情報サービスセンタに接続する。
 - ② FAXあるいはパソコンから位置情報サービスセンタに位置情報を得たいPHS端末を指定する。
 - ③ 位置情報サービスセンタから指定されたPHS端末に対して位置検索を行う。
 - ④ 位置情報サービスセンタで位置が計算され、FAXによる地図出力、あるいは、パソコンで目的のPHS端末の位置情報を表示する。
- ④で計算される位置情報は、PHS基地局の出力、周囲の無線環境により100m～500m程度の誤差が含まれている。

開発コンセプト

いまどこサービスはPHSのネットワークサービスであり、これまでは通常のPHS端末に付加機能として搭載してきた。この場合はPHSの音声通話やデータ通信にも用いることができ、音声通信を必要とするユーザには広く受け入れられてきた。しかし、幼稚園児や小学校低学年程度の子供あるいは介護を要する老人などのユーザ層では特に音声機能の必要性はなく、むしろ位置情報機能に特化し、より小型化された端末を希望する声が多い。今回は、そのような要望に応え、位置情報サービスの裾野を広げるべく、位置情報機能に特化した新規PHS端末の開発を目指した。

P-doco?の外観を写真1、仕様を表1に示す。P-doco?ではメインのターゲットユーザを幼稚園児や小学校低学年程度の子供と設定し、子供の「電子お



写真1 P-doco?

表1 P-doco?仕様

寸法	41.4(幅)×69.1(高さ)×17.4(厚さ)mm (突起部含まず)
重量	約43g (電池パック含む)
使用電源	専用リチウムイオン電池 (DC3.7V, 420mAh)
消費電力	約3.5W (100V AC) (充電中、充電器、ACアダプタ含む)
充電完了時間	約3時間
連続待ち受け時間	約600時間 (充電完了後、一度も移動やアクセスを受けないときの時間)
使用時間 (1検索/日)	約580時間

守り」的なものと考えて明るくかわいいデザインを優先させるように心がけた。P-doco?の表面は青いスケルトンタイプになっており、内蔵アンテナを用いている。ただし、この場合でも通常のPHSと同等のアンテナ感度を確保するため、より高感度のものを用いている。また、「電子お守り」として子供に持たせる場合、かばんなどへ装着することが多いと考えられることから、DoCoMoのPHS端末では初めて、電池を本体から取り外し、電池のみでの充電が可能な充電器を用いている。さらに、P-doco?では音声通話機能・データ通信機能を具備しないため、キーパッド、スピーカーなどを排除したデザインにし、電源キーもなくしており、電源のON/OFFは直接電池を着脱することにより実現する方式を取っ

ている。本体にあるのはLEDランプ一つであり、位置の検索、圏内、電池の充電状態などを知らせることができ

P-doco?の可能性

P-doco?は、PHS初の位置情報サービス専用端末である。今回の開発については幼稚園児や小学校低学年程度の子供をメインターゲットとしたが、無論、介護を要する老人などの老人福祉産業への提供も当然考えられる。また、無線を使った移動通信という特性を最大限生かせば、人間だけではなく荷物の配送管理や犬・猫などペットへの適用も考えられる。今回のP-doco?では電池技術などの制限からこの大きさになっており、実際に犬・猫に持た

せるには難しいが、今後の技術の進歩によって当然より小型化が進むものと考えられる。また、100m～500m程度の誤差がある位置検出精度についてもアルゴリズムの変更により、数十m程度にまで高めることも可能と思われる。

これらのことから、今後は「より小さく、より軽量に、動くものすべてに」を目標として、位置情報サービス

の発展に努めていきたい。

あとがき

本稿では、初めての位置情報サービス専用PHS端末「P-doco?」について述べた。今後も、ユーザの要望、市場動向を考慮しながら、検討を進めていく予定である。