

## 別添23 前面衝突時の乗員保護の技術基準

### 1. 適用範囲

この技術基準は、自動車（専ら乗用の用に供する自動車であって乗車定員11人以上のもの、貨物の運送の用に供する自動車であって車両総重量が2.8tを超えるもの、二輪自動車、側車付二輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車、大型特殊自動車、小型特殊自動車、最高速度20km/h未満の自動車並びに被牽引自動車を除く。）に適用する。

ただし、専ら乗用の用に供する自動車であって乗車定員10人のもの及び車両総重量が2.8tを超えるもの並びに三輪自動車（乗車定員11人以上の自動車及び車両総重量が2.8tを超えるものを除く。）にあつては、3.7.2.及び4.1.(5)の規定は適用しない。

### 2. 用語

- 2.1. 「バリヤ」とは、試験自動車を衝突させる壁面をいう。
- 2.2. 「ダミー」とは、試験自動車に搭載する人体模型をいう。
- 2.3. 「合成加速度」とは、ダミーの頭部又は胸部において計測された前後方向、左右方向及び上下方向の加速度を用い、次の計算式に従って計算される加速度をいう。

$$a_R = \sqrt{a_x^2 + a_y^2 + a_z^2}$$

この場合において、

$a_R$  は、合成速度（単位  $m/s^2$ ）

$a_x$  は、前後方向加速度（単位  $m/s^2$ ）

$a_y$  は、左右方向加速度（単位  $m/s^2$ ）

$a_z$  は、上下方向加速度（単位  $m/s^2$ ）

- 2.4. 「頭部と膝部の2次衝突」とは、衝突中にダミーの頭部が当該ダミーの膝部に接触することをいう。
- 2.5. 「ダミー頭部合成加速度波形図」とは、横軸に時間を、縦軸に衝突時ダミー頭部に発生する合成加速度（以下「ダミー頭部合成加速度」という。）をとった座標面上において、ダミー頭部合成加速度の大きさの経時変化を表した線図をいう。
- 2.6. 「HIC」とは、ダミー頭部傷害の程度を示す指数であり、ダミー頭部合成加速度を用い、次の計算式に従って計算される値の最大値をいう。ただし、ダミー頭部合成加速度波形図中の頭部と膝部の2次衝突により発生したと認められる鋭い波形であつて、合成加速度の変化率の正の値が $196m/s^2/ms$ 以上、かつ、負の値が $-196m/s^2/ms$ 以下の部分を有するものについては、当該波形中、2次衝突開始時刻近傍において、変化率が最も早く $196m/s^2/ms$ 以上となる時刻における加速度と、2次衝突終了時刻近傍において、変化率が最も遅く $-196m/s^2/ms$ 以下となる時刻における加速度とのうち大きい方の加速度を超える部分を、削除して計算することができる。

$$\left( \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{a_R}{9.8} dt \right)^{2.5} (t_2 - t_1)$$

この場合において、

$t_1$ 及び $t_2$ は、衝突中の任意の時間（単位 s）。ただし、 $|t_1 - t_2| \leq 36\text{ms}$ とする。

- 2.7. 「胸部合成加速度」とは、衝突時にダミーの胸部に発生する合成加速度をいう。
- 2.8. 「大腿部荷重」とは、衝突時にダミーの左右それぞれの大腿骨に相当する部分に加わる大腿骨軸方向の荷重をいう。
- 2.9. 「設計上のヒップポイント」とは、座席（前後に調節できるものにあつては中間位置（中間位置に調節できない場合には、中間位置より後方であつてこれに最も近い調節可能な位置）、上下に調節できるものにあつては最低位置、シートバック角度及びシートロアの取付角度が調節できるものにあつては設計標準角度に、それぞれ、調節した状態とする。）にIS06549-1980に規定された人体模型のうち大腿部を401mm、下脚部を414mmの長さに、それぞれ、変更した人体模型（以下「人体模型」という。）を着座させた場合の当該人体模型のヒップポイント（股関節点）の位置又はこれに相当する設計標準位置をいう。
- 2.10. 「設計上のトルソアングル」とは、2.9.の規定に準じて座席に人体模型を着座させた場合の当該人体模型のトルソアングル又はこれに相当する設計標準角度をいう。

### 3. 試験方法

#### 3.1. 試験装置

##### 3.1.1. バリヤ及び助走路

- (1) バリヤは、試験自動車の衝突に耐えられる重量及び構造を有する鉄筋コンクリート製であり、その前面は高さ1.5m以上、幅3m以上の大きさを有し、かつ、助走路に対して垂直であるものとする。
- (2) 衝突試験時には、バリヤ前面に厚さ約20mmのベニヤ板を取り付けること。なお、バリヤとベニヤ板との間には、バリヤを保護するための鉄板又は荷重計を取り付けてもよい。
- (3) バリヤ衝突面から手前5m程度の助走路は、平坦かつ水平な乾燥した路面であること。

##### 3.1.2. ダミー

- (1) ダミーは、1998年2月4日付け米国官報第63号にて改正されたCFR（米国連邦法規総覧）、Title49、Part572 subpart Eに規定されたハイブリッドⅢダミーであつて成人男子の50パーセントタイルのもの又はこれらと同等の性能を有するもののうち、試験自動車の設計標準のものとする。
- (2) ダミー各部の特性は、別紙1「ダミーの検定方法」に従った検定に適合すること。
- (3) ダミーの足にはサイズ $28 \pm 1\text{cm}$ 、重さ $650 \pm 200\text{g}$ 、ヒール高さ $30 \pm 5\text{mm}$ の靴をはかせること。また、ダミーには、綿製の半袖シャツ及び半ズボンを着用させてもよい。
- (4) ダミー手足の関節の硬さは、手足を水平にしたとき、それらの自重を支える程度に調整すること。

