

卒業論文用 国産車20台 Aピラー測定結果

二者独立測定で全比較ゲートを通過した車両のみを収録。最終値はR1_PRIMARY、二者平均は不使用。

台数	全幅条件	対象	車体シエル	形状群	状態
20	1695-1705 mm	WD / QD	14	3	20/20 二者一致

車両選定

slot	メーカー / 車名	型式	L×W×H (mm)	WB	車体シエル
V001	Toyota / Corolla Axio	DBA-NRE161-AEXEB	4400×1695×1460	2600	TOYOTA_E160_AXIO
V002	Toyota / Corolla Fielder 1.5X 2WD	DBA-NZE161G	4360×1695×1475	2600	TOYOTA_E160_FIELDER
V005	Nissan / Cedric Business Sedan	ABA-QJY31	4690×1695×1445	2735	NISSAN_Y31_SEDAN
V006	Toyota / Allion	3BA-ZRT260	4590×1695×1475	2700	TOYOTA_T260_SEDAN
V007	Toyota / Aqua	6AA-MXP11	4050×1695×1485	2600	TOYOTA_MXP11_AQUA
V008	Honda / GRACE HYBRID LX	DAA-GM4	4440×1695×1475	2600	HONDA_GM4_GRACE
V009	Honda / SHUTTLE HYBRID Z	DAA-GP7	4400×1695×1545	2530	HONDA_GP_SHUTTLE
V010	Honda / PARTNER GL	DBE-GJ3	4350×1695×1515	2550	HONDA_GJ_AIRWAVE_PARTNER
V011	Honda / FIT SHUTTLE HYBRID	DAA-GP2	4410×1695×1540	2500	HONDA_GP2_FIT_SHUTTLE
V012	Honda / FIT 13G F PACKAGE	DBA-GK3	3955×1695×1525	2530	HONDA_GK3_FIT
V013	Toyota / Corolla Axio 1.5G 2WD	DBA-NRE161-AEXEB	4400×1695×1460	2600	TOYOTA_E160_AXIO
V014	Toyota / Premio	3BA-ZRT260	4595×1695×1475	2700	TOYOTA_T260_SEDAN
V015	Toyota / Corolla Fielder	DBA-NZE141G	4420×1695×1480	2600	TOYOTA_E140_FIELDER
V016	Toyota / Corolla Fielder 1.8S WXB 2WD	DBA-ZRE162G-AWXSP-X	4410×1695×1475	2600	TOYOTA_E160_FIELDER
V017	Nissan / Tiida	DBA-C11	4250×1695×1535	2600	NISSAN_C11_TIIDA
V018	Nissan / Tiida Latio	DBA-SC11	4430×1695×1535	2600	NISSAN_SC11_TIIDA_LATIO
V019	Mazda / MAZDA2	5BA-DJLFS	4080×1695×1525	2570	MAZDA_DJ_HATCHBACK
V020	Mazda / Demio	LDA-DJ5FS	4060×1695×1525	2570	MAZDA_DJ_HATCHBACK
V022	Mazda / Mazda2	3DA-DJ5FS	4065×1695×1525	2570	MAZDA_DJ_HATCHBACK
V023	Toyota / Corolla Fielder	DBA-ZRE162G-AWXSP-X	4410×1695×1475	2600	TOYOTA_E160_FIELDER

ピラー結果（実車mm、X=車両前端、Z=地面）

slot/車名	F0 X/Z	R0 X/Z	F1 X/Z	R1 X/Z	中心長	角度	幅 q0/q50/q100	1:20下中心 X/Z	1:20上中心 X/Z
V001 Corolla Axio	1431.0/1040.8	1455.8/1023.2	1924.1/1353.1	1969.1/1335.6	597.7	31.83	30.4/30.4/48.3	72.17/51.60	97.33/67.22
V002 Corolla Fielder 1.5X 2WD	1333.6/922.8	1421.9/960.7	1794.4/1238.8	1800.0/1211.4	508.2	34.04	96.1/54.0/28.0	68.89/47.09	89.86/61.25
V005 Cedric Business Sedan	1461.0/970.7	1530.3/951.5	1963.4/1345.8	1886.5/1270.6	552.3	38.95	72.0/47.3/107.5	74.78/48.06	96.25/65.41
V006 Allion	1076.0/984.8	1274.8/1042.8	1850.5/1370.7	2121.6/1409.0	896.7	24.89	207.1/171.3/273.8	58.77/50.69	99.30/69.49
V007 Aqua	2338.3/1058.2	2430.1/1051.1	2378.5/1358.2	2454.7/1358.9	305.6	83.91	92.0/83.8/76.2	119.21/52.73	120.83/67.93

slot/車名	F0 X/Z	R0 X/Z	F1 X/Z	R1 X/Z	中心長	角度	幅 q0/q50/q100	1:20下中心 X/Z	1:20上中心 X/Z
V008 GRACE HYBRID LX	1461.2/1126.8	1456.3/1093.8	2126.9/1368.9	2387.9/1372.2	845.8	18.05	33.3/35.6/261.0	72.94/55.51	112.87/68.53
V009 SHUTTLE HYBRID Z	1453.7/1087.4	1516.4/1101.5	1543.1/1289.7	1581.6/1285.8	217.3	68.21	64.3/45.7/38.7	74.25/54.72	78.12/64.39
V010 PARTNER GL	1427.5/1214.9	1449.4/1195.8	1777.1/1360.8	1804.0/1337.4	381.0	22.21	29.1/30.5/35.6	71.92/60.27	89.53/67.46
V011 FIT SHUTTLE HYBRID	1557.4/1109.9	1579.8/1107.2	1580.6/1259.0	1601.6/1244.1	144.8	81.06	22.6/23.5/25.8	78.43/55.43	79.55/62.58
V012 FIT 13G F PACKAGE	1419.7/1107.8	1444.2/1100.8	1448.1/1246.5	1472.6/1242.8	143.2	78.56	25.4/25.1/24.8	71.60/55.21	73.02/62.23

