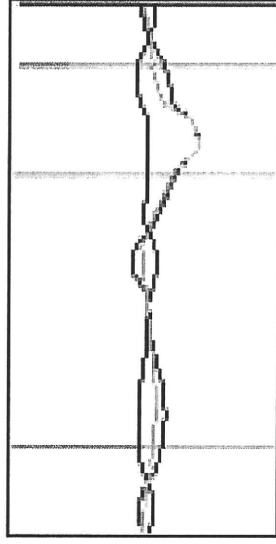


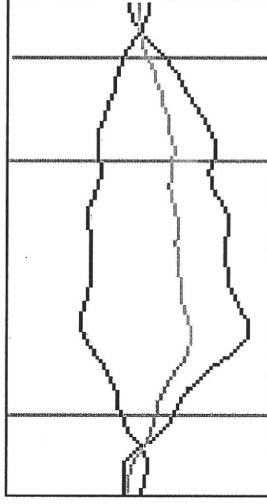
# 光トポグラフィー所見

## ◆症例1 人工内耳後

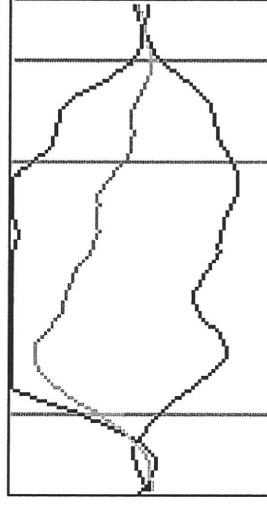
裸耳



人工内耳 クラシック

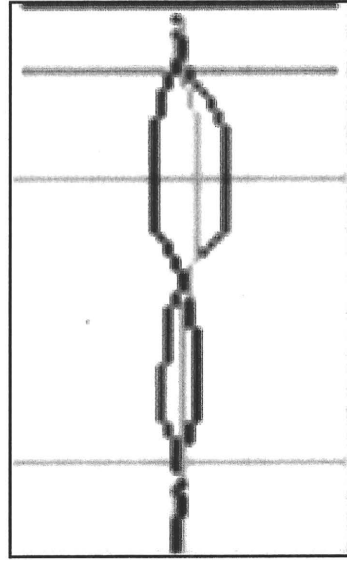


人工内耳 移動音

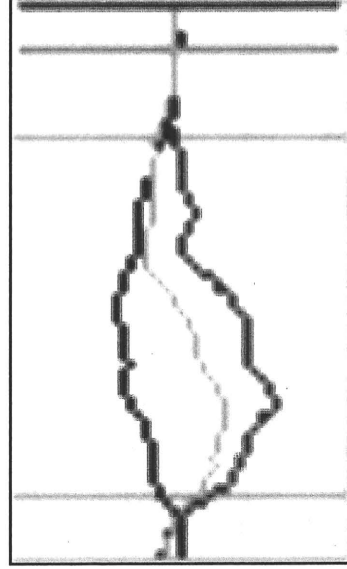


◆症例2 人工内耳後

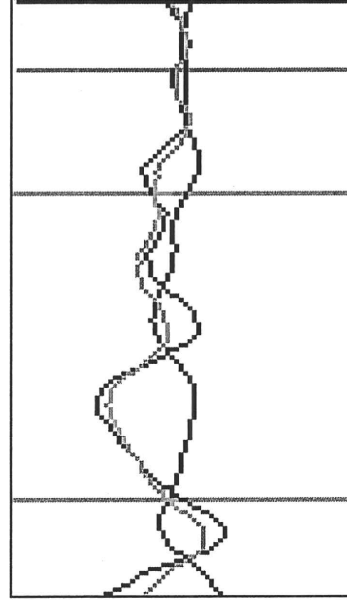
裸耳



人工内耳 クラシック

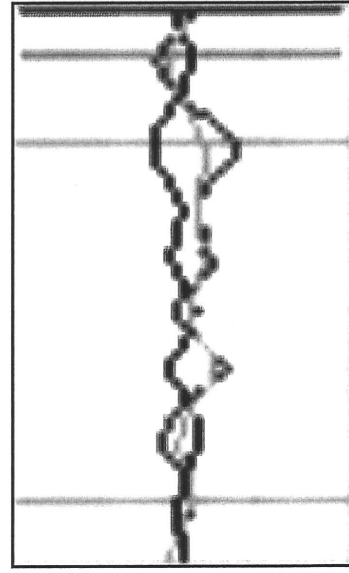


人工内耳 移動音

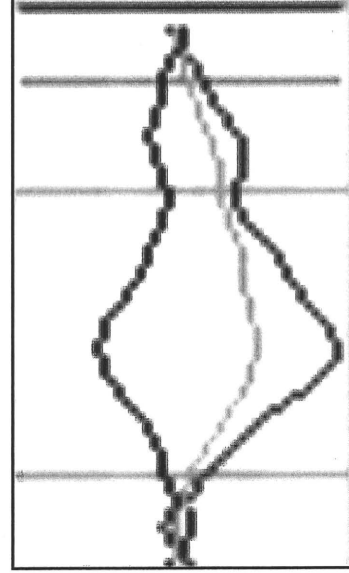


◆症例3 人工内耳後

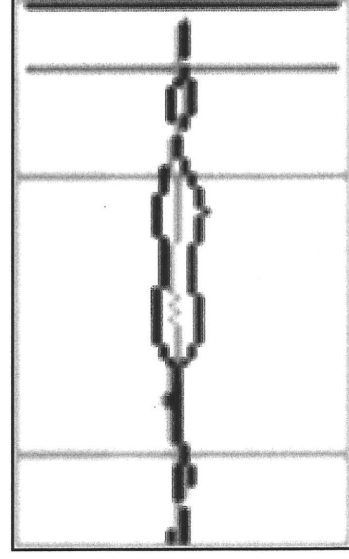
裸耳



人工内耳 クラシック



人工内耳 移動音



## まとめと課題

- CMV陽性は、1000人に3人で年間3000人と推察された。
- CMV陽性で難聴の発生する頻度は10人に1人であった。
- MRIでは白質異常が中心であった。この所見は正常範囲なのか、てんかん・知的異常・行動異常などに移行するのか予後を検討する必要がある。
- 治療はいつから、どの程度行うのかの検討が必要。薬剤は抗ウイルス剤があるが、補聴器や人工内耳も考慮する。
- ワクチンの検討
- 妊婦の30%は未感染であること、1歳までに15%は後天感染することから保母・保育士などは手洗い注意。

# 人工内耳を装用した先天性高度 感音難聴小児例の聴覚・言語発達 に関する因子について

伊藤 健(帝京大学耳鼻咽喉科)

