

図 5

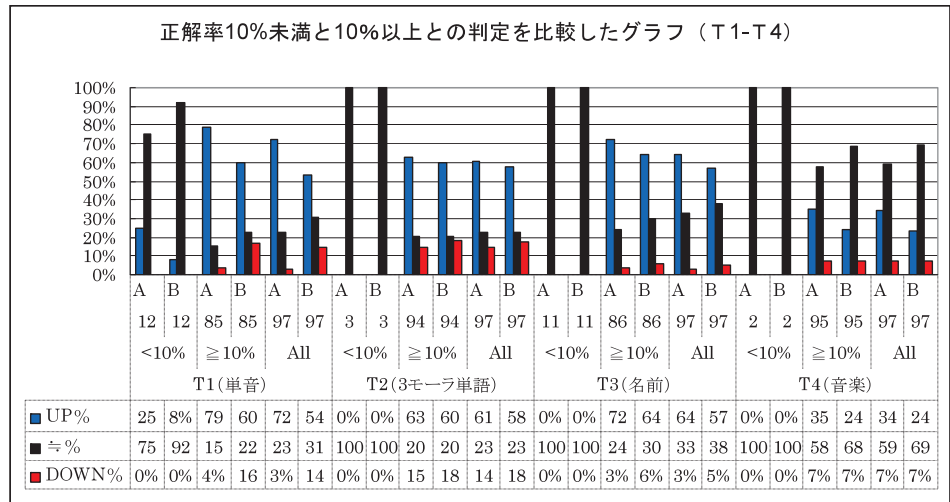
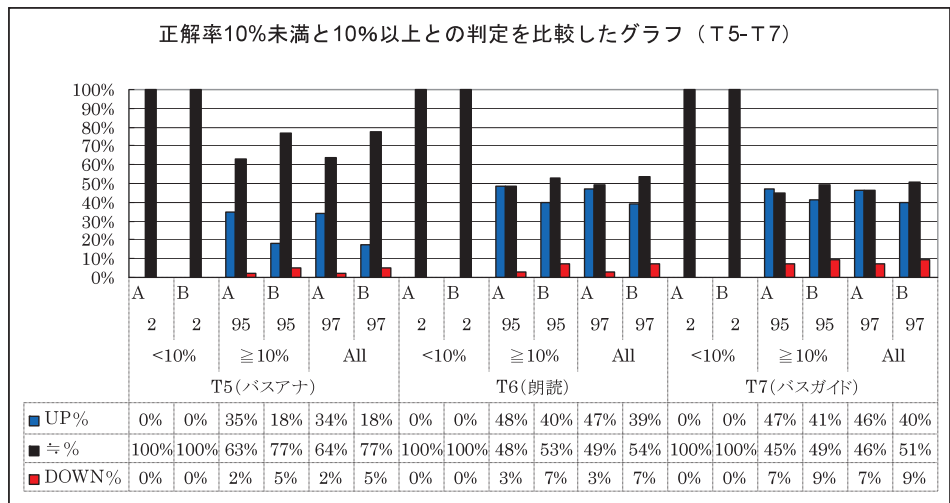


図 6



ゼロデータ

③、④の正解が0%のケースが認められる。
 この場合、前記判定A,Bの式を用いることは出来ないため、以下のようにして算定した数値を、前記判定A,Bの値とした。

条件	処置
③=0 ①=0	変化がなかったものとして、A=0%とした。
①>0	A=「①/満点」とした。
④=0 ②=0	変化がなかったものとして、B=0%とした。
②>0	B=「②/満点」とした。

3. テストの内容とテスト結果

モニター試験は、以下の7設問を使用し その判定結果は、前記図5、図6のほか、
てテストを行った。 次の図7、図8により示す。

図7 (聴覚レベルの違いによる判定結果)

