

# 小児の補聴器適合における 閾値上の長時間平均音声スペクトル (LTASS) の増幅量の検討

大原重洋 \*1,2)

1) 聖隷クリストファー大学、2) 豊田市こども発達センター

## 【はじめに】

SII(Speech Intelligibility Index)は、北米や欧州で使用される音響理論値であり、補聴器装着時の語音聴取能の予測指標である(Bagatto et al.,2016)。SII 値の評価は、増幅された LTASS を用いるが、国内では普及していない。我々の研究では、67S 語表で 80%以上の語音明瞭度を得るには、閾値上の LTASS を  $16\pm 7.6\text{dB}$  増幅する必要があることを指摘した(大原・廣田,2022)。しかし、難聴の程度によって明瞭度は異なる。

本研究では、高い明瞭度を得るために必要な LTASS 増幅量と聴力程度との関係を検討することを目的とする。

## 【対象】

1年以上補聴器を使用する両側感音難聴児 11名 (6~13歳)、計 18 耳を対象とした。平均聴力レベルは裸耳で  $65.1\text{dB}\pm 15.9$ 、補聴耳で  $30.7\text{dB}\pm 9.7$  であった。補聴器は DSLv5 小児版で調整した。

## 【方法】

**LTASS の測定:** 補聴器で増幅した LTASS を特性測定器で測定した。

**閾値上の LTASS 増幅量の算出:** 裸耳閾値を dB SPL に換算し、LTASS から SPL 閾値を減じて算出した。

**語音聴力検査:** 67S 語表を用い、耳元で 50、65、80dB SPL の条件で明瞭度を検査した。

**結果の解析:** 聴力程度に応じて 2 群に分け、回帰直線の傾きと切片を比較した(共分散分析)。

## 【結果とまとめ】

中等度群は明瞭度  $84.5\pm 17.8\%$ 、LTASS 増幅量  $9.7\pm 10.2\text{dB}$ 、回帰式  $y=1.2x+72.6$ 、高度群は明瞭度  $56.4\pm 31.8\%$ 、LTASS 増幅量  $3.3\pm 9\text{dB}$ 、回帰式  $y=2.7x+47$  であった。LTASS 増幅量は ISTS 入力音圧の向上に伴い増加するが、高度難聴耳では語音呈示音圧を増大しても明瞭度は改善しないことがあった。高度難聴耳は中等度難聴耳と比べ、同じ LTASS 増幅量でも語音明瞭度が低かった。回帰直線の比較結果から、高度難聴耳が 80%以上の語音明瞭度に至るには、中等度難聴耳の  $6.1\text{dB}$  に対し、 $11.8\text{dB}$  の LTASS 増幅が必要であった。高度難聴耳では、LTASS 増幅量の増加で急峻に語音明瞭度が改善し、蝸牛機能障害が示唆された。

倫理審査	■承認番号 ( 23008 ) □該当しない
利益相反	■なし □あり ( )