slot/車名	F0 X/Z	R0 X/Z	F1 X/Z	R1 X/Z	中心長	角度	幅 q0/q50/q100	1:20下中心 X/Z	1:20上中心 X/Z
V013 Corolla Axio 1.5G 2WD	1246.7/979.7	1399.4/1029.1	1834.4/1367.2	1865.1/1341.1	634.7	33.58	160.5/93.7/40.3	66.15/50.22	92.49/67.71
V014 Premio	1689.8/1228.6	1541.6/1110.8	2481.3/1393.1	2454.9/1364.4	888.7	13.78	189.3/126.5/39.0	80.79/58.48	123.40/68.94
V015 Corolla Fielder	1247.4/879.1	1483.7/993.4	1734.3/1149.5	2071.1/1210.3	592.9	24.40	262.4/251.9/342.2	68.28/46.81	95.13/58.99
V016 Corolla Fielder 1.8S WXB 2WD	1359.3/990.3	1448.0/1031.0	1822.0/1329.6	1827.7/1300.1	521.6	35.84	97.6/54.3/30.0	70.18/50.53	91.24/65.74
V017 Tiida	1440.1/977.3	1470.4/979.7	1473.9/1177.8	1502.1/1183.1	204.6	80.77	30.4/29.5/28.7	72.76/48.93	74.40/59.02

slot/車名	F0 X/Z	R0 X/Z	F1 X/Z	R1 X/Z	中心長	角度	幅 q0/q50/q100	1:20下中心 X/Z	1:20上中心 X/Z
V018 Tiida Latio	1440.1/977.9	1470.5/980.3	1474.0/1178.8	1502.2/1184.0	204.9	80.79	30.5/29.6/28.7	72.76/48.96	74.41/59.07
V019 MAZDA2	1334.4/1059.4	1409.0/1032.1	2040.8/1427.3	1836.0/1304.5	654.6	29.46	79.4/75.7/238.8	68.58/52.29	96.92/68.30
V020 Demio	1270.7/1037.1	1396.5/1027.1	1896.6/1403.7	1924.0/1342.5	672.9	30.59	126.3/78.9/67.1	66.68/51.61	95.52/68.66
V022 Mazda2	1322.1/1036.8	1396.7/1010.1	2028.2/1397.0	1823.5/1276.8	651.0	28.96	79.2/74.1/237.4	67.97/51.17	96.29/66.85
V023 Corolla Fielder	1280.9/1014.0	1453.5/1039.3	1768.4/1310.5	1823.7/1308.1	515.8	33.39	174.4/142.7/55.4	68.36/51.33	89.80/65.47

