

歩行者頭部及び脚部保護試験

1. 総則

歩行者頭部及び脚部保護試験の実施にあたっては、「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」（平成14年国土交通省告示第619号）別添「歩行者頭部及び脚部保護の技術基準」の規定及び本規定によるものとする。

2. 試験条件

- 2.1. 技術基準別紙1 3.3.に規定する「歩行者と衝突した際に歩行者の被害を軽減する装置」を作動させて試験を行う場合は、試験領域の特定・算出を装置の作動状態で行うこと。
- 2.2. 衝撃速度は、衝撃装置からインパクトが離れた後、試験領域に衝突するまでの間において、可能な限り車両に近い位置で測定すること。
- 2.3. インパクトは車両前後方向の軸を含む鉛直断面上において、インパクト断面の一部が初めに測定点に接触する様に打ち出すこと。
- 2.4. CF-45とは、Confor™発泡材タイプの発泡材であること。E-PLIを用いた下部脚部インパクト試験においては、新しい1枚のCF-45を使用し、上部脚部インパクト試験においては、新しい2枚のCF-45を使用すること。
- 2.5. 計測される単位時間あたりの瞬間衝撃力の合計とは、インパクトの荷重トランデューサで計測される荷重の同一時刻における値の合計であること。

3. 測定値等の取扱い

- 3.1. 衝撃速度 (m/s)
小数第2位を切り捨て、小数第1位までとする。
- 3.2. HIC
小数第1位を切り上げ、整数位までとする。
- 3.3. 大腿部荷重 (kN)
小数第2位を切り上げ、小数第1位までとする。
- 3.4. モーメント (Nm)
小数第1位を切り上げ、整数位までとする。
- 3.5. 靱帯の伸び量 (mm)
小数第1位を切り上げ、整数位までとする。
- 3.6. 加速度 (m/s^2)
小数第1位を切り上げ、整数位までとする。
- 3.7. 膝せん断変位 (mm)
小数第2位を切り上げ、小数第1位までとする。
- 3.8. 膝曲げ角度 ($^{\circ}$)
小数第1位を切り上げ、整数位までとする。
- 3.9. 試験領域の面積 (mm^2)
小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。
- 3.10. バンパ下部高 (mm)
小数第1位を切り捨て、整数位までとする。

3. 11. 試験範囲及び基準緩和領域 (mm)

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

ただし、面積の比率に係る部分は小数第2位を切り捨て、小数第1位までとする。

4. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、該当する付表の様式に記入する。

なお、付表の様式は日本語又は英語のどちらか一方とすることができる。

4. 1. 当該試験時において該当しない箇所には斜線を引くこと。

4. 2. 記入欄は、順序配列を変えない範囲で伸縮することができ、必要に応じて追加してもよい。

4. 3. 各試験領域及び範囲に対する測定点は、略図を用いて付表に添付する。

また、試験領域に子供頭部インパクト試験領域と大人頭部インパクト試験領域がある場合、付表及び略図に明記する。

4. 4. 頭部保護の試験にて測定した「頭部加速度及び頭部合成加速度」の波形図を添付すること。ただし、添付する波形図の時間軸の範囲は、衝突の瞬間から50ms以上とする。

4. 5. 上部脚部保護の試験にて測定した「上部、下部、上部下部合計の各大腿荷重及び上部、中央部、下部の各曲げモーメント」の波形図を添付すること。ただし、添付する波形図の時間軸の範囲は、衝突の瞬間から50ms以上とする。

4. 6. 下部脚部保護の試験にて、E-PLIを使用する場合は、測定した「脛骨加速度、膝せん断変位、膝曲げ角度」の波形を添付することとし、Flex-PLIを使用する場合は、測定した「脛骨曲げモーメント、膝内側側副靭帯の伸び量、前十字靭帯の伸び量及び後十字靭帯の伸び量」の波形図を添付すること。ただし、添付する波形図の時間軸の範囲は、衝突の瞬間から50ms以上とする。

4. 7. 歩行者と衝突した場合に歩行者の被害を軽減する装置を備える場合は、各付表の歩行者保護装置欄に記入すること。

4. 8. 歩行者と衝突した場合に歩行者の被害を軽減する装置を備えているが、当該装置を作動させずに試験を実施する場合は、その旨を各付表の備考欄に記入すること。

付表1
Attached Table 1

歩行者頭部及び脚部保護の試験記録及び成績
Head and Leg Protection of Pedestrians Test Data Record Form
(頭部保護試験)
(Head Protection Test)

試験期日 年 月 日 試験場所 試験担当者
Test Date Y. M. D. Test Site Tested by

1. 試験自動車
Test vehicle

車名・型式(類別) 車台番号
Make・Type (variant) Chassis number
歩行者保護装置
Pedestrian protection device

