

証することが求められており、1回目の見直しが既に行われた。なお、現在では、障害者自立支援法が施行され、基準は「補装具の種目、購入又は修理に要する費用の額等に関する基準」に変更され、義肢装具等専門委員会は役目を終了し、新しく補装具評価検討会が組織されている。

構造や素材の異なる座位保持装置部品の機能、強度、耐久性、安全性などの工学的評価方法について、評価手法の確立により総合的な評価基準を作成して、使用者が安心して座位保持装置を使用できるようにすることを考え、研究を進めてきたが、これらのやり方だけでは不十分であることが判明してきた。単に評価を行うだけではなく、積極的に製品の改良を進めていく必要性が示唆された。そこで、本研究に於いては、まず座位保持装置の個々の部品の構造調査や構造解析を行い、座位保持装置部品の改良のための基礎データを収集する。このデータを用いることにより座位保持装置部品の設計基準の作成や、各部品のチェックのためのチェック表の作成が可能になる。最終的に機械的安全性に関する基本的ガイドラインの開発を行うことが目的になる。

B. 研究方法

平成23年度には、本研究の目標を実現するために、以下の研究方法で対応する。座位保持装置部品のうち、介助用ブレーキのピンが摩耗して機能不全を起こす事例があった。これについて原因の追及を行うために、コンピュータシミュレーションでの確認を実施した。しかしながら実際の介助用ブレーキでの確認も必要と考えられ、繰り返し試験装置と試験手法を開発して、最終的に試験を実施して耐久性についての確認作業を行う。これらの繰り返し試験結果を基にして介助用ブレーキの改良が必要な構造を見つけ、改良指針を作成する。

また、並行して、厚生労働省の「座位保持装置部品の認定基準及び基準確認方法」の改訂2版について、再確認後にホームページへの掲載手続きを実施する。またこれらの基準について関係者に広く周知できるように講習会等を開催する。

C. 介助用ブレーキ装置の繰り返し試験手法の開発

1. 繰り返し試験装置の開発

介助用ブレーキのピンが摩耗してガタが生じて機能不全を起こした事例があったため、介助用ブレーキ装置の繰り返し試験装置を開発した(図1, 図2)。試験装置の車輪置き部に右側後輪の車輪を載せて、試験装置のブレーキアーム操作アームでブレーキのオンオフの繰り返しを行う。駆動は電動モータによる駆動で、速度は調整可能であり、繰り返し数は記録されるように構成されている。

通常のブレーキの使用時にはアーム部分を足で操作してブレーキをかけたたり外したりするが、負荷の方向によりガタが生ずる恐れがあるため、実際のブレーキにおける負荷の条件

を変えた試験での確認が必要であると考えられ、負荷方向を変更できるような繰り返し試験装置の構造にした。具体的には、ブレーキをかけるときは、木製の部分でブレーキを押し込むが、負荷面が平面のものと、内側方向へ斜め 15° と外側方向へ斜め 15° の3種類を作成した(図3~5)。これらの3種類の木製負荷部をアームに取り付けることにより、通常負荷と外側方向負荷、内側方向負荷が条件設定可能になる。また、ブレーキの解除はアームの下側の部分で負荷する構造にしたが、解除については負荷方向は関係ないと考えられたため、水平な1種類のみとした。

また、試験結果の評価のために、介助用ブレーキのガタの評価手法について検討し、評価手法を決定した。ブレーキアームのゴムカバー部分に負荷が加わり、ゴムカバーに近い部分の回転軸のガタが大きくなるであろうと考えられたため、この回転軸部分におけるガタの計測方法を考案した。計測装置を図6に示す。

介助用ブレーキに対して内側方向と外側方向に交互に負荷し、その時の回転軸部分の横方向の変位をダイヤルゲージで計測する。図6では両方向に重りが負荷されているが、測定時は交互に重りを負荷して、ダイヤルゲージの変位量を計測する。重りの負荷は取っ手のゴムカバーの端の位置に決定して、重りの重さは試行錯誤から各300gとした。この計測装置を用いて繰り返し試験開始前と開始後に変位量を測定し、ガタ量の変化を調べた。