模型へ転記するときは、各 X/Z を20で除した値を使用する。端点4点だけでなく、Excelの「全測定点」に各境界9点を収録している。

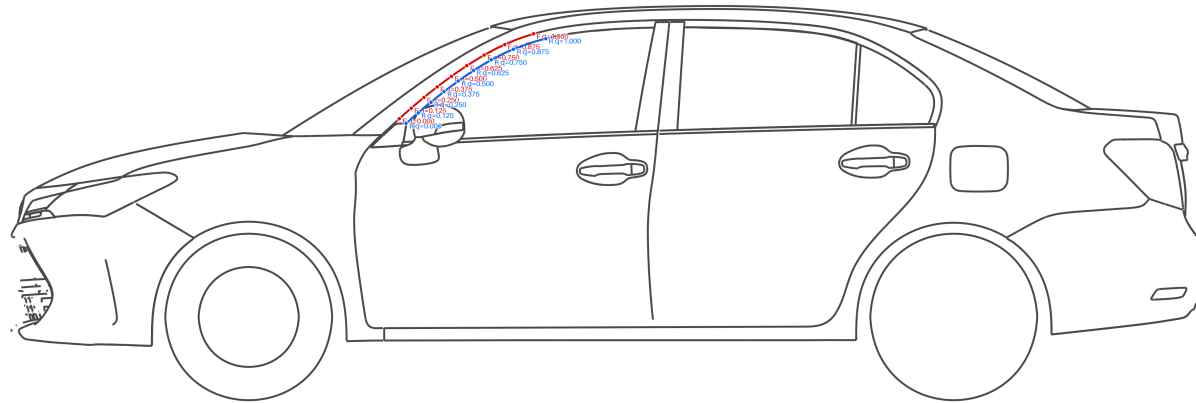
二者一致の数値監査

slot/車名	anchor px	raw点 px	端点 mm	全点 mm	平均 mm	中心長 mm	角度 deg	幅 mm	判定
V001 Corolla Axio	0.500	0.446	0.804	0.804	0.769	0.018	0.0000	0.442	PASS
V002 Corolla Fielder 1.5X 2WD	0.500	0.010	1.390	1.390	1.385	0.001	0.0000	0.016	PASS
V005 Cedric Business Sedan	0.500	0.005	1.066	1.071	1.065	0.000	0.0000	0.005	PASS
V006 Allion	0.500	0.000	1.005	1.005	1.005	0.000	0.0000	0.000	PASS
V007 Aqua	0.500	0.000	0.725	0.725	0.725	0.000	0.0000	0.000	PASS
V008 GRACE HYBRID LX	0.500	0.000	1.452	1.452	1.452	0.000	0.0000	0.000	PASS
V009 SHUTTLE HYBRID Z	0.500	0.000	1.425	1.425	1.425	0.000	0.0000	0.000	PASS
V010 PARTNER GL	0.500	0.000	0.570	0.570	0.570	0.000	0.0000	0.000	PASS
V011 FIT SHUTTLE HYBRID	0.500	0.000	0.877	0.877	0.877	0.000	0.0000	0.000	PASS
V012 FIT 13G F PACKAGE	0.500	0.121	1.178	1.298	1.245	0.000	0.0000	0.001	PASS
V013 Corolla Axio 1.5G 2WD	0.500	0.114	0.774	0.774	0.747	0.007	0.0000	0.086	PASS
V014 Premio	0.500	0.000	0.947	0.947	0.947	0.000	0.0000	0.000	PASS
V015 Corolla Fielder	0.500	0.049	1.424	1.424	1.392	0.007	0.0000	0.086	PASS
V016 Corolla Fielder 1.8S WXB 2WD	0.500	0.010	1.441	1.442	1.437	0.001	0.0000	0.016	PASS
V017 Tiida	0.500	0.000	1.396	1.396	1.396	0.000	0.0000	0.000	PASS
V018 Tiida Latio	0.500	0.000	1.436	1.436	1.436	0.000	0.0000	0.000	PASS
V019 MAZDA2	0.500	0.054	1.481	1.481	1.462	0.007	0.0000	0.042	PASS
V020 Demio	0.500	0.045	1.545	1.545	1.535	0.003	0.0000	0.070	PASS
V022 Mazda2	0.500	0.056	1.406	1.406	1.386	0.007	0.0000	0.042	PASS
V023 Corolla Fielder	0.500	0.000	0.860	0.860	0.860	0.000	0.0000	0.000	PASS

閾値：anchor☒0.5 px、raw点☒1 px、端点/全点☒5 mm、平均☒2.5 mm、3長さ☒5 mm、角度☒0.25°、投影幅☒3 mm。

V001 Toyota Corolla Axio (DBA-NRE161-AEXEB)

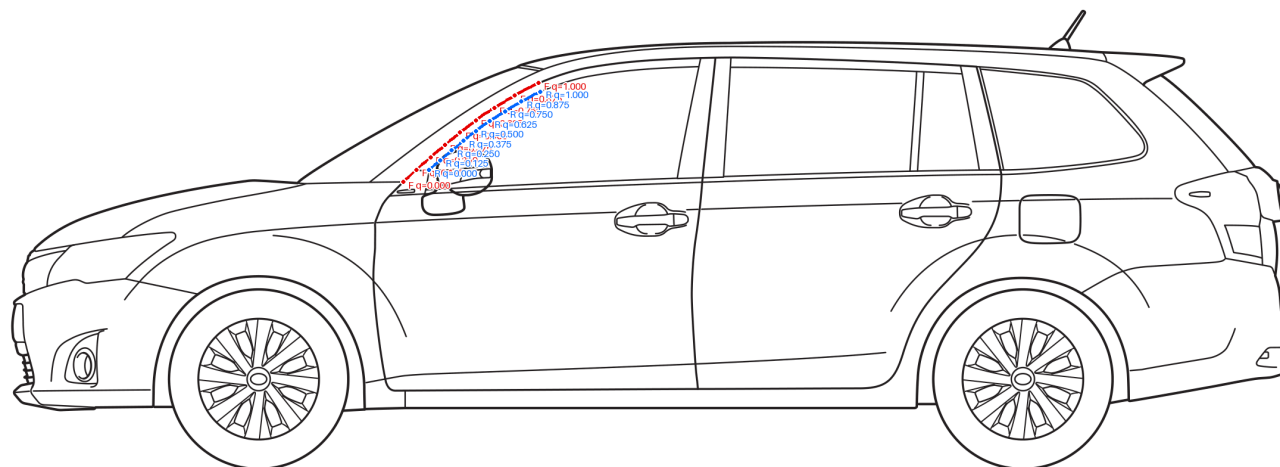
TOYOTA, COROLLA, AXIO, E160, 201710 | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL_A-PILLAR_ONLY | F=W, REAR_EDGE | R=D, FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V002 Toyota Corolla Fielder 1.5X 2WD (DBA-NZE161G)

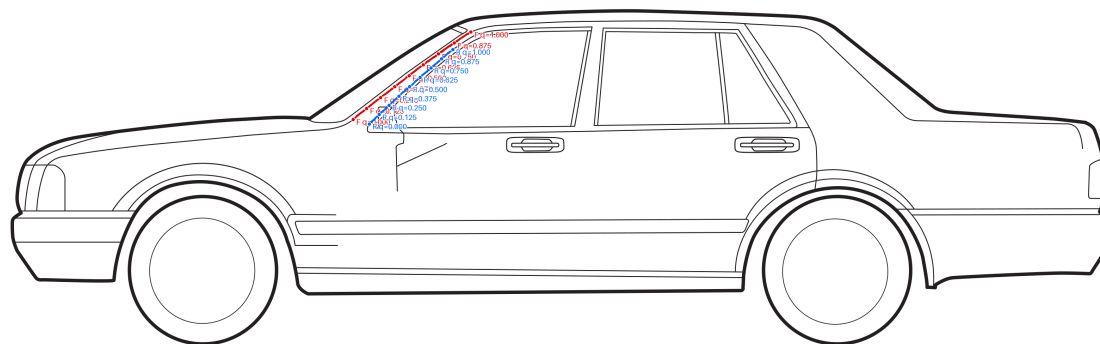
TOYOTA_COROLLA_FIELDER_E160_201206 | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL A-PILLAR ONLY | F=W_REAR_EDGE | R=D_FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V005 Nissan Cedric Business Sedan (ABA-QJY31)

