



JASTI

PRODUCT CATALOG 2023



JASTI PRODUCT CATALOG

INDEX

会社概要	02
JASTI製品群	03
JASTIダミー製品の優れた特長	05
人体ダミー	
前面衝突試験用ダミーHybrid-III	07
前面衝突試験用ダミーTHOR 50th	09
側面衝突試験用ダミー	11
改造型・FAAダミー・センサー等	13
頭部インパクト	14
脚部インパクト	15
その他の製品	16
ダミー校正試験機器	17



企業理念

Corporate Identity



自分だけがよければ良いという
「利己」の心を捨て、
例えば自らが犠牲になろうとも
他の人を助けるという「利他」の心。
相手を思いやり、
冷静に周囲を見回して手をさしのべる。
私たちJASTIは、社員一人ひとりが、
「利他」の心を胸に、
世の中のお役に立てる仕事を通じ、
皆様と共に歩みを進めています。

品質方針

自動車衝突安全試験を通じて社会に貢献する

行動方針

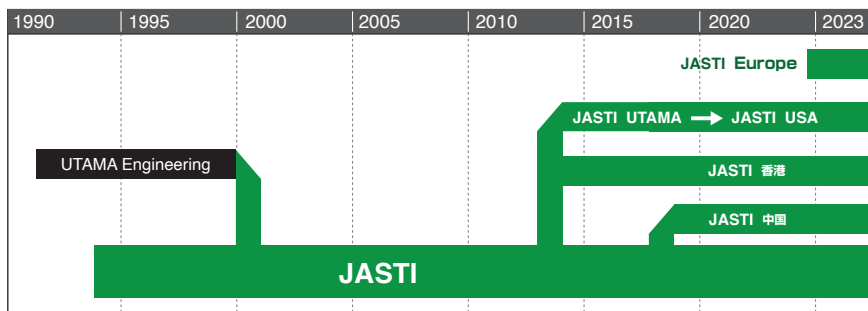
1. No.1よりONLY1を目指す
2. お客様の立場に立った企業活動を行う
3. 力量を向上させ継続的品質改善に努める
4. 公平性の維持とリスク管理を確保し
顧客信頼度を向上させる