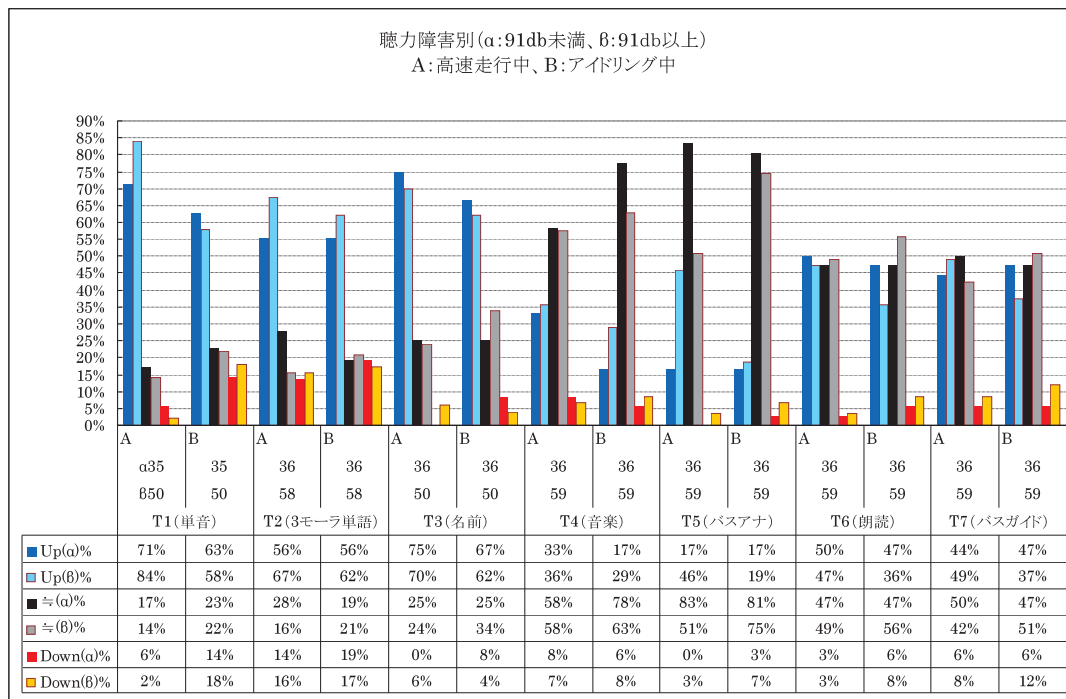
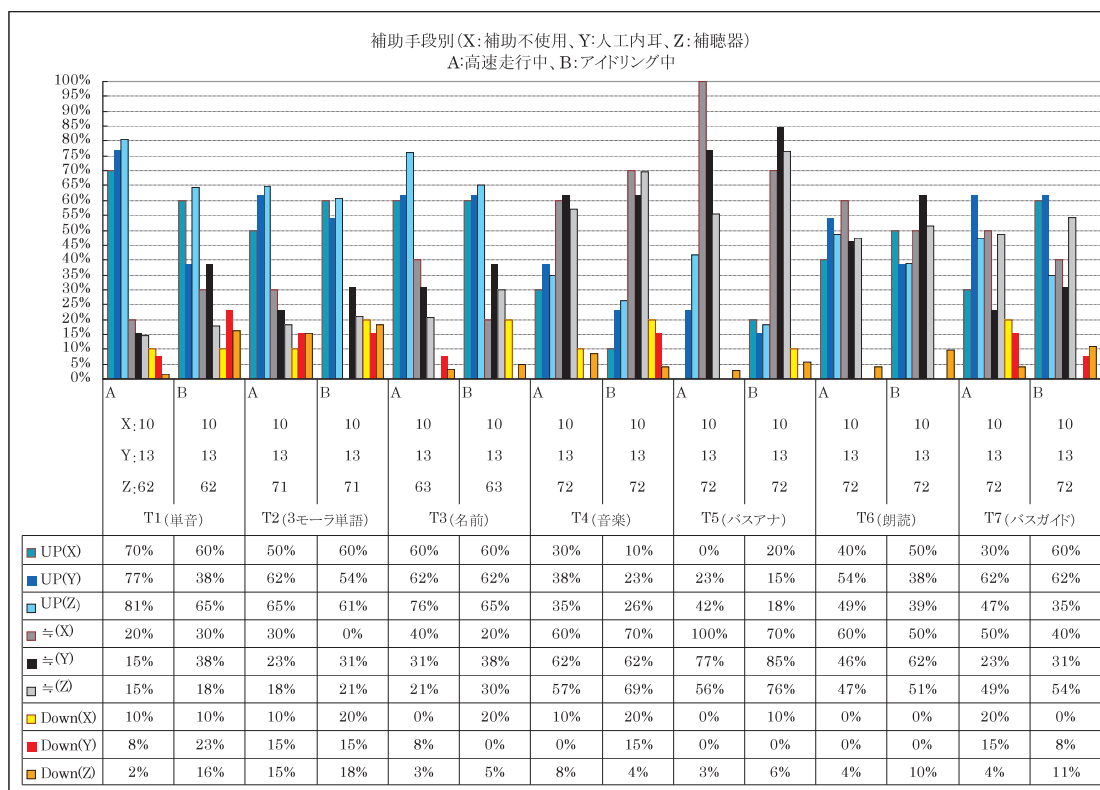


