

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34に、母音を発声した時の音声分析結果を図16に示す。



写真34 バネ弱—従来型振動子

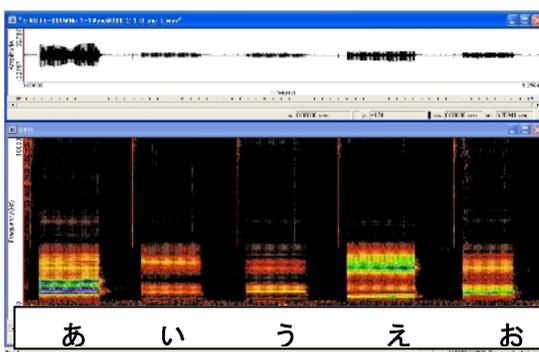


図16 バネ弱—従来型振動子の音声分析

音声分析結果を見ると多くの雑音を含んではいるが、従来の電気式人工喉頭に近い母音のパターンは見える。

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35に、その状態で母音を発声した時の音声分析結果を図17に示す。



写真35 首を複数回動かした後の状態

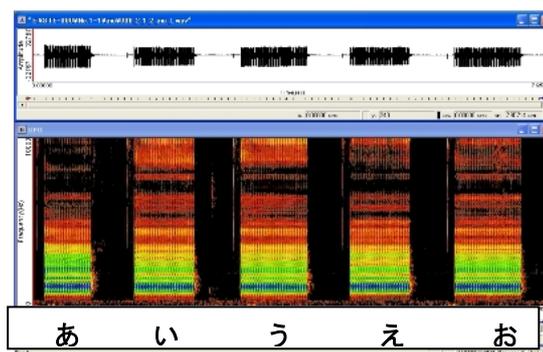


図17 首を複数回動かした後の音声分析

写真34と写真35を比較すると振動子の位置がずれており、音声分析の結果も雑音が多くなり、母音のパターンはほとんど見られない。

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36に、母音を発声した時の音声分析結果を図18に示す。



写真36 バネ弱—薄型振動子

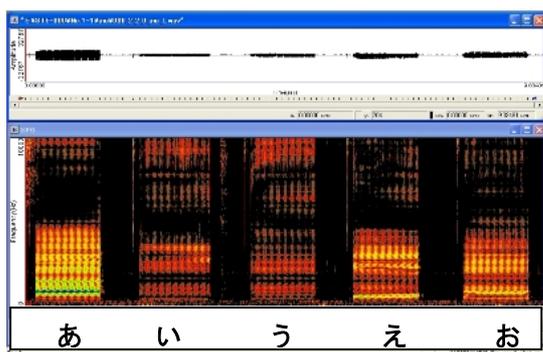


図18 バネ弱—薄型振動子の音声分析

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、多くの雑音を含んでいるが、一部で母音のパターンが見える。

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37に、その状態で母音を発声した時の音声分析結果を図19に示す。



写真37 首を複数回動かした後の状態

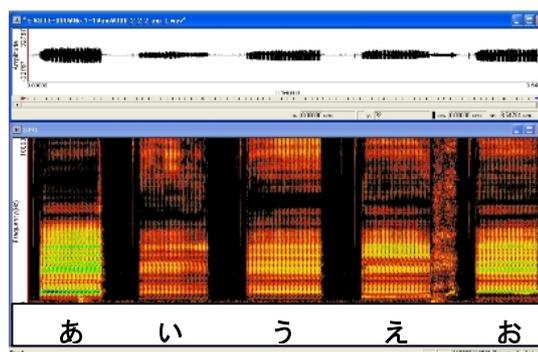


図19 首を複数回動かした後の音声分析

写真36と写真37を比較すると、振動子は若干位置がずれてはいる。そのため、一部の母音のパターンは薄く見えるが、首を動かす前よりは雑音が多くなっている。

4種類のパターンでの発声の結果、モニター評価者1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38に示す。



写真38 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、「慣れればもう少しまくなる」との感想であり、また、試作装置については、「首の装着がきちんと出来れば、従来のものと変わらないが、動いた場合が疑問である」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、バネが弱い固定バンドに従来型の振動子を取り付けたもので、2.8点であり、最も明瞭度が低かったのは、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、首を上下左右に複数回動かした後のもので、1点であった。尚、全体平均は1.6点であった。

F-2. モニター評価者2 女性

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39に、母音を発声した時の音声分析結果を図20に示す。



写真39 従来の電気式人工喉頭

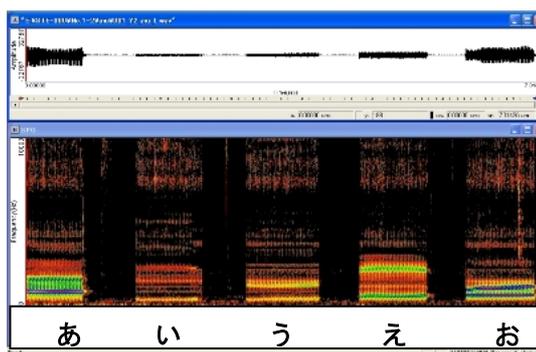


図20 従来品の発声による音声分析

図20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。

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状況を写真40に、母音を発声した時の音声分析結果を図21に示す。



写真40 バネ強い固定バンドに従来型振動子

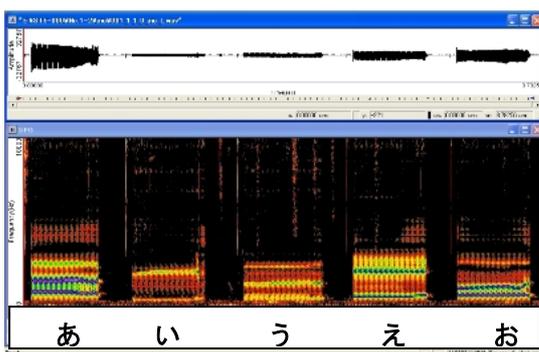


図21 バネ強い固定バンドに従来型振動子の音声分析

音声分析結果を見ると、従来の電気式人工喉頭時と高い周波数帯に多少の違いがあるが、ほぼ同程度の母音のパターンとなっている。

バネが強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41に、その状態で母音を発声した時の音声分析結果を図22に示す。



写真41 首を複数回動かした後の状態

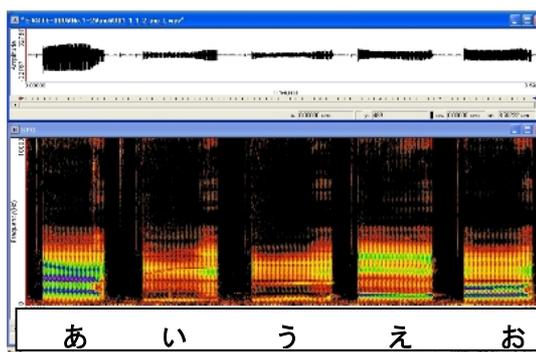


図22 首を複数回動かした後の音声分析

写真40と写真41を比較すると、首を上下左右に複数回動かすことにより、振動子の位置が若干ずれているのがわかる。そのため音声分析の結果、母音のパターンは見えるものの雑音も多くなっている。