

6V-7

PHSの位置検出機能を用いた ディズニーランドにおける迷子探索支援システム

加藤 誠己 三宮 篤 雪下 淳

（上智大学理工学部）

1 まえがき

携帯電話・PHS の普及には目覚ましいものがある。近時、PHS 基地局のアンテナのエリアが狭いことを利用して、PHS に位置情報検出機能を持たせる試みが行われている。PHS の位置情報のみを利用する場合、近い将来、端末はペンダント程度に小さくすることが可能であり、これを子供に持たせることによって、迷子になったときどの辺にいるかを知ることが出来る。筆者らは、その一応用例として、ディズニーランドにおける迷子探索支援システムを作成したので、御報告する。

2 システムの構成

本システムで使用した、PHS 位置情報検出には、NTT パーソナルの位置情報センタを利用している。ユーザ端末側では、まず迷子検索支援システムを立ち上げ、次にダイヤルアップで NTT パーソナル位置情報センタに ppp 接続する。次にユーザ ID、パスワードを入力し、位置情報センタにログオンする。そして、ユーザ側から、検索したい PHS 番号を送る。PHS は、常時、自分がどの基地局に属しているか(基地局 ID)を把握し、保存している。位置検索要求を受けた位置情報センタは、通信サービス制御用 DB に記憶された位置情報を問い合わせることにより、一斉呼び出しエリアを確定する。この一斉呼び出しエリア内の複数の基地局から、所望の PHS の一斉呼び出しを行い、所望の PHS が有している基地局 ID(CS-ID)を取り出し、これを緯度、経度に変換

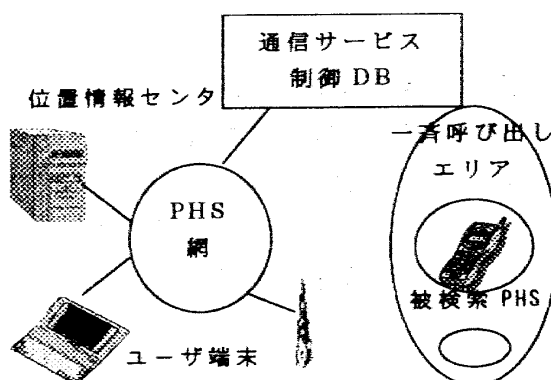


図1 システムの構成

して、ユーザ端末へ位置情報として返す。図1にシステムの構成を示す。

3 処理の流れ

ユーザ端末と位置情報センタとのデータやりとりは図2に示す4つの通信により成り立っている。

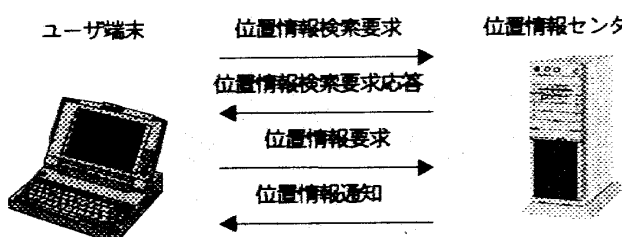


図2 動作シーケンス

4つの通信は共通の構成をしている。その http パケットの構成を図3に示す。

http リクエストまたは レスポンスのステータスメッセージ
http ヘッダ
空行
http ボディ

図3 http パケット構成

3.1 位置情報検索要求

ユーザ端末から位置情報センタへ http のリクエストを送るものであり、図3の http パケットの http ボディのところにクライアント ID、クライアントパスワード、被検索 PHS 番号の情報が含まれている。

3.2 位置情報検索要求応答

位置情報検索要求応答は位置情報センタからユーザ端末への http のレスポンスである。図3の http ボディに、クライアントの認証結果と指定された PHS 端末の検索が開始できたかどうかのデータが入れられている。

