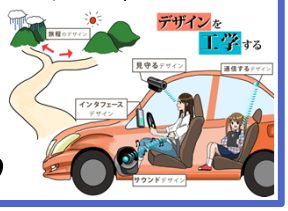
システム工学科
サウンドデザイン研究室
（人間工学研究室）

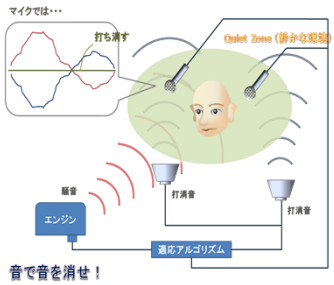
Sound Design lab

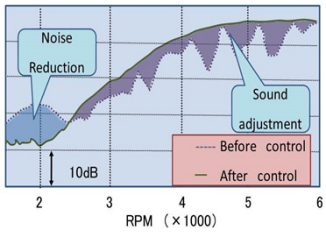


創る

アクティブノイズコントロール

音を音で打ち消す技術



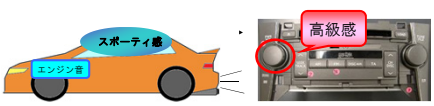


快適な環境づくりに貢献

サウンドデザイン

製品イメージに合った”音”の実現

良い音ってどんな音？



人間工学
認知工学
に基づく音環境創成

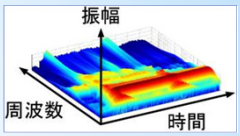
良い音がどのような音か分かれば

- 製品の付加価値を高めるような音のデザインが容易にできる

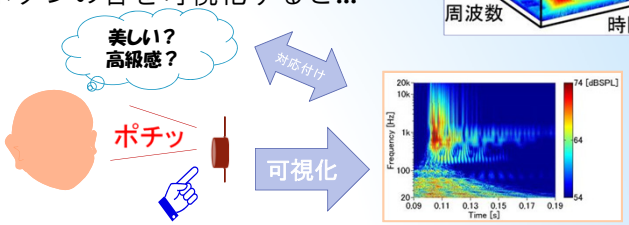
測る

音の可視化技術(ウェーブレット)

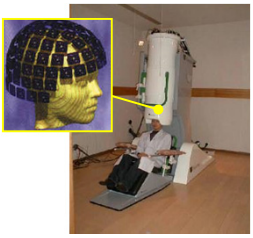
音を時間-周波数平面で可視化する



ボタンの音を可視化すると…

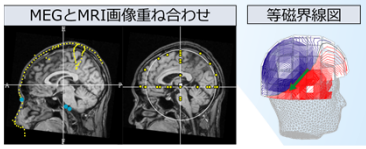


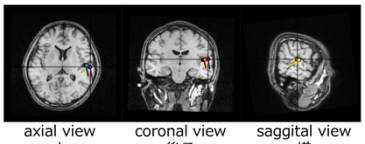
良い音を聞いている時の脳の反応



MEG (Magnetoencephalography)

神経細胞の脳活動によって発生する微弱な磁界を測定する装置



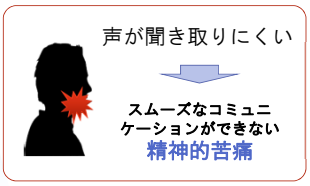


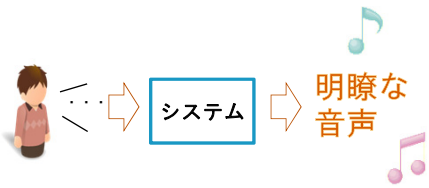
axial view 上　coronal view 後ろ　saggital view 横

支える

日常生活をサポートするためのシステム

発声機能障がい者





システムが実現すれば…

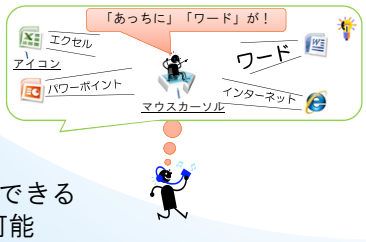
- 障がい者自身の声でコミュニケーションがとれる
- 障がい者の方の社会復帰を促進できる
- 精神的苦痛を軽減できる

視覚機能障がい者

パソコンのWindowsのようなGUI(Graphical User Interface)
→視覚障がい者は利用できない

音で方向を提示するシステム

GUIの利用例：PC,スマートフォン

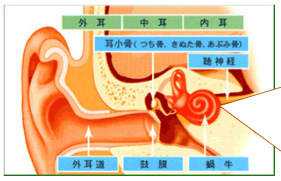


システムが実現すれば…

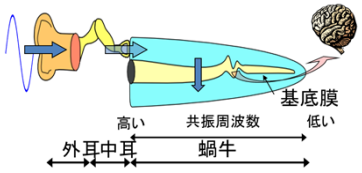
- GUIを視覚障がい者でも体験できる
- 音による空間認知の訓練が可能

解明する

聞こえる仕組みって？



蝸牛を伸ばしてみると…



高い音を聞くとき　低い音を聞くとき

蝸牛の反応する場所が違う ➡ 蝸牛で音を聞き分けている

蝸牛の仕組みを解明できると…

- 聴覚の仕組みがわかる
- 医療の臨床現場・リハビリでの応用が可能