人体ダミー製造目標

1. 計測器としての人体ダミー
ダミーの個体差を低減し、性能レベルの安定性を管理
2. 繰り返し性
ダミーの繰り返し信頼性を維持
3. 再現性のある人体ダミー

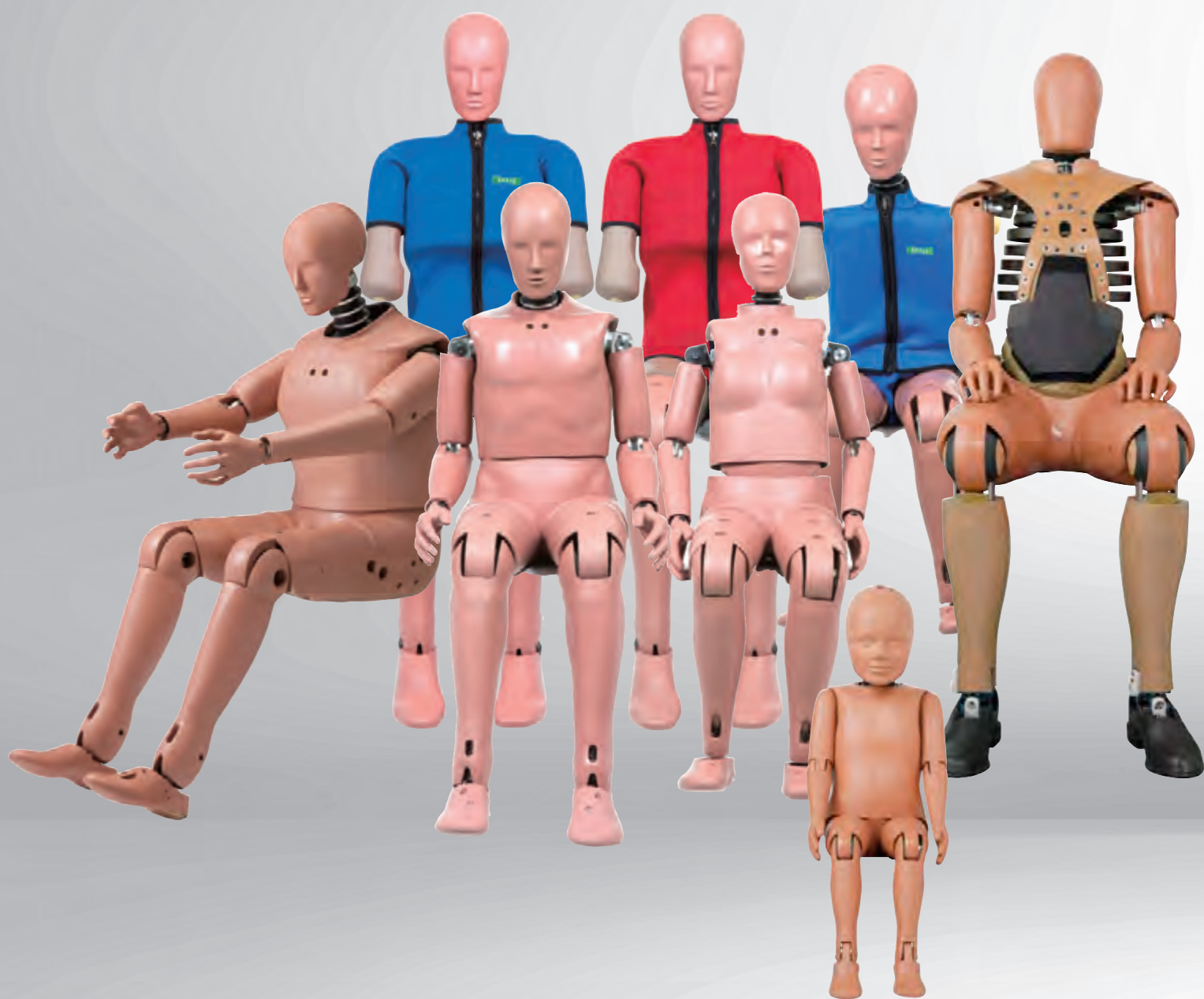
JASTI その確かな歩み

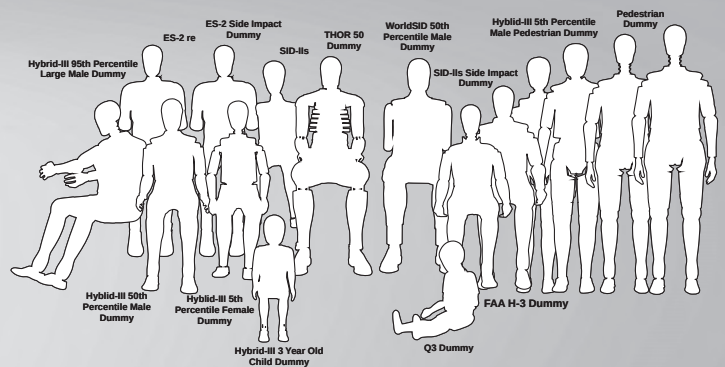
人体ダミーの歴史。それはJASTIが歩んだ
確かな道のりでもあります。





世界の自動車産業を支援する JASTIの最先端安全技術





JASTIダミー製品の優れた特長

モールド製品の安全性

JASTIのモールド製品は製造開始以来、可塑剤としてはDOP以外の安全性の高いDINA、DINPを使用しておりましたが、欧州環境アセスメント要求(RoHS2)により、これらの可塑剤もフタル酸を含むことによる発癌性が懸念されるため、2015年よりフタル酸フリーの新たな可塑剤に変更いたしました。これによりJASTI製の塩ビ製品はさらに安全性に優れた製品となっております。



ダンピング素材

JASTIは、従来型と同等性能の新しいダンピング材を独自開発しました。リブ鉄材とこの新しいダンピング材の組み合わせにより、胸部変位はLow/High Speed Impact Certificationの発行が可能となりました。



リブ単体試験

ゴム製品の特長

ダミーには高い生体忠実度が要求されるため、屈曲・伸張等の特性を用いた多くのゴム製品が使用されております。JASTIは図面情報をベースに、Lumbar Spine、Nodding Block、Knee Insert等で硬度別の部品を提供しております。ダミーの校正試験ではこれら硬度別部品の組み合わせによる調整・校正等が可能ですので、ぜひお試し、お問い合わせください。

