

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-57630

(P2010-57630A)

(43) 公開日 平成22年3月18日(2010.3.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 B 23/00 (2006.01)	A 6 3 B 23/00	Z
A 6 3 B 24/00 (2006.01)	A 6 3 B 24/00	
A 6 3 B 69/00 (2006.01)	A 6 3 B 69/00	C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-225126 (P2008-225126)	(71) 出願人	304023318
(22) 出願日	平成20年9月2日(2008.9.2)		国立大学法人静岡大学
			静岡県静岡市駿河区大谷836
		(71) 出願人	593171570
			羽立工業株式会社
			静岡県湖西市新所3番地
		(74) 代理人	100095614
			弁理士 越川 隆夫
		(72) 発明者	中野 美恵子
			静岡県静岡市駿河区大谷836 国立大学
			法人静岡大学教育学部内
		(72) 発明者	横山 義昭
			静岡県静岡市駿河区大谷836 国立大学
			法人静岡大学教育学部内

最終頁に続く

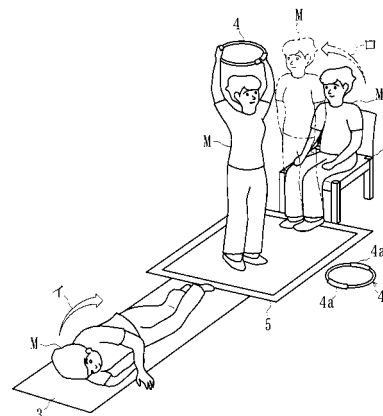
(54) 【発明の名称】 自立体力テスト方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】高齢者等の被測定者の日常生活動作に応じた視点での自立体力を精度良くテストできて、高齢者等の健康づくりを効果的に支援することが可能な自立体力テスト方法及びその装置を提供する。

【解決手段】平面視正方形のエリアの3つの辺外側に椅子とマット及びパワーリングを配置し、被測定者がマット上に寝た姿勢から起き上がる動作と、椅子に座り立ち上がる動作及びパワーリングを拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定し、該時間を予め実験により求めた評価基準表と比較して、被測定者の姿勢変換に係わる自立体力をテストすることを特徴とする。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

平面視正方形のエリアの 3 つの辺外側に椅子とマット及びパワーリングを配置し、被測定者が前記マット上に寝た姿勢から起き上がる動作と、前記椅子に座り立ち上がる動作及び前記パワーリングを拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定し、該時間を予め実験により求めた評価基準表と比較して、被測定者の姿勢変換に係わる自立体力をテストすることを特徴とする自立体力テスト方法。

【請求項 2】

前記時間は、前記被測定者が床面上のマットに仰向けに寝た状態から起き上がって前記椅子に座り、該椅子で立ち上がりと座る動作を所定回数繰り返し、その後、椅子から立ち上がると共にパワーリングを床面上から拾って頭上に持ち上げるまでの時間であることを特徴とする請求項 1 に記載の自立体力テスト方法。

10

【請求項 3】

前記姿勢変換のテストの前後に、複数個のコーンを略一列状態で配置し、被測定者が行きはスタートラインから最遠のコーンまでジグザグに歩行すると共に、帰りは最遠のコーンを回って真っ直ぐに歩行してスタートラインに戻るまでの時間を測定し、該時間を予め実験により求めた評価基準表と比較して、被測定者の歩行に係わる自立体力をテストすることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の自立体力テスト方法。

【請求項 4】

平面視正方形のエリアと、該エリアの 3 つの辺外側に配置された椅子、マット及びパワーリングと、予め実験により求めた評価基準表と、を備え、

20

被測定者が前記マット上に寝た姿勢から起き上がる動作と、前記椅子に座り立ち上がる動作及び前記パワーリングを拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定して前記評価基準表と比較し、被測定者の姿勢変換に係わる自立体力をテストすることを特徴とする自立体力テスト装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、高齢者等の被測定者の自立体力をテストするための自立体力テスト方法及びその装置に係わり、特に高齢者の健康づくりに有効に利用可能な自立体力テスト方法及びその装置に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

