

近距離無線と無線公衆網を組み合わせた情報配信システムの提案

4D-1

○中尾 敏康 高橋 三恵 柏谷 篤
NEC インターネットシステム研究所

1. はじめに

携帯電話／PDAをはじめとするモバイル機器の普及に伴い、外出先であっても必要な時に必要な情報を入手したいという要望が高まっている。我々はこのようなモバイル機器を対象とした情報配信システムについて検討している[1]。本稿では、ユーザからのリクエストを近距離無線で、情報を無線公衆網で、それぞれ送信することを特徴とする情報配信システムを提案し、その試作システムについて述べる。

2. 情報配信システムのモデル

我々が対象とする情報配信システムは、広告／放送等のユーザを取り巻く環境に存在するインデックスをきっかけにユーザから発生するリクエストに対して、サーバから情報が配信されるシステムである(図1)。広告に記載されているURL

A proposal of information delivery system using short-range and public wireless communication media.
Toshiyasu NAKAO, Mie TAKAHASHI, Atsushi KASHITANI
Internet Systems Research Labs., NEC Corp.

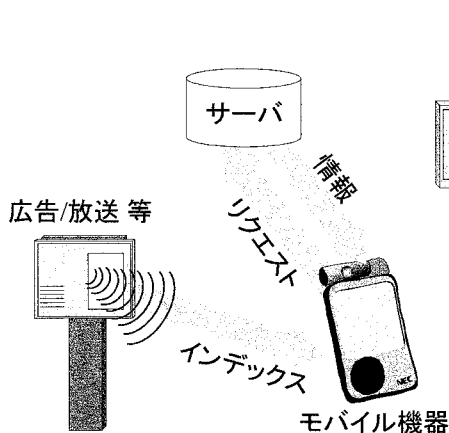


図1 情報配信システムのモデル

をユーザ自らが携帯電話に入力してホームページを閲覧するシステムや、インデックスをも電子的に配信するシステムを対象とする。モバイル機器において利用できる通信路は、対象とする通信範囲の大きさから、狭域向けの近距離無線と広域向けの無線公衆網の2種に分類されるが、これまでに実現されている情報配信システムではいずれか一方の通信路だけを利用していた(図2(a)(b))。例えば、先の携帯電話を用いたWebサービスは無線公衆網のみを利用する情報配信サービスである。しかし、無線公衆網のみを用いた場合は、ユーザの求める情報の種類／内容を特定するのが困難なためURLなどの入力が必要とし、ユーザの操作量が多くなるという問題があった。また、近距離無線のみを用いた場合には、通信可能範囲が狭いため、ユーザの移動により通信が中断されるという問題があった。

3. 提案システム

我々は、従来のシステムが抱えるこれらのUI上の問題を解消するために、近距離無線と無線公

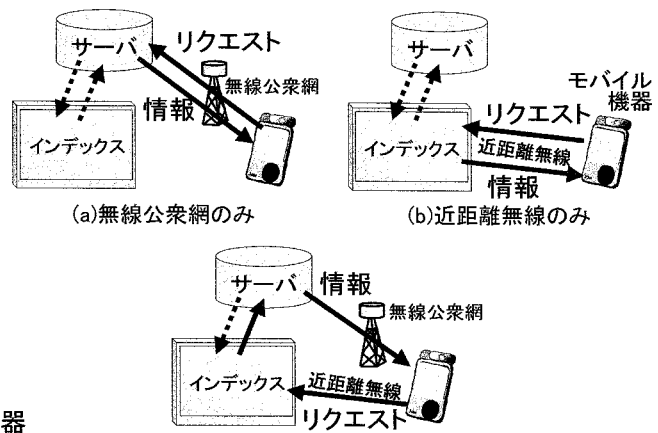


図2 通信路と情報配信システム

衆網を組み合わせた情報配信システムを提案する(図2(c))。本システムでは、ディスプレイなどの電子メディア上に表示されるインデックスを対象に、ユーザがリクエストを近距離無線で送信すると、情報が無線公衆網を経由してユーザのモバイル機器に配信される。近距離無線を用いて、リクエストを、インデックスが表示されている電子メディアに直接送るため、ユーザが興味を持っている情報を容易に特定可能であり、ユーザの操作量を低減できる。また、無線公衆網を用いて情報を配信するため、ユーザの移動により近距離無線通信が不可能になったとしても情報を届けることが可能となる。特に後者は、ユーザに対する継続的な情報提供をも可能とする。

