

音声明瞭でストレスなく通信可能な『骨伝導技術』

～騒音下でも会話ができる骨伝導コミュニケーションツール～

要素技術

骨伝導技術

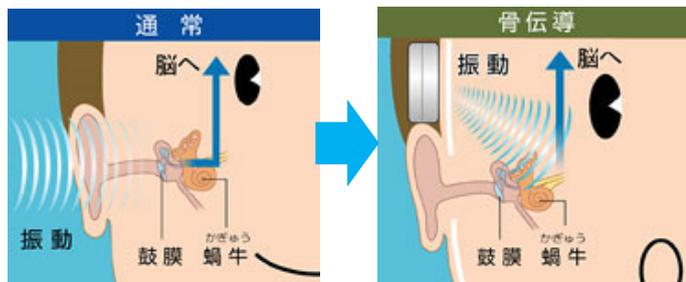
ゴールドダンス株式会社

要素技術の概要

作業現場などの騒音環境下での作業は、コミュニケーションがとりにくく、作業の効率性を損なうばかりか、思わぬ事故にもつながり、作業現場で働く方から「安心・安全で、効率よく作業性を向上させる通信機器」が欲しいというニーズをよく聞きます。

そこで弊社では、弊社の強みである骨伝導技術を基に、人間の話し声に対応する周波領域を考慮したエコーキャンセル技術を開発。さらに通信方法の利便性を高めるための音声認識技術を開発することで、音声明瞭でストレスなく通信ができるこれまでにない『骨伝導技術』を確立しました。

この技術を用いることで、騒音下でも明瞭なコミュニケーションを簡便に行うことができる通信用アクセサリの開発が可能になり、現場作業の安全と作業効率の向上に寄与することができます。



▲骨伝導とは？

鼓膜の振動だけではなく、頭蓋骨の振動を利用して、直接、蝸牛（がぎゅう）へ音を伝える技術のことを「骨伝導技術」といいます。



要素技術の特徴

《音質・軽量性・使用感・省エネ、全てにすぐれた新しい「骨伝導技術」》

| 振動方式 | 周波数特性 | マイク・スピーカー一体型 | 小型&省エネ |
|---|--|--|---|
| <p>マグネティック振動方式を採用</p> <p>従来のセラミック方式やマグネティックの骨伝導と異なり、皮膚に強く密着させることなく効率よく振動の伝達ができます。</p> | <p>話し声に対応した周波数帯</p> <p>従来骨伝導は 3,000Hz 以上の伝達が困難で、音質が不明瞭でしたが、話し声に対応した周波数帯（125Hz～8,000Hz）に特化し音質を改善しました。</p> | <p>世界初のマイク・スピーカー一体型</p> <p>スピーカーとマイク機能をひとつに合わせ持つ振動素子を世界で初めて使用。1つのデバイスで送受信可能となりました。</p> | <p>超小型化&省エネルギー化</p> <p>振動子を、ネオジム磁石を使用することで小型化。省電力化も可能にしました。</p> |



製品名 骨伝導素子を用いた
通信機器送受信用アクセサリ「阿吽(あうん)」

開発
状況

開発済 開発中 アイデア段階

想定ユーザー 工事現場など騒音下で作業を行う業務

阿吽(あうん)は、「安心・安全を提供し、より効率よく作業性を向上させる」ことをテーマに開発された、騒音下でも会話ができる骨伝導コミュニケーションツールです。

スピーカーとマイク共に骨伝導素子を使用しているため、耳栓をした状態でも使用でき、耳を守りながら会話ができます。また、ヘルメットに装着して使用するため、両手を煩わせることなく作業性が確保され、道路建設/管理・土木工事現場・建設現場・港湾作業・飛行場関係などの現場に適しています。

ヘルメットなしの製品ラインナップもあり、こちらは警備会社、イベント会場などでの使用に最適です。



▲ヘルメット着用型骨伝導通信システム(阿吽-H)



▲ヘルメットなしの骨伝導通信システム(阿吽-E)

製品名 振動センサーとしての応用製品

開発
状況

開発済 開発中 アイデア段階

想定ユーザー 製造工場での検査、地震感知機器など

振動(揺れ)を感知する技術はまだまだニッチな領域です。弊社では、骨伝導製品の開発で培った技術を活かし、新たな用途への展開を検討しています。たとえば、製造工場における検査機器や、地震感知機器などの製品向けの、振動センサーへの応用が可能だと考えています。

要素技術の高度化に成功した「開発の秘訣」

開発担当者

中谷 任徳 / 技術開発部長

当社は以前から、骨伝導技術を活かした製品開発に取り組み、2005年、オーディオ用ヘッドホン『オーディオポーン』を発売。一般的なヘッドホンの3倍近い価格でしたが、1年間で約2万個を売り上げるヒット商品となりました。

その後、音質の改善や軽量化に努め、防水仕様などの機能を付加した新機種を開発。後継機種となる『オーディオポーン アクア』は、米国家電協会が主催する世界最大規模の家電見本市「インターナショナルCES」で2009年のイノベーションアワードを受賞するなど、骨伝導の技術を活用した製品力が、高く評価されています。

今回の技術開発の成功は、こうしたこれまでに培ってきた骨伝導技術と知見に基づき、多様なニーズに応えていくための性能向上への努力によるものです。



会社概要・問合せ先

企業HPへアクセス ▼

企業名：ゴールドダンス株式会社
住所：〒536-0001 大阪市城東区古市 3-22-19
URL：http://goldendance.co.jp/

窓口担当者：小松 和美
TEL：06-4255-3030
E-mail：office@goldendance.co.jp