従来、個人の体力を測定して診断するシステムとしては、例えば特許文献 1 に開示されている。この体力診断システムは、個人の年齢、性別、身長、体重等の身体データ及び心肺機能、体脂肪率、柔軟性、筋持久力、調整力等の体力測定データと、個人の体調、食生活等のアンケートによる日常生活に係わる生活強度データとに基づき体力評価値を算出し、この体力評価値に基づいて運動メニューを出力するようにしたものである。

【特許文献 1】特許第 2 7 2 0 6 0 1 号公報**【発明の開示】**

40

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

しかしながら、このような体力診断システムにあっては、体力測定データを得るための方法が、例えば柔軟性の場合に、足を伸ばして床に座り、前屈した指先の位置を測定したり、筋持久力の場合に、仰向けの姿勢で両手を後頭部で組み膝を 90 度曲げる等の方法であるため、測定自体が単なる身体の動きに基づくものが主体で単調となり易く、個人の自立体力を精度良くテストすることが難しい。特に、現在のように高齢化された社会においては、高齢者の日常生活動作に応じた視点での体力の評価が重要であるが、前記システムではこのような視点からの自立体力のテストが難しく、高齢者等の効果的な健康づくりを支援することが困難である。

50

【 0 0 0 4 】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、高齢者等の被測定者の日常生活動作に応じた視点での自立体力を精度良くテストできて、高齢者等の健康づくりを効果的に支援することが可能な自立体力テスト方法及びその装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

かかる目的を達成すべく、本発明の請求項 1 に記載の自立体力テスト方法は、平面視正方形のエリアの 3 つの辺外側に椅子とマット及びパワーリングを配置し、被測定者が前記マット上に寝た姿勢から起き上がる動作と、前記椅子に座り立ち上がる動作及び前記パワーリングを拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定し、該時間を予め実験により求めた評価基準表と比較して、被測定者の姿勢変換に係わる自立体力をテストすることを特徴とする。

10

【 0 0 0 6 】

また、請求項 2 に記載の発明は、前記時間が、前記被測定者が床面上のマットに仰向けに寝た状態から起き上がって前記椅子に座り、該椅子で立ち上がりと座る動作を所定回数繰り返し、その後、椅子から立ち上がると共にパワーリングを床面上から拾って頭上に持ち上げるまでの時間であることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

さらに、請求項 3 に記載の発明は、前記姿勢変換のテストの前後に、複数個のコーンを略一列状態で配置し、被測定者が行きはスタートラインから最遠のコーンまでジグザグに歩行すると共に、帰りは最遠のコーンを回って真っ直ぐに歩行してスタートラインに戻るまでの時間を測定し、該時間を予め実験により求めた評価基準表と比較して、被測定者の歩行に係わる自立体力をテストすることを特徴とする。

20

【 0 0 0 8 】

また、本発明の請求項 4 に記載の自立体力テスト装置は、平面視正方形のエリアと、該エリアの 3 つの辺外側に配置された椅子、マット及びパワーリングと、予め実験により求めた評価基準表と、を備え、被測定者が前記マット上に寝た姿勢から起き上がる動作と、前記椅子に座り立ち上がる動作及び前記パワーリングを拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定し前記評価基準表と比較して、被測定者の姿勢変換に係わる自立体力をテストすることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明のうち請求項 1 に記載の自立体力テスト方法によれば、被測定者がマット上に寝た姿勢から起き上がる動作と、椅子に座り立ち上がる動作及びパワーリングを拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定して評価基準表と比較し、姿勢変換に係わる自立体力をテストするため、例えば高齢者等の被測定者の日常生活動作としての起き上がりや立ち上がり等の姿勢変換に応じた視点での自立体力を精度良くテストできて、高齢者等の健康づくりを効果的に支援することが可能となる。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の効果に加え、測定される時間が、被測定者が床面上のマットに仰向けに寝た状態から起き上がって椅子に座り、該椅子で立ち上がりと座る動作を所定回数繰り返し、その後、椅子から立ち上がると共にパワーリングを床面上から拾って立ち上がり頭上に持ち上げるまでの時間であるため、起き上がりや立ち上がり等の動作に係わる時間測定が可能となり、姿勢変換に係わる自立体力を精度良くテストすることができる。

40

【 0 0 1 1 】

さらに、請求項 3 に記載の発明によれば、請求項 1 または 2 に記載の発明の効果に加え、姿勢変換のテストの前後に、被測定者が行きはスタートラインから最遠のコーンまでジグザグに歩行すると共に、帰りは最遠のコーンを回って真っ直ぐに歩行してスタートライ

