国立国語研究所学術情報リポジトリ

聴覚補助器による非言語・パラ言語情報伝達性能を評価するための尺度の構築

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-06-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 籠宮, 隆之 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00003386

聴覚補助器による非言語・パラ言語情報伝達性能を V5 評価するための尺度の構築

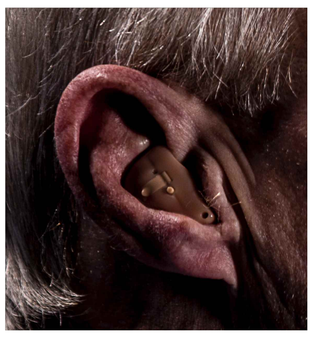
言語変異研究領域　籠宮隆之

さまざまな聴覚補助器

障碍の種類に応じた様々な聴覚補助器が開発されています

気導補聴器

- 広く使われている補聴器です.
- 比較的軽度の難聴向けです.
- 安価なものを含め数多くの種類が発売されています.

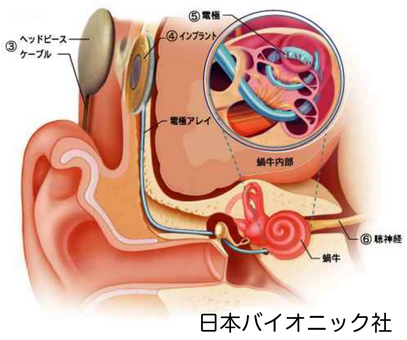


骨導補聴器

- 骨伝導を用いて音を伝えます.
- 外耳道や中耳に大きな障碍のある方などにも適用できます.
- 装用時に痛みを伴い，装用の仕方によって聞こえが変わります.

人工内耳

- 蝸牛に埋め込んだ電極により音声を呈示します.
- 内耳に障碍がある方や生まれつきの難聴などにも適用できます.
- 外科手術が必要になります.
- 聴こえの程度も限界があります.



日本バイオニック社

聴覚補助器の聞こえの問題点

聴覚補助器は本来の聞こえとは異なる音で伝えるため，音声コミュニケーションでも問題が生じます.

騒音下での音声の聞き取り

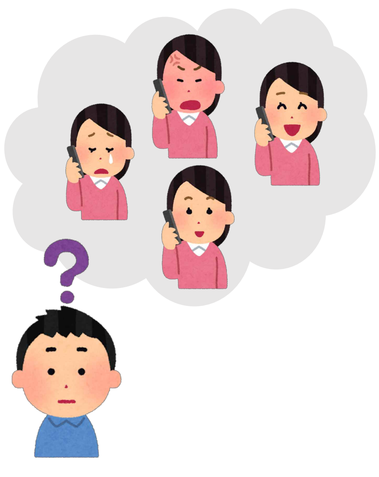
- 騒音と音声との聞き分けが難しくなります.
- どこで音が鳴っているのかも分かりづらくなります.

話者の識別

- 声から話者を判断するのが難しくなります.
- 誰が話しているのか分かりづらくなります.

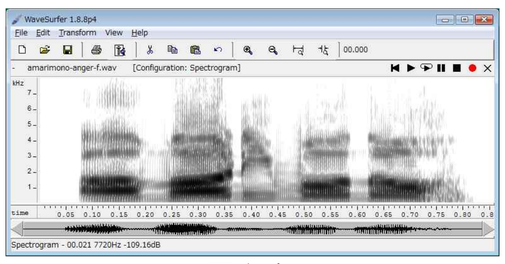
感情の聞き取り

- 声から表情や感情を聞き分けるのが難しくなります.
- 会話でコミュニケーションを取るのが難しくなります.
- ドラマや映画が味気なくなります.



どのような情報がどの程度伝わっているのか

性別や年齢などの話者を特定する情報や感情などの情報がどの程度伝わっているのか，シミュレータで調査しました.