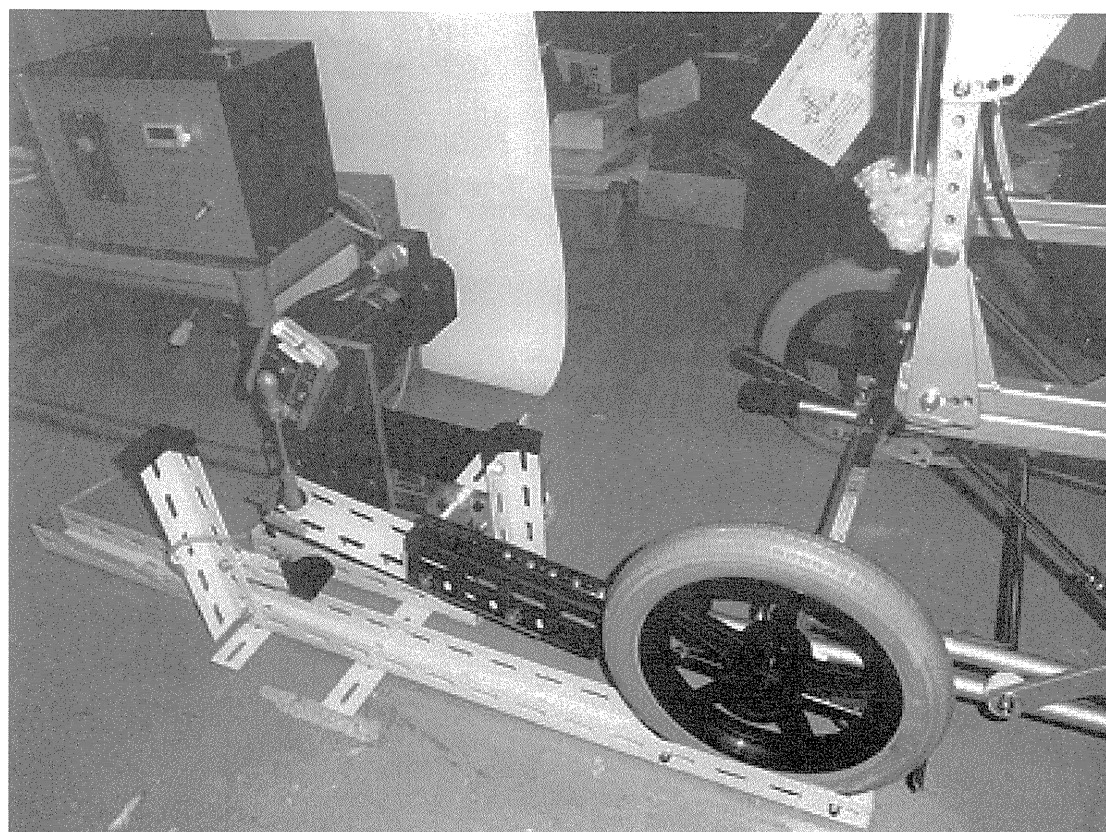


図1 繰り返し試験装置



図2 繰り返し試験装置の介助用ブレーキ負荷部分

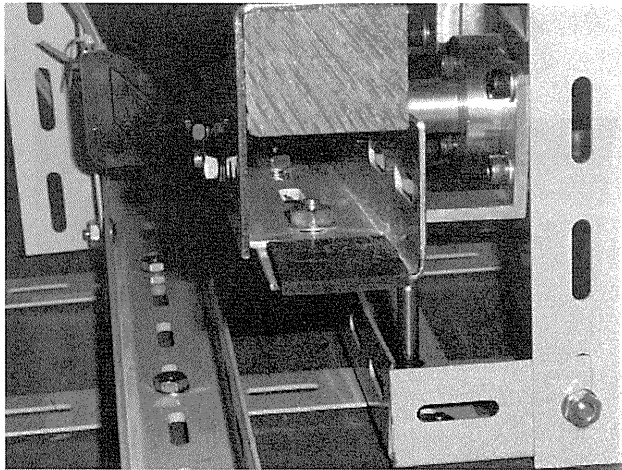


図3 ブレーキ負荷角度の設定部（上下負荷）

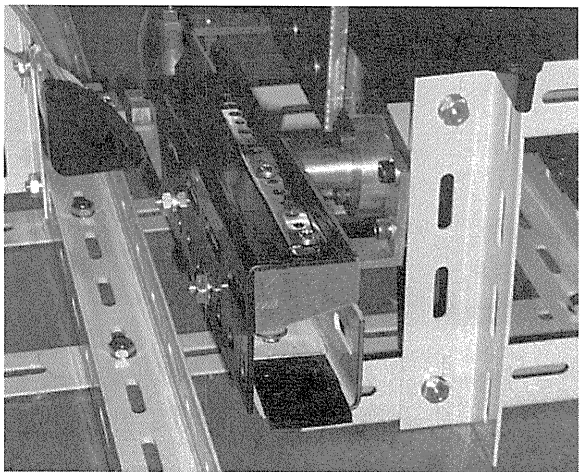
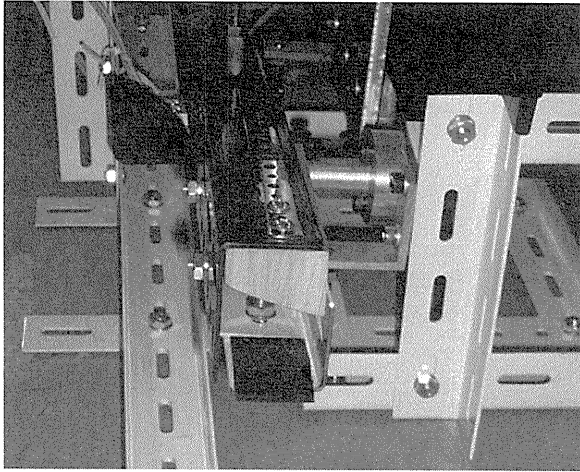


図4 ブレーキ負荷角度の設定部 図5 ブレーキ負荷角度の設定部
(外側方向への負荷) (内側方向への負荷)