50

ンに戻るまでの時間を測定し、該時間を予め実験により求めた評価基準表と比較して、被測定者の歩行に係わる自立体力をテストするため、例えば高齢者等の被測定者の日常生活動作としての横断歩道を渡る等の歩行に応じた視点での自立体力を精度良くテストできて、高齢者等の健康づくりを一層効果的に支援することができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 4 に記載の自立体力テスト装置によれば、エリアの 3 つの辺外側に配置されたマット、椅子及びパワーリングを有し、これらを使用して、被測定者がマット上に寝た姿勢から起き上がる動作と、椅子に座り立ち上がる動作及びパワーリングを拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定して評価基準表と比較し、被測定者の姿勢変換に係わる自立体力をテストするため、例えば高齢者等の被測定者の日常生活動作としての起き上がりや立ち上がり等の姿勢変換に応じた視点での自立体力を精度良くテストできて、高齢者等の効果的な健康づくりを支援することが可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図 1 ~ 図 7 は、本発明に係わる自立体力テスト装置の一実施形態を示し、図 1 がその平面図、図 2 が該テスト装置を使用した自立体力テストシステムの説明図、図 3 が該テスト装置の測定状態の説明図、図 4 が前記システムに使用される歩行能力テスト装置の平面図、図 5 がその測定状態の説明図、図 6 及び図 7 が評価基準表の説明図である。

【 0 0 1 4 】

図 1 に示すように、自立体力測定装置 1 は、所定幅の白色等のテープを体育館等の床面（もしくは運動場の地面）に貼付することで平面視正形状に形成された、被測定者の移動範囲としてのエリア 5 を有し、このエリア 5 の一边外側の床面上には、背もたれ 2 a を有する椅子 2 が配置されると共に、この椅子 2 と対向するエリア 5 の一边外側の床面上には、平面視長形状のストレッチマット等のマット 3 が配置されている。

【 0 0 1 5 】

また、エリア 5 の椅子 2 とマット 3 間の一边外側の床面上には、一对の把持部 4 a を有するパワーリング 4 が配置されている。これらの椅子 2、マット 3、パワーリング 4、エリア 5 及び後述する評価基準表 6 によって本発明の自立体力テスト装置 1 が構成されている。なお、前記エリア 5 は、その大きさが 1 m × 1 m に設定されており、また、前記椅子 2 としては、背もたれ 2 a を有する例えば事務椅子が使用され、座面の高さは 38 ~ 41 cm とし、被測定者の両足の足底が床面に着くようにし、クッション性の高くない椅子の使用が好ましい。

【 0 0 1 6 】

この自立体力テスト装置 1 は、被測定者の姿勢変換能力のテストに次のようにして使用される。まず、前記自立体力テスト装置 1 は、図 2 に示す自立体力テストシステム S に用いられ、この自立体力テストシステム S は、歩行能力をテストする歩行能力テストステップ S 1、身体調整能力をテストする身体調整能力テストステップ S 2、手先作業能力をテストする手先作業能力テストステップ S 3、姿勢変換能力をテストする姿勢変換能力テストステップ S 4 で構成されている。

【 0 0 1 7 】

この各ステップ S 1 ~ S 4 のうち、本発明に係わる姿勢変換能力テストステップ S 4 は、図 3 に示すようにして行われる。すなわち、まず、被測定者として的高齢者 M はマット 3 のエリア 5 側の部分にかかとを合わせてマット 3 上に仰向きに寝た姿勢から、図 3 の矢印イの如く自由に起き上がり、エリア 5 内を移動して椅子 2 に座る。そして、この椅子 2 に座った状態から図 3 の矢印ロの如く立ち上がって再び椅子 2 に座る動作を 2 回行い、椅子 2 から 2 回立ち上がった後に、エリア 5 内から前屈状態でパワーリング 4 の把持部 4 a を両手で握って立ち上がりパワーリング 4 を頭上まで持ち上げる。