#### 3.2. 試験自動車の状態

- (1) 運転者席及び助手席（運転者席と並列の座席のうち自動車の側面に隣接するものをいう。以下同じ。）にダミーを搭載していない状態の試験自動車の重量は、計測装置等を含んだ状態で車両重量相当とする。ただし、スペアタイヤ及び工具類を備えた自動車にあっては、これらを試験自動車に取り付けた状態で試験を行うことができる。
- (2) 試験自動車の側面ガラス（運転者席より後方の部分を除く。）のうち、開放が可能なものについては開放する。
- (3) 幌型の試験自動車にあっては、屋根は閉じた状態とする。
- (4) 試験自動車には、高速度撮影装置で撮影した映像において衝突開始の瞬間を特定するため、衝突した瞬間を示すストロボ等を取り付けなければならない。ただし、当該ストロボ等を高速度撮影装置の視野内の地上施設に取り付ける場合は、この限りでない。
- (5) 運転者席より前方にある試験自動車の構造・装置は、改造してはならない。ただし、試験結果に影響を及ぼさないように試験自動車の牽引に必要な改造、衝突した瞬間を示すストロボ等の取り付け又は試験自動車の速度の計測に必要な厚紙等の取り付けを行う場合については、この限りでない。
- (6) 装備部品のうち試験結果に影響するおそれのない部品にあっては、正規のものでなくてもよく、また、当該部品を取り外してもよい。
- (7) オイル類等の液体は抜いてもよく、また、燃料タンク及び配管以外の装置については、代用液を入れなくても差し支えない。
- (8) 燃料タンクに液体を注入する場合には、燃料に代わり燃料と粘性、比重が類似した代用液体を注入すること。また、燃料の量は規定タンク容量の90%以下であってはならない。
- (9) 運転者席及び助手席（以下「前席」という。）は、前後に調節できる場合には、中間位置に調節する。ただし、中間位置に調節できない場合には、中間位置よりも後方であってこれに最も近い調節可能な位置に調節することとする。ただし、ダミーを適切に搭載できない場合であって、運転者席又は助手席の設計上のヒップポイントが、次の計算式に適合するとき（図1の座標面上において、設計上のヒップポイントの位置を表す座標（ $x_1$ 、 $z_1$ ）が、直線Aよりも向かって左側にあるとき）には、ダミーを適切に搭載できるまで、図1の座標面上において、設計上のヒップポイントの位置を表す座標が、直線Aよりも右側にあり、かつ可能な限り直線Aに近い位置となるよう、前席について、それぞれ、調節することができる。

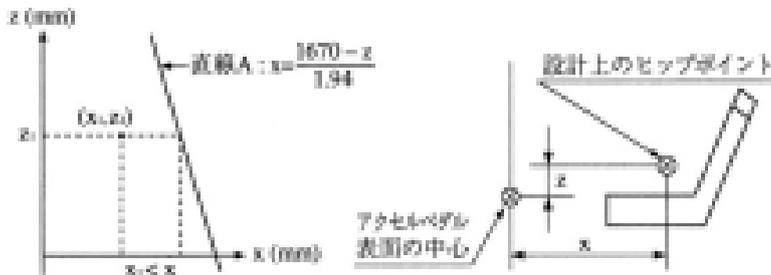
$$x < \frac{1670 - z}{1.94}$$

この場合において、

$x$ は、アクセルペダル表面の設計上の中心を通り、車両中心面と直交する水平な直線から設計上のヒップポイントまでの水平前後方向の距離（単位 mm）

$z$ は、アクセルペダル表面の設計上の中心を通り、車両中心面と直交する水平な直線から設計上のヒップポイントまでの垂直上下方向の距離（単位 mm）

図1



- (10)前席は、上下に調節できる場合には、最低位置にする。
- (11)前席は、シートバック角度及びシートロアの取付角度が調節できる場合には、これらを設計標準角度にする。
- (12)前席は、シートバックの腰部サポート部が調節できる場合には、これらを最後端位置にする。
- (13)前席は、頭部後傾抑止装置が上下に調節できる場合には、これを最高位置にする。
- (14)前席にその他の調節機構がある場合には、その調節位置又は調節角度は、設計標準位置又は設計標準角度とする。
- (15)かじ取り装置は、上下に調節できる場合には、運転するときの調節範囲内の幾何学的中心位置にする。ただし、中心位置に調節できない場合には、中心位置よりも下方であってこれに最も近い調節可能な位置に調節することとする。
- (16)かじ取り装置は、前後に調節できる場合には、運転するときの調節範囲内の幾何学的中心位置にする。ただし、中心位置に調節できない場合には、中心位置よりも後方であってこれに最も近い調節可能な位置に調節することとする。
- (17)座席ベルトの肩用帯部の取付装置は、その位置が調節可能な場合には、設計標準位置にする。

### 3.3. ダミー搭載及び座席ベルト装着方法

- (1) ダミーは、別紙2「ダミーの搭載方法」に従って3.2.の状態の試験自動車の前席に搭載する。ただし、ダミーを規定どおりに搭載するために必要である場合には、座席の位置等の調節及びステアリング等の部品の取り外しを行うことができる。なお、当該必要がなくなった場合には、座席の位置等は3.2.の状態に、また、取り外された部品は正規の状態に復帰させること。
- (2) ダミーは、試験自動車の前席に搭載された後、座席ベルトの取り回し位置が設計標準位置となるよう座席ベルトを装着する。この場合において、座席ベルトのたるみは十分に取り除くこと。ただし、座席ベルトを装着時における乗員の圧迫感を除去する装置が装備されている場合には、設計標準のたるみを肩用帯部に生じさせること。

### 3.4. ダミー等の着色

頭部と膝部の2次衝突を判定するため、ダミーの顔面及び頭部には、チョーク液等の塗料を塗布する。なお、インストルメントパネル、ステアリング等の車室内装置にもチョーク液等の塗料を塗布してもよい。

### 3.5. ダミーの温度

試験直前まで20℃から23℃までの温度条件に保持された室内に、ダミーを4時間以上放置し、温度を安定させる。なお、当該放置中に3.3.のダミーの搭載等の作業を行ってもよい。また、試験実施準備等のためやむを得ない場合には、累積時間で最大10分間は、当該温度条件に保持された室内にダミーを放置しなくてもよい。