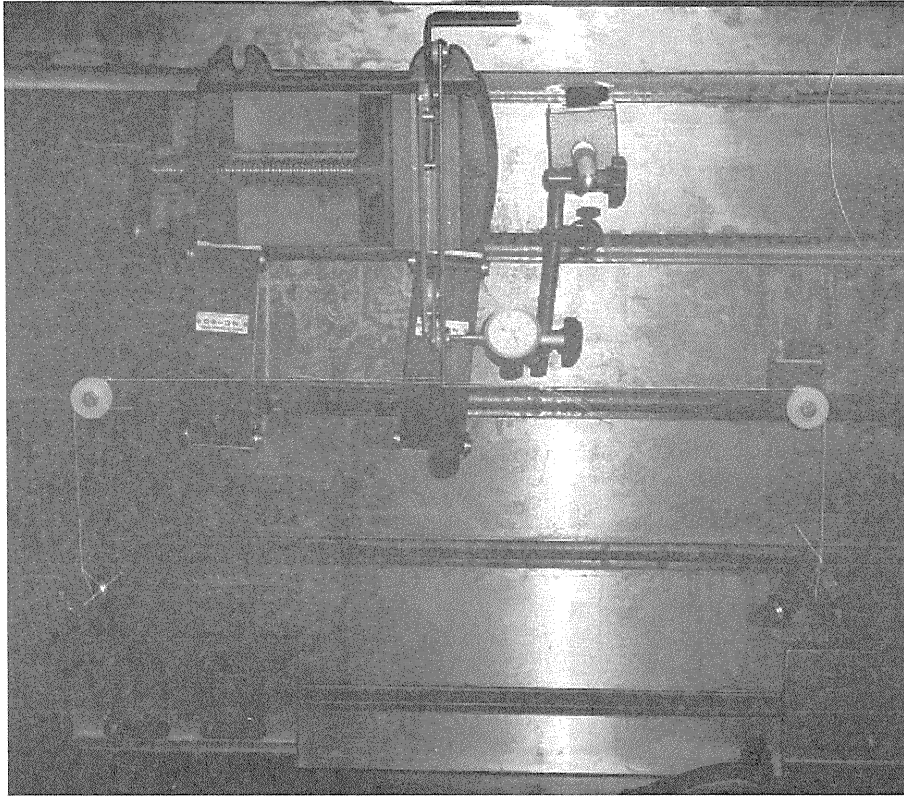


図6 ガタの計測方法

2. 繰り返し試験の実施

開発された試験機を用いて繰り返し試験を実施した。試験サンプルは右側の介助用ブレーキとし、繰り返し試験実施前にガタ量を計測した（図7）。また、繰り返し試験実施後にもガタ量を計測した。繰り返し数は10万回とし、途中で問題が生じた場合はそこで中止することにした。試験速度は95回/min程度とした。負荷方向は通常の上方向負荷と外側への負荷の2種類について試験を実施した。試験結果を表1に示す。4個の試験サンプルのうち3個でバネが破損した。バネが破損した時の繰り返し数は不明であるが、バネの破損を確認した時点で試験を中止した。サンプルR2については10万回の試験が実施できたが、ブレーキをかけるときの負荷がやや小さめであったことが判明したが、バネの破損との関係は分からない。バネの破損状態を図8に示す。

ガタの変化量であるが、試験前のガタが小さいサンプルは繰り返し試験によりガタが増えているが、もともとのガタが比較的大きなサンプルでは、ガタが小さくなったり、殆ど変化がなかったりした。また、上方向負荷と外側方向負荷の条件の違いによる差は得られなかった。ただ、何れのサンプルにおいても回転軸の部分で摩耗紛が生じており、実際の使用時には注油などの対応が必要かも知れない。また、動き自体も滑らかさを欠くようになったものの回転軸はしっかりと固定されているため、10万回程度の繰り返し試験では実際の使用時における問題は検出できなかった。

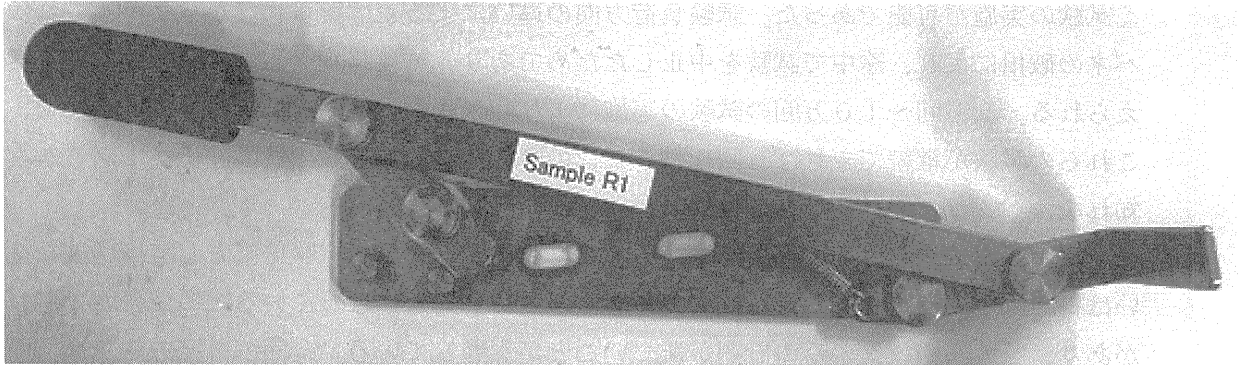


図7 試験サンプル

表1 繰り返し試験結果

サンプルと 負荷方向	試験前の ガタ (mm)	試験後の ガタ (mm)	ガタの変 化 (mm)	試験実施 回数	試験結果
R 4 外側	0.15	0.50	0.35	52217	バネが破損、停止
R 3 上下	0.34	0.58	0.24	54379	バネが破損、停止
R 2 上下	0.56	0.38	-0.18	100000	負荷多少弱い
R 1 外側	0.61	0.62	-0.01	95000	バネが破損、停止

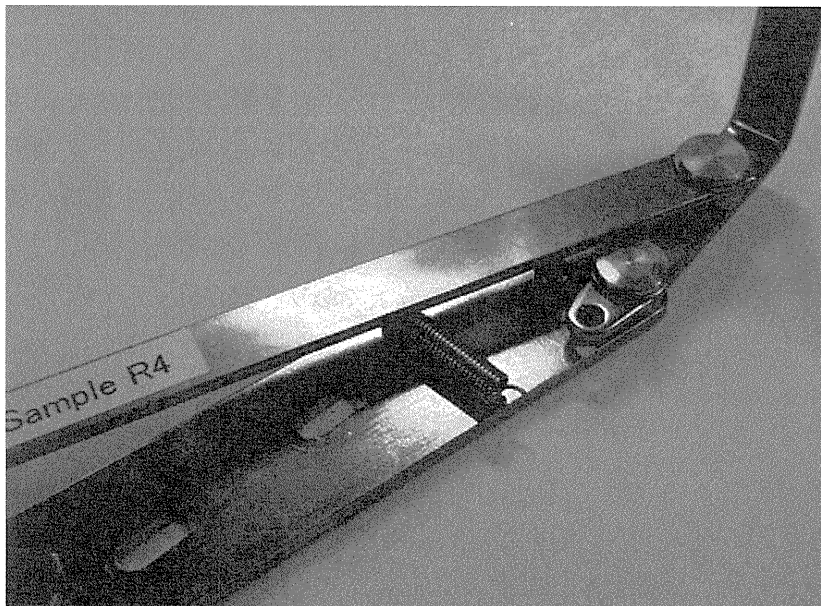


図8 バネが破損した試験サンプル

3. 考察

開発された試験装置による繰り返し試験は負荷方向条件、試験速度の設定が可能で問題なく試験の実施が可能であった。試験負荷方向の違いによる差は得られなかったが、これはバネの破損により、途中で試験を中止したためであり、試験装置としての問題はないと考えられる。5万回～10万回の試験の実施により回転軸から摩耗粉が出てきているので、これらの試験が継続できれば、回転軸のピンの摩耗についても耐久性の評価ができるかも知れない。