※これらの内容はISO/TC22/SC12/WG5等で発表されておりますので、詳しくは弊社のURL : <http://www.jasti.co.jp/> を参照ください。

硬度別ゴム部品の提供 Lumbar Spine

Lumbar Spineはゴム材をベースに、人体の腰椎の役割を果たしており、変形することにより胸部衝撃力を吸収します。Lumbar Spineの性能には、単に表皮硬度のみならず、繰り返し性、復元性、耐久性等が求められます。特にHybrid-III 50th Maleは表面硬度、5th FemaleはTorso曲げ試験が要求されており、胸部変位はダミーの基本構成要素部品であるChest Jacket、Rib Assembly、およびLumbar Spineが大きく関与してその特性が制限されます。そのため各部品の精度はいうまでもなく、個々の構成部品の精度と信頼性を高めることでダミーの信頼性が担保されます。このため各種試験を独自に実施して、常に信頼性、耐久性、再現性を追求しております。



信頼性の高いLumbar Spine



Lumbar Spine試験



接着強度復元性試験

首試験微調整



硬度別首試験微調整用ゴム部品ラインナップ



膝試験微調整

法規図面では硬度40-50(ショアA)が要求されておりますが、JASTIでは中間値である硬度45のKnee Flesh Insertを標準して提供しております。性能確認試験時に要求衝撃力が得られない場合には、KneeFlesh Insertの硬度を変えることにより調整が可能です。JASTIではLow、Middle、Highの3種類のKnee Flesh Insertを提供しておりますので、膝衝撃試験で要求値を満たすことができない場合には、異なる硬度のKnee Flesh Insertをお試しすることを推奨いたします。



Low

Middle

High

前面衝突試験用ダミー

Hybrid-III 50th Percentile Male Dummy

Hybrid-III 5th Percentile Female Dummy

前面衝突試験用人体ダミー 成人男性 / 成人女性

49CFR PART572 Subpart E/Subpart O, EuroNCAP

適応規格

■日本 TRIAS ■USA FMVSS208 ■EU ECE R94



Hybrid-III 50th Percentile Male Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	878~889
肩ピボット高さ	505~521
尻-膝	579~605
膝ピボット高さ	485~501
肩 幅	421~437
後頭部-背面板	40~46
着座面-足裏	429~455

重 量(kg)	
頭 部	4.536±0.045
首 部	1.542±0.045
上部胴体	17.191±0.136
下部胴体	23.042±0.136
上 腕 (片腕)	1.996±0.090
下腕及び手(片腕)	2.268±0.090
大 腿 部(片足)	5.987±0.090
下肢及び足(片足)	5.443±0.136
総重量	77.700±1.180

ダミー仕様

Hybrid-III 50M, 5F Dummy		
	USA (NHTSA)	EuroNCAP
Head	Head drop	Same
Neck	Neck Bent/ Extension	Same
Thorax	High/ (Low Speed)	High / Low Speed
Pelvis	Femur Flexion	Same
Knee Slider	Friction	Ball Bearing (High / Low)
Foot	Compression	Impact

Hybrid-III 5th Percentile Female Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	774~800
肩ピボット高さ	431~457
尻-膝	520~546
膝ピボット高さ	393~419
肩 幅	350~366
後頭部-背面板	43~48
着座面-足裏	355~376

重 量(kg)	
頭 部	3.730±0.05
首 部	0.910±0.09
上部胴体	12.020±0.14
下部胴体	13.250±0.14
上 腕 (片腕)	1.180±0.05
下 腕 (片腕)	0.900±0.05
手 (片腕)	0.280±0.05
大腿部(片足)	3.130±0.09
下 肢	3.270±0.05
足	0.790±0.05
総重量	49.050±0.91