樫尾明憲(東京大学耳鼻咽喉科)

安井拓也(東京大学耳鼻咽喉科)

安達のどか(埼玉県立小児医療センター耳鼻咽喉科)

坂田英明(目白大学言語聴覚学科)

土井勝美(近畿大学耳鼻咽喉科)

熊川孝三(虎の門病院耳鼻咽喉科)

山嵜達也(東京大学耳鼻咽喉科)



## はじめに

- ◆ 人工内耳を装用した先天性高度難聴児における聴取能・言語力の発達に影響する要因についての報告は国外のものが散見
- ◆ 現在までの本邦の報告では多数例を対象として検討したものが少なくまた定量的解析が不足していることから、エビデンスに乏しいのが実情。
- ◆ 今回、複数施設（東京大学・大阪大学・虎の門病院）の症例をまとめた上で後向きに検討。

## 対象

- ◆ 東京大学・大阪大学・虎の門病院において2009年までに人工内耳埋め込みを行った小児
- ◆ 埋め込み時年齢が5歳未満
- ◆ 就学時に言語能力の評価を施行している

上記を満たす111例を対象とした。



# パラメータ

◆ 以下の6パラメータの就学時の成績に対する  
関与を後向き(retrospective)に検討

- 1) 人工内耳施行年齢  
1歳7ヶ月～4歳11ヶ月(中央値:3歳4ヶ月)
- 2) 補聴器装用年齢
- 3) 内耳・内耳道奇形の有無
- 4) 聴覚以外の障害の有無
- 5) コミュニケーションモードがオーラルか否か
- 6) 術前の残存聴力レベル

# 方法

- ◆ 就学時語音了解度は、67S式語音明瞭度な  
いし阪大式子音了解度を指標とした。
- ◆ 就学時言語能力評価は、ウェクスラー系検査  
ないしITPAによって行い、平均・標準偏差か  
ら「普通以上」・「やや悪い」・「極めて悪い」の3  
群に分けた。
- ◆ 各パラメータと就学時成績(語音・言語)の関  
係を、単相関分析ならびに重回帰分析にて検  
討した。