### 3.6. 衝突状況の撮影

頭部と膝部の2次衝突等を判定するため、衝突中のダミーの挙動は、高速度撮影装置により撮影することとする。

### 3.7. 試験方法

3.7.1. 試験自動車を50.0±0.2km/hの速度で惰行走行させ、バリヤ前面に垂直に正面衝突させる。このとき、ダミーの頭部加速度、胸部加速度及び大腿部荷重を測定し、これらに基づき、ダミーのHIC及び胸部合成加速度を計算する。この場合において、試験自動車を牽引する装置の牽引加速度は4.9m/s<sup>2</sup>以下であり、かつ、試験自動車は衝突時の車両中心面とバリヤ中心面との間隔は300mm以下であること。

3.7.2. 衝突後、できるだけ速やかに各部より車外に流出又は滴下する燃料の量を5分間測定する。

### 3.8. 助手席エアバッグ作動停止装置

助手席に後向き年少者用補助乗車装置を装着できるようにするため助手席のエアバッグを作動しない状態とすることができる装置（以下「助手席エアバッグ作動停止装置」という。）を備えた自動車については、3.の試験を助手席エアバッグを作動する状態及び作動しない状態の双方について実施するものとする。ただし、別紙3「助手席エアバッグ作動停止装置を装着する自動車の要件」に適合する自動車については、助手席エアバッグを作動しない状態とした場合の試験を省略することができる。

## 4. 判定基準等

4.1. 3.の試験を行ったとき、次の基準に適合すること。

- (1) ダミーのHICは、1,000を超えないこと。
- (2) ダミーの胸部合成加速度の累積時間3msの値は、588m/s<sup>2</sup>を超えないこと。
- (3) ダミーの大腿部荷重は、左右それぞれ、1,000daNを超えないこと。
- (4) ダミーは、座席ベルトにより拘束されていること。
- (5) 衝突後各部より車外に流出又は滴下する燃料の量は、最初の1分間で30g以下であり、かつ、5分間で150g以下であること。

4.2. 試験自動車の衝突速度が3.7.に規定する速度を超えた場合であっても、4.1.の基準

に適合する場合には、当該試験自動車は、本技術基準に適合したものとする。

4.3. 3. の試験を行った結果、4.1. (1)から(3)までの基準に適合しない場合の取扱いは、次のとおりとする。

(1) 基準不適合の原因が試験実施の不備にあることの特定又は推定ができた場合には、原則として1回再試験を実施できることとし、本技術基準適合の判定は、再試験の結果に基づき行うものとする。

(2) (1)の特定又は推定のために時間を要することが予想される場合には、当該特定又は推定を待たず、原則として1回再試験を実施できるものとする。ただし、この場合においては、再試験後に当該特定又は推定がなされたときに限り、本技術基準適合の判定は、再試験の結果に基づき行うものとする。

別紙1

ダミーの検定方法

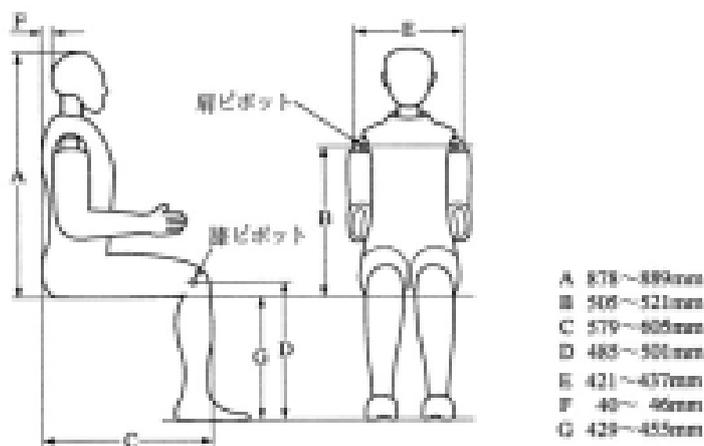
1. 検定方法及び要件

1.2. から1.6. までの規定に従い、ダミーの各部の特性を検定するため必要な場合には、ダミーの分解又は取付けを行ってもよい。また、1.1. の構造寸法の測定は、1.2. から1.6. までの検定がすべて終了し、ダミーを正規の状態に組み付けた後、行うこととする。なお、ダミーの寸法測定及び特性検定においては、ダミーの姿勢を保持することを目的として、テープ等を使用してもよい。

1.1. 構造寸法

ダミー各部の寸法を計測したとき、それぞれの寸法は、図14に示すとおりであること。

図14 ハイブリッドⅢ構造寸法

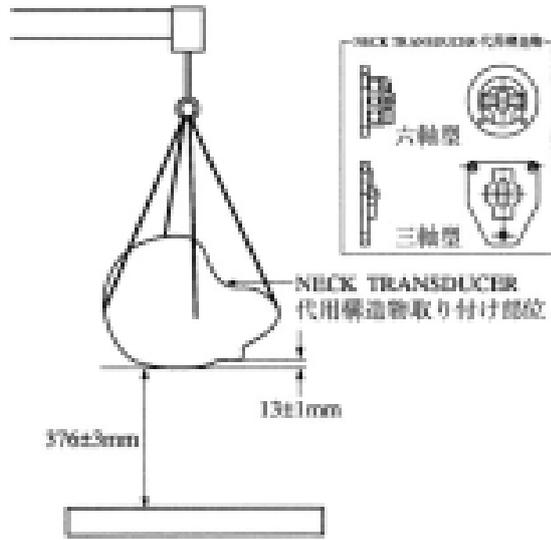


1.2. 頭部特性

次の手順に従って検定試験を行ったとき、頭部落下時の合成加速度の最大値は2,205m/s<sup>2</sup>から2,695m/s<sup>2</sup>までにあり、また、頭部に発生する合成加速度—時間曲線において、主波形（最大の波形をいう。）の後に発生する波形の最大値は、主波形の最大値の10%以下であること。また、左右方向の加速度の最大値は147m/s<sup>2</sup>以下であること。