また、ガタの計測装置もガタの計測は問題なく実施できたが、試験結果としては明確な違いは得られなかった。これは、ブレーキ装置がリンク構造になっているために各所で遊びがあり、1カ所のガタのみの計測が難しいことが影響している。今回の計測方法では、摩耗を確認したいピンのガタが計測できるようなやり方で計測したが、何カ所かでガタができてくると何カ所かのガタの影響を含めた形での計測になってしまうため、きれいな形での計測ができなかったものと考えられる。ただ、基本的な手法としては十分活用可能であるため、固定方法や測定部位を考慮した上でブレーキに合わせて測定方法を決定すれば、十分活用可能である手法であると考えられる。

今回の繰り返し試験装置とガタの計測装置の組み合わせによる試験評価手法は、改良点はあったものの十分な効果が得られたと思われる。

D. 座位保持装置の認定基準の改訂2版の発効と講習会の開催

座位保持装置の認定基準の改定案については、平成18～20年度厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）座位保持装置の評価基準の作成に関する研究において検討を進めてきた。さらに、今回の研究でも引き続き検討を進めてきており、昨年度の前回の報告書においても改定案を作成した。この改定案では、以下の点を考慮して改訂案を作成した。一つめは負荷荷重値の変更、細分化である。従来は、負荷荷重値が大人用と子供用の2種類であった。しかしながら、これでは評価が困難な場合が生ずるため、荷重負荷値を4種類に変更した。25kgまで、50kgまで、75kgまで、100kgまでの4種類である。この値は参考としているJISやISOが基本的に採用している分類であり、整合性を合わせるという観点からも同じ値にすることは意味があるため、これらの値を採用した。このようにJISやISOの内容との違いの確認を進めてきており、ほかの部分においても、できるだけ整合性を高めるように修正した。さらに、図がなくて分かりにくい項目があったため、できるだけ図を追加して分かりやすくなるように構成した。この改訂2版については厚生労働省のホームページに掲載され、ホームページから内容を確認できるようになった。

これらの改訂2版の内容について、国際福祉機器展のワークショップと国立障害者リハビリテーションセンターで開催された講習会で概要について説明を行った。これらの講習会では多大な反響が得られた。

E. 結論

座位保持装置介助用ブレーキの繰り返し試験では、繰り返し試験装置とガタ計測装置を開発して試験を実施した。繰り返し試験では本体部分の破損などは生じなかったものの4個中3個のサンプルでバネが破損した。それ以外では、今回試験を実施した介助用ブレーキは動きが滑らかでなくなったり摩耗紛が出たりしたが、基本的な動きについては特に問題なかった。これらのブレーキは不具合が出た後に改良されたものであり、今回の試験では大きな問題は出なかった。

介助用ブレーキの繰り返し試験としては、問題なく実施できることが示され、今後は今回のシステムを基にした形での試験装置を作成していけば良いであろう。

また座位保持装置の認定基準については、前年度に公表ができなかったため、その後の見直しを行い、一部の項目について再修正を実施した。今回、補装具評価検討会が開催され、検討会での内容について再確認後に公表が行われた。この厚生労働省の「座位保持装置の認定基準及び基準確認方法」(資料)については、多くの情報による検討や見直しが不可欠であり、今後も破損情報の収集や、工学的試験評価結果の検討結果などについても参考データとして確認していきたい。

F. 文献

- 1) 相川孝訓, 廣瀬秀行. 座位保持装置の認定基準の改定について. 第 26 回リハ工学カンファレンス論文集 CD-ROM. 2011, p. 219-220.
- 2) 相川孝訓. 平成 18~20 年度厚生労働科学研究費補助金 (障害保健福祉総合研究事業) 座位保持装置の評価基準の作成に関する研究 総合研究報告書. 国立障害者リハビリテーションセンター, 2009-03.
- 3) 廣瀬秀行. 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 (障害保健福祉総合研究事業) 座位保持装置の安全で適切な流通の促進に関する研究 総括・分担研究報告書. 国立障害者リハビリテーションセンター, 2010-03.
- 4) 廣瀬秀行. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金 (障害者対策総合研究事業) 座位保持装置の安全で適切な流通の促進に関する研究 総括・分担研究報告書. 国立障害者リハビリテーションセンター, 2011-03.
- 5) 座位保持装置部品の認定基準及び基準確認方法の策定について
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/03/s0323-11.html>

資料

厚生労働省認定基準の改定

座位保持装置部品の認定基準及び基準確認方法（改訂2版）

1. 基準の目的

この基準は、座位保持装置部品の安全性及び使用者が誤った使用をしないための必要事項を定め、座位保持装置を使用する者の身体に対する危害防止及び生命の安全を図ることを目的とする。

2. 適用範囲

この基準は、主として補装具の種目、受託報酬の額等に関する基準に新規に取り入れるために申請された座位保持装置の完成用部品について適用する。

3. 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。

JIS T9201:2006 手動車いす

（初版は「JIS T9201:1998 手動車いす」を引用）

ISO 7176-8:1998 Wheelchairs – Part 8: Requirements and test methods for static, impact and fatigue strength