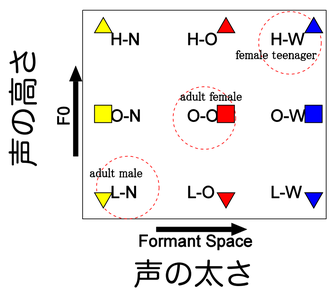


原音声

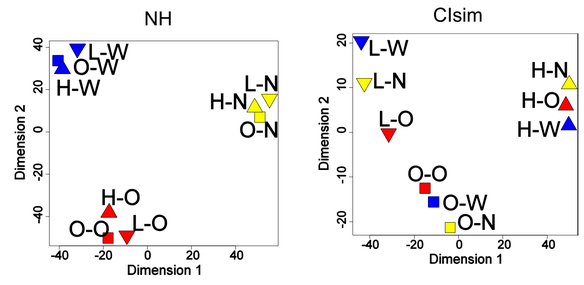
人工内耳シミュレータ音

話者情報の伝達

- 声の高さと声の太さを変化させた音声による調査調査を行ったところ，人工内耳では声の太さの伝達が困難であることがわかりました.



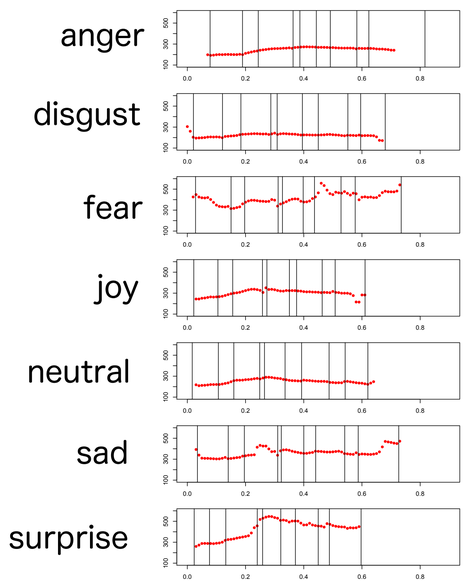
声の高さと太さを加工した合成音声を二つ連続で聴取し，同じ人かどうかを判定させる実験を行いました.

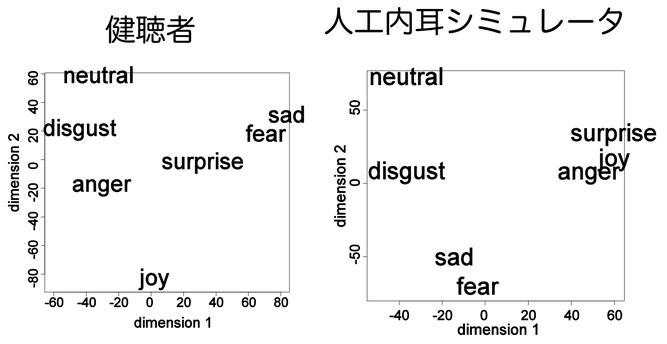


健聴者は声の太さを用いて同じ人かどうかを判断するのに対し，人工内耳では声の高さで判断していました.

感情情報の伝達

- 人工内耳による聴取では，声の起伏が小さい感情，激しい感情，それ以外の感情という区別の仕方をしていることがわかりました.

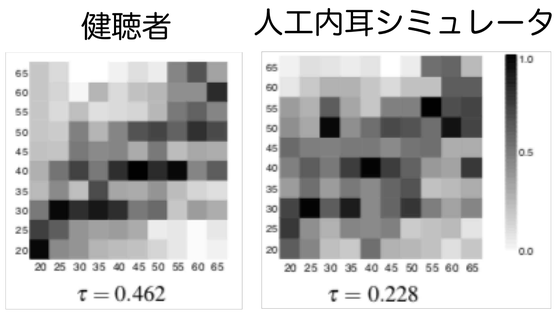




人工内耳シミュレータでは，悲しみ（sad）や恐れ（fear）が混同されています.
また，喜び（joy），怒り（anger），驚き（surprise）の強い感情が混同されています.

話者の年齢の伝達

- 人工内耳による聴取では，年齢層の正解精度も健聴者の半分程度であることが分かりました.



今後の展開

さまざまな聴覚補助器．聴覚障碍の特性の把握

- 言語聴覚士の先生方の協力を仰いで，さまざまな聴覚障碍の程度を持った，さまざまな聴覚補助器装用者の皆様のデータを集めています.

評価尺度の構築に向けて

- これまで調査したデータをもとに，安定したテストとなるよう，調査項目を取捨選択しています.