【 0 0 1 8 】

このマット 3 からの起き上がりからパワーリング 4 を頭上まで持ち上げるまでの時間をス

10

20

30

40

50

ストップウォッチで測定し、この時間が評価基準表 6 と比較される。この評価基準表 6 は、図 6 に示すように、男性と女性の年代 6 a に応じた時間 6 b に 1 点 ~ 5 点の点数 6 c が付与されており、例えば、70 ~ 74 才の女性で測定した時間が 12.5 秒の場合は「3 点ふつう」と評価される。この評価基準表 6 においては、点数が多い程、起き上がりや立ち上がり等の時間が早く姿勢変換能力が優れていると評価される。なお、前記評価基準表 6 の各値は、例えば数百人規模のモニタにより予め実験で求めたデータに基づいて作成されている。この自立体力テスト装置 1 を使用した姿勢変換能力テストステップ S 4 により、高齢者 M の起き上がりや立ち上がり等の日常生活動作に応じた姿勢変換能力がテストされることになる。

【0019】

10

また、図 2 に示す前記各ステップ S 1 ~ S 4 のうち、歩行能力テストステップ S 1 は、図 4 に示す歩行能力テスト装置 10 によって行われる。すなわち、歩行能力テスト装置 10 は、床面上に所定形態で配置された 4 つの円錐形状の第 1 コーン 11 a ~ 第 4 コーン 11 d と、前記自立体力測定装置 1 と同様のテープを床面上に貼付することで形成され、一端側にスタートライン 12 a を有する歩行ライン 12 とで構成されている。

【0020】

このとき、スタートライン 12 a と第 1 コーン 11 a までの距離 L 1、第 1 コーン 11 a と第 2 コーン 11 b 間の距離 L 2、第 2 コーン 11 b と第 3 コーン 11 c 間の距離 L 3 は、ともに 2 m に設定され、第 3 コーン 11 c と第 4 コーン 11 d 間の距離 L 4 は 1 m に設定されている。また、第 1 コーン 11 a ~ 第 4 コーン 11 d は、歩行ライン 12 の直線部の両側に交互に位置するようにして配置されている。

20

【0021】

そして、この歩行能力テスト装置 10 は、図 5 に示すように、高齢者 M がスタートライン 12 a の真ん中に立ち、図 5 の矢印ハの如く、第 1 コーン 11 a の左側から 2 m 間隔の各コーン 11 a ~ 11 d 間をジグザグに歩き、第 4 コーン 11 d を右側から左回りで回って、図 5 の矢印ニの如く、スタートライン 12 a まで真っ直ぐに歩く。つまり、高齢者 M は行きがジグザグ歩行で帰りが直線歩行となる。このスタートライン 12 a から出発して再びスタートライン 12 a に戻るまでの時間をストップウォッチで測定し、この時間を図 7 に示す評価基準表 13 と比較することで、高齢者 M の横断歩道を渡る等の日常生活動作に応じた歩行能力がテストされることになる。

30

【0022】

なお、このとき使用される評価基準表 13 は、図 7 に示すように前記評価基準表 6 と同様に構成されて、男性と女性の年代 13 a に応じた時間 13 b に 1 点 ~ 5 点の点数 13 c が付与されており、例えば、70 ~ 74 才の女性で測定した時間が 14.0 秒の場合は「3 点ふつう」と評価される。この評価基準表 3 においては、点数が多い程、歩行が早く歩行能力が優れていると評価される。

【0023】

また、図 2 に示す前記身体調整能力テストステップ S 2 は、長さが 3 種類 (120 cm、100 cm、80 cm) のスーパーソフトバンド (図示せず) を使用し、このソフトバンドを高齢者 M の体の前から体の外側を 3 周回すまでの時間をストップウォッチで測定し、その時間とステップ S 2 に対する評価基準表 (図示せず) とを比較することで行われる。このステップ S 2 により、高齢者 M の着替え等の日常生活動作に応じた身体調整能力がテストされることになる。

40

【0024】

さらに、手先作業能力テストステップ S 3 は、例えば 1 列 6 個の穴が左右端部に 1 列と中央に 2 列形成されたペグボード (図示せず) を使用し、このペグボードをテーブル上にセットして、高齢者 M が 12 個のペグを前記各列の穴に抜き差しする時間をストップウォッチで測定し、その時間をステップ S 3 に対する評価基準表 (図示せず) と比較することで行われる。このとき測定される時間は、高齢者 M が中央部の 2 列のペグを両手で同時に抜き取り、この抜き取ったペグを移動させて外側の左右端部の穴にそれぞれ差し込み、次