ISO 16840-2:2007 Wheelchair seating – Part 2: Determination of physical and mechanical characteristics of devices intended to manage tissue integrity – Seat cushions

ISO 16840-3:2006 Wheelchair seating – Part 3: Determination of static, impact and repetitive load strength for postural support devices

4. 改訂履歴

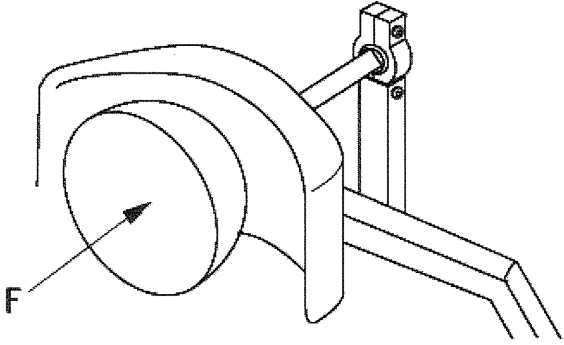
- ・平成 16(2004)年 1 月 6 日 初版
- ・平成 19(2007)年 4 月 2 日 改訂版
(修正内容：一部の項目の修正と引用規格の改定による修正)
- ・平成 23(2011)年 4 月 27 日 改訂 2 版
(修正内容：体重区分の見直しを主とした項目の修正と JIS、ISO との整合性の確認)

5. 安全性品質

座位保持装置部品の安全性品質は、次のとおりとする。

項目	認定基準	基準確認方法
外観及び構造	座位保持装置部品の外観及び構造は次のとおりとする。	
	(1)仕上げは良好で、各部に変形、がた、亀裂、溶接不良などがなく、組み立てを含め、人体に触れる部分には、鋭い突起又は角部がないこと。	(1)目視及び触感により確認すること。
	(2)表面処理をしている面には、素地の露出、はがれ、さびなどの不良がなく、安全性を損なわないこと。	(2)目視及び触感により確認すること。
	(3)調節機構を有するものにあつては調節が容易で、使用中容易に緩まない構造であること。	(3)操作などにより確認すること。
	(4)折りたたみ式のものにあつては、操作は容易で、使用中に容易に外れたり、折りたたまれない構造であること。	(4)操作などにより確認すること。
	(5)座面を有するものにあつては、使用中容易に外れたり折りたたまれない構造であること。	(5)操作などにより確認すること。
	(6)可動部や調節機構を有する部分などにおいて、指、手、足、頭などの体の一部が挟まれない構造になっていること。	(6)目視及び操作などにより確認すること。
	(7)ベルトとの取り付け部などは容易に外れないこと。	(7)操作などにより確認すること。
(8)頭部側方パッドなど比較的小さなパッド類は容易に外れないこと。	(8)操作などにより確認すること。	

試験対象部品単体で試験することを原則とするが、必要に応じて固定用の各部品を組み合わせ以下に規定された試験を実施すること。特に二つの支持部の結合が強度に関係すると考えられる場合は、組み合わせで試験を実施すること。組み合わせ方等についてメーカー推奨事項がある場合は推奨事項に従って試験を実施する。試験用治具、試験機器については附属書を参照すること。

項目	認定基準	基準確認方法
頭部・頸部支持および継手部		
後方静的荷重試験	後方静的荷重試験を行った時、機能不全が起こらないこと。	<p>頭部・頸部支持および継手部の長さ調節（高さ、奥行き、左右オフセットなど）については最大に伸ばした状態で、荷重の負角度は頭部支持面中央部分に直角になるように設定すること。</p> <p>図1に示すように頭部支持部中心に衝撃を与えない速度（負荷の変化率が100N/sより小さい）で200Nの力を加えること。</p> <p>パッド部分が交換できる製品では、パッド取り付け部の構造が同一の場合は類似の製品の中で1個についてのみ試験を実施すればよい。</p>  <p>図1 頭部・頸部支持および継手部後方静的荷重試験</p>
衝撃試験	頭部支持部に衝撃試験を行い、機能不全が起こらないこと。	<p>当面の間、頭部支持部、衝撃試験については適用を留保する。衝撃試験は実施しないが、後方静的荷重試験結果によりある程度はカバーできるため、後方静的荷重試験結果により判断するものとする。</p>

背支持部

後方
衝撃
試験

背支持部に後方への衝撃試験を行い、機能不全が起こらないこと。

背支持部は附属書 2 に示される固定試験装置の可変型固定試験フレームなどを用いて固定する。ただし、固定用部品、固定用治具などが供給された場合はその部品を用いて固定する。

図 2 に示すように質量 25kg のおもりの重心が背部中央で上端より 30mm 下方に当たるように設定し、適応使用者体重に合わせた試験角度からおもりを放して背支持部に 2 回衝突させること。

試験後、目視、触感などによって確認すること。

おもりの詳細は JIS T9201 を参照すること。

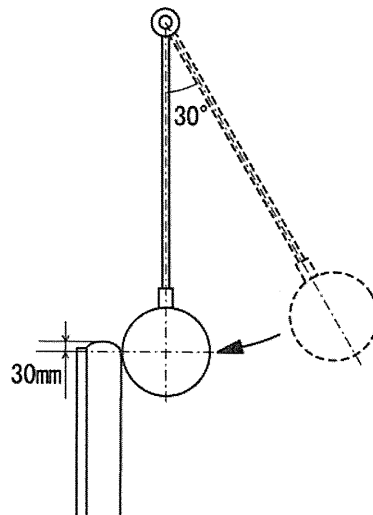


図 2 背支持部後方衝撃試験 (30° の場合)