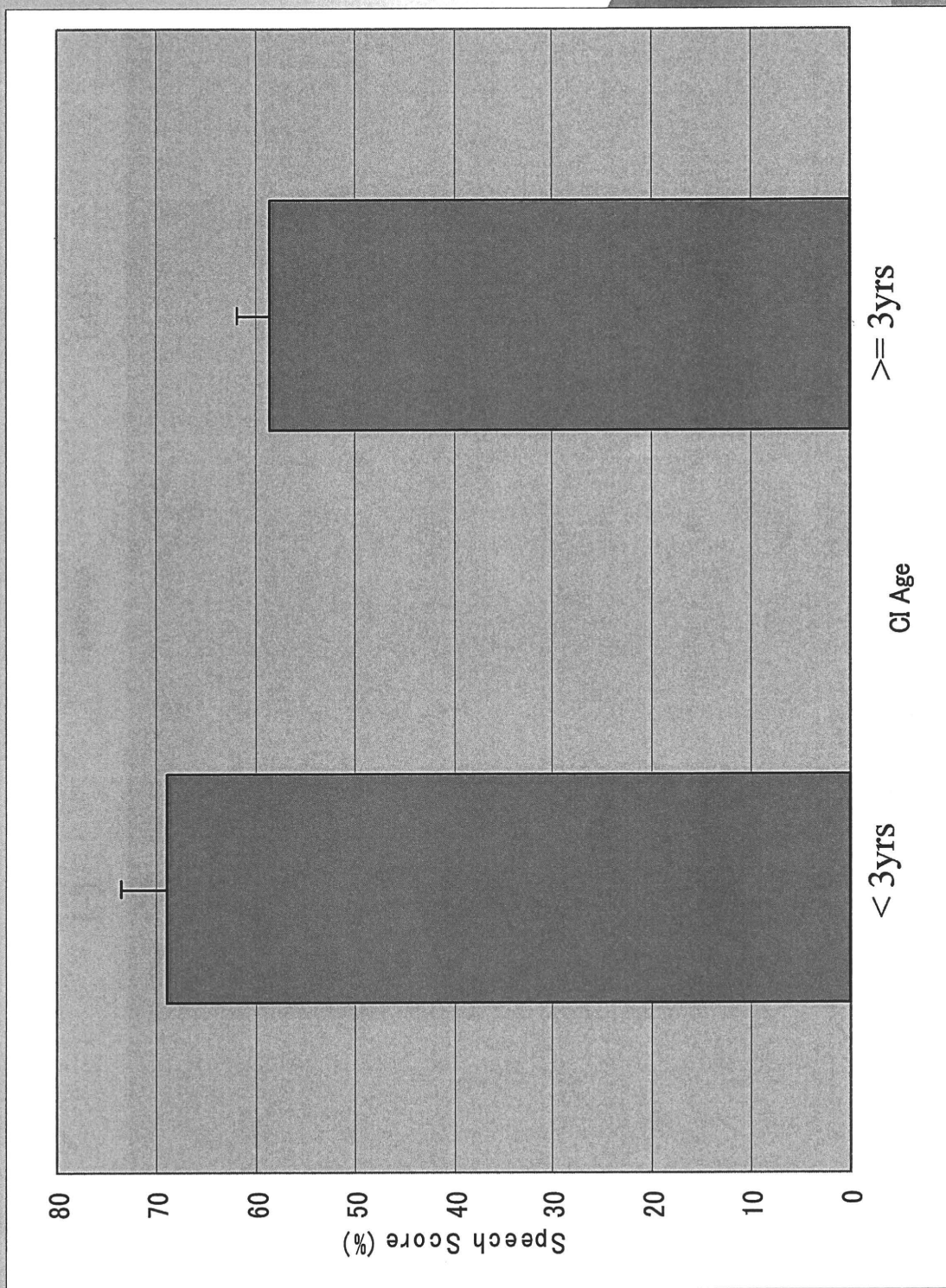


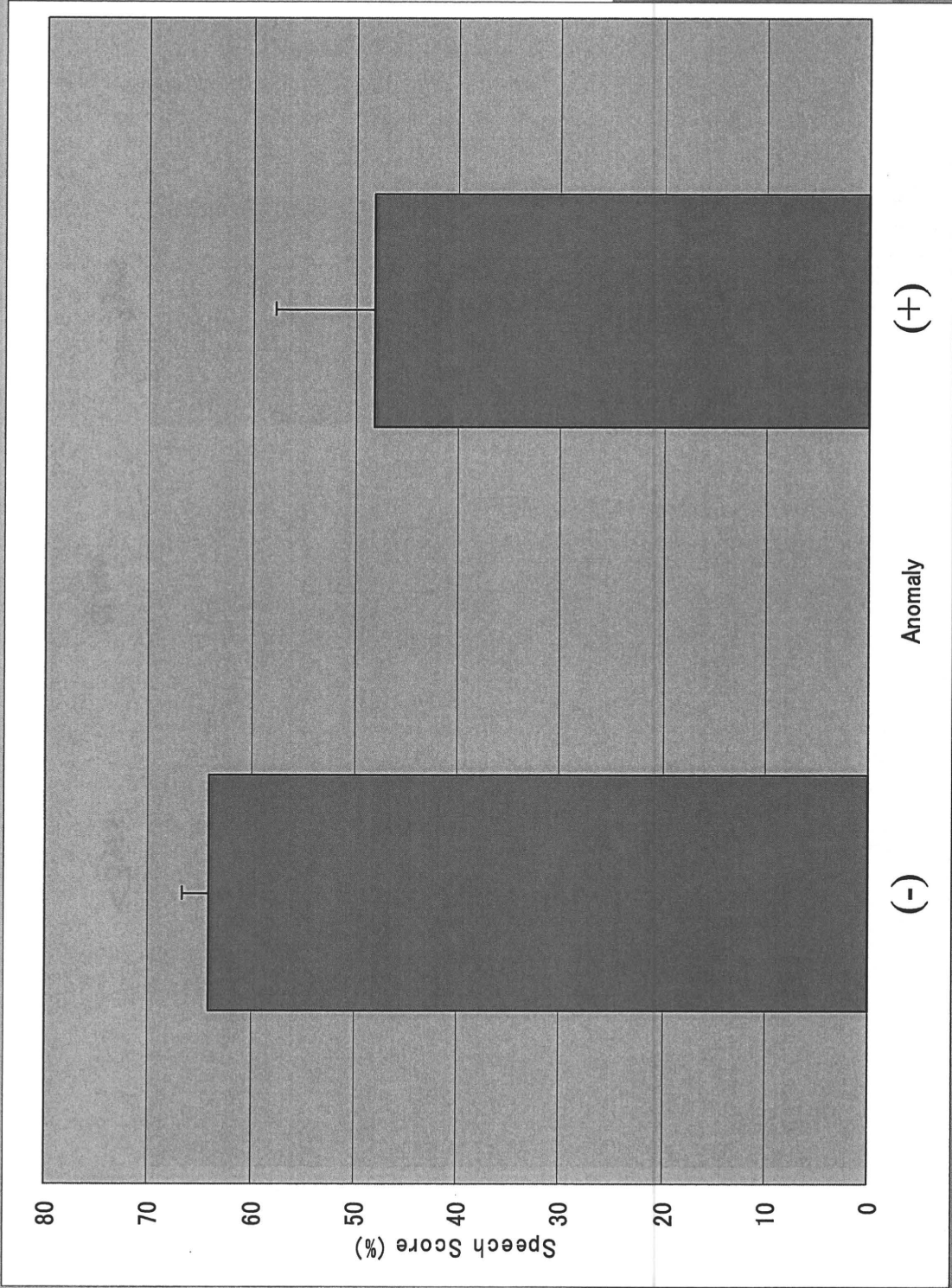
