

はじめに

- Wolfeら(2021年)の発見によると、難聴児は健聴児と比較して、40・50・60dB(A)の環境下において補聴器着用時でのことばの理解度が著しく劣る¹。
- 同研究にて利得を10 dB上げると、50 dB入力では/s/に対する聞き取りが著しく改善し、40 dB入力では単語の理解度が改善する傾向がみられた¹。
- スピーチエンハンサー(以下、SE)と呼ばれる新しい補聴器機能は、静かな場所での小さなことばに対して利得を増加させる。
- スピーチエンハンサーが難聴児のことばの理解度にどのような影響を与えるかに関するデータはなかった。

目的

主要目的：

静かな場所における補聴器着用時の小さなことばの認識がスピーチエンハンサーを有効にした場合（SE 中）と無効にした場合で著しく改善がみられるかどうか評価を行った。

二次目的：

初期設定（SE 中）でスピーチエンハンサーを有効にした場合、ことばの認識に悪影響があるかどうか快適性評価を用いて評価を行った。

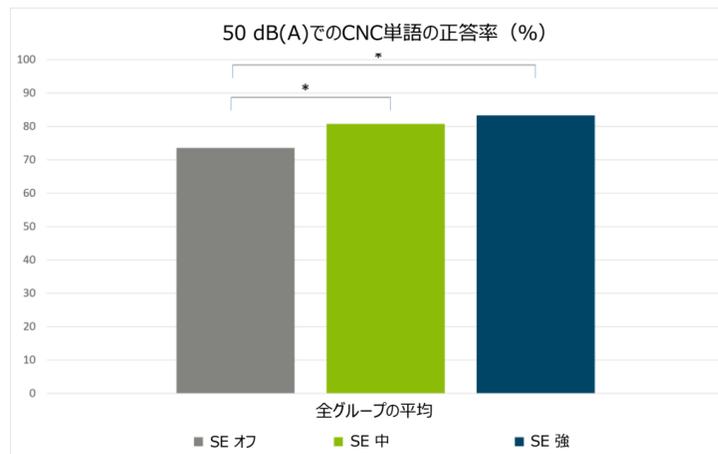
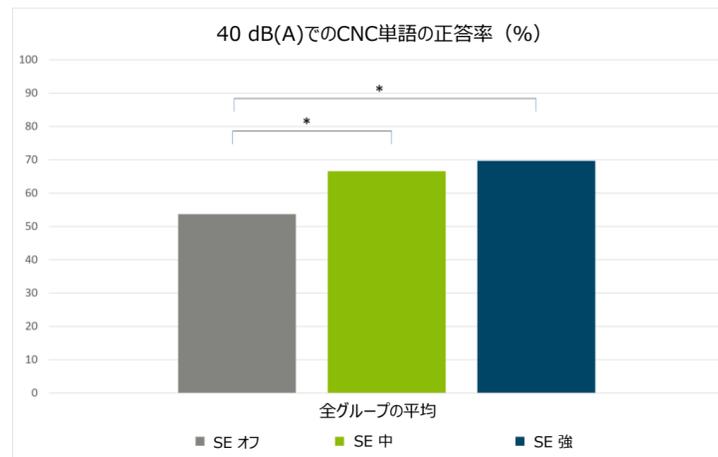
方法

- 研究デザイン：単一横断グループ介入
- 参加者：5～8歳（N=13）、9～12歳(N=20)の中等度～重度難聴を持つ英語を話す子ども
- 使用機器：フォナック ナイダ 90-PRまたはフォナック オーデオ P90-R（個人の機器に合わせる）。スピーチエンハンサーの設定はオフ、中、強にした。
- 研究内容：
 - CNC単語リストを用いて、40 dB(A)および50 dB(A)での補聴器着用時における単語の理解度を評価する（スピーチエンハンサーの設定：オフ、中、強）。
 - 繰り返し再生されるオーディオブックに雑音を重ねたMUSHRA法（MULTI Stimulus with Hidden Reference and Anchor）を用いて、40 dB(A)でのことばの理解度を評価する（スピーチエンハンサーの設定：オフ、中、強）。
- 試験順序は無作為に割り付け

