

臨床歩行分析研究会誌 査読結果

査読完了年月日	2021年2月16日
総合評価	採録 A-1 A-2
	条件付採録 <u>B-1</u>
	却下 C-1 C-2 C-3 C4
項目別評価	新規性が 高い <u>普通</u> 低い
	有用性が 高い 普通 <u>低い</u>
	客観性が 高い 普通 <u>低い</u>
著者へのコメント	<p>23-24; 「しかし、非線形波形で揺らぎの特性を持つフラクタルの視点で姿勢制御を検討した研究は極めて少ない。」の文は、文脈の流れを妨げるもので、読みやすさの観点から削除したほうが良いと思われます。</p> <p>35-36; 文頭と文尾のつながりが不自然です。推敲をお願いします。</p> <p>35; 「脊柱後弯姿勢」という用語が使用されています。脊柱のうち胸椎なのか腰椎なのかがあいまいです。誤解の生じない用語を用いてください。</p> <p>49; 「右脚が接地し、床反力が出現した地点を歩行停止と規定した。」と記載されています。これは「定義」ですから、これで良いのではないかといわれるかも知れませんが、本論文の主テーマが「停止」なのですから、この定義では配慮が不足していると言わざるを得ません。なぜなら、これは最後の脚が地面についた瞬間なので常識的には「停止」ではありません。しいて言えば「停止動作の始まり」が妥当と思われます。よい用語に変更することを求めます。</p> <p>57-58 ; 35行目でも指摘しましたが、「後弯姿勢」という用語があいまいなためジュエット装具で後弯姿勢が保持できるものなのかどうか、読者は不安です。脊柱が全体として後弯しているのを後弯姿勢と呼んでいるのであれば、ジュエット装具はむしろ後弯を保持するのではなくて、後弯を減少させるのではないのでしょうか。図1の写真を見る限り、ジュエット装具の矯正力に逆らってむりやり後弯をしているようにさえ見えます。読者を不安にさせない記載が必要です。</p> <p>80; Nとは何かの説明が必要です。</p>

著者へのコメント

76-82;

76-80 までの説明と 81-82 の説明がマッチしていないようです。
SDA に馴染みのない読者にも読んでもらえるような解説が必要です。

82-84;

「この結果をプロットすると 2 つの領域に分けられ」との記載があります。記載と図を見る限り、まず目視で 2 分割してそれぞれに直線をあてはめ、その交点を求めたもののようです。もしそうであれば、そのように記載する必要があります。

88-89;

説明図 2 によると横軸の単位が s で縦軸の単位が距離の自乗割る s になっているので、直線の傾きの単位は距離の自乗割る「s の自乗」になるはずですが、結果を見ると直線の傾きである拡散係数の単位が距離の自乗割る s になっています。何かの間違えではないでしょうか。

111 ;

「横軸が時間間隔」と表現されていますが、この時間間隔とは「停止と定義された時刻からの経過時間」のことでしょうか。「間隔」という表現はわかりにくいです。もし時間経過のことではなくて「間隔」なのだとしたら、わかりやすい説明が必要です。

111 ;

「縦軸が COP の変位量」と表現されています。変位量というのは常識的には距離の次元をもつものが想定されますが、グラフを見ると距離の自乗の次元になっています。混乱を生じない表現が好ましいです。

111-113 ;

「2 つの領域に分けられ」と記載していますが、前述のように、目視で 2 つに分けたのだとしたら、この時点で境界点が（ほぼ）決まってきます。実際にどのように境界点を決めたのか正確に記載する必要があります。

113-118

「これを越える領域を長時間領域とし、閉ループシステムによる制御がなされる 17) と報告されている。ここでいう開ループシステムは、足底の安定中心点から COP が遠ざかる方向の動きに相当し、その移動を閉ループシステムが制御し、安定中心点に向けて COP を戻そうとするフィードバック制御を行うことに相当する 11) と考えられている。」と記載されています。いかにもわからない表現です。先行文献にそのように記載されているのかも知れませんが、読者に理解してもらえるような表現にすべきです。

著者へのコメント

135-136 ;

「安静立位の COP 動揺は長期相関をもつ 8) とされ、持続性・反持続性相関がある。」=>わかりやすい表現にしてください。

109-158;

考察全体を通じて、文章の羅列で論理の筋道がわかりません。考察全体の流れ・順序を整理して著者のいいたいことが読者に伝わるようにしてください。

最後にこの研究の限界について記載してください。特に「脊柱の後弯を作るのに健常者を装具で矯正」した影響について述べてください。ジュエット装具では腹部ではなく下腹部・恥骨部を固定したはずですので、骨盤の動きに多大な影響を与えたものと考えられます。このような状況下で、歩行停止直前まで、歩幅を指定し、歩行率を規定したので、速度を落とさずに急停止させたものと推測されます。このことを考えると「装具で固定した」影響が「姿勢が後弯になった」ことよりも大きな要因になった心配があります。読者にそのような心配を感じさせないような親切な記載が必要になります。