# 就学時語音了解度

◆ 相関分析では以下の4パラメータに、良い結果との有意な関連を認めた。

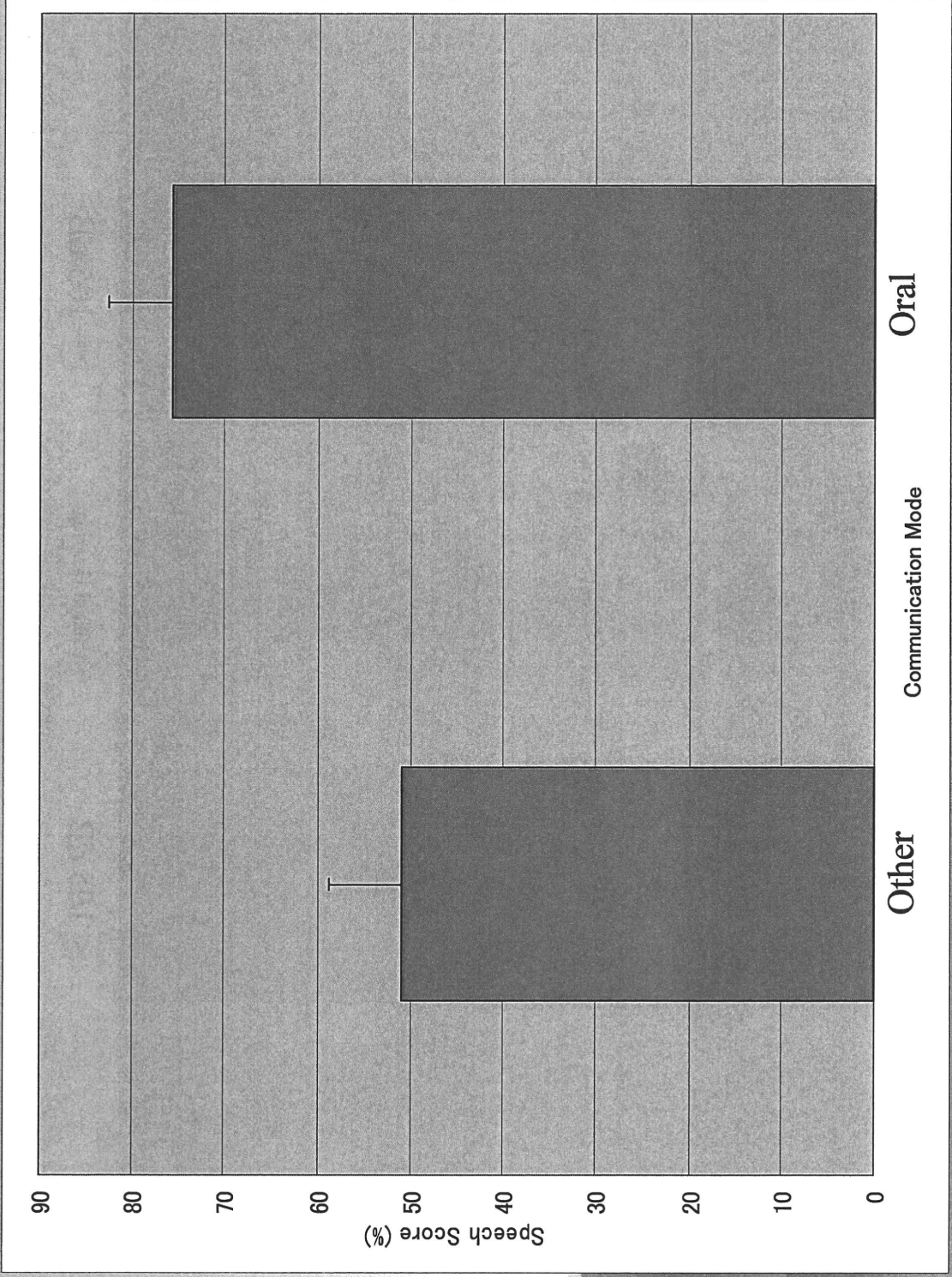
- 1) より低い人工内耳装用年齢 ( $p=0.041$ )
- 2) 奇形が無いこと ( $p=0.040$ )
- 3) オーラルコミュニケーション ( $p<0.0001$ )
- 4) より良い残存聴力 ( $p=0.041$ )