前面衝突試験用ダミー

Hybrid-III 95th Percentile Large Male Dummy

前面衝突試験用人体ダミー 大型成人男性

適応規格 ■SAE規格H3-95ダミーとして定められている



Hybrid-III 3 Year Old Child Dummy

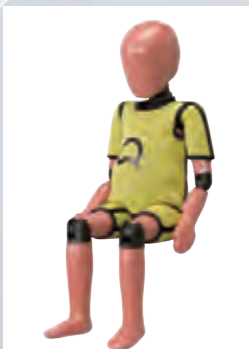
前面衝突試験用人体ダミー 3才児

適応規格 ■49 CFR PART572 Subpart P



Q3 ダミー

Q3 Dummy(EU) / Q3s Dummy(USA)



Hybrid-III 95th Percentile Large Male Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	927~942
肩ピボット高さ	541~556
尻-膝	624~650
膝ピボット高さ	521~546
肩 幅	467~483
後頭部-背面板	86~91
着座面-足裏	457~483

重 量(kg)	
頭 部	4.94±0.05
首 部	1.68±0.05
上部胴体	22.32±0.36
下部胴体	30.30±0.36
上 腕(片腕)	2.81±0.05
下腕及び手(片腕)	2.06±0.05
大腿部(片足)	8.21±0.09
下肢及び足	5.75±0.09
総重量	101.24±1.63

Hybrid-III 3Year Old Child Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	546.1
肩ピボット高さ	315.0
尻-膝	292.4
膝ピボット高さ	249.2
肩 幅	244.1
後頭部-背面板	53.3
着座面-足裏	226.1

重 量(kg)	
頭 部	2.72
首 部	0.79
上部胴体	7.00
上 腕(片腕)	0.44
下 腕(片腕)	0.46
大腿部(片足)	1.01
下 肢(片足)	0.61
足 (片足)	0.31
総重量	16.17

Q3 Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	544
肩ピボット高さ	329
胸 部	142
肩 幅	259
尻-膝	305
臀部-膝裏	253

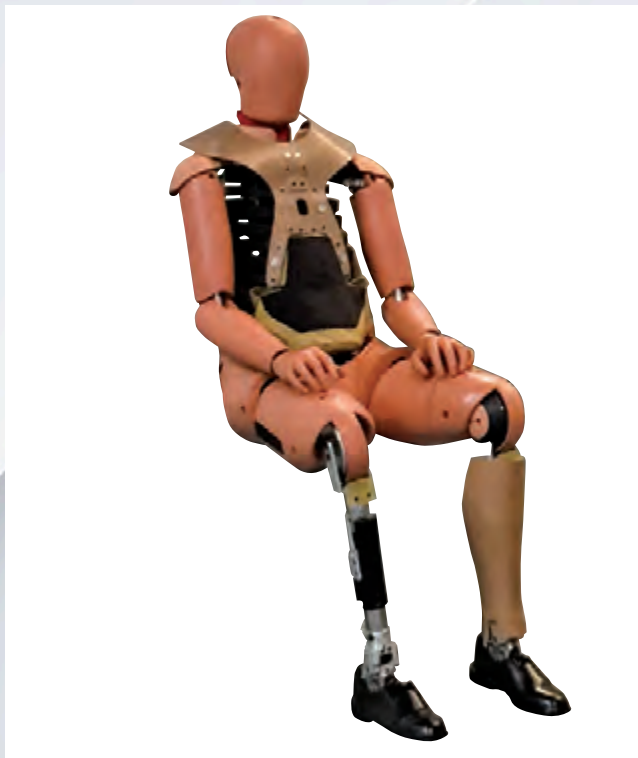
重 量(kg)	
頭 部 + 首 部	3.17
胴 体(衣類含む)	6.40
上 腕	0.75
下 腕	0.73
大腿部	2.00
下 肢	1.54
総重量	14.60