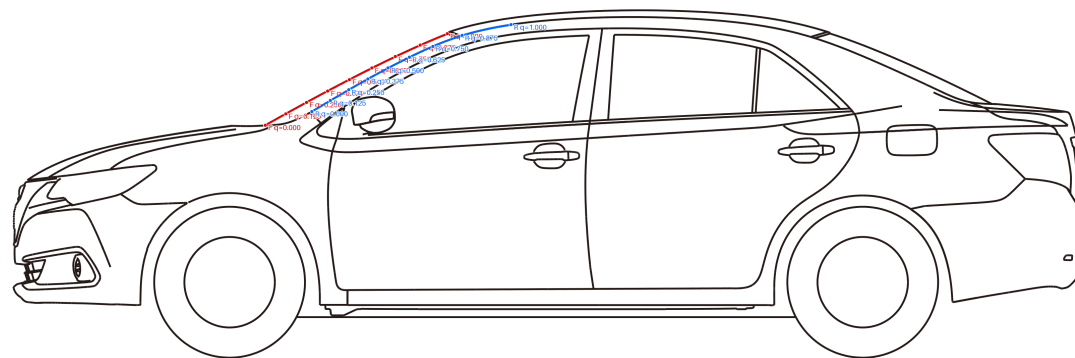
NISSAN_CEDRIC_Y31_2013 | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL_A_PILLAR_ONLY | F=W, REAR_EDGE | R=D, FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

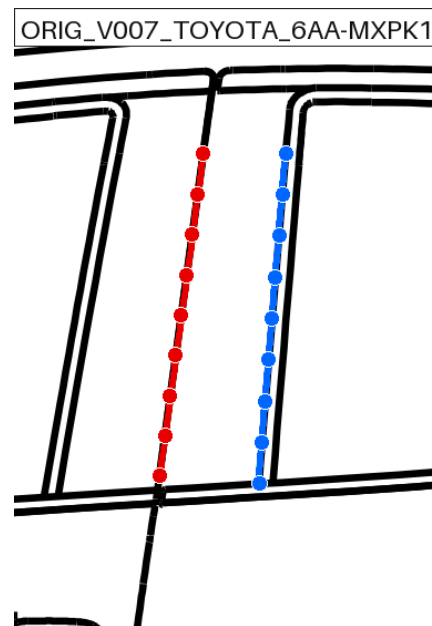
V006 Toyota Allion (3BA-ZRT260)

ORIG_V006_T0YOTA_3BA-ZRT260 | PRIMARY_BAND_V01 | LOCAL_A_PILLAR_ONLY | F=W_REAR_EDGE | R=D_FRONT_EDGE



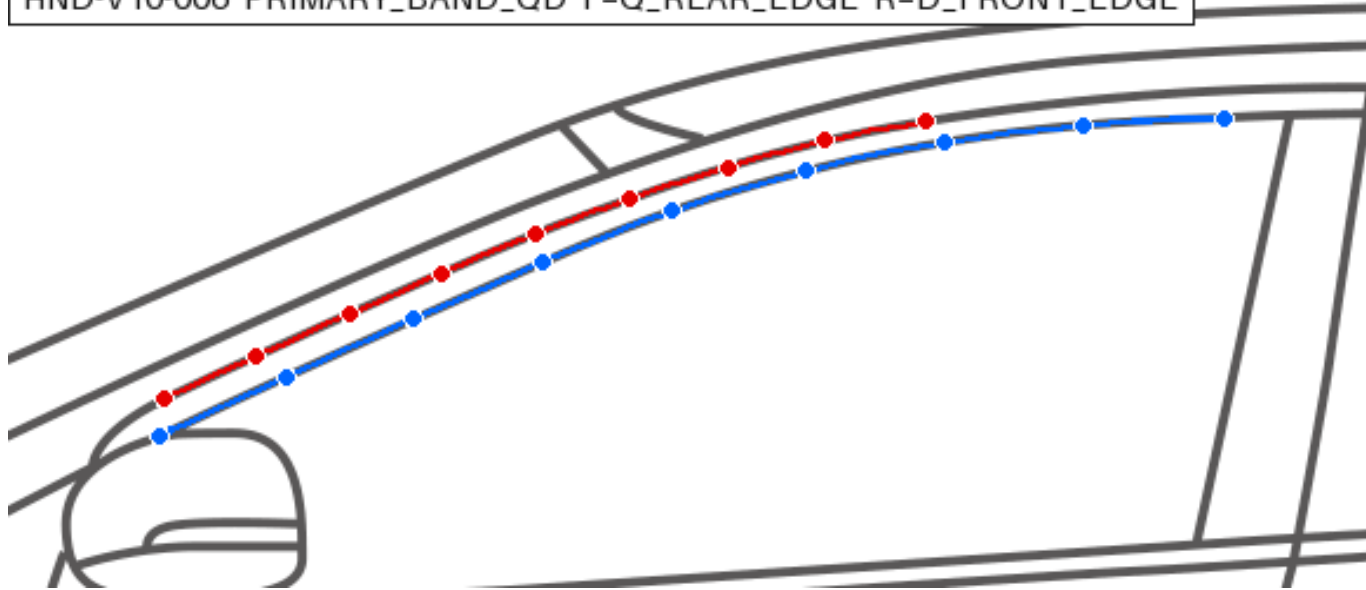
赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V007 Toyota Aqua (6AA-MXPK11)

