2.2.3.3.2.　可動棒の先端に取り付けられた、5052アルミニウム合金製のハニカムの衝突強度は75psi±10%、寸法は長さ160±５㎜、幅200±５㎜、奥行き60±２㎜とする。再現性を確実にするために、ハニカムは３／16インチのセルサイズ又は１／４インチのセルサイズのいずれかとし、ハニカムは、３／16インチのセルサイズと2.0pcfの密度の組合せ、１／４インチのセルサイズと2.3pcfの密度の組合せのいずれかでなければならない。

2.2.3.3.3.　最初の衝突時、ハニカム上端は膝関節中心線と±２㎜の垂直方向公差で一致するものとする。ハニカムは衝突試験前に変形することがないようにしなければならない。

2.2.3.3.4.　Flex-ＰＬＩの縦揺れ角（最初の衝突時のハニカムインパクタの衝突方向の縦揺れ角）は、車両中心線を含む鉛直面に直交する鉛直面に対して±２°の公差範囲内にあるものとする。Flex-ＰＬＩの横揺れ角（最初の衝突時のハニカムインパクタの横揺れ角）は、車両中心線を含む鉛直面に対し±２°の公差範囲内にあるものとする。Flex-ＰＬＩの偏揺れ角（最初の衝突時のハニカムインパクタの衝突方向の偏揺れ角）は、膝関節の動作が正しく行われるように、±２°の公差範囲内にあるものとする。

2.2.3.4.　要件

2.2.3.4.1.　下部脚部インパクタを2.2.3.3.で規定されている試験に使用するとき、脛骨-１における脛骨の最大曲げモーメントは237Nm以上277Nm以下、脛骨-２における最大曲げモーメントは223Nm以上269Nm以下、脛骨-３における最大曲げモーメントは176Nm以上204Nm以下、脛骨-４における最大曲げモーメントは98Nm以上120Nm以下でなければならない。最大膝内側側副靱帯（ＭＣＬ）伸び量は18㎜以上23㎜以下、最大前十字靱帯（ＡＣＬ）伸び量は8.5㎜以上10.5㎜以下、最大後十字靱帯（ＰＣＬ）伸び量は4.5㎜以上６㎜以下でなければならない。

これら全ての値について採用した値は、最初の衝突から50msまでのものとする。

2.2.3.4.2.　全てのトランスデューサーの計器応答値は、ＩＳＯ6487：2002に規定されているところに従い、周波数クラス（ＣＦＣ）においては180Hz、振幅レンジ（ＣＡＣ）においては膝靱帯伸び量が30㎜、脛骨曲げモーメントが400Nmであるものとする。ただし、インパクタ自体が物理的にこれらの値まで伸び、又は湾曲する構造を有することを求めるものではない。

2.2.4.　静的検定試験

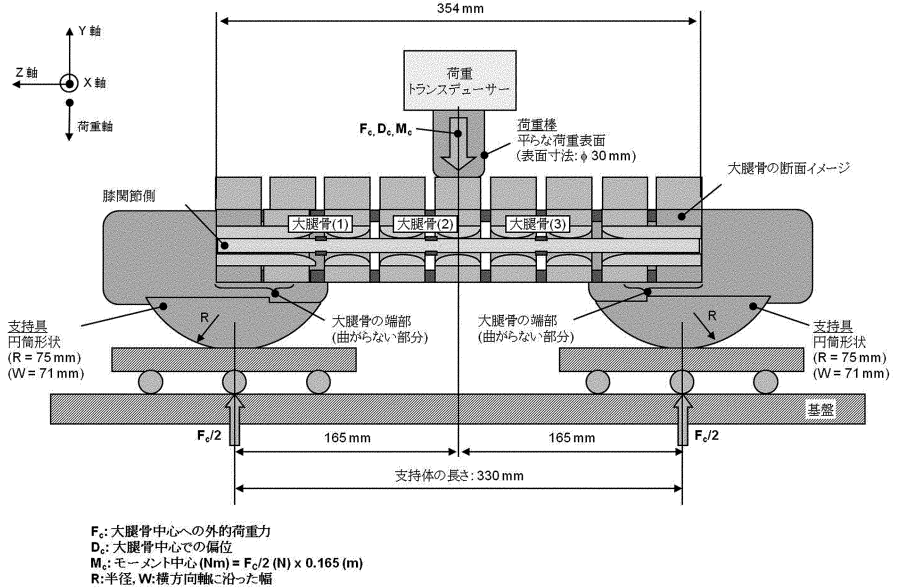
2.2.4.1.　下部脚部インパクタの大腿骨及び脛骨は、2.2.4.2.に規定する試験において、2.2.4.4.で規定する要件を満たすものとする。下部脚部インパクタの膝関節は2.2.4.3.に規定する試験において、2.2.4.5.に規定する要件を満たすものとする。検定中のインパクタの温度は、20±２℃でなければならない。