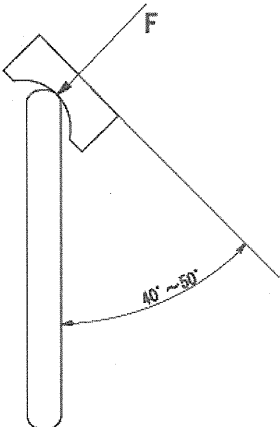
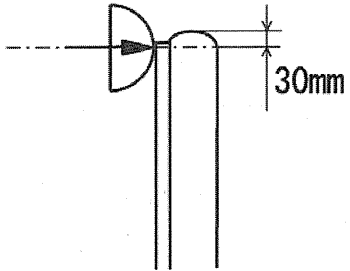
適応使用者体重	試験角度
25kg以下	15° ±2°
25kgを超え 50kg以下	21° ±2°
50kgを超え 75kg以下	26° ±2°
75kgを超え100kg以下	30° ±2°

繰り
返し
荷重
試験

背支持部に後方への繰り返し荷重試験を行い、機能不全が起こらないこと。

固定試験装置に背支持部を固定する。サイズを合わせた調整可能体幹用荷重パッドを用いて、背支持部の背フレームの中央 ±10mm のところにパッドが 90° ±5° になるようにして負荷すること。以下の体重別での荷重値で、試験回数は 1000 回とする。負荷の変化率は 100N/s より小さいこと。

適応使用者体重	荷重値
25kg以下	250N
25kgを超え 50kg以下	500N
50kgを超え 75kg以下	750N
75kgを超え100kg以下	1000N

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">後方静的荷重試験</p>	<p>背支持部に後方への静的荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。</p>	<p>図3に示すように、背支持部上部中央に前方から後方へ40度～50度で荷重を加えること。パッドは凹型荷重パッドを用いること。以下の体重別での荷重値で10秒間の負荷を10回繰り返すこと。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>適応使用者体重</th> <th>荷重値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25kg以下</td> <td>250N</td> </tr> <tr> <td>25kgを超え 50kg以下</td> <td>500N</td> </tr> <tr> <td>50kgを超え 75kg以下</td> <td>750N</td> </tr> <tr> <td>75kgを超え100kg以下</td> <td>1000N</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">図3 背支持部後方静的荷重試験</p>	適応使用者体重	荷重値	25kg以下	250N	25kgを超え 50kg以下	500N	50kgを超え 75kg以下	750N	75kgを超え100kg以下	1000N
適応使用者体重	荷重値											
25kg以下	250N											
25kgを超え 50kg以下	500N											
50kgを超え 75kg以下	750N											
75kgを超え100kg以下	1000N											
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">前方静的荷重試験</p>	<p>背支持部に前方への静的荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。</p>	<p>図4に示すように背支持部中央、上部から30mmの位置に荷重を加えること。以下の体重別での荷重値で10秒間の負荷を10回繰り返すこと。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>適応使用者体重</th> <th>荷重値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25kg以下</td> <td>125N</td> </tr> <tr> <td>25kgを超え 50kg以下</td> <td>250N</td> </tr> <tr> <td>50kgを超え 75kg以下</td> <td>375N</td> </tr> <tr> <td>75kgを超え100kg以下</td> <td>500N</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">図4 背支持部前方静的荷重試験</p>	適応使用者体重	荷重値	25kg以下	125N	25kgを超え 50kg以下	250N	50kgを超え 75kg以下	375N	75kgを超え100kg以下	500N
適応使用者体重	荷重値											
25kg以下	125N											
25kgを超え 50kg以下	250N											
50kgを超え 75kg以下	375N											
75kgを超え100kg以下	500N											

座支持部

衝撃試験

座支持部に対して座部衝撃試験実施し、機能不全が起こらないこと。

図5に示すように質量 25kg のおもりを使用し、座支持部前縁から 75mm の位置、中央に荷重を加えること。適応使用者体重に合わせた試験角度から放して 10 回衝突させた後、目視、触感などによって確認すること。おもりの詳細は JIS T9201 を参照すること。

奥行きが調整できるものは、強度が最も低くなる状態で試験をすること。

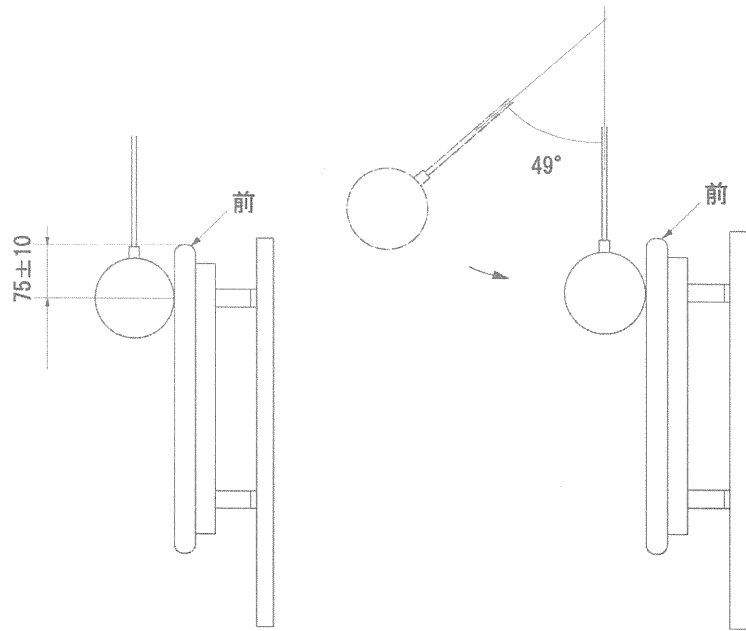


図5 座支持部衝撃試験 (49° の例)

適応使用者体重	試験角度
25kg以下	24° ±2°
25kgを超え 50kg以下	34° ±2°
50kgを超え 75kg以下	42° ±2°
75kgを超え 100kg以下	49° ±2°

