2.3.　Flex-ＰＬＩ（図４参照）

2.3.1.　Flex-ＰＬＩは、模擬膝関節で連結された大腿骨及び脛骨をそれぞれ発泡材で被覆したものとする。

2.3.2.　インパクタ全体の長さは928±３㎜、質量（肉部を含む。）は13.2±0.7kgであるものとする。

大腿骨及び脛骨（肉部を除き、模擬膝間接の接続部品を含む。）の質量はそれぞれ2.46±0.12kg、2.64±0.13kg、肉部を含まない模擬膝関節の質量は4.28±0.21kgであるものとする。大腿骨、模擬膝関節、脛骨の合計質量は9.38±0.47kgであるものとする。各部の詳細な寸法は図５及び図６に示すとおりとする。ただし、いずれの寸法においても、インパクタを発射するため接続する部品等及びインパクタを保護するため接続する部品等は含まれないものとする。

大腿骨及び脛骨（肉部を除き、模擬膝関節の接続部品を含む。）の重心位置は、図４のとおり、膝関節への接続部品以外の最上点からそれぞれ、159±８㎜、202±10㎜であるものとする。膝の重心は図４のとおり、膝関節の最上点から92±５㎜であるものとする。

大腿骨及び脛骨（肉部を除き、模擬膝関節の接続部品を含む。）の慣性モーメントは、重心のＸ軸回りでそれぞれ0.0325±0.0016kgm²、0.0467±0.0023kgm²であるものとする。膝関節の重心のＸ軸回りの慣性モーメントは0.0180±0.0009kgm²であるものとする。

2.3.3.　各試験において、インパクタ（大腿骨、膝関節、脛骨）は、図６に示すとおりに合成ゴムシート（Ｒ１、Ｒ２）及びネオプレンシート（Ｎ１Ｆ、Ｎ２Ｆ、Ｎ１Ｔ、Ｎ２Ｔ、Ｎ３）からなる肉部で被覆されているものとする。シートは図７に示す圧縮特性を有するものとする。圧縮特性はインパクタ用の肉部に用いられたものと同一の製造工程で製作された同一の性能を有するものを使って確認するものとする。シートの寸法は図６に示すとおりとする。

2.3.4.　インパクタの肉部は、インパクタが検定用に取り出される前に、20±２℃の温度に管理された保管場所に少なくとも４時間保管しなければならない。保管場所から取り出した後は、インパクタは試験条件として定められた条件以外の条件下には置かないものとする。

2.4.　Flex-ＰＬＩ計器類

2.4.1.　脛骨に与えられる曲げモーメントの計測のために、４つのトランスデューサーを脛骨に取り付けるものとする。各トランスデューサーのセンサー位置は図８に示されているとおり、膝関節中心から下に脛骨-１は134±１㎜、脛骨-２は214±１㎜、脛骨-３は294±１㎜、脛骨-４は374±１㎜とする。各トランスデューサーの衝突方向はインパクタのＸ軸でなければならない。

2.4.2.　膝内側側副靱帯（ＭＣＬ）、前十字靱帯（ＡＣＬ）及び後十字靱帯（ＰＣＬ）の伸び量の計測のため、３つのトランスデューサーを膝関節に取り付けるものとする。計器の位置は図８に示されており、膝関節中心からＸ軸方向に±４㎜以内であるものとする。

2.4.3.　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。

2.4.4.　Flex-ＰＬＩの計測は、衝突後に生じる最大値は全て無効とする。

図４　Flex-ＰＬＩの側面図（大腿骨、膝関節、脛骨の寸法及び重心位置）