4. 試作システム

提案の実効性を検証するための試作システムについて説明する。試作システムは、ファーストフード店やコンビニエンスストアの店頭で設置された大型ディスプレイと客が持つ携帯電話の利用を想定したものであり、大型ディスプレイ上に表示される広告をインデックスとして、携帯電話に情報を配信する。大型ディスプレイ、携帯電話の他、ディスプレイを制御するセットトップボックス(STB)、情報配信サーバ、携帯電話用アタッチメントから構成される(図3)。

携帯電話用アタッチメント(図4)は、携帯電話に近距離無線を用いたリクエスト送信機能を付加するためのものである。1チップマイコン、微弱

無線モジュール、EEPROM、センサ/ボタンから構成されており、STBに2400bpsの速度でデータを送信可能である。通信距離は、大型ディスプレイ周辺だけにサービスを提供するために約3mとした。携帯電話との通信IFを備え、URL入力なども自動で行うことも可能となっている。

携帯電話にアタッチメントを挿すと情報配信サービスが開始される。ユーザはSTB経由でディスプレイに表示される広告(図3①)を見て、興味を持った場合にアタッチメントのボタンを押してリクエストを送信する(図3②)。リクエストはSTB経由でサーバに送付され(図3③)、サーバからユーザの携帯電話に電子メールの形式で情報が配信される(図3④)。アタッチメントを携帯電話から外すと情報配信サービスは終了する。サーバでは各ユーザのリクエストの履歴を管理しており、ユーザの興味に基づく情報配信サービスへと発展させることが可能となっている。

5. おわりに

我々が提案した近距離無線と無線公衆網を組み合わせたモバイル機器向けの情報配信システムと試作システムについて述べた。今後は、試作システムの評価実験を通じて実用化を目指す。

参考文献

- [1] 高橋他, "携帯電話と大画面ディスプレイを用いた情報提供システムの提案", 信学会2001総合大会D-13-3, 2001.3

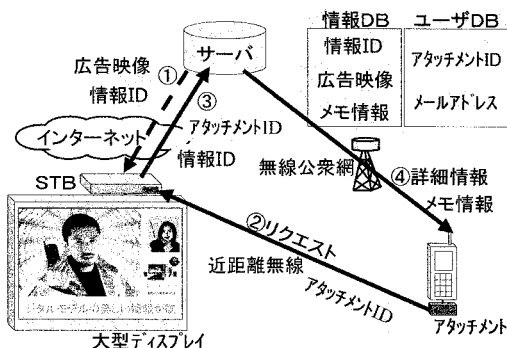


図3 試作システムの構成

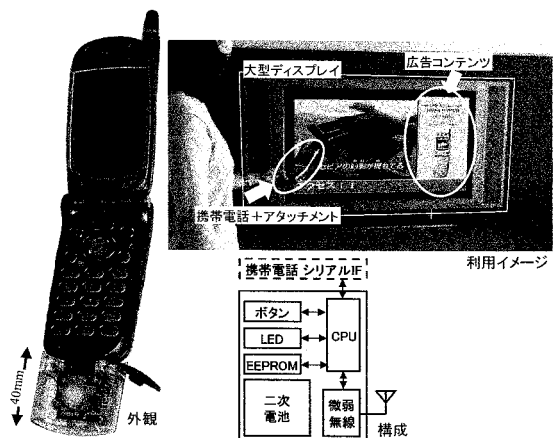


図4 アタッチメントと利用イメージ