ＩＳＯ6487：2002で規定されているチャンネル増幅クラス（ＣＡＣ）応答値は、膝靱帯伸び量については30㎜、加えられる外部荷重については４kNであるものとする。これらの試験で、インパクタの応答測定に重大な影響を与えることがなければ、高周波ノイズを取り除くために、適切な周波数における低域フィルタリングの使用が認められる。

2.2.4.2.　大腿骨、脛骨の端部は図10及び図11で示されているように、たわむことの無い支持具に設置することとする。インパクタのＹ軸は180±２°の公差で荷重軸に平行であるものとする。摩擦による誤差を避けるために、支持具の下にローラー板を設置することとする。

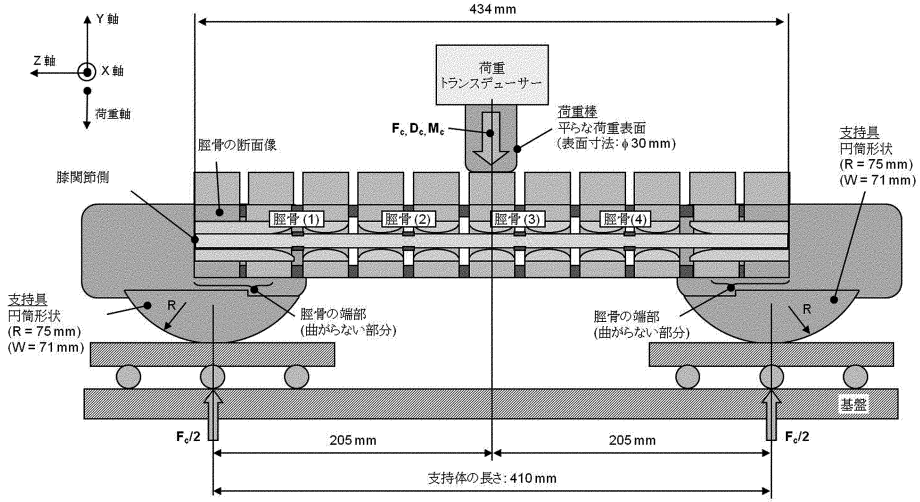
荷重の中心は、Ｚ軸方向に±２°の公差で大腿骨、脛骨の中心に作用するものとする。荷重は、大腿骨又は脛骨の中心部での曲げモーメントが400Nmになるまで、10～100㎜／minの割合で増やしていくこととする。

図10　静止検定試験における大腿骨試験の設定



F_c: 大腿骨中心への外的荷重力
D_c: 大腿骨中心での偏位
M_c: モーメント中心 (Nm) = $F_c/2$ (N) x 0.165 (m)
R:半径, W:横方向軸に沿った幅

図11　静止検定試験における脛骨試験の設定



F_c: 脛骨中心への外的荷重力
D_c: 脛骨中心での偏位
M_c:モーメント中心 (Nm) = $F_c/2$ (N) x 0.205 (m)
R:半径, W:横方向軸に沿った幅