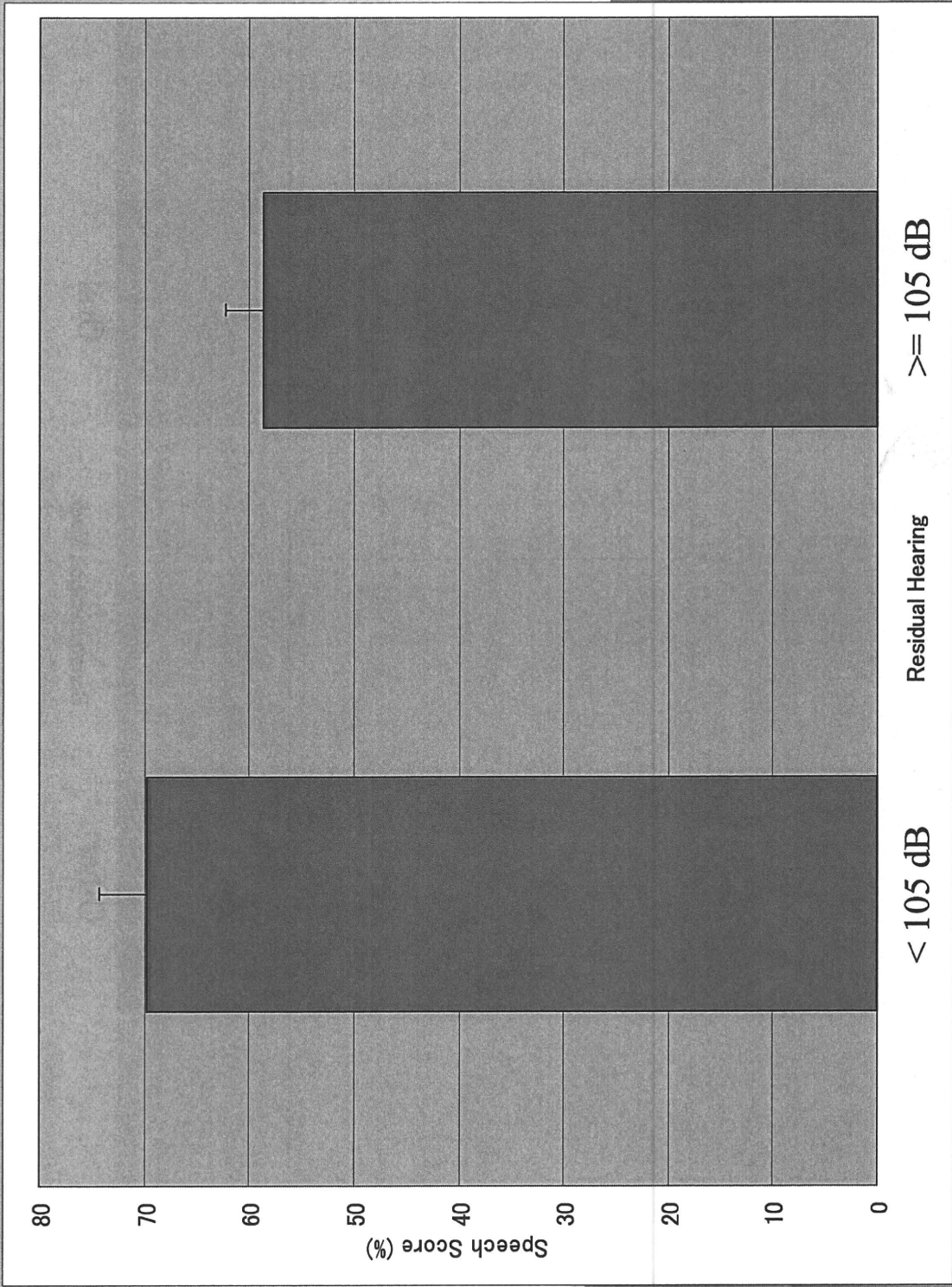














## 就学時語音了解度

◆ 重回帰分析にて以下の4パラメータに、良い結果との有意な関連を認めたと。

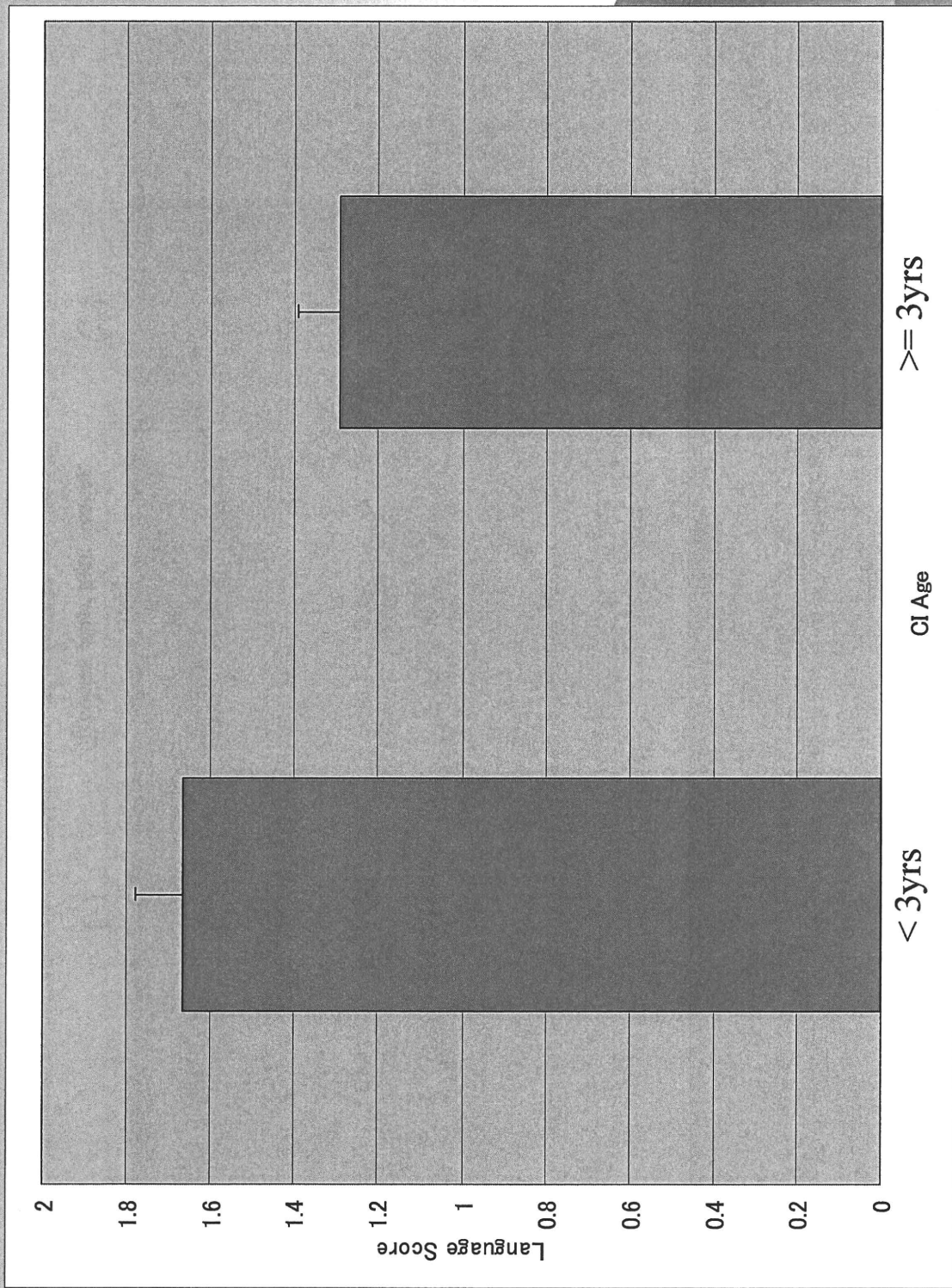
- 1) 奇形が無いこと ( $p=0.035$ )
- 2) 聴覚以外の障害が無いこと ( $p=0.047$ )
- 3) オーラルコミュニケーション ( $p<0.0001$ )
- 4) より良い残存聴力 ( $p=0.033$ )