繰り返し荷重試験

座支持部に対して繰り返し荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。

図6に示すようにクッション表面が平らになるような砂袋（重さは使用者体重の20%程度）を置き、その上から荷重を負荷すること。負荷位置は前後方向がクッション後端から25%程度で左右方向が中央になるように位置合わせを行うこと。負荷荷重は以下の体重別での荷重値に合わせて1000回実施し、クッション形状と硬さ、損傷程度に関して、目視、触感などによって確認すること。奥行きなどが調整できるものは、強度が最も低くなる状態で試験をすること。

適応使用者体重	荷重値
25kg以下	250N
25kgを超え 50kg以下	500N
50kgを超え 75kg以下	750N
75kgを超え100kg以下	1000N

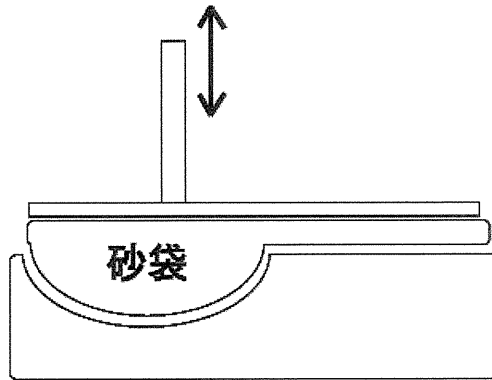


図6 繰り返し荷重試験

側方支持部（胸部、大腿外転、下腿）

外側方向負荷静的荷重試験

側方支持部品に対して、外側方向負荷静的荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。

連続型側方支持部の負荷位置は背支持面上方 70～80%の位置に負荷すること。分離型側方支持部の負荷位置は側方支持部の中央±10mm に負荷すること。以下の体重別での荷重値で 10 秒間の負荷を 10 回繰り返すこと。

適応使用者体重	荷重値
25kg以下	125N
25kgを超え 50kg以下	250N
50kgを超え 75kg以下	375N
75kgを超え100kg以下	500N

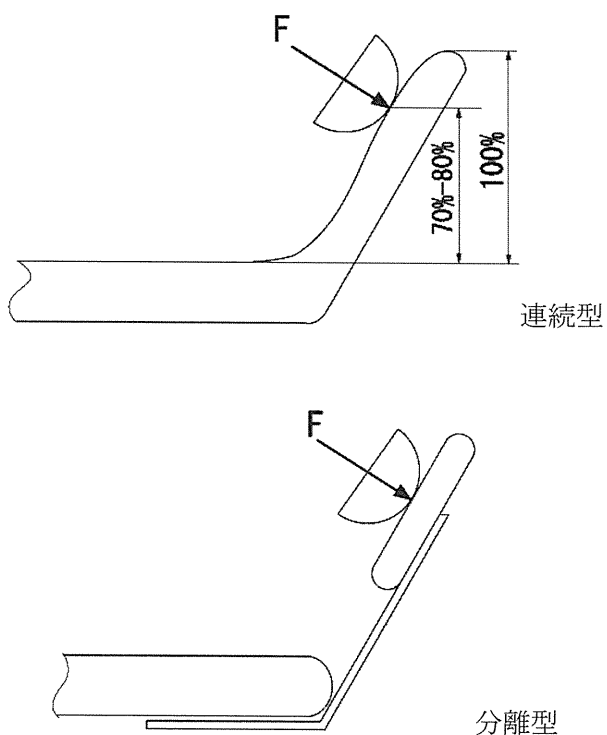


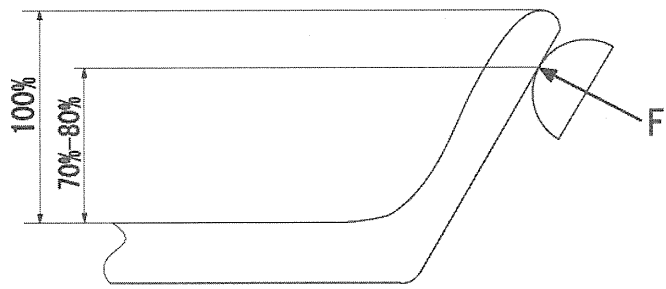
図7 外側方向負荷静的荷重試験

内側方向負荷静的荷重試験

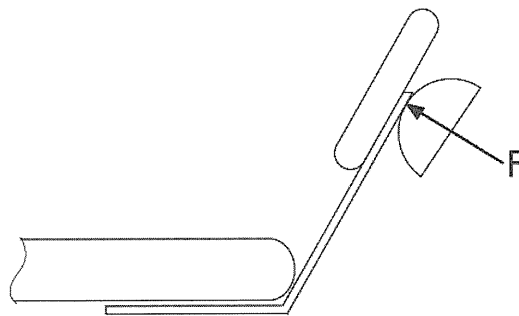
側方支持部品に対して、内側方向負荷静的荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。

連続型側方支持部の負荷位置は背支持面上方 70~80%の位置に負荷すること。分離型側方支持部の負荷位置は側方支持部の中央±10mm に負荷すること。以下の体重別での荷重値で 10 秒間の負荷を 10 回繰り返すこと。

適応使用者体重	荷重値
25kg以下	125N
25kgを超え 50kg以下	250N
50kgを超え 75kg以下	375N
75kgを超え100kg以下	500N