- (1) 検定する頭部を温度が18℃から26℃まで、湿度が10%から70%までとなるように保たれた環境条件下で4時間以上放置する。
- (2) 図15に示すように頭部を前額の最低の点がダミーの鼻の最低点より13±1mm低くなるように吊り下げ、頭部を376±3mmの高さから、厚さ50mm以上の表面粗さが0.0002(ms)から0.002mm (ms) までの鉄板上に落下させたとき、3軸方向（前後、左右及び上下の方向をいう。）の加速度を測定し、その合成加速度の最大値を求める。この場合において、頭部には実際の取付状態に合わせるため、NECK TRANSDUCER代用構造物を取り付けることとする。
- (3) 同一の頭部を連続的に検定するときは、(1)に規定する環境条件下で少なくとも3時間の間隔を置くこと。

図15 頭部特性試験

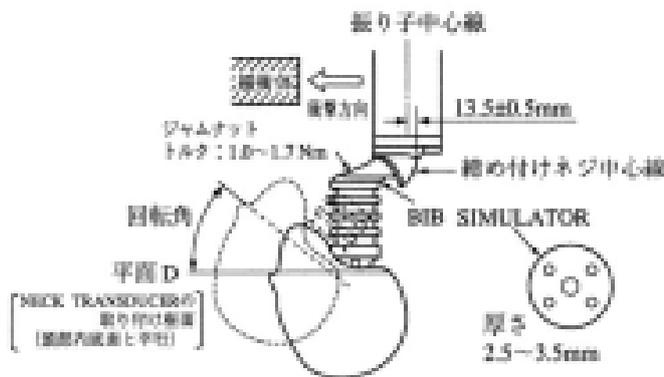


1.3. 首部特性

次の手順に従って検定試験を行ったとき、屈曲側（首の縮む側をいう。）特性及び伸長側（首の伸びる側をいう。）特性は、それぞれ、次の表に示すとおりであること。

<p>屈曲側特性</p>	<p>① 図16中の平面Dは、衝撃後（衝撃面が緩衝体に接触した時を時間の基点とする。）57msから64msまでの間に64° から78° までの角度で回転し、最初の跳ね返りで平面Dの回転は、113msから128msまでの間に0° を横切ること。</p> <p>② 首部計測器によって測定されたモーメントの最大値は、衝撃後47～58msの間に生じ、88N・mから108N・mまでの範囲にあること。また、正のモーメント（振り子の回転方向と同方向のモーメントをいう。）は、衝撃後97msから107msまでの間で初めて0N・mに減衰すること。</p>
<p>伸長側特性</p>	<p>① 図17中の平面Dは、衝撃後72msから82msまでの間に81° から106° までの角度で回転し、最初の跳ね返りで平面Dの回転は、147msから174msまでの間に0° を横切ること。</p> <p>② 首部計測器によって測定されたモーメントの最大値は、衝撃後65msから79msまでの間に生じ、-80N・mから-53N・mまでの範囲にあること。また、負のモーメント（振り子の回転方向と反対方向のモーメントをいう。）は、衝撃後120msから148msまでの間で初めて0N・mに減衰すること。</p>

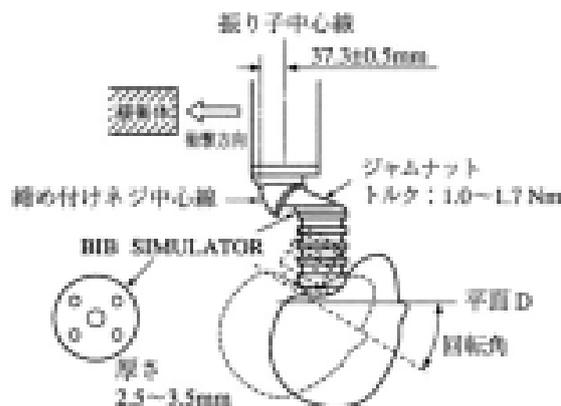
図16 首部・屈曲側特性



回転角の計測方法例

- ・変位計等を取り付けて計測し計算
  - ・高速度撮影によりフィルム解析
- } などがある

図17 首部・伸長側特性



- (1) 検定する首部を温度が20℃から23℃まで、湿度が10%から70%までとなるように保たれた環境条件下で4時間以上放置する。
- (2) 検定前に首ケーブルのジャムナットを1.0N・mから1.7N・mまでのトルクで締めること。
- (3) 首部及び頭部を図18に示すような振り子に、顔面の向きを衝突方向（屈曲側検定）及びその反対方向（伸長側検定）に向けて取り付ける。このとき、実際の取付状態に合わせるため、BIB SIMULATOR（図16及び図17参照）を取り付け、また、平面Dは振り子の中心線に対しほぼ垂直とする。ただし、頭部は検定用の変位計が取り付けられた検定専用の頭部を用いてもよい。
- (4) 屈曲検定の場合は6.8m/sから7.2m/sまで、伸張測定の場合は5.9m/sから6.2m/sまでの速度で、それぞれ、振り子を振って衝撃し、その時の首部の回転角及びモーメントを測定・計算する。なお、首部のモーメントは、次の計算式に従って計算する。