50

に、このペグを片手で移動させて元の中央の穴に戻す作業を繰り返し、１２本全てのペグが元の位置に戻るまでの時間が使用される。このステップＳ３により、高齢者Ｍのボタンをかける等の日常生活動作に応じた手先作業能力がテストされることになる。

【００２５】

このように、上記実施形態の自立体力テスト装置１によれば、高齢者Ｍがマット３上に寝た姿勢から起き上がる動作と、椅子２に座り立ち上がる動作及びパワーリング４を拾って頭上に持ち上げる動作を行い、これらの時間を測定して評価基準表６と比較し、姿勢変換に係わる自立体力がテストされるため、例えば高齢者Ｍの日常生活動作としての起き上がりや立ち上がり等の姿勢変換に応じた視点での自立体力を精度良くテストすることができる。

10

【００２６】

特に、平面視正方形のエリア５の３つの辺外側に椅子２とマット３が対向状態でかつその間にパワーリング４が配置されていることから、椅子２とマット３及びパワーリング４をエリア５の回りに効果的に配置することができる。また、測定される時間が、高齢者Ｍがマット３上に仰向けに寝た状態から起き上がって椅子２に座り、該椅子２で立ち上がりと座る動作を２回数繰り返し、その後、椅子２から立ち上がると共にパワーリング４を拾って立ち上がり頭上に持ち上げるまでの時間であることから、高齢者Ｍの起き上がりや立ち上がり等の動作に係わる時間測定を効果的に行うことが可能となり、高齢者Ｍの姿勢変換に係わる自立体力を一層精度良くテストすることができる。

【００２７】

20

また、前記自立体力テスト装置１による姿勢変換のテストの前に、高齢者Ｍが行きはスタートライン１２ａから最遠の第４コーン１１ｄまでジグザグに歩行すると共に、帰りは最遠の第４コーン１１ｄを回って真っ直ぐに歩行してスタートライン１２ａに戻るまでの時間を測定し、この時間を予め実験により求めた評価基準表１３と比較して、高齢者Ｍの歩行能力に係わる自立体力をテストする歩行能力テスト装置１０が配置されているため、例えば高齢者Ｍの日常生活動作としての横断歩道を渡る等の歩行動作に応じた視点での自立体力を精度良くテストすることができる。

【００２８】

また、自立体力テスト装置１が、床面に形成されたエリア５の周囲に配置された椅子２とマット３及びパワーリング４等で形成されているため、これらを場所を選ばず配置することができて、汎用性と使い勝手に優れ、かつコスト的に有利な自立体力テスト装置１が得られると共に、エリア５の大きさが１ｍ×１ｍの大きくもなく小さくもない高齢者Ｍにとって最適な大きさに設定されているため、高齢者Ｍの姿勢変換能力を効果的にテストすることができる。

30

【００２９】

これらのことから、この椅子２やマット３、パワーリング４等を使用した姿勢変換能力のテストを含めて、図２に示す各ステップＳ１～Ｓ４を組み合わせることで、高齢者Ｍの自立体力の全体をテストすることができる。その結果、例えば各ステップＳ１～Ｓ４の得点の合計により、健康づくりのための支援プログラムを作成して提供できる等、高齢者Ｍの体力づくりを支援することが可能となり、市町村の健康支援行事等において効果的に使用することができる。

40

【００３０】

なお、上記実施形態においては、椅子２とマット３をエリア５の各辺外側に対向配置したが、本発明はこれに限定されず、例えば椅子２とパワーリング４を対向配置する等、エリア５の各辺外側に配置されるマット３と椅子２及びパワーリング４の位置は適宜に変更することができる。また、上記実施形態における姿勢変換能力の測定方法や自立体力テストシステムＳの各ステップＳ１～Ｓ４の順番等は一例であって、例えば椅子２への座りと立ち上がり動作を複数回行うようにしたり、各ステップＳ１～Ｓ４の順番を適宜に入れ替えたり、あるいは歩行能力テスト装置１０のコーンの数も適宜に増減する等、本発明に係わる各発明の要旨を逸脱しない範囲において、適宜に変更することができる。