2. 試験領域の面積 (mm²)
Examination zone

	HIC1000ゾーン HIC1000 zone	HIC1700ゾーン HIC1700 zone	合計 Total zone
大人頭部インパクト領域 Test zone for adult			
子供頭部インパクト領域 Test zone for child			
合計 Total zone			

試験領域全体/HIC1700ゾーン ≥ 3 子供頭部インパクト領域/HIC1700ゾーン* ≥ 2
Whole Examination/HIC1700 zone Test zone for child/HIC1700 zone*

3. 試験成績
Test results

HIC1000ゾーン
HIC1000 zone

測定点** Impact point	衝撃速度 (m/s)	測定点と 衝撃位置の誤差 Deviation from impact point	HIC	適合性 Conformity
	Impact velocity (m/s)			
	9.7 ± 0.2		≤ 1000	
1		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
2		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
3		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
4		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
5		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
6		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
7		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
8		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
9		・		・
・		・		・

HIC1700ゾーン
HIC1700 zone

測定点** Impact point	衝撃速度 (m/s)	測定点と 衝撃位置の誤差 Deviation from impact point	HIC	適合性 Conformity
	Impact velocity (m/s)			
	9.7 ± 0.2		≤ 1700	
1		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
2		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
3		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
4		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
5		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
6		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
7		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
8		適・否 Pass・Fail		適・否 Pass・Fail
9		・		・
・		・		・

* 子供及び大人頭部インパクト試験領域がある際に記載を行う。

* Entry shall be made when there are child and adult test areas.

** 試験領域に子供インパクト試験エリアと大人インパクト試験エリアがある場合は、大人インパクト試験エリアの測定点番号を○印で囲む。

** If the test zone has both impactor test zones for children and for adult, the number of the impact point of adult impactor test zone shall be with circle.

備考
Remarks

付表2
Attached Table 2

歩行者頭部及び脚部保護の試験記録及び成績
Head and Leg Protection of Pedestrians Test Data Record Form
(上部・下部脚部保護試験)
(Upper and Lower Leg Protection Test)

試験期日 Test Date 年 Y. 月 M. 日 D. 試験場所 Test Site 試験担当者 Tested by

1. 試験自動車
Test vehicle

車名・型式(類別)
Make・Type (variant)

車台番号
Chassis number

歩行者保護装置
Pedestrian protection device

試験範囲
Examination zone mm

基準緩和領域
Relaxation zone mm ≤ 264 mm

2. 試験成績
Test results

測定点* Impact point	バンパ下部高さ (mm) Lower bumper height (mm)	衝撃速度 (m/s) Impact velocity (m/s)	測定点と衝撃位置の誤差及びインパクトの角度 誤差 Deviation from impact point and tolerance of angle	上部脚部インパクト Upper leg impactor			下部脚部インパクト Lower leg impactor						適合性 Conformity		
				大腿部荷重 (kN) Femur force (kN)	曲げモーメント (Nm) Bending moment (Nm)			E-PLI			Flex-PLI				
					上部 Upper	中央部 Center	下部 Lower	脛骨加速度 (m/s ²) Tibia acceleration (m/s ²)	膝せん断変位 (mm) Shear displacement (mm)	膝曲げ角度 (°) Bending angle (degree)	脛骨曲げモーメント (Nm) Bending moment of tibia (Nm)	膝内側側副靭帯の伸び量 (mm) MCL elongation (mm)		前十字靭帯の伸び量 (mm) ACL elongation (mm)	後十字靭帯の伸び量 (mm) PCL elongation (mm)
		11.1 ± 0.2		≤ 7.5	≤ 510			≤ 1670 (2450)**	≤ 6.0	≤ 19	≤ 340 (380)***	≤ 22	≤ 13	≤ 13	
1			適・否 Pass・Fail												適・否 Pass・Fail
2			適・否 Pass・Fail												適・否 Pass・Fail
3			適・否 Pass・Fail												適・否 Pass・Fail
4			適・否 Pass・Fail												適・否 Pass・Fail
5			適・否 Pass・Fail												適・否 Pass・Fail

* 基準緩和領域がある場合は、基準緩和領域の測定点番号を○印で囲む。

* If the test zone has relaxation zone, the number of the impact point of relaxation test zone shall be with circle.

** 基準緩和領域の場合には、加速度は2450 m/s²以下であること。

** In case of the relaxation zone, the acceleration shall be less than 2450 m/s².

*** 基準緩和領域の場合には、モーメントは380 Nm以下であること。

*** In case of the relaxation zone, the bending moment shall be less than 380 Nm.

**** 使用しないインパクトの記載欄は斜線すること。

**** Non-used impactor's column shall be marked with a slash.

備考

Remarks