① 計測器が3軸型の場合

$$M = M_y + 0.008763 \text{ (m)} \times F_x$$

② 計測器が6軸型の場合

$$M = M_y + 0.01778 \text{ (m)} \times F_x$$

この場合において、

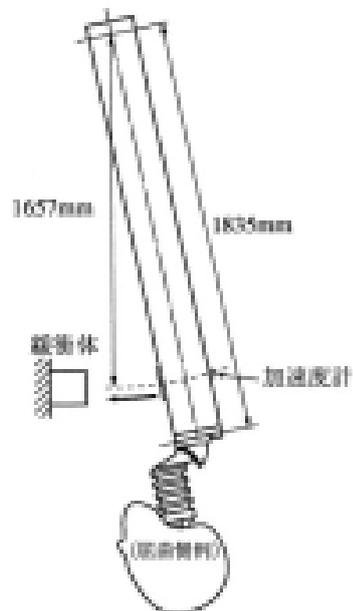
$M$ は、首部のモーメント（単位  $N \cdot m$ ）

$M_y$ は、首部計測器のモーメント（単位  $N \cdot m$ ）

$F_x$ は、首部計測器の $x$ 軸力（単位  $N$ ）

- (5) 屈曲検定の場合、衝撃時に発生する振り子の減速度は、表Aの左欄に掲げる衝撃後の経過時間に応じ、それぞれ、表Aの右欄に掲げる範囲の値であり、かつ、振り子の減衰する減速度—時間曲線は34msから42msまでの間で、 $49m/s^2$ を最初に横切ることとする。また、伸長検定の場合、衝突時に発生する振り子の減速度は、表Bの左欄に掲げる衝撃後の経過時間に応じ、それぞれ、表Bの右欄に掲げる範囲の値であり、かつ、振り子の減衰する減速度—時間曲線は38msから46msまでの間で、 $49m/s^2$ を最初に横切ることとする。

図18 首部・特性試験



表A

時間 (ms)	減速度範囲 ( $m/s^2$ )
10	220～270
20	172～222
30	122～182
30以上	285以下

表B

時間 (ms)	減速度範囲 ( $m/s^2$ )
10	168～208
20	137～187
30	107～157
30以上	216以下

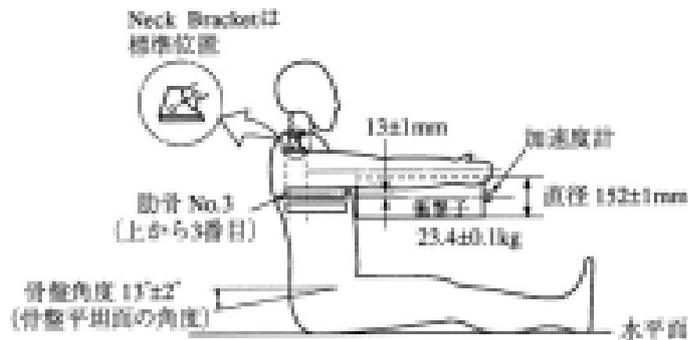
- (6) 同一の首部等を連続的にテストに使用するときは、(1)に規定する環境条件下で少なくとも30分の間隔を置く。

#### 1.4. 胸部特性

次の手順に従って衝撃子により胸部に衝撃を与えたとき、衝撃子に発生する衝撃力の最大値は、515daNから589daNまでであり、かつ、ダミーの脊椎に対する胸骨の変位の最大値は、63mmから73mmまでであること。また、衝撃時の内部ヒステリシスは、69%から85%までの範囲にあること。

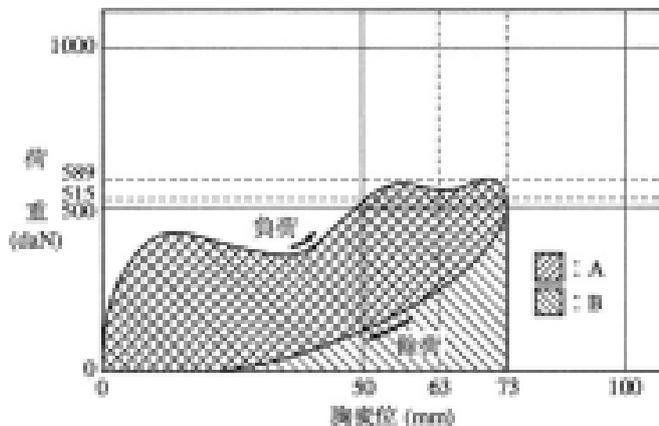
- (1) 検定する胸部を温度が20℃から23℃まで、湿度が10%から70%までに保たれた環境条件下で4時間以上放置する。
- (2) 図19に示すように、ダミーを水平面上に背当て及びひじ掛けなしで、かつ、肩及びひじの関節を固く締め付けて上肢を前方向に突き出した状態で座らせ、骨盤角度を $13^{\circ} \pm 2^{\circ}$ に調節する。この場合において、ダミーには本技術基準の3.1.2.(3)に規定するシャツ及びズボンを着用させてもよい。

図19 胸部特性試験



- (3) 衝撃子から延長した長手方向中心線がダミー中心面上で、肋骨No. 3の水平中心線よりも $13.0 \pm 1.0\text{mm}$ 低くなるよう衝撃子と肋骨No. 3との位置関係を調節する。
- (4) 衝撃子を $6.5\text{m/s}$ から $6.9\text{m/s}$ までの速度で胸部に衝突させ、このとき衝撃子後端において発生する減速度、ダミーの脊椎に対する胸骨の変位（胸骨内部に取り付けられた変位計で測定する。）、衝撃子に発生する衝撃力（衝撃子の質量と減速度との積）及びヒステリシス（力の変位曲線の負荷及び除荷部分の間の面積Aと、その曲線の負荷部分の下の面積Bの比（A/B）（図20参照））を測定・計算する。
- (5) 同一の胸部等を連続的に検定するときは、(1)に規定する環境条件下で少なくとも30分の間隔を置くこと。

図20 胸部特性試験 荷重—変位曲線



### 1.5 脚部特性

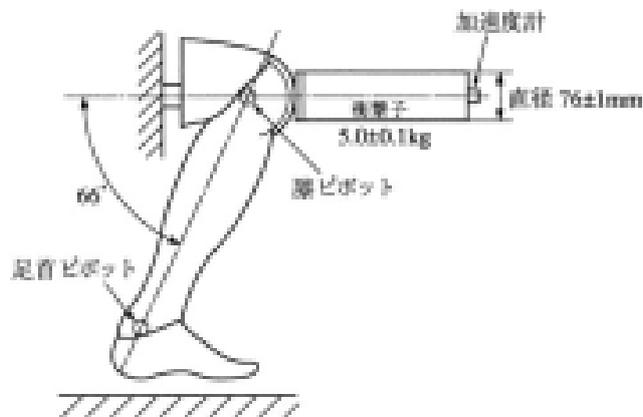
次の手順に従って衝撃子により脚の左右それぞれの膝に衝撃を与えた時、衝撃子（衝撃を与える部分の直径が $76 \pm 1\text{mm}$ であるシリンダ。加速度計をシリンダの長手方向中心線方向に発生する衝撃子の加速度が測定できるように、同線と重なる形で衝撃面とは反対側の衝撃子面上に取り付ける。また、衝撃子の質量は、加速度計を含め $5.0 \pm 0.1\text{kg}$ とする。）に発生する衝撃荷重の最大値は、 $471 \sim 578\text{daN}$ とする。（図21参照）