50

【産業上の利用可能性】

【0031】

本発明は、高齢者の自立体力のテストに限らず、健常者等の全ての被測定者の自立体力のテストにも利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明に係わる自立体力テスト装置の一実施形態を示す平面図

【図2】同該テスト装置を使用した自立体力テストシステムの説明図

【図3】同該テスト装置の測定状態の説明図

【図4】同前記システムに使用される歩行能力テスト装置の平面図

【図5】同その測定状態の説明図

【図6】同評価基準表の一例を示す説明図

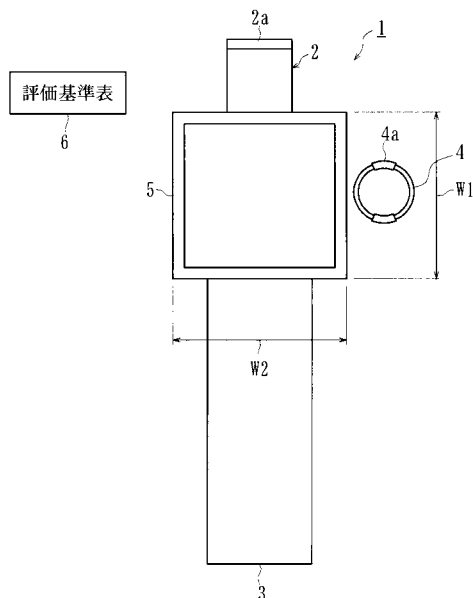
【図7】同他の評価基準表の一例を示す説明図

【符号の説明】

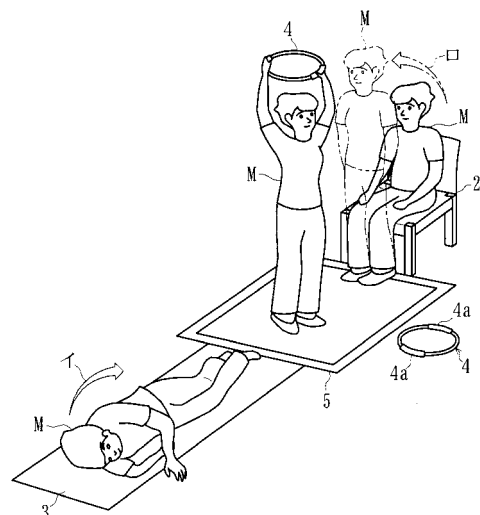
【0033】

1・・・自立体力テスト装置、2・・・椅子、2a・・・背もたれ、3・・・マット、4・・・パワーリング、4a・・・把持部、5・・・エリア、6・・・評価基準表、6a・・・年齢、6b・・・時間、6c・・・点数、10・・・歩行能力テスト装置、11a～11d・・・第1コーン～第4コーン、12・・・歩行ライン、12a・・・スタートライン、13・・・評価基準表、13a・・・年齢、13b・・・時間、13c・・・点数、M・・・高齢者、S・・・自立体力テストシステム、S1・・・歩行能力テストステップ、S2・・・身体調整能力テストステップ、S3・・・手先作業能力テストステップ、S4・・・姿勢変換能力テストステップ。