3.3 位置情報要求

位置情報検索要求により取得された PHS の位置情報の送信要求であり、位置情報検索要求とほぼ同じ形をしている。

3.4 位置情報通知

位置情報センタからの位置情報転送であり、図3の http ボディには、更新時間、緯度、経度、検索状態が返される。

4 システムの動作

図4はディズニーランドにおける迷子探索の画面の例を示す。地図中の黒丸印のエリアに現在、存在することを示している。

5 むすび

PHS の位置検出機能を用いたディズニーランドにおける迷子探索支援システムについて述べた。

最後に、有益な御討論を戴いた本学マルチメディア・ラボの諸氏に謝意を表する。

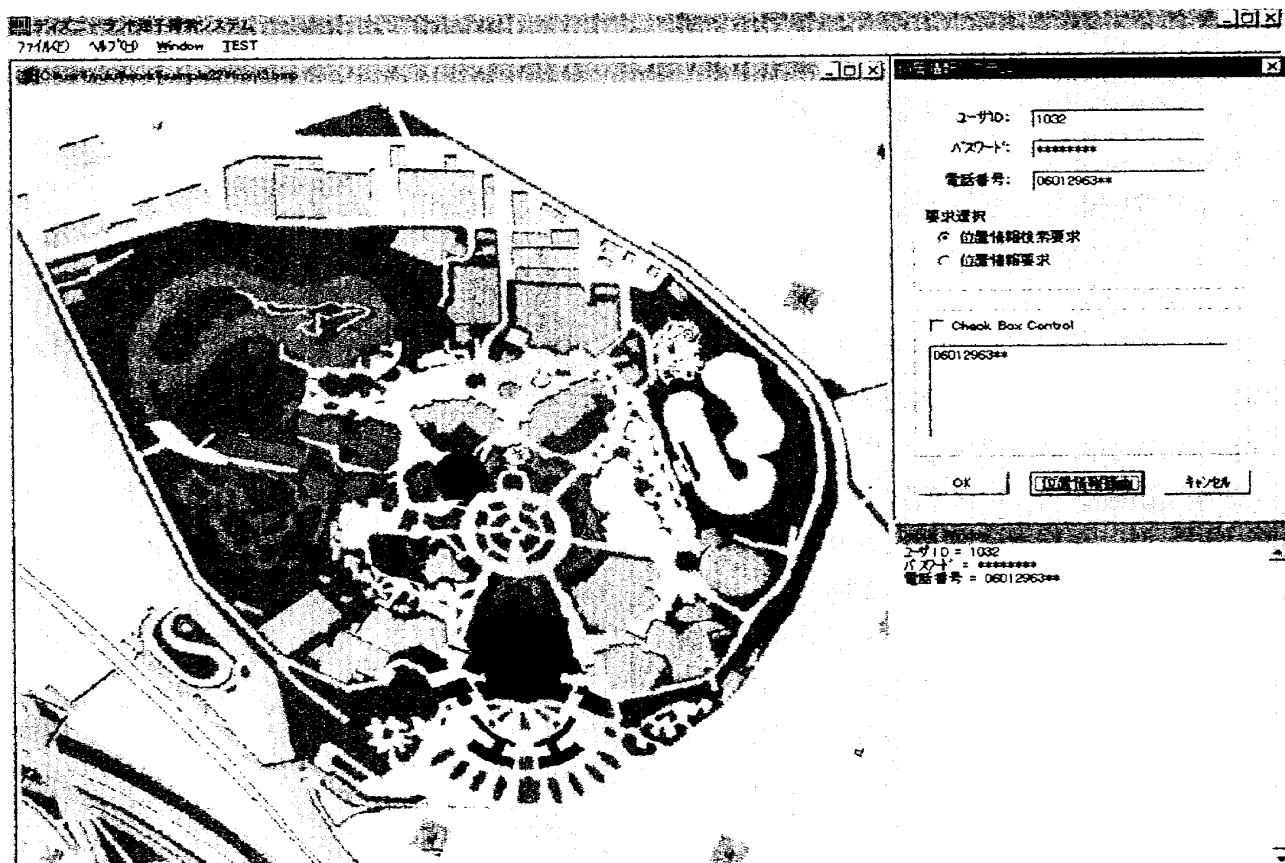


図4 動作画面例