前面衝突試験用ダミー

THOR 50th Percentile Male Dummy

適応規格

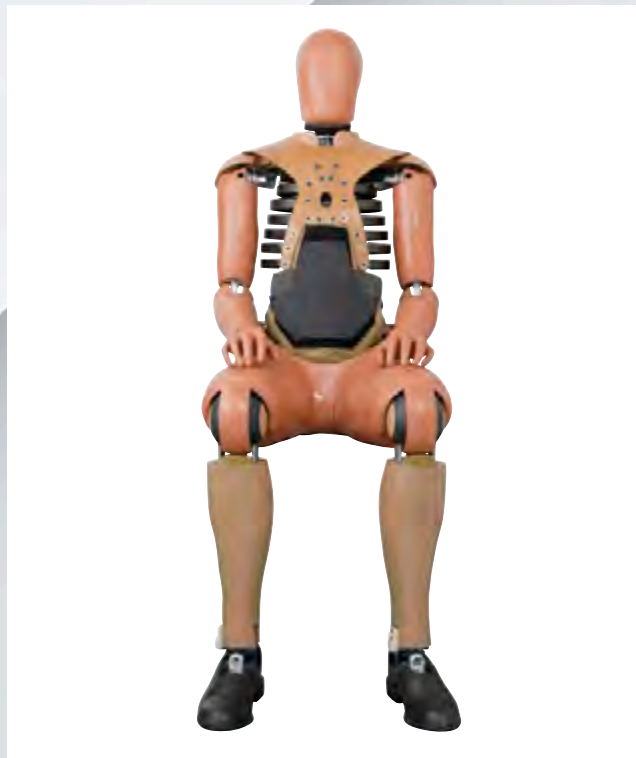
■NHTSA ■EURO NCAP



NHTSA

THOR 50th Dummy

外形寸法(mm)		
Seated height	L1	906±13
Hip pivot height	L2	116±5
Hip pivot to seat back	L3	153±13
Thigh clearance	L4	183±9
Knee pivot to bottom of foot	L5	505±7
Knee pivot to hip pivot	L6	413±9
Knee centerline to knee centerline	L7	253±5
Head back to seat back	L8	91±1.180
Rib 3 depth	L9	226±9
Rib 7 depth	L10	229±9
Shoulder-Elbow length	L11	391±7
Width across arms	L12	461±9
Waist width	L13	331±7
Back of elbow to wrist pivot	L14	291±9
Wrist pivot to tip of middle finger	L15	165±9



EURO NCAP

重 量(kg)	
Head Assembly	3.88~4.28
Neck Assembly	2.66~2.94
Lower Torso Assembly	14.39~15.85
Lower Arm Assembly (including hands), (left & right)	2.69~2.97
Upper Leg Assembly, (left & right)	5.37~5.91
Lower Leg Assembly, (left & right)	4.74~5.22
Instrument Ground Straps, (4) M6 SHCS, (8) M6 FHCS	0.03~0.09
Upper Torso	24.85~26.25
Neck Foam and Skin Assembly	0.16~0.19
Front/Rear Panel Assembly, Jacket	1.67~1.85
Thermal Pants	0.21~0.27
Total Weight	73.45

	NHTSA	EuroNCAP
Spine Box	All 3 deg teeth	Set at 9 , 0,-9,-12deg
Lower Leg	THOR LX original	Hybrid-III 50th

THOR-50M Finite Element Model



先進安全システムの 仮想テストと検証へ

主な特徴

- THOR-50Mにおける全ての校正条件に適合
- Positree(TM)による簡単な位置決め
- 標準化されたセンサー出力への容易なアクセス
- より高い衝撃速度や、拘束・非拘束の乗員を含む
衝撃条件下での安定性を実証
- ブロックナンバリングにより既存モデルとの
統合が容易

THOR 5th Percentile Female Dummy



現在ドラフト図面の為
プロトタイプ開発の進行中

外形寸法(mm)

Seated height	788
---------------	-----

重量(kg)

Total Weight	48.2
--------------	------

側面衝突試験用ダミー

ES-2/ES-2re/SID-IIs Side Impact Dummy

EURO NCAP ES-2
適応規格 ■ECE R95



US NCAP ES-2re
適応規格 ■FMVSS214
49CFR PART572 Subpart U



SID-IIs
適応規格 ■49CFR PART572 Subpart V



ES-2 Side Impact Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	900~918
着座面-肩中心	558~572
尻-膝	597~615
胸/腕 幅	322~332
肩 幅	461~479
腹 幅	273~287
着座面-足裏	433~451

重 量(kg)	
頭 部	4.0±0.20
首 部	1.0±0.05
上部胴体	22.4±1.00
片 腕	1.3±0.10
腹 部	5.0±0.25
片 脚	12.7±0.60
腰 部	12.0±0.60
総重量	72.4±1.20