図8 (補聴器具の違いによる判定結果)



1) 設問1；単音聞き取りテスト

男女の声優により、同じ10個の単音（清音）を発声させ、聞き取った通りに回答用紙に記入させた。

このテストは、聴取における一モーラの鮮明性がどの程度変化したかを明らかにすることを目的に行ったテストである。

① 全体的な判定結果（図5参照）。

全体として、高速走行中では70%以上の者が、アイドリング中においても50%以上の者が、ループ補聴により聴取力が向上したことを示している。

② 聴覚レベルの違いによる判定結果（図7参照）。

これを聴力障害別に集計したのが図7である。

高速走行中では91db以上の高度難聴者が、アイドリング中では逆に91db未満の難聴者がよりループ補聴が有効であることを示している。

③ 補聴器具の違いによる判定結果（図8参照）。

また、高速走行中は、補聴器、人工内耳のいずれも大差なく大きく向上したことを示しているが、アイドリング中では、人工内耳は他の場合に比べ向上の度合いが低いよう

である。

2) 設問2；3モーラ単語の選択テスト

回答用紙に記載された5個の選択肢（同一母音構成で末尾のみ異なる3モーラ無意味な単語）から、男女の声優により発生されたものを選択する単語聞き取りテストである。

このテストは、単語として発音された発生が、どの程度明瞭に聞き取ることが出来たかを明らかにすることを目的にしたテストである。

① 全体的な判定結果（図5参照）。

全体的には、60%以上のモニターが向上したことを示している。

② 聴覚レベルの違いによる判定結果（図7参照）。

難聴の程度が異なっても大きな差異は認められないが、難聴度合いが高いほど向上する傾向であることを示している。

③ 補聴器具の違いによる判定結果（図8参照）。

また、人工内耳よりも補聴器のほうが向上する傾向にあることを示している。

3) 設問3；名前の聞き取りテスト

男女の声優により3名の名前を発声さ

せ、モニターが聞き取った名前を回答用紙に記録させるテストである。

日常生活において、正確に聞き取ることが求められる言葉を、明瞭に聞き取れるかを確認することを目的とするテストである。

① 全体的な判定結果（図5参照）。

高速走行中、アイドリング中のいずれにおいても、60%を超える向上を示している。

② 聴覚レベルの違いによる判定結果（図7参照）。

図7からすれば、難聴の程度が低いほど向上する傾向を示している。

③ 補聴器具の違いによる判定結果（図8参照）。

図8から、補聴器具の違いによっても大きな差異や傾向は認められない。

4) 設問4 ; 音楽聴取テスト

音楽をどの程度聴取できるかを明らかにする目的で、交響曲と演歌とを流した。

① 全体的な判定結果（図5参照）。

高速走行中、アイドリング中のいずれにおいても大差がないとする反応が過半数を占めた。

② 聴覚レベルの違いによる判定結果（図7参照）。

聴覚レベルが異なった場合でも、大差が無いとする反応が過半数を占めた。

③ 補聴器具の違いによる判定結果（図8参照）。

補聴器具の違いによっても、大差が無いとする反応が過半数を占めた。

5) 設問5 ; バス内案内アナウンステスト

一般に行われるバスの乗客用案内アナウンスの聴取力をテストした。

① 全体的な判定結果（図6参照）。

高速走行中、アイドリング中のいずれにおいても大差がないとする反応が大半を占めた。

② 聴覚レベルの違いによる判定結果（図7参照）。

聴覚レベルが異なった場合でも、大差が無いとする反応が大半を占めた。

しかし、障害レベルが高いほど、向上したとする傾向にある。

③ 補聴器具の違いによる判定結果（図8参照）。

