

“いつでも、どこでも、最適な形で”情報を届けます

出先で、目的地までの経路がわからなくて困ったこんなとき、携帯電話から目的地まで道案内をしてくれたらよいのに、と思ったことはありませんか？

当社では、2000年9月から、iモード向けのサービス“i-駅探”の中で道案内サービスを開始しています。このサービスでは、最寄りの駅から目的地までの経路を簡略地図とテキストで道案内をしています。ユーザーの状況に合わせて、図とテキスト、あるいは音声などと組み合わせ、最適な形で情報を届けるための技術がモバイルHIです。

メディア変換技術

わが国は、携帯電話からのインターネットへのアクセスが世界中でもっとも盛んな国です。ところが、携帯電話の画面は、パソコン(PC)の約1/100の大きさしかありません。このような小さい画面でも情報をわかりやすく提示するために、図をテキストに、テキストを音声に、というようにメディアを変換するのが、メディア変換技術です。テキストを読み上げる音声合成技術、道路地図のようなイメージを図に変換する図面読み取り技術、音声をテキストに変換する音声認識技術などの、当社が開発し、実用化してきた認識/生成技術を駆使し、使用する端末やユーザーに最適な形で情報を提供します。

ユーザーモデリング

ユーザーに最適な形で情報を提供するためには、ユーザーの状況を知る必要があります。ユーザーの状況を検知し、モデリングして、情報提示を制御するものが、ユーザーモデリングです。

端末種別、GPS(Global Positioning

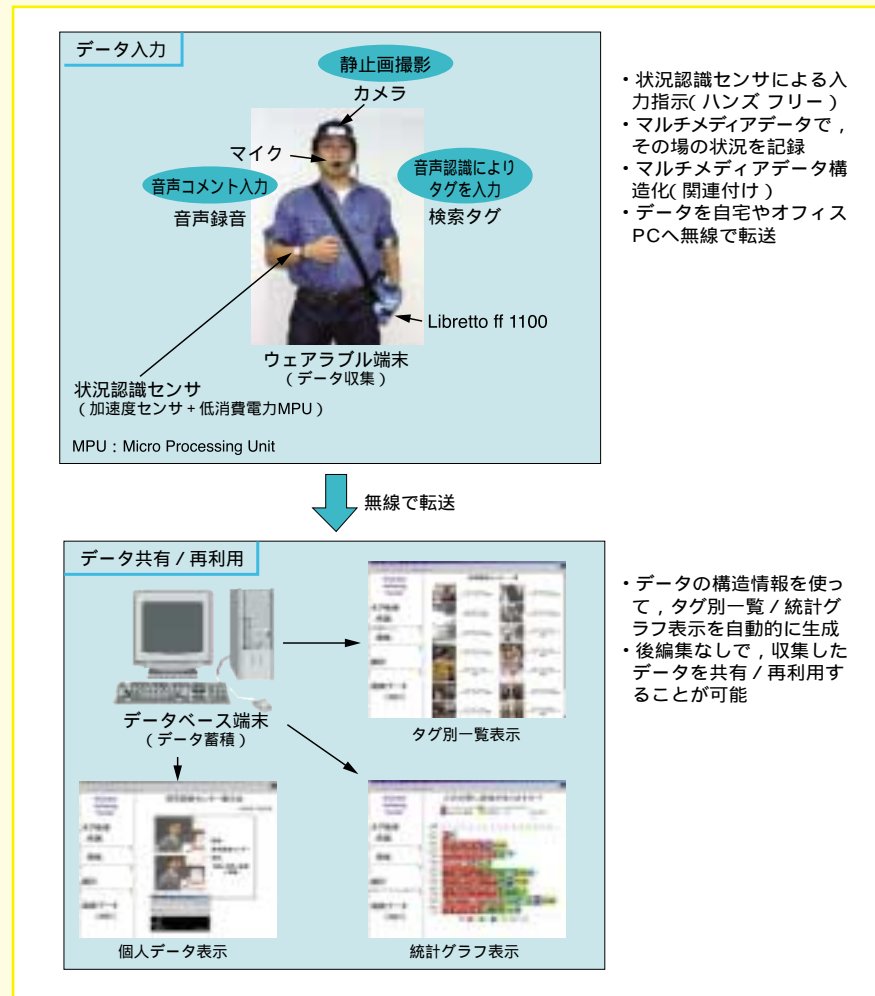


図1. ウェアラブル オーサリングシステム 撮る(録る)だけで、ユーザーに負担をかけずにマルチメディア情報を自動整理/整頓ができます。

System)などからの位置情報、ユーザープロフィールなどからモデルは構成されます。

ウェアラブル オーサリング

情報提供には、種々のコンテンツが必要です。写真を撮って音声でコメントしたり、検索用のタグを付けるという簡単な操作だけで、XML(eXtensible Markup Language)形式のマルチメディア データベースを作成するのがウェアラブル オーサリングです。写真を撮

ってコメントするだけの簡単な操作で、図1にあるようなWebページを作成することができます。検索用タグの作成には、当社の音声認識技術、XMLのデータベースには、高速な検索を可能とするKnowledgeFactoryを用いています。