- (1) 検定する脚部を温度が $18^\circ\text{C}$ から $26^\circ\text{C}$ まで、湿度が10%から70%までに保たれた環境

条件下に4時間以上放置する。

- (2) 衝撃子が水平な状態で膝部と接触した時に、衝撃子の長手方向中心線の高さが、大腿骨中心線を通る鉛直面上で膝部ピボットボルトの中心線の高さと同じとなるように衝撃子の位置を調節する。
- (3) 衝撃子を2.0m/sから2.2m/sまでの速度で膝部に衝突させ、このとき衝撃子後端において発生する減速度、衝撃子に発生する衝撃力（衝撃子の質量と減速度との積）を測定・計算する。
- (4) 同一の脚部等を連続的に検定するときは、(1)に規定する環境条件下で少なくとも30分の間隔を置くこと。

図21 脚部特性試験



#### 1.6 大腿骨の屈曲特性

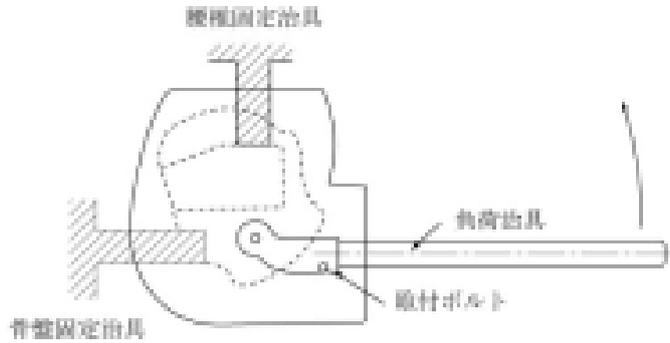
図22に示すように、次の手順に従って各大腿骨を鉛直上方向に回転させたとき、初期水平位置から30°回転したときの大腿骨のトルクは95N・m以下で、かつ203N・mのトルクで40°以上50°以下のこと。

- (1) 検定する大腿骨を温度が18℃～26℃、湿度10%～70%に保たれた環境条件下で4時間以上放置する。
- (2) ダミーから腹部も含め腰椎より上の上体と脚部を取り外す。
- (3) 台座にダミーを載せ、骨盤の上面を水平に維持しながら、骨盤を骨盤固定治具で、腰椎を腰椎固定治具で固定する。さらに、大腿骨の軸回転ジョイントに負荷治具を固定する。
- (4) 負荷治具の取り付けボルトを水平に維持しながら、治具の長手方向垂直面に沿って、203N・mのトルクになるまで治具を上方に回転させる。

回転角速度は毎秒5°から10°とする。この時のトルクと回転角度を記録する。

- (5) 同一の大腿部を連続的に検定するときは、(1)に規定する環境条件下で少なくとも30分以上の間隔を置くこと。

図22 大腿部の屈曲特性試験



1.7 計測装置類

(1) 頭部加速度計感度中心

頭部加速度計感度中心は、頭部中心（ダミー中心面上にあって、頭部内底面より上方に23mm、頭蓋と頭蓋カバーが接合する鉛直な面から前方に63.5mmの位置にある点をいう。）を基点として、次の表に示すような範囲にあること。（図23参照）

	頭部加速度計感度中心範囲 (mm)		
	前後方向	左右方向	上下方向
前後軸範囲	後方33以内	±5	±5
左右軸方向	±5	±33	±5
上下軸範囲	±5	±5	±8

(2) 首部荷重計取付状況

図23及び図24に示すとおりとする。

図23 頭部加速度計感度中心及び3軸型首部荷重計取付状況

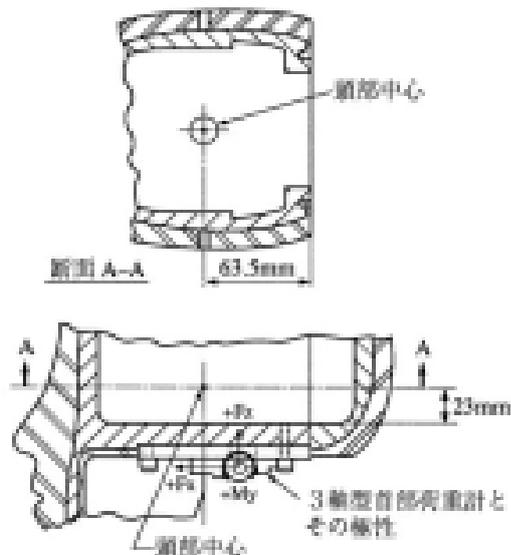
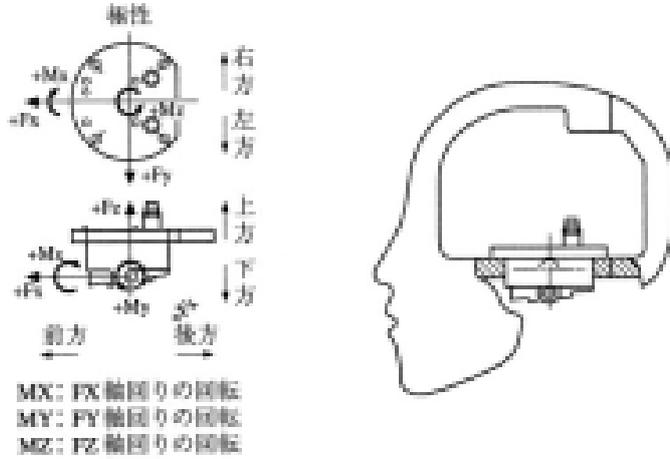