補聴器具の違いによっても、大差が無いとする反応が過半数を占めた。

しかし、人工内耳を用いるより補

聴器を用いたモニターが多く向上したとする傾向がある。

6) 設問6 ; 朗読聴取テスト

声優により読み上げられた物語の聴取力をテストし、日常的な会話の聴取力に関する反応を調べた。

① 全体的な判定結果 (図6参照)。

高速走行中、アイドリング中のいずれにおいても大差がないとする反応と同程度の向上したと反応している。

② 聴覚レベルの違いによる判定結果 (図7参照)。

前記全体的な傾向は、聴覚レベルが変わっても大きな変化は認められなかった。

③ 補聴器具の違いによる判定結果 (図8参照)。

補聴器具の違いによっても、前記全体的な傾向は変化が無かった。

7) 設問7 ; バスガイドによるガイドの聴取テスト

試験バスに添乗したバスガイド(女性)により、周辺情景のガイドを行い、その聴取力を調べた。当該テストは4回それぞれに異なった内容の観光ガイドを行い、反応を調べた。

① 全体的な判定結果 (図6参照)。

高速走行中、アイドリング中のいずれにおいても大差がないとする反応と同程度に向上したと反応している。

② 聴覚レベルの違いによる判定結果 (図7参照)。

前記全体的な傾向は、聴覚レベルが変わっても大きな変化は認められなかった。

③ 補聴器具の違いによる判定結果 (図8参照)。

補聴器具の違いによっても、前記全体的な傾向は変化が無かった。

8) その他 ; モニターからの意見

多くのモニターから、車載型ループ補聴のバス搭載を望む意見が寄せられた。

また、エンジン起動による磁氣的雑音がループ補聴により聞き取られたことがモニターから報告されている。

ループ補聴により聴力が低下したとするテスト結果は、この磁氣的雑音によるものと思われる。

さらに、ループ補聴においては、音声がかたかたと送信されていない場合、無音状態となるので、それがモニターに不安感をもたらすことが指摘されていた。

4. モニターによる回答内容

1) 倫理審査申請書

添付資料1として、正本の写しを本書に添付する。

2) モニターへの説明書

添付資料2として、正本の写しを本書に添付する。

3) モニターの同意書

添付資料3として、氏名を伏した正本の写しを本書に添付する。

4) 回答用紙(テストに使用したもの)

添付資料4として、氏名を伏した正本の写しを本書に添付する。

5) 実証試験の内容

実証実験は表5に示すように行われた。

表5；実証実験一覧表

回	試験日 年/月/日	所要時間 時:分	場 所		天 候	被験者 人数	
			実施地区	使用バス		男性	女性
1	23/2/7	2:50	大阪	日本交通	晴	6	5
2	23/2/19	3:10	東京	はとバス	晴	3	9
3	23/2/26	3:00	兵庫	日本交通	晴	11	3
4	23/3/2	3:30	横浜	はとバス	晴	8	10
5	23/3/5	3:30	京都	日本交通	晴	5	9
6	23/3/26	3:00	名古屋	名鉄観光	晴	6	8
7	23/3/21	3:00	京都	日本交通	曇	5	9
①	23/2/28	0:30	京都龔学校	日本交通	雨	1	1

G. 開発で得られた成果

1. 試作機器の有効性

本実証試験の全てにおいて、試作アンテナ及びバス内に設置したループアンテナに何らかの不具合が生じるような事態は無かった。

また、磁気信号もバスの振動による影

響を受けることなく、建造物に設置したのと同様に安定して性能を発揮していることから、実用に耐えうる車載型磁気ループ補聴システムが開発できたものと考えられる。