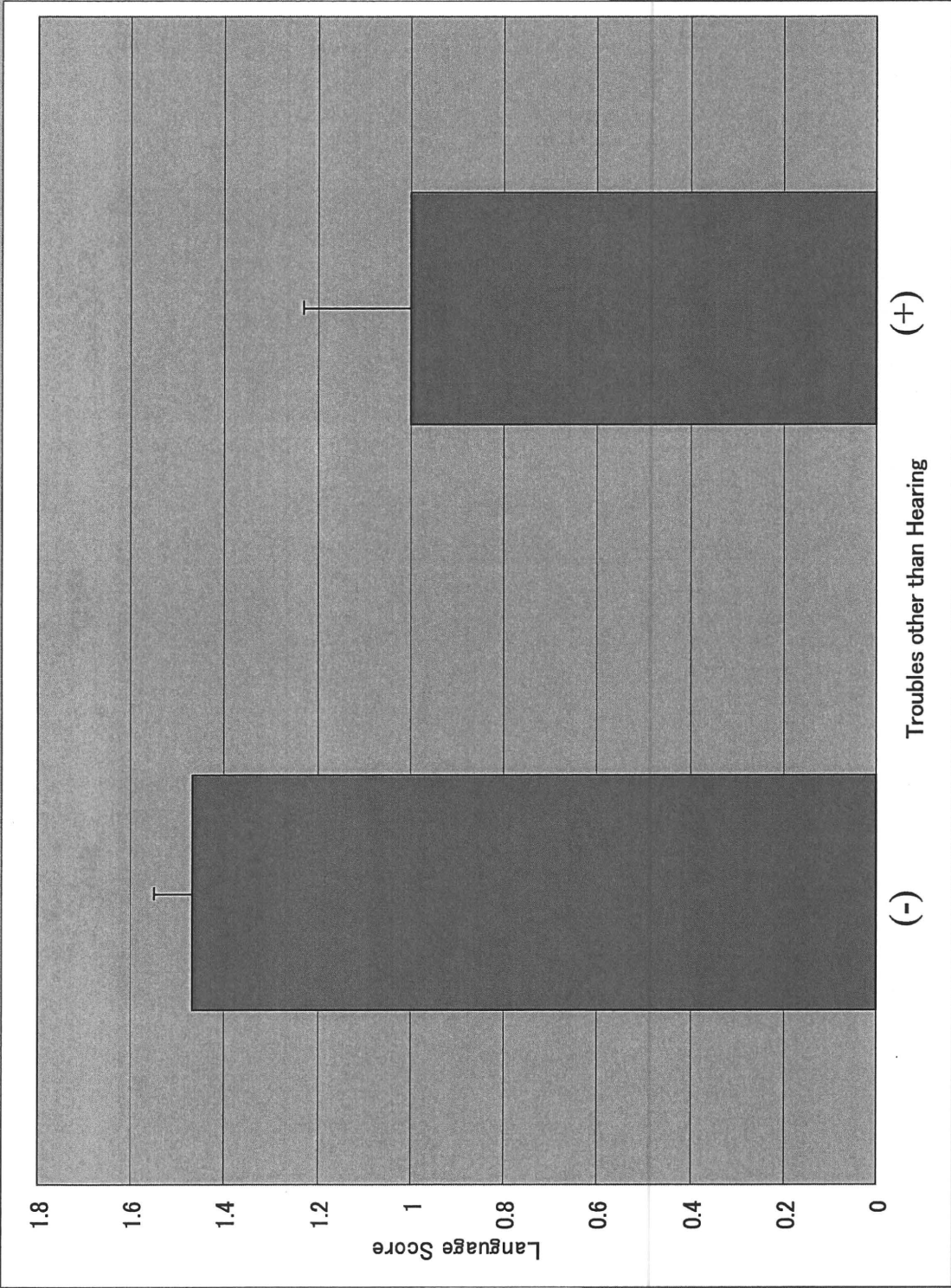
# 就学時言語能力

- ◆ 言語能力と語音了解度には有意な相関があった。 $(p < 0.0001)$
- ◆ 相関分析にて以下の2パラメータに、良い結果との有意な関連を認められた。

- 1) より低い人工内耳装用年齢 $(p = 0.039)$
- 2) 聴覚以外の障害が無いこと $(p = 0.035)$







# 就学時言語能力

- ◆ 重回帰分析では以下のパラメータに、良い結果との有意な関連を認めたと。

聴覚以外の障害が無いこと ( $p=0.035$ )



# 考案

- ◆ 米国英語における大規模前向き研究  
(Niparko JK, et al. JAMA 2010; 3030: 1498-1506.)による小児(5歳未満)人工内耳の効果  
(言語)を高める要因は、
  - ・より早い人工内耳装用開始(1歳半未満)
  - ・より良い残存聴力
  - ・両親と患児のより親密な接触
  - ・家庭の生活レベル(収入)  
等であった。



## まとめ

- ◆ 今回の結果(retrospective)は概ね日本語においても米国の先行研究(prospective)を追認するものであった。
- ◆ とは言え、本邦における今後の人工内耳適応決定に  
おいて参考となるデータを与え得る、数少ない客観的  
検証であると考ええる。
- ◆ 異言語間において人工内耳の効果に差異が認められ  
る可能性があるので、今後也更なる検討、特に前向き  
(prospective)研究が望まれる。
- ◆ 本研究は共同演者山嵜を主任研究者とする厚生労働科学研究  
費(2008-2010)の補助を得て行われた。