図24 6軸型首部荷重計取付状況



(3) 胸部加速度計感度中心

胸部加速度計感度中心は、胸部中心（ダミーの中心面上にあって、首部取付ブラケットが付いている板の上面より下方に97mm、胸椎の後端面より前方に94mmの位置にある点）を基点として、次の表に示すような範囲にあること。（図25及び図26参照）

	胸部加速度計感度中心範囲（mm）		
	前後方向	左右方向	上下方向
前後軸範囲	後方40以内	±10	下方20以内
左右軸方向	±後方50以内	±5	下方20以内
上下軸方向	後方25以内	±10	下方45以内

(4) 胸部変位取付状況

図25に示すとおりとする。

図25 胸部中心及び胸部変位計取付状況

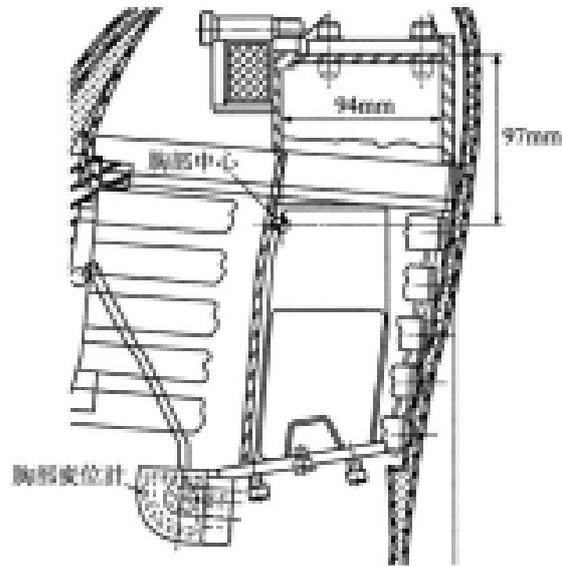
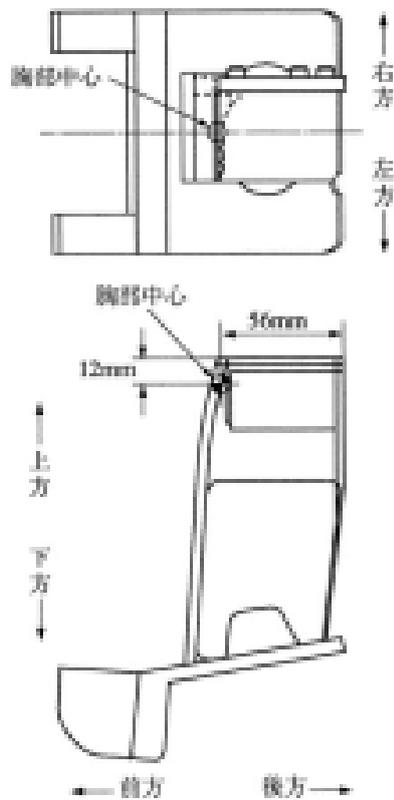


図26 胸部加速度計感度中心



## 別紙2

### ダミーの搭載方法

試験自動車へのダミーの搭載は、次の手順に従って実施することとする。

#### 1. 着座位置

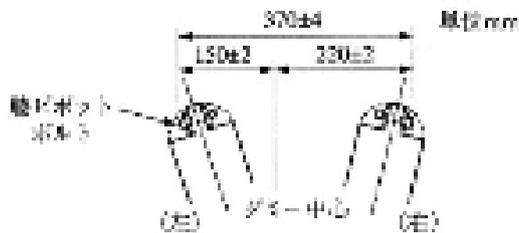
- (1) ダミーの左右中心を設計座位中心に合わせる。
- (2) ダミーの上体をシートバックにつける。

#### 2. 足の位置決め

##### 2.1 運転者席の場合

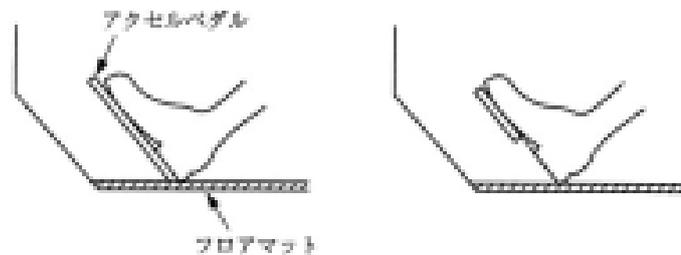
- (1) 両膝を最初に図1の間隔に合わせる。なお、この寸法は、膝の最終位置を規定するものではない。

図1



- (2) 右足は、踏まれていない状態のアクセルペダル上に乗せ、かかとを、アクセルペダル下端のフロア上に置く。(図2)

図2



- (3) 右足の大腿骨と脛骨がつくられる面が鉛直でない場合は、できるだけ鉛直になるよう膝を動かして調節する。
- (4) 左足は、かかとをトーボードとフロアパンの交点にできるだけ近づけたフロア上に置き、足は、トーボード上に置く。足がトーボードまで届かない場合は、足を脛骨と直角にし、できるだけトーボードに近いフロア上に置く。なお、フットレストがある場合は、足をフットレストの上に置く。(図3、図4及び図5)

図3 トーボードに届く場合



図4 トーボードに届かない場合

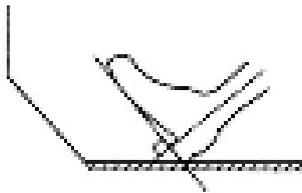
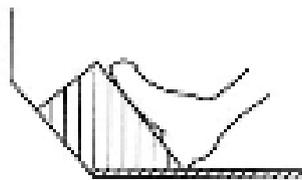