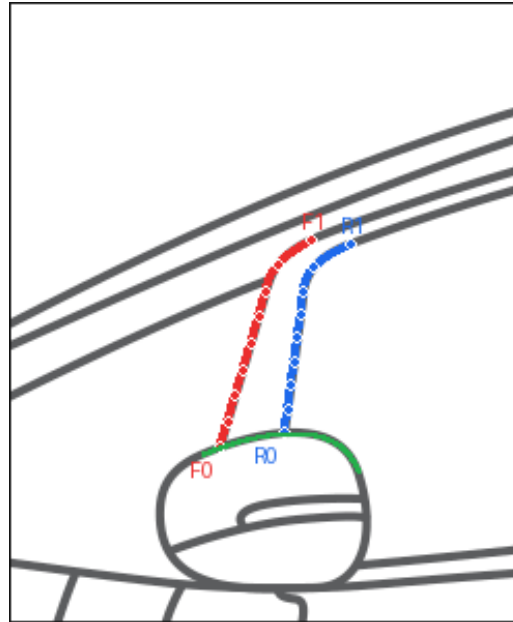


赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

HND-V10-006 PRIMARY_BAND_QD F=Q_REAR_EDGE R=D_FRONT_EDGE

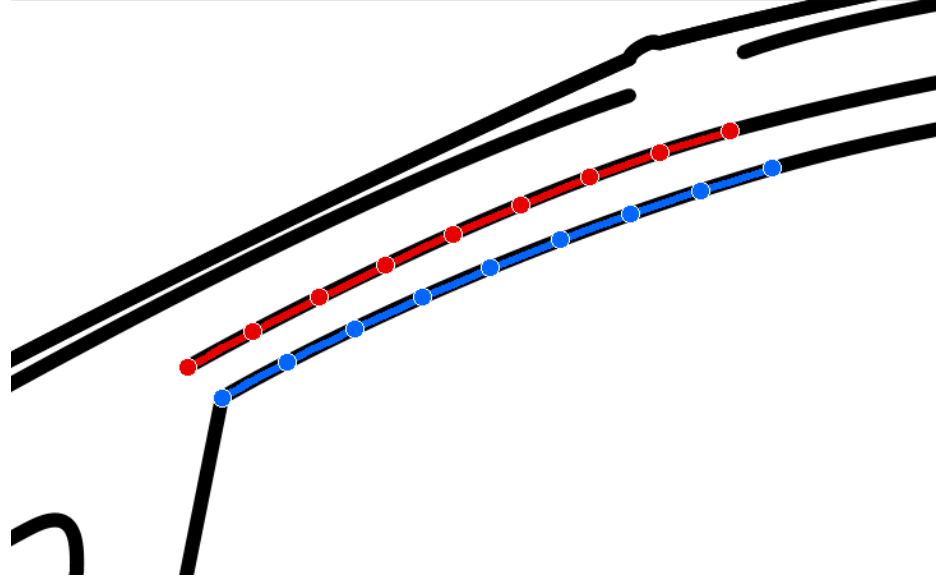


赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

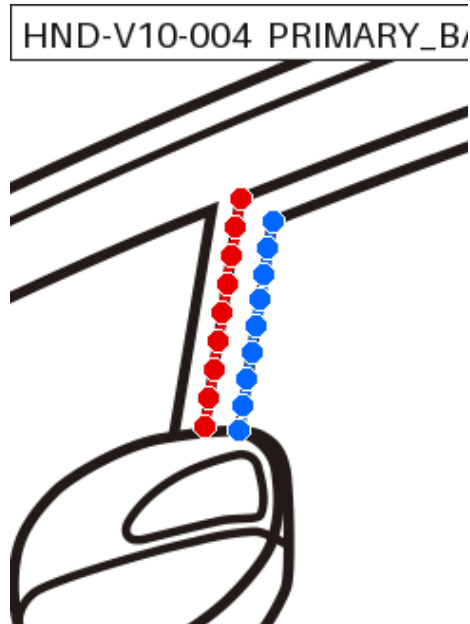


赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

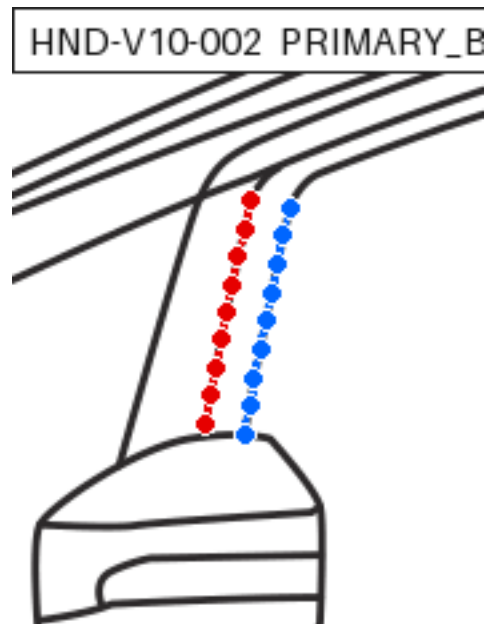
HND_PARTNER_GJ3_200603_GL PRIMARY_BAND_QD F=Q_REA



赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。



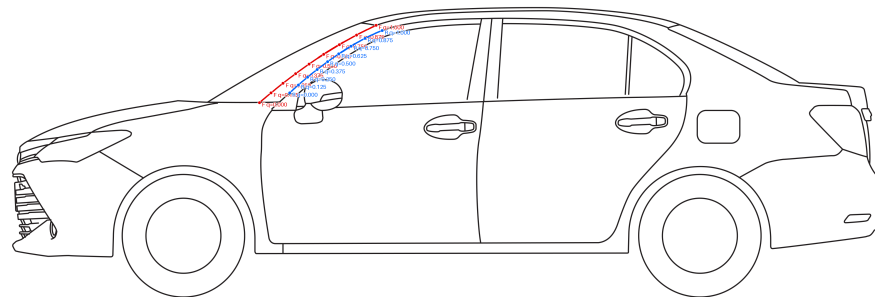
赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。



赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V013 Toyota Corolla Axio 1.5G 2WD (DBA-NRE161-AEXEB)

