

こと、および②自らの聴覚障害について不明とした例や無記入であった例において不適合が多く見られること、そして、③この傾向は使用中止例よりも不使用例においてより顕著であること、が判明した。

この事実は、①補聴器を最初から試用してみさえない聴覚障害者が意外に多数存在すること、②自分の聴覚障害について感心の薄い例や知識の乏しい例に補聴器不適合の多いこと、③補聴器を使用しての社会活動の必要性を余り痛感することの多くないであろう中高年女性の例に、やはり不適合が多いこと、を示しているものと思われた。

この結果から、聴覚障害者自身に自分の障害についての基礎的な知識を持たせること、および補聴器装用のモチベーションを持たしめることが、いかに重要なことか窺い知れるように思われた。

質問 大阪府狭山保健所 古森 俊輔：これからまた調査を行うなら、①使用者の満足度、②中途不使用者の理由、の結果を出してほしい。

答 三好 彰：補聴器が野放しの状態で市販されており、フィッティングが十分に行われていない現状は、聴覚障害者自身の間でも批判がない。このアンケートの対象となったのは、手話・口話のほとんど不可能な聴覚障害者達である。

第2日G会場

歩行分析

座長 飯田 勝 (1~5)
月村 泰治 (6~10)
陣内 一保 (11~15)
長尾 竜郎 (16~21)

1. 線型判別関数を用いた歩行分析システム (GAS)

長崎大整形外科

藤田 雅章 乗松 敏晴 松坂 誠應
寺本 司 宮崎 昌利 竹迫 純享
藤井 博昭 鈴木 良平
大村市立病院整形外科 千葉 剛次

当教室での歩行分析システム (GAS) を紹介し、線型判別関数を用いた分析法の有用性について述べる。

【方法】 なるべく多くの情報を得るために、多くのパ

ラメータを周期記録している。主なものは、床反力計、電気角度計、筋電図、フットスイッチなどで記録すると同時に、データ処理ができる。normalization をした mean pattern が得られるし、peak detection ができ、統計処理も可能で、線型判別分析は、その中の一つである。

【結果・考察】 実験靴による歩行分析例を紹介する。教室の基本の研究で、裸足歩行の他に、ヒールの高さを 0, 2, 4, 6, 8 cm とした時の床反力、内側アーチ、MTP 関節、筋電図を周期記録した。被験者は10名で、各計測点を決め、各点での amplitude と duration を input した。group 1 (G_1) と group 2 (G_2) との判別方程式は $F(x) = A_0 + A_1X_1 + A_2X_2 + \dots + A_nX_n$ で示される。 A_0 は判別境界値、 $A_1 \sim A_n$ は各パラメータの重み係数で、もし $F > 0$ ならば G_1 、 $F < 0$ ならば G_2 に近いことになる。この例では、distance 22.7238, error は 0.86% で、 G_1 は10例中10例、 G_2 は10例中9例が判別できることがわかった。

このようにして正常群と病的歩行群とを判別してゆけば、従来我々が speculation で解釈していたことがより定量的な形で裏付けされることになり、臨床応用において最低限の情報でどの程度のことかといえるかを知ることができる。

2. 歩行時の骨盤運動

—ジャイロセンサー式回転角度計による測定

長崎大整形外科

鈴木 良平 松坂 誠應 藤田 雅章
乗松 敏晴
国療長崎病院リハ科 浜村 明德

ジャイロセンサー式回転角度計 (アニマ社製) を用い、歩行中の骨盤の動きを、三次元で記録した。

3個のジャイロセンサーの回転を、それぞれ水平面、前額面、矢状面に合せて、仙骨部にバンドで固定し、大型床反力計 (アニマ社製) の上を歩行させ、それぞれの回転角度と、床反力の垂直分力を同時に測定した。10回のトライアルの後、コンピュータで各々の平均値と標準偏差値をブラウン管上に描かせ、これを直接カメラで撮影した。

正常成人男子5名につき、自由歩行、遅い歩行、速い歩行、大腿歩行を行わせ、さらに 3 cm の左下肢短縮、両側の有痛性高度変形性股関節症、左膝関節伸展位強直 (患側 1.5 cm 短縮) の各1名の自由歩行も記録した。