ES-2re Side Impact Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	900~918
着座面-肩中心	558~572
尻-膝	597~615
胸/腕 幅	322~332
肩 幅	461~479
腹 幅	273~287
着座面-足裏	433~451

重 量(kg)	
頭 部	4.0±0.20
首 部	1.0±0.05
上部胴体	22.4±1.00
片 腕	1.3±0.10
腹 部	5.0±0.25
片 脚	12.7±0.60
腰 部	12.0±0.60
総重量	72.4±1.20

SID-IIs Side Impact Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	772~788
着座面-肩中心	437~453
尻-膝	514~540
胸 囲	851~881
肩 幅	341~357
腹 囲	761~791
着座面-足裏	343~369

重 量(kg)	
頭 部	3.70±0.05
首 部	0.91±0.09
上部胴体	11.11±0.20
下部胴体	12.52±0.18
片 腕	0.91±0.05
大腿部(片足)	3.13±0.09
下 肢(片足)	3.27±0.09
足(片足)	0.79±0.05
ジャケット	0.59±0.07
総重量	44.12±1.09

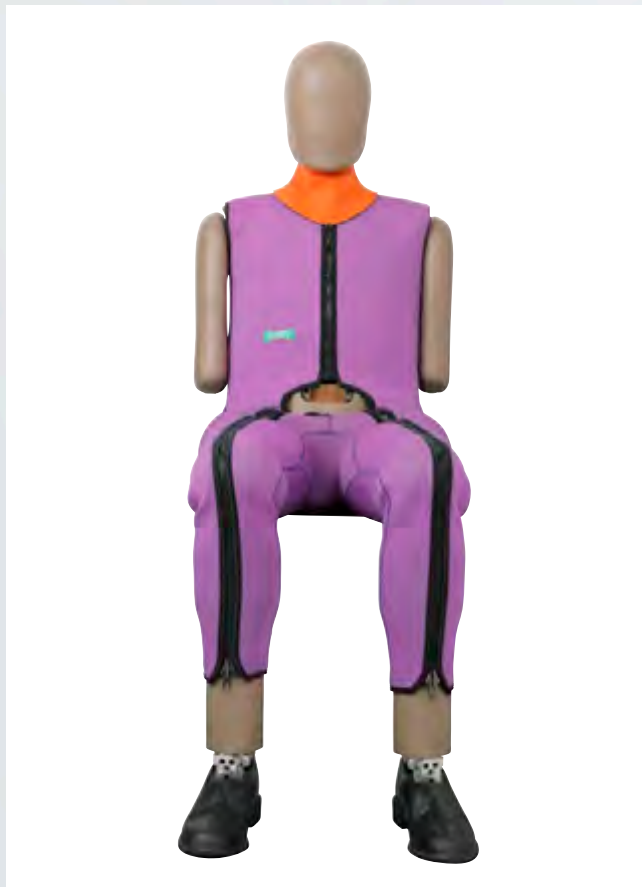
側面衝突試験用ダミー

WorldSID 50th Percentile Male Side Impact Dummy W50-00000

適応規格

■ECE R95

(EU)Euro NCAP TB-029 (USA)FMVSS 214



WorldSID 50th Percentile Male Dummy

外形寸法(mm)	
着座高	869±30
尻-膝	670±30
胸/腕幅	468±30
腕 長	330±30
腹 幅	324±30
膝-足裏	588±30

重 量(kg)	
頭 部	4.29±0.05
首 部	2.86±0.02
上部胴体	20.56±0.35
片 腕	1.77±0.09
下部胴体	17.76±0.20
大腿部(片足)	6.71±0.30
下肢部(片足)	5.09±0.13
スーツ	1.54±0.10
総重量	73.91±1.02

FAA ダミー

FAA H-III 50th Dummy

FAA H-III 95th Dummy

航空機座席評価試験用人体ダミー

A FAA H-III 50th Dummy

B FAA H-III 95th Dummy

※このFAAダミーはCFR 14 Part 23.562, 25.562, 27.562, 29.562により規格化されています。

※FAAダミーに50th、95th共にHS(Heli safe)仕様もございます



A



B

改造型ダミー

Pedestrian Dummy

歩行者保護性能試験用人体ダミー

Pedestrian Dummy はHybrid-III 5F、50M、95LMを立ち姿勢に改良したダミーで、Pelvis、Lumbar Spine、Knee Sliderの一部を組み替えて構成されています。

