

双方向骨伝導音声ガイドナビシステムの試作開発

概要

骨伝導システムに通話機能を付加し、ナビチャリ端末と連携することができる「双方向骨伝導音声ガイドナビシステム」の試作開発

背景・目的

弊社は、自転車観光のガイドナビシステムとして「ナビチャリ」というサービスの提供を行っている。このサービスは、利用者が自転車で観光地をまわる際に、端末とヘッドセットを身に付けることで、音声による観光ガイドをしてもらいながら、目的地までの道案内も受けることができるサービスである。

音声ガイドについては、骨の振動により、脳が音声認識を行う「骨伝導システム」を採用しており、雑踏や工事現場等、騒音の中でも情報認識が可能となっている。

しかし、現在の骨伝導システムは、音声を聞くことはできるが、コミュニケーションのための送受信能力を持たないという課題があった。

本事業では、この課題を解決するため、双方向骨伝導音声ガイドナビシステムの試作開発を実施した。

実施内容

○システム仕様検討

◆マイク搭載

双方向によるコミュニケーションを実現させるため、マイクの搭載を検討。

◆bluetoothによる無線対応

現在の骨伝導ヘッドセットの有線使用による取り回しの悪さを解決するため、bluetoothによる無線対応を検討。

◆脈拍センサー搭載

ユーザーの危機管理及び健康状態把握のため、脈拍センサーの搭載やバイタルデータの使用を検討。

◆SNSや専用サーバーへの表示機能

写真等をSNSや専用サーバーに表示させる機能を検討。

◆音量劣化等に対するカバー方法

振動子ケース内の空気の揺れにより、骨振動以外の音も検出してしまう問題や骨伝導技術による音量劣化等をカバーする方法を検討。

○試作品の設計・製造

双方向骨伝導ヘッドセットのbluetooth設計及び3DCADを使用した筐体設計を行い、試作品を製造した。

○試作品の動作確認

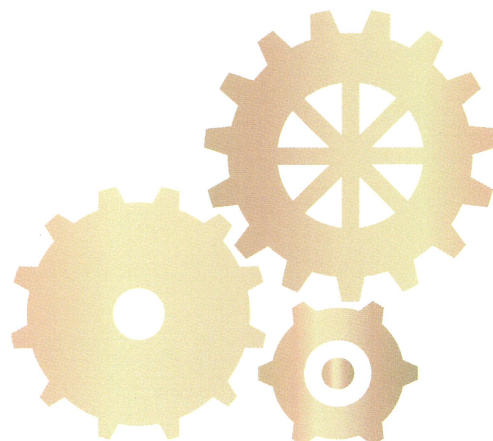
様々な環境下において、ナビチャリ端末と双方向骨伝導ガイドナビシステムとの連携テストを実施。



双方向骨伝導ガイドナビシステム試作品
(スマートフォンでの通話時)



双方向骨伝導ガイドナビシステム試作品
(ナビチャリ端末での音声ガイドナビ時)



取締役社長 葛西 純

青森県青森市古川3-22-3 古川ビル3F

TEL: 017-757-8033

企業概要: パソコンのシステム開発やコンテンツ企画、ホームページ制作等の事業を展開する他、観光スポットまでのナビゲーション等を音声で行う電動アシスト付き自転車「ナビチャリ」をはじめ、同製品に導入するソフトウェア・アプリケーション等のサービス開発を行い、自治体や旅行会社等に対してサービス提供を行っている。

本事業での成果

本事業では、双方向骨伝導音声ガイドナビシステムの開発に取り組み、目標としていた骨伝導システムへの通話機能の実装及びナビチャリ端末との連携を達成することができた。

今後の展望

○追加開発

- ◆製品デザインの検討
- ◆ダウンサイジング化及び軽量化
- ◆加速度センサーの搭載等、機能追加

○市場ターゲット

◆観光、スポーツ等

健康志向の高まり等を背景にランニングブームが続いており、仲間とコミュニケーションしながら自分の健康状態（バイタルデータ）を確認できる本製品は国内のみならず、海外でも需要が高いと考える。

◆交通整理、警備、土木工事、建設現場等

騒音の中でコミュニケーションが必要な環境での導入や、大きな病院やアミューズメント施設内での音声ガイドナビとしての使用を想定。

製品化イメージ図



自転車用ヘルメット



安全ヘルメット(作業用・工事現場用)