

バネが強い固定バンドに薄型の振動子を取り付けた状況を写真4 2に、母音を発声した時の音声分析結果を図2 3に示す。



写真4 2 バネ強—薄型振動子

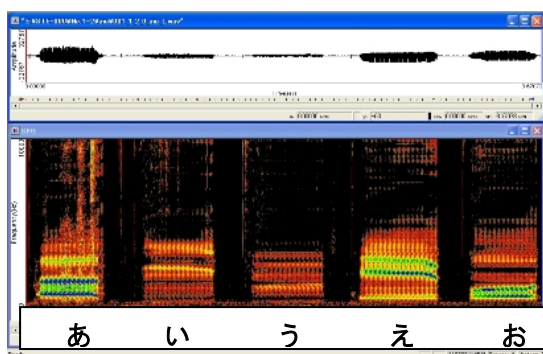


図2 3 バネ強—薄型振動子の音声分析

音声分析の結果を見ると、薄型振動子の場合においても高い周波数帯が多少異なるものの従来の電気式人工喉頭時と比較的類似した母音のパターンが見える。

バネが強い固定バンドに薄型の振動子を取り付けた状態で、首を上下左右に複数回動かした後の状態を写真4 3に、その状態で母音を発声した時の音声分析結果を図2 4に示す。



写真4 3 首を複数回動かした後の状態

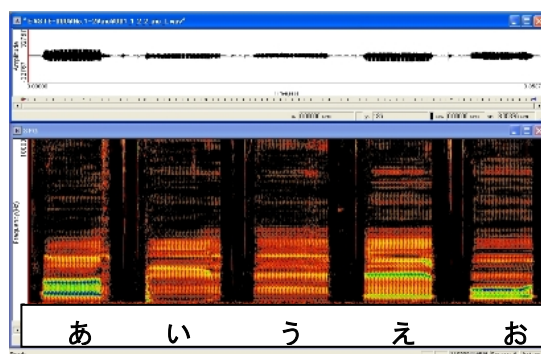


図2 4 首を複数回動かした後の音声分析

写真4 2と写真4 3を比較すると、それほど振動子の位置がずれているようには見えないが、音声分析の結果では雑音が多くなっていることから、多少のずれがあったものと思われる。

バネが弱い固定バンドに従来型の振動子を取り付けた状況を写真44に、母音を発声した時の音声分析結果を図25に示す。



写真44 バネ弱—従来型振動子

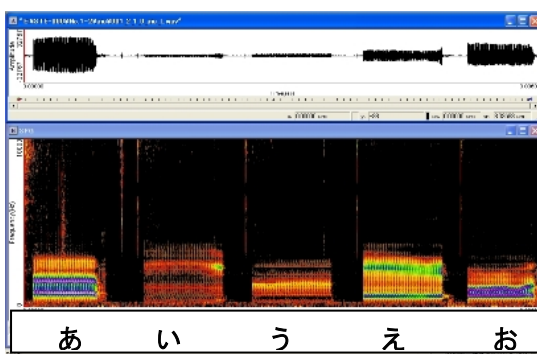


図25 バネ弱—従来型振動子の音声分析

音声分析結果を見ると高い周波数帯が多少異なるが、従来の電気式人工喉頭とよく似た母音のパターンが見える。

バネが弱い固定バンドに従来型の振動子を取り付けた状態で、首を上下左右に複数回動かした後の状態を写真45に、その状態で母音を発声した時の音声分析結果を図26に示す。