A Hybrid-III 5th Percentile Female Pedestrian Dummy

B Hybrid-III 95th Percentile Large Male Pedestrian Dummy



A



B

Sensor、Transducer、Potentiometer

■ES-2(re) Side Impact Dummy
Linear Position Transducer

■H-III 50M・5F・95LM Dummy
Chest Rotary Potentiometer

■Knee Potentiometer & String



■SID-IIs Side Impact Dummy
1/2" Potentiometer



■SPIRAL Track®



歩行者保護試験用頭部インパクトターはJASTIとJARI/JAMAで共同開発され、新しい歩行者保護安全規格となり後にISOにて承認され、各国のNCAP等自動車認証試験の「歩行者保護性能試験」にて使用される人体の頭部を模したダミーです。主には自動車のボンネットやフロントガラスに射出衝突させ、その際の衝撃値GやHIC(Head Injury Criteria:頭部傷害値)を計測します。これにより自動車対歩行者の事故の際の頭部傷害値を測定することができます。また自動車事故の他に、公園施設等の遊具マットの安全評価にも使用されております。

ISO Type (国内法規準拠)

※欧州法規に準拠したEC Typeもございます。

ISO (EC) Adult 4.5kg



4.5kg Comp Adult
ISO-A-CS



4.5kg Adult Skull BIA Type
ISO-A-C-BIA



4.5kg Skin
ISO-A-S



4.5kg Skull
ISO-A-C



4.5kg, 3.5kg Skin
ISO-AC-S
(Adult Child common)

ISO (EC) Child 3.5kg



3.5kg Child Comp
ISO-C-CS



3.5kg Child Skull BIA Type
ISO-C-C-BIA



3.5kg Child Skin
ISO-C-S



3.5kg Child Skull
ISO-C-C

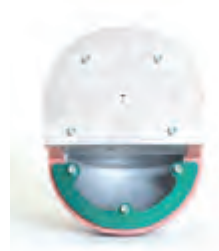
FMVSS201

Free Motion Headform Impactor



FMVSS226

Mitigation Headform Impactor



Flex PLI - GTR

歩行者と自動車の衝突事故で脚部が重傷となる割合が高いことから、2002年に歩行者脚部保護基準がUNECE WP29/GRSPより発表され、2009年にはフレキシブル衝撃子モデルがJAMA/JARIの提案を受けて世界統一基準(GTR)に盛り込まれました。提案の理由としては、リジッドなインパクトよりより生体忠実度が高く、適切な脚部障害判定が行えるためとしたものでした。Flex TEG等の評価を受けたFlexible Pedestrian Legform Impactor (Flex PLI-GTR)の仕様決定に伴い、JASTIでは最終スペックモデルの開発製造を2013年以降行っており、2015年末、海外・国内におけるプロトタイプの評価完了に伴い、2016年より製造・販売する運びとなり日本、中国、インド、欧州にて採用されています。



膝関節部はアルミの削り出しによるKnee Blockで構成され、上下を12本のスプリングワイヤーで接合して、4個の変位計で膝関節の伸び変位量も併せて測定します。大腿骨・脛骨の曲げモーメント、膝部の変位量データの集積を容易とするために、データ集積機能を膝部内部に装着可能な構造となっており、取り扱いの自由度に優れた製品です。

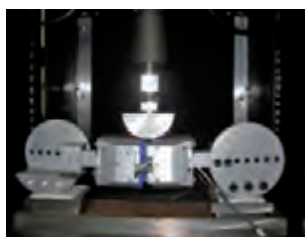
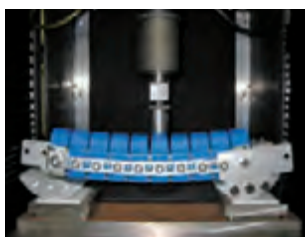
Flex PLI-GTR

外形寸法 [flesh なし] (mm)