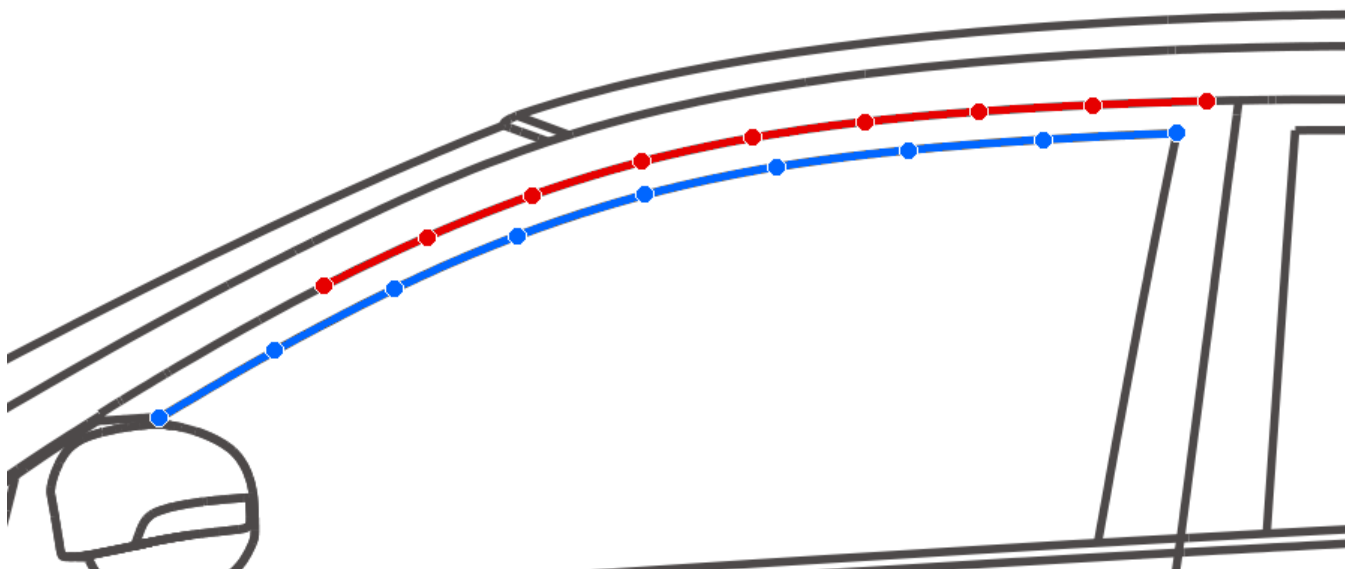
TOYOTA, CORDILLO, AXIO, E160, 201503, 15G, 2WD | PRIMARY, BAND, WD | LOCAL, A PILLAR ONLY | F-W, REAR, EDGE | R-D, FRONT, EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V014 Toyota Premio (3BA-ZRT260)

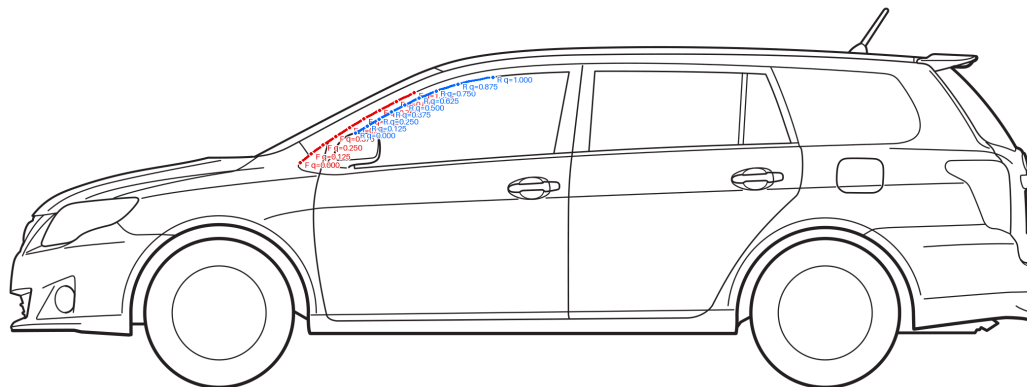
ORIG_V006_TOYOTA_3BA-ZRT260 PRIMARY_BAND_WD F=W_REAR_EDGE R=D_FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V015 Toyota Corolla Fielder (DBA-NZE141G)

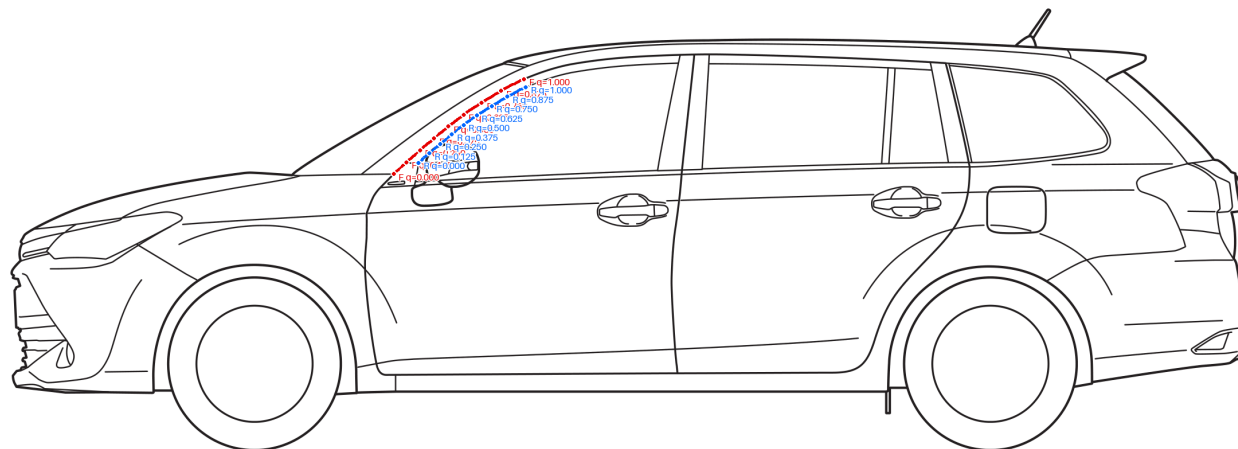
TOYOTA_COROLLA_FIELDER_E140_2010_NZE141G | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL_A-PILLAR_ONLY | F-W_REAR_EDGE | R-D_FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

