

GPSの届かない屋内でも位置情報 スマートフォン向け屋内位置推定技術

インテックはスマートフォンを使って、屋内でも高い精度の位置情報を取得できる技術を開発しました。この新技術はスマートフォンの内蔵センサーから取得した位置情報と音波による位置補正情報を組み合わせて現在位置を推定するものです。屋内や地下街などGPS衛星の電波が届かない場所でも位置情報が取得できるよつになることで、ショッピングモールや地下街のガイド、屋内でのスタンプラリーのような各種イベント、文化施設での案内など、さまざまなサービスの可能性が広がります。



人の耳には聞こえない「音」を利用

スマートフォンの急速な普及に伴い、位置情報と連携した広告やクーポン配信などさまざまなサービスが提供されています。ところが、屋内や地下空間ではGPSの電波が届きにくく、位置情報を利用したサービスを提供することが困難でした。

インテックが開発したハイブリッド方式による「屋内位置推定技術」とは、スマートフォンに内蔵された加速度・地磁気センサーによって取得した相対位置情報と、音波信号技術によって取得した位置補正情報を組み合わせ、最小誤差1メートル程度という高い精度で位置情報を取得するものです。

この技術を用いるにはまず、人に聞こえない高周波音を出す小型の信号装置を天井に設置します。装置ごとに異なる信号をスマートフォンに内蔵されているマイクで受け、スマートフォンアプリで解析し位置を推定します。

店舗等では信号装置を設置するだけで、単・低コストで位置情報を利用したソリューションを導入でき、利用者側も店舗側が提供するアプリケーションをスマートフォンにダウンロードするだけでさまざまなサービスを受けることができます。

店舗や駅、地下街…
広がる、サービスの可能性

「屋内位置推定技術」は、各種のイベントや観

●「屋内位置推定技術」の利用シーン



光案内、商店街やショッピングモール、駅ビル、空港、地下街でのO2O(Online to Offline)サービス、屋内広告など幅広い分野での活用が想定されます。

例えば店舗に導入した場合、GPSでは取得できなかった実際の来店状況や何階のどのエリアにいるのかなどの情報がわかるようになります。これによって、売り場で買い物客に該当商品のクーポンを配信したり、地図情報と組み合わせることで現在位置を知らせたりするほか、買い物客の動きを蓄積・分析することで売り場の配置や商品の陳列などの改善に役立てることもできます。

すでに実際の店舗での実証実験(協力：株式会社オフィスベンダー/仙台市)も行っており、実証実験にご協力いただいた方々からは「宝探しのようで楽しかった」「店舗を歩きながら特典を得られるのが面白い」などの声が寄せられました。

インテックは本技術を活用して広告メディアの新しいスタイルを確立し、駅、空港や商店街など地域コミュニティへ貢献できるソリューションを提供していきます。

●ハイブリッド方式による屋内位置推定技術とは？

スマートフォンの内蔵センサーと音波による位置補正信号技術によって屋内位置を推定するインテックの独自技術です。

音波信号技術 + 歩行者自律航法(PDR技術) = ハイブリッド方式による屋内位置推定技術