Leg Length	982.0
Femur Length to Knee Joint	433.0
Tibia Length to Knee Joint	495.0
Knee Width	118.0
Leg Width	84.0
Knee Depth	108.0
Leg Depth	90.0
Femur Length from Top of Knee Assembly	339.0
Tibia Length from Bottom of Knee Assembly	404.0



Flex PLI-GTR 校正試験 ———— 本品は、校正試験に合格すべく改良を重ねました。その時の様子をご参照ください。



皮膚損傷試験

挟み込み及び、人体各部皮膚の裂傷試験用途へ



評価装置A
(大人用)



評価装置A
(子供用)

H-III 50th Ankle Bumper For Non Metal Contact (J2949)

現状のAnkle BumperはAnkle Lower Shell に取り付けられています。Ball Ankle Shaft とLower Shellにメタルコンタクトが発生して、ノイズの原因となっていました。この発生ノイズを防ぐために、Ankle BumperとAnkle Lower Shell一体型のAnkle Bumperを提供しています。米国IIHSでは現在この一体型Ankle Bumperが標準仕様となっております。



H-III 50M/5F/95LM Zippered Lower Leg Flesh



H-III 50M/5F/95LM Velcro Joined Lower Leg Flesh



Ball Baring Knee Slider



Euro NCAP

Hybrid-III 50th Male Dummy と5th Female Dummyの標準仕様ではFriction Knee Sliderが装着されていますが、Ball Bearing Knee Sliderが新たに開発されたので、50M、5F共に市場ニーズに対応可能です。

その他の製品

保管用椅子

キャスト・アジャスター付き

H-III 50M
ダミー用



H-III 5F
ダミー用





頭部落下試験

●試験対象
正面落下試験:Hybrid-III 5F/50th /95th、
World SID50th、THOR50th
側面落下試験:ES-2、ES-2re、
SID-IIs



首特性試験

●試験対象
Hybrid-III 5F/50th /95th、ES-2、
World SID50th、THOR50th



胸部特性試験

正面衝突試験用ダミー
側面衝突試験用ダミー



膝部特性試験



Hip Joint試験

●試験対象
Hybrid-III 5F/50th

右のQRコードで、試験動画を
ご覧いただくことができます。



Torso曲げ試験

右のQRコードで、試験動画を
ご覧いただくことができます。





Rib Drop 試験

●試験対象
ES-2、ES-2re



足裏衝撃試験

ECE R94



足圧縮試験

CFR PART572
Subpart E

Webサーバーを用いた 次世代校正試験用ソフトウェア

特 徴

1. Webサーバーの導入により、使用者が専用ソフトをインストールせずに、どこからでもブラウザで試験データ、レポートの閲覧、印刷などができる。
2. 試験の制御、試験データの取り込みとレポートの作成、閲覧、印刷などの機能を分離することにより、試験システムがより柔軟に構成できる。
3. 本格データベースの導入により大容量、より安全性の高い試験データ管理ができる。



校正試験整合性に関する支援

JASTIではCFR 49 Part572で校正試験成績書が要求される全てのダミーおよび部品は校正試験を実施して出荷しております。しかしながら、校正試験成績書と同じ結果が再現できないという問題は市場に数多くあります。またCFR 49による校正試験基準を満たしたとしても、再現性に差異が発生することが多くの現場で起こっております。この問題を最小化するためには、校正試験設備・データ収録装置・試験ソフトウェア・試験環境・スキル等多くの試験条件の相互の整合性を取る必要があります。ダミー製造メーカーとして、これらの問題(差異)を最小限にするために、ダミーのみならず、校正試験設備の整合性についても豊富な経験がありますので、どんな小さな問題でもお気軽にご相談ください。JASTIはダミー製造メーカーとしてお客様の試験条件整合性に関して支援いたします。



株式会社 ジャスティ



jasti.co.jp

2023年新社屋竣工予定



本 社

〒135-0022 東京都江東区三好2-4-3
TEL:03-5245-3661 FAX:03-5245-8596

テクニカルセンター

〒410-0308 静岡県沼津市柳沢669
TEL:055-966-8620 FAX:055-966-8629



JASTI CO.,LTD

You can make it with JASTI
JAST will cooperatel with your every
demand for the human safety.

Printed Feb.2023-Ver.JP / 100