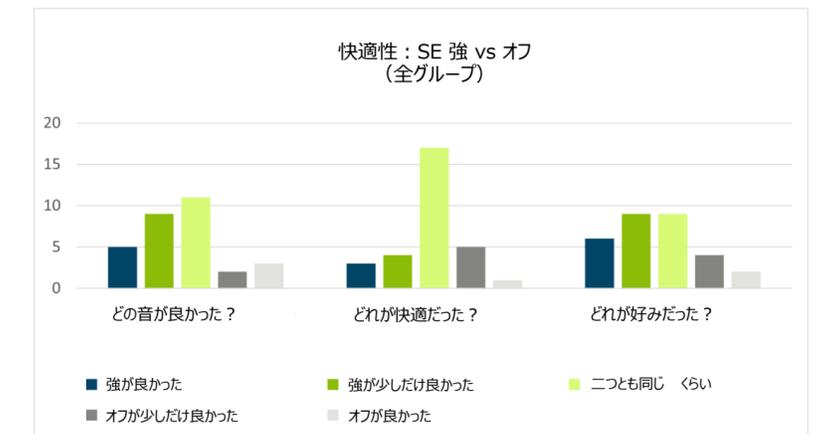
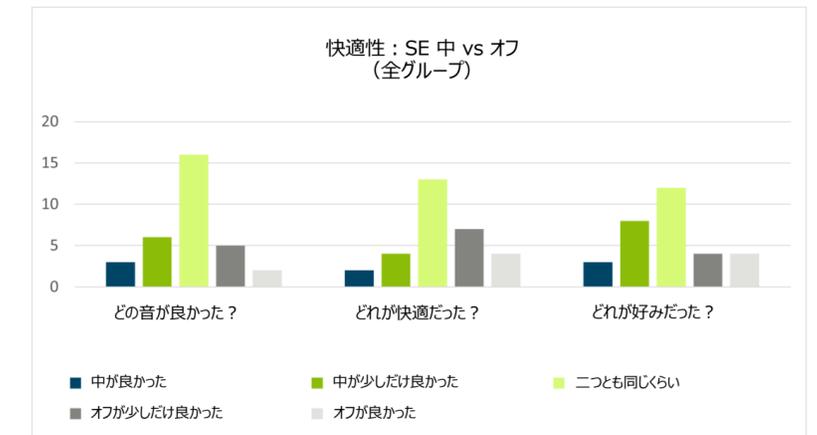
結果

| 入力レベル | 比較対象 | 有意水準 |
|----------|----------------------|---------|
| 40 dB(A) | SE オフ vs SE 中 | P<0.001 |
| | SE オフ vs SE 強 | P<0.001 |
| | SE 中設定 vs SE 強 | P=0.81 |
| | “若年”グループ vs “高年”グループ | P=0.16 |
| 50 dB(A) | SE オフ vs SE 中 | P<0.005 |
| | SE オフ vs SE 強 | P<0.001 |
| | SE 中 vs SE 強 | P=0.90 |
| | “若年”グループ vs “高年”グループ | P=0.07 |

- スピーチエンハンサーを作動させると、40 dB(A)の静かな環境でCNC単語の理解度が15%向上。



- 主観的には、1つの設定が他の設定より快適だという強い好みはなかった。
- ほとんどの参加者はスピーチエンハンサーを有効にした場合の静かな環境下での聞こえ（中と強）を快適と評価した。



結論

スピーチエンハンサーを有効にすると
静かな場所での小さなことばに対する
ことばの理解度のスコアが向上し、5歳～12歳
の子どものほとんどが使用が快適と回答した。