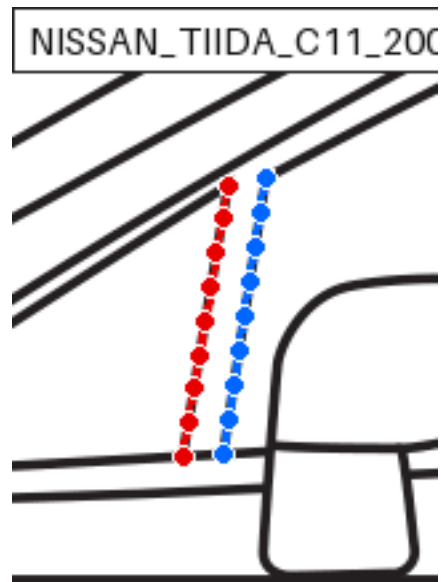
V016 Toyota Corolla Fielder 1.8S WXB 2WD (DBA-ZRE162G-AWXSP-X)

TOYOTA_COROLLA_FIELDER_E160_201503 | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL A-PILLAR ONLY | F=W_REAR_EDGE | R=D_FRONT_EDGE



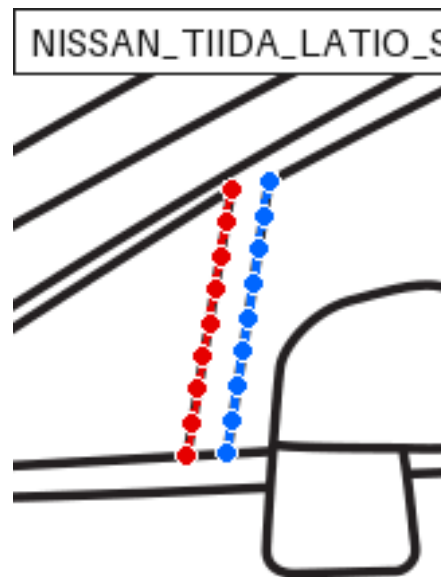
赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V017 Nissan Tiida (DBA-C11)



赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

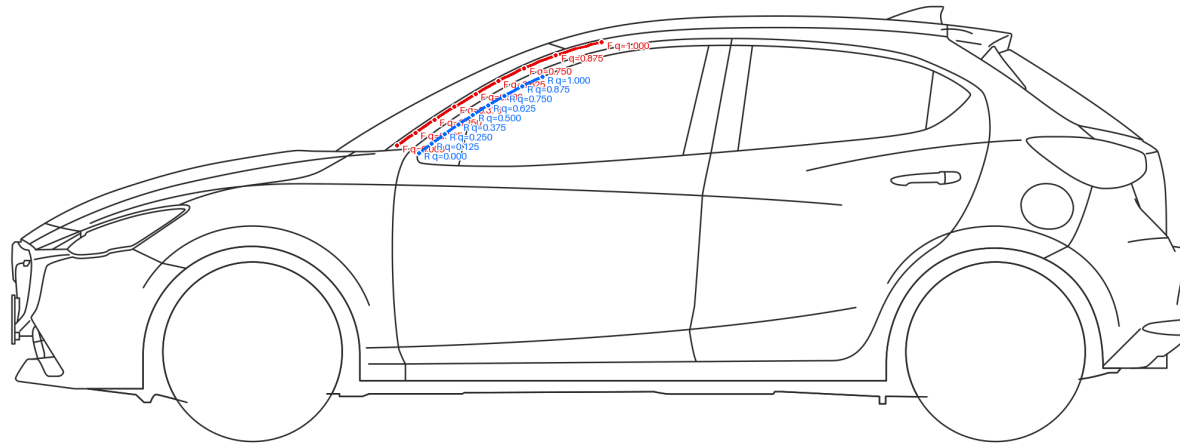
V018 Nissan Tiida Latio (DBA-SC11)



赤=Q後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V019 Mazda MAZDA2 (5BA-DJLFS)

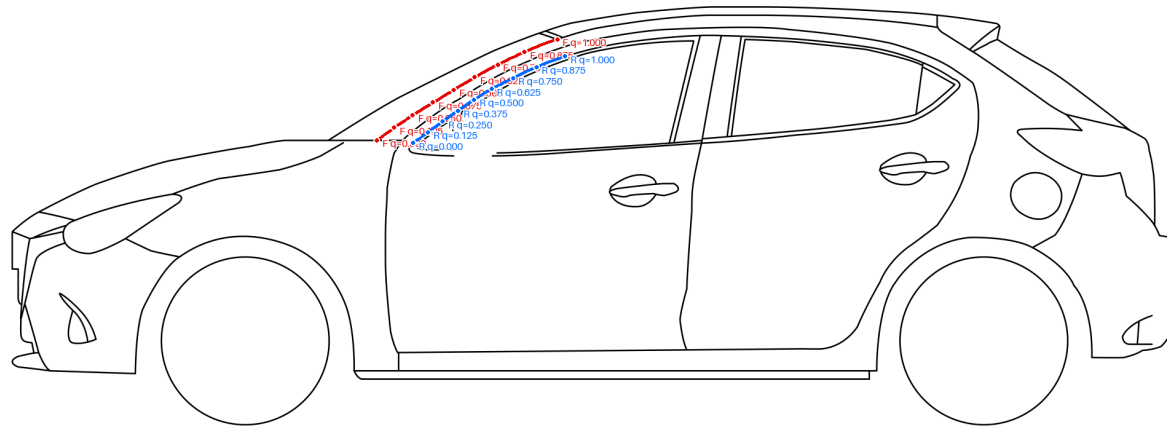
MAZ_MAZDA2_DJ_2023_15BD | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL A-PILLAR ONLY | F=W_REAR_EDGE | R=D_FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V020 Mazda Demio (LDA-DJ5FS)