図5 フットレストがある場合



- (5) 左足の大腿骨と脛骨でつくられる面が鉛直でない場合は、できるだけ鉛直になるよう膝を動かして調節する。このとき、足とブレーキペダルやクラッチペダルと干渉する場合は、左足を脛骨を中心に必要最小限回転させる。それでもなお干渉する場合は、大腿骨を回転させ、できるだけ干渉しないようにする。

## 2.2. 助手席の場合

- (1) 両膝を最初に図1の間隔に合わせる。なお、この寸法は、膝の最終位置を規定するものではない。
- (2) 左右の足の大腿骨と脛骨でつくられる面が、それぞれ、鉛直面となるよう調節し、かかとをフロア上に置く。
- (3) 左右の足は、2.1.(4)に規定する運転者席左足と同様に置く。ただし、ホイールハウスの出っ張り等がある場合は、それを横方向にできるだけ避けて置く。

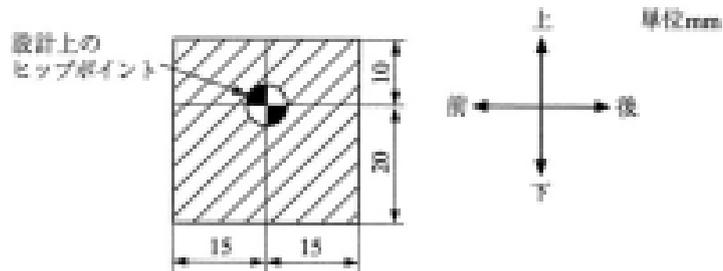
## 3. 手腕の初期位置

- (1) 上腕部をシートバックにつけ、かつ上体に接するように置く。
- (2) 下腕部と手は、大腿部の外側に沿わせて置く。

## 4. 上体の位置決め

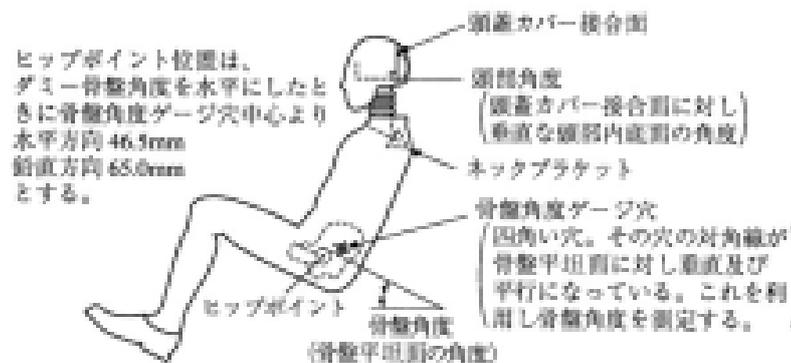
- (1) ダミーの車両外側のヒップポイントをシート位置調節後の設計上のヒップポイントに合わせる。なお、このとき、設計上のヒップポイントに対し図6の範囲内であればよい。

図6



- (2) 骨盤角度を $22.5^{\circ} \pm 2.5^{\circ}$  の範囲に合わせる。(図7)
- (3) 頭部角度を水平 $\pm 0.5^{\circ}$  の範囲に合わせる。なお、このとき、頭部角度を当該範囲内に合わせられない場合は、ヒップポイント、骨盤角度の順に(1)及び(2)に規定する範囲内でダミーの上体の位置を再調整する。この再調整を行っても頭部角度を本項に規定する範囲内に合わせられない場合は、ネックブラケットを動かし、頭部角度を当該範囲内に合わせる。(図7)
- (4) (1)から(3)までの規定に従ってダミーの上体の位置を調整した場合に、骨盤角度が(2)に規定する範囲内にはないときは、骨盤角度を設計上のトルソアングル $\pm 2.5^{\circ}$  の範囲内で調整することができる。なお、この調整を行った結果、頭部角度が(3)に規定する範囲内に合わせられなくなった場合は、ネックブラケットを動かし、頭部角度が最も水平に近くなるように調整する。

図7



## 5. 手腕の位置決め

### 5.1. 運転者席の場合

- (1) 親指をステアリングホイールリムにかける。手のひらの位置はなるべくステアリングホイールの中心を通る線上とし、手の甲はできる限り車両外側に向ける。また、左右の脇は締める。
- (2) 親指をテープでステアリングホイールにとめる。なお、テープは約12mm幅のドラフティングテープとする。

### 5.2. 助手席の場合

- (1) 上腕部は、シートバックに接するようにする。
- (2) 下腕部及び手は、大腿部横に接し、かつ、小指がシートクッションに軽く接するようにする。

**6. 足の再位置決め**

上体の位置決め等の際に、足の位置がずれた場合は、2.の規定に従って決めた足の位置にもどす。

### 別紙3

#### 助手席エアバッグ作動停止装置を装着する自動車の要件

##### 1. 操作装置

- (1) イグニッションキー又は同様なもので操作するものであって、イグニッションスイッチと兼用していないこと。
- (2) 助手席エアバッグを作動しない状態にした場合は、助手席エアバッグを作動する状態となるように操作しない限り助手席エアバッグが作動しない状態を維持すること

##### 2. 警報装置

- (1) 助手席エアバッグを作動しない状態にした場合に、「PASSENGER AIRBAG OFF」又は「助手席エアバッグ OFF」等、助手席エアバッグが作動しない状態である旨を表示する警告灯を、前席乗員から容易に確認できる位置に装着すること。
- (2) 警告灯は、助手席エアバッグが作動しない状態の場合には常に点灯し、作動する状態にした場合には常に消灯している構造であること。
- (3) 警告灯の色は、黄色又は橙色であること。
- (4) 警告灯は、エアバックの警告灯その他の警告灯と兼用でないこと。

##### 3. コーションラベル

室内の見やすい位置に以下の内容を記載したコーションラベルを貼付すること。

- (1) 助手席エアバッグが作動する状態で、助手席に後向き年少者用補助乗車装置を装着しないこと。
- (2) 助手席エアバッグ作動停止装置の操作状態と助手席エアバッグの作動状態との関係が判るように記載すること。