

## I. 歩行分析の臨床応用

司会 窪田 俊夫  
(中伊豆リハセンター)

乗松 敏晴  
(長崎大学整形外科)

歩行障害の改善を図るための計画を、その動的構造より眺めると、構想計画である到達水準の予測と目標の設定、課題計画であるプログラムの選択と手法の選択、実施計画である手順の選択などの三つの段階に分けることができる。これらの各段階における計画化(プランニング)の過程において、様々なデータ・情報の収集と処理が行われている。そしてこれらのデータ・情報としては、構想計画の段階では、主に重症度の判定に関するもの、課題計画の段階ではプログラムとプログラムの実施を助ける手法(訓練方法、装具、義足、手術など)の効果の予測、適応の決定、処方内容の決定に関するもの、実施計画の段階ではプログラム、手法の効果の判定に関するものなどがそれぞれあげられる。

歩行分析はまずこれらの段階の中で、計画化の過程で必要とする定量的なデータ・情報を収集することを目指している。ところで、これらのデータ・情報の収集方法を時間軸上に列記してみると、計測システムの選択(固定型、移動型)、手法の選択(運動学的分析手法、運動力学的分析手法)、パラメータの選択(マクロなもの、ミクロなもの)、評価指標の選択(総合的なもの、局所的なもの)の順となり、これらはデータ・情報の収集目的に最もかなったものが選択されることが望ましい。次いで得られた歩行分析のデータ・情報を個人特性に関するデータ、臨床的なデータなどと組み合わせ、重症度の判定、適応の決定、処方内容の決定などの意志決定をどのようにして行っていくかに関する知的情報処理が必要となり、このことは、臨床応用の成否を左右する要とも考えられる。

今回のパネルディスカッションにおいては、歩行障害の改善を図る計画化の過程で、歩行分析がどのような役

割を果たしつつあるか、データ・情報の収集がどのように行われているか、本来の目的を達するために必要な知的情報処理に関するアプローチについて、各パネリスト指定発言者より、提言・解説が行われた。

### パネルディスカッション I

#### 1. 当科の異常歩行外来の現状と問題点

長崎大学医学部整形外科

藤田雅章 松坂誠應 張 瑞棠  
乗松敏晴 鈴木良平

国立療養所長崎病院整形外科

浜村 明德

大村市立病院整形外科

千葉 剛次

定量的な歩行分析をする目的として、①歩行障害患者の生体力学的パラメータを正確に計測し、正常例と比較することにより異常歩行のメカニズムを解明すること、②同一患者につき経時的に記録し、訓練、治療効果などの客観的評価をすること、③装具・義足などの適性を評価すること、などがあげられる<sup>1)</sup>。

当教室では、1983年以来定量的な歩行分析を駆使した異常歩行外来を開設し、種々な形での臨床応用を試みている。今回は、我々の現在行っている異常歩行外来の現状を紹介すると共に、いくつかの症例を通して、様々な問題点および今後の展望についても述べてみたい。

#### 方法

現在我々が用いている生体力学的パラメータを以下に示す。運動学的分析法として、ビデオカメラ、スティックピクチャーカメラ、電気角度計、アーチ計、運動力学的分析法として、床反力計、フットスイッチ、フットプリント、そして筋動作学的分析法としては筋電図を、疾