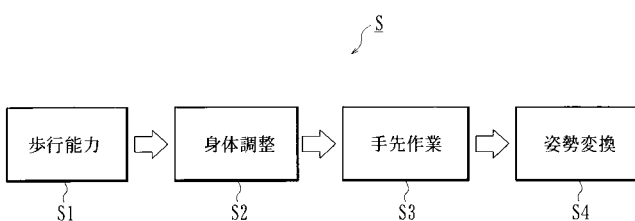
【図1】



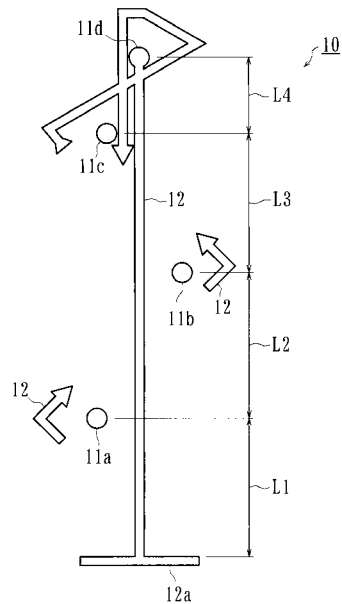
【図3】



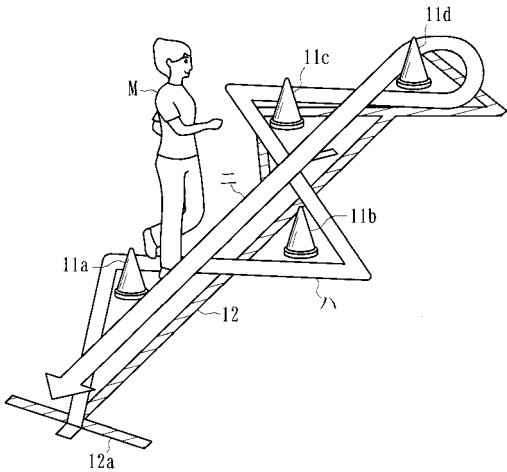
【図2】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

姿勢変換能力

(秒)

点数	5点	はやい	4点	ややはやい	3点	ふつう	2点	ややおそい	1点	おそい
60～64歳	～5.2	5.3～7.1	7.2～9.0	9.1～10.9	11.0～					
65～69歳	～7.0	7.1～9.2	9.3～11.4	11.5～13.6	13.7～					
70～74歳	～7.1	7.2～9.6	9.7～12.1	12.2～14.6	14.7～					
75～79歳	～7.6	7.7～10.3	10.4～13.0	13.1～15.7	15.8～					
80～84歳	～9.9	10.0～13.9	14.0～17.9	18.0～21.9	22.0～					
85歳以上	～11.7	11.8～19.7	19.8～27.7	27.8～35.7	35.8～					
60～64歳	～6.3	6.4～8.2	8.3～10.1	10.2～12.0	12.1～					
65～69歳	～7.0	7.1～9.0	9.1～11.0	11.1～13.0	13.1～					
70～74歳	～7.5	7.6～10.6	10.7～13.7	13.8～16.8	16.9～					
75～79歳	～8.1	8.2～11.7	11.8～15.3	15.4～18.9	19.0～					
80～84歳	～9.2	9.3～14.5	14.6～19.8	19.9～25.1	25.2～					
85～90歳	～9.6	9.7～15.1	15.2～20.6	20.7～26.1	26.2～					
91歳以上	～13.4	13.5～19.4	19.5～25.4	25.5～31.4	31.5～					

6a

6b

6c

【図 7】

歩行能力

(秒)

点数	5点	はやい	4点	ややはやい	3点	ふつう	2点	ややおそい	1点	おそい
60～64歳	～8.1	8.2～9.2	9.3～10.3	10.4～11.4	11.5～					
65～69歳	～8.5	8.6～11.1	11.2～13.7	13.8～16.3	16.4～					
70～74歳	～8.9	9.0～11.7	11.8～14.5	14.6～17.3	17.4～					
75～79歳	～10.3	10.4～13.0	13.1～15.7	15.8～18.4	18.5～					
80～84歳	～10.7	10.8～14.2	14.3～17.7	17.8～21.2	21.3～					
85歳以上	～14.0	14.1～19.0	19.1～24.0	24.1～29.0	29.1～					
60～64歳	～9.3	9.4～10.6	10.7～11.9	12.0～13.2	13.3～					
65～69歳	～9.6	9.7～11.2	11.3～12.8	12.9～14.4	14.5～					
70～74歳	～9.9	10.0～12.6	12.7～15.3	15.4～18.0	18.1～					
75～79歳	～10.5	10.6～13.5	13.6～16.5	16.6～19.5	19.6～					
80～84歳	～11.2	11.3～15.0	15.1～18.8	18.9～22.6	22.7～					
85～90歳	～12.6	12.7～16.7	16.8～20.8	20.9～24.9	25.0～					
91歳以上	～14.8	14.9～19.2	19.3～23.6	23.7～28.0	28.1～					

13a

13b

13c

フロントページの続き

- (72)発明者 原田 利枝
静岡県湖西市新所 3 番地 羽立工業株式会社内
- (72)発明者 内藤 寿子
静岡県湖西市新所 3 番地 羽立工業株式会社内