写真45 首を複数回動かした後の状態

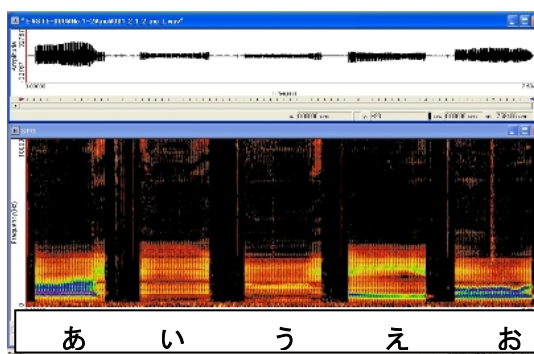


図26 首を複数回動かした後の音声分析

写真44と写真45を比較すると振動子の位置がずれており、音声分析の結果も母音のパターンが見えているものの雑音が多くなっている。

バネが弱い固定バンドに薄型の振動子を取り付けた状況を写真46に、母音を発声した時の音声分析結果を図27に示す。



写真46 バネ弱-薄型振動子



図27 バネ弱-薄型振動子の音声分析

音声分析の結果を見ると、薄型振動子であるため音量が小さめになっており、全体的な色も薄く、一部に母音のパターンが見えるものの、多くの雑音を含んでいる。

バネが弱い固定バンドに薄型の振動子を取り付けた状態で、首を上下左右に複数回動かした後の状態を写真47に、その状態で母音を発声した時の音声分析結果を図28に示す。



写真47 首を複数回動かした後の状態

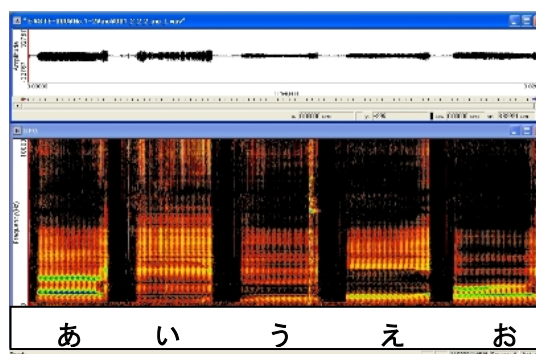


図28 首を複数回動かした後の音声分析

写真46と写真47を比較すると、振動子の位置はそれほどずれてはいないが、首を上下左右に複数回動かすことにより、密着度が増したのか、首を動かす前よりは一部の母音のパターンが見えるようになっている。但し、同様に雑音も多くなっている。

4種類のパターンでの発声の結果、モニター評価者2は、バネが強い固定バンドに従来型の振動子を取り付けたものが良いという意見であったことから、再度、それを装着していただき、メモを取りながらの発声をしていただいた。その時の状況を写真48に示す。



写真48 メモしている状況

発声しながらメモを書く動作については、「どちらも人差し指を使うので慣れればいいかも・・・」との感想であり、また、試作装置については、「首につけて会話するのは少しはざかしい気もあります」との感想であった。

例文による明瞭度については、最も明瞭度が高かったのは、バネが強い固定バンドに従来型の振動子を取り付けたものと、バネが弱い固定バンドに従来型の振動子を取り付けたもので3.6点であり、最も明瞭度が低かったのは、バネが弱い固定バンドに薄型の振動子を取り付け、首を上下左右に複数回動かした後のもので、1.9点であった。尚、全体平均は3.1点であった。

F-3. モニター評価者3 男性

試験日：3月1日

従来の電気式人工喉頭の発声状況を写真49に、母音を発声した時の音声分析結果を図29に示す。



写真49 従来の電気式人工喉頭

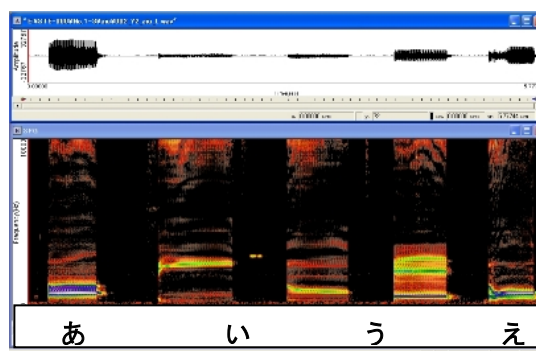


図29 従来品の発声による音声分析

図29の母音のパターンと試作装置の母音のパターンを比較する。

モニター評価者3は、試作したハンズフリー型人工喉頭のうち、バネが強い固定バンドに従来型の振動子を取り付けたものについては、うまく頸部に当てることができず発声ができなかった。そこで、この組合せの試験は中止し、それ以外の組合せでの試験とした。