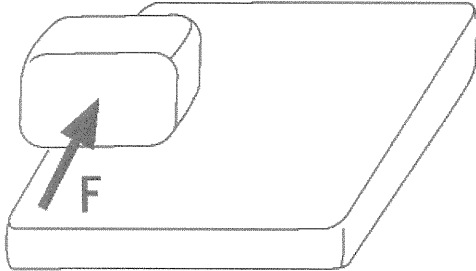


連続型



分離型

図8 外側方向負荷静的荷重試験

大腿内転防止支持部												
内側方向静的荷重試験	<p>大腿内転防止支持部に内側方向静的荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。</p>	<p>大腿内転防止支持部に静的荷重を負荷する。負荷位置は膝支持部の面の中央±10mm の位置に内側方向へ負荷すること。以下の体重別での荷重値で 10 秒間の負荷を 10 回繰り返すこと。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>適応使用者体重</th> <th>荷重値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25kg以下</td> <td>125N</td> </tr> <tr> <td>25kgを超え 50kg以下</td> <td>250N</td> </tr> <tr> <td>50kgを超え 75kg以下</td> <td>375N</td> </tr> <tr> <td>75kgを超え100kg以下</td> <td>500N</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;">  </div> <p>図9 内側方向静的荷重試験</p>	適応使用者体重	荷重値	25kg以下	125N	25kgを超え 50kg以下	250N	50kgを超え 75kg以下	375N	75kgを超え100kg以下	500N
適応使用者体重	荷重値											
25kg以下	125N											
25kgを超え 50kg以下	250N											
50kgを超え 75kg以下	375N											
75kgを超え100kg以下	500N											

前方体幹支持部

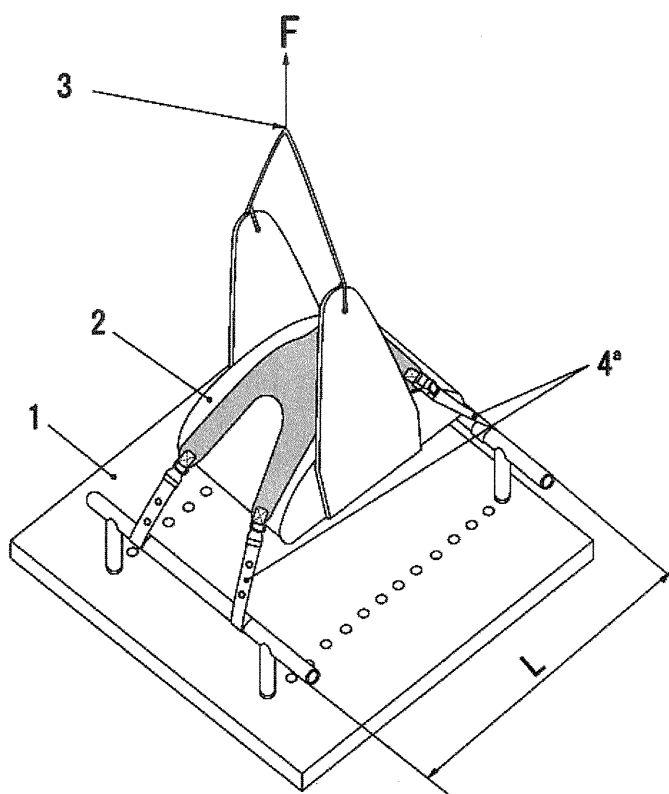
前方静的荷重試験

前方体幹支持部品に対して、前方静的荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。

図10に示すように適切な圧子をベルトにかけ、それをフレーム背面に対して直角に引くこと。

以下の体重別での荷重値で10秒間の負荷を10回繰り返すこと。

適応使用者体重	荷重値
25kg以下	250N
25kgを超え 50kg以下	500N
50kgを超え 75kg以下	750N
75kgを超え100kg以下	1000N



- 1: 調整型試験フレーム
- 2: 可変式凸型荷重パッド
- 3: 荷重パッドの中心
- 4: 固定点
- L: 固定点間距離

図10 前方体幹支持部前方静的荷重試験

前方骨盤支持部

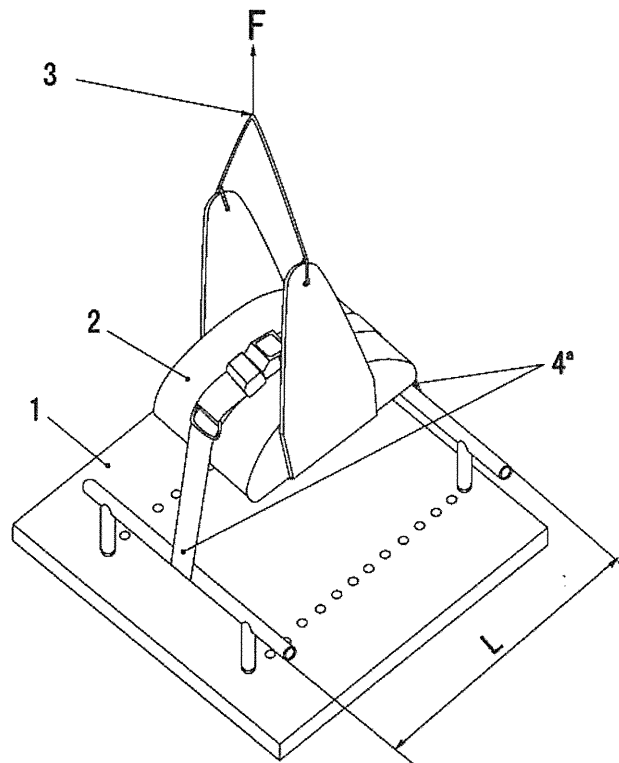
前方静的荷重試験

前方骨盤支持部品に対して、前方静的荷重試験を実施し、機能不全が起こらないこと。

図 1 1 に示すように、適切な圧子をベルトにかけ、フレーム背面に対して直角に引くこと。

以下の体重別での荷重値で 10 秒間の負荷を 10 回繰り返すこと。

適応使用者体重	荷重値
25kg以下	250N
25kgを超え 50kg以下	500N
50kgを超え 75kg以下	750N
75kgを超え100kg以下	1000N



- 1: 調整型試験フレーム
- 2: 可変式凸型荷重パッド
- 3: 荷重パッドの中心点
- 4: 固定点
- L: 固定点間距離

図 1 1 前方骨盤支持部前方静的荷重試験