モバイルHIの展開

・携帯電話向け道案内サービス

1998年に、PC向けに駅前探検倶楽部http://ekitan.comの MAP_{TM}サービスという道案内が開始されています。こ

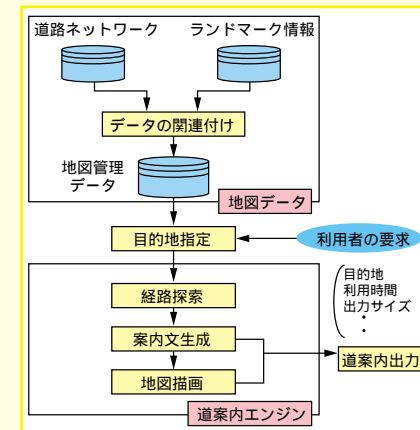


図2. 道案内文生成の処理手順

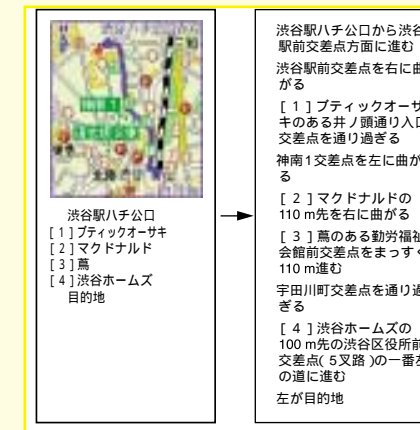


図3. 簡略地図と道案内文の連携

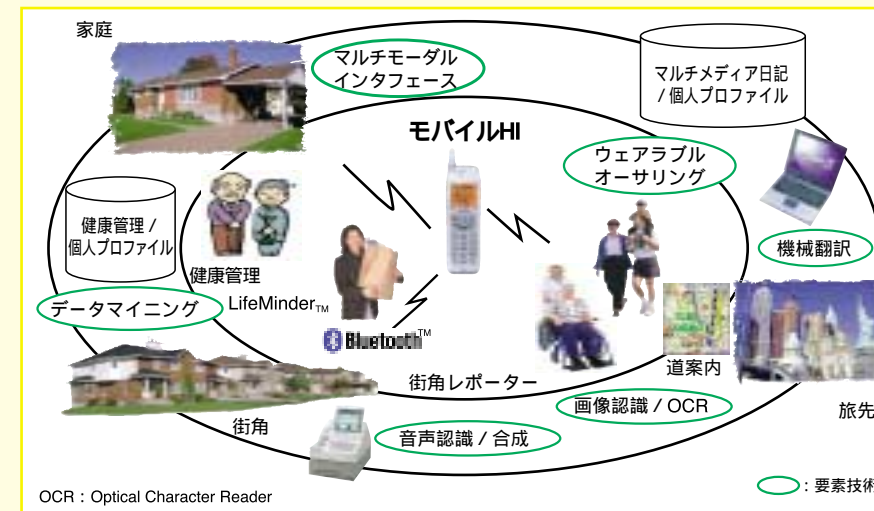


図4. 家庭から街角までシームレスに支援するモバイルHI ユーザーに負担を掛けずに日常生活情報を構造化/蓄積して、情報提供を行います。

ここでは、当社の図面読み取り技術を使い、道路ネットワークを作成しています。店舗やビル名称などのランドマーク(目印)情報と合わせ、自動的に出発地の駅から目的地までの経路を作成して、簡略化地図で提供しています(図2)。携帯電話向けの道案内サービスでは、この経路を、テキストの道案内文に変換し、目的地までの目安となるランドマーク表示をした簡略化地図の説明をしています(図3)。携帯端末の画面サイズも端末によって異なるので、簡略化地図の大きさもそれに

合わせて、変化するようになっていきます。道案内の高精度化も併せて実施しています。形状が複雑で直進でもわかりにくい交差点での案内や、五差路やT字路のような交差点の形状に沿った道案内など、ユーザーモデリングに基づいたサービスを展開しています。ユーザーからの指示に従って必要な地図(ラリーマップ)だけを配信したり、音声で道案内文を読み上げたりする新たな提示方法も開発中です。

・街角レポーター / LifeMinder_{TM}

駅前の開発などで、ランドマークである店舗などはどんどん変化していきま。また、道に段差があると、車いすは通れません。このようなランドマークの変化や段差など、新規のランドマークを収集するのが街角レポーターです。街角レポーターで収集したデータには、経度/緯度が付加されています。段差やエレベーターの有無などの情報を音声認識により入力します。将来は収集したデータを用いて、段差のない経路の案内などを実現していきます。

高齢化社会に向け、高齢者自身が自律して健康管理を行う必要性が増してきています。LifeMinder_{TM}は、ウェアラブルコンピュータ(装着型コンピュータ)を身に付け、ユーザーの身体的状況を検知するシステムです。検知された情報はBluetooth_{TM}(注1)の近距離無線技術を用いて、ホームサーバに伝送され、蓄積されます。

街角レポーター、LifeMinder_{TM}で収集された情報は、XML形式のデータベースに蓄積され、Webからの検索/閲覧ができ、ユーザーに負担をかけない情報共有が可能です。

当社は、センサやBluetooth_{TM}などの近距離無線技術の低消費電力化や小型化技術により、よりいっそうユーザーに負担を掛けずに、いつでも、どこでも、ユーザーに最適な情報を提供していきます(図4)。

(注1) Bluetoothは、その商標権者が所有しており、当社はライセンスに基づき使用している。

研究開発センター
マルチメディアラボラトリー研究主幹
土井 美和子