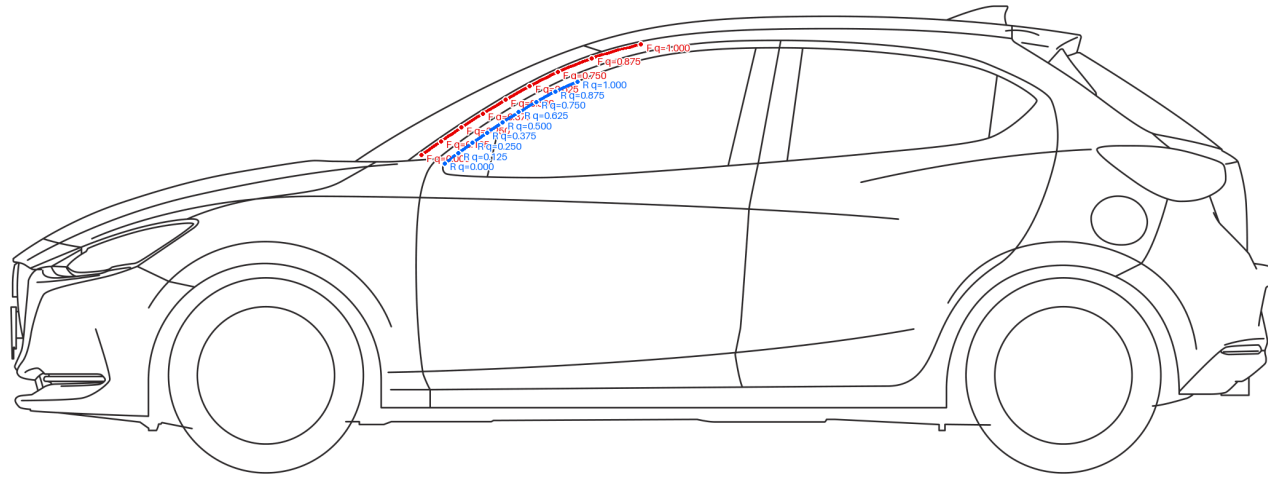
ORIG_V020_MAZDA_LDA-DJ5FS | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL A-PILLAR ONLY | F=W_REAR_EDGE | R=D_FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V022 Mazda Mazda2 (3DA-DJ5FS)

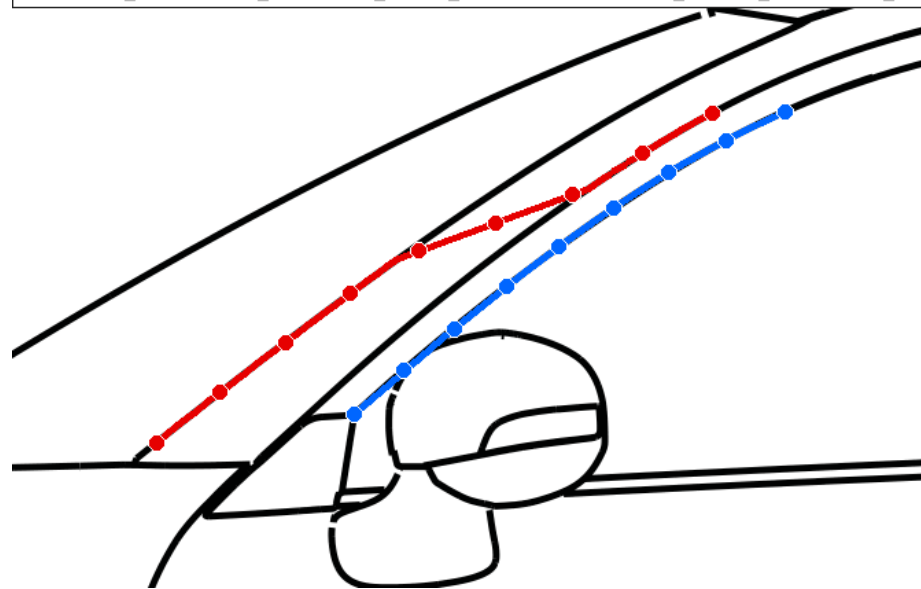
ORIG_V022_MAZDA_3DA-DJ5FS | PRIMARY_BAND_WD | LOCAL A-PILLAR ONLY | F=W_REAR_EDGE | R=D_FRONT_EDGE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

V023 Toyota Corolla Fielder (DBA-ZRE162G-AWXSP-X)

TOYOTA_COROLLA_FIELDER_E160_201710 PRIMARY_BAND_WD F=W_RE



赤=W後縁(F)、青=D前縁(R)。上端は前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止。

測定方法・車両選定理由・限界・想定質問

国産車20台 Aピラー位置・長さ測定（卒業論文提出用）

0. 初心者向け：模型へ写す3手順

- ① Excelの「模型用端点座標」を開き、使いたい車名の4行（F0・R0・F1・R1）を探す。
- ② 模型の先端をX=0、地面をZ=0とし、「1:20_X_mm」だけ後方へ、「1:20_Z_mm」だけ上方へ測って4点を印す。
- ③ F0とF1を結ぶ線がピラー前側、R0とR1を結ぶ線が後側になる。直線で足りない場合は「全測定点」の9点ずつを順につなぐ。

例：実車X=2400 mm、Z=1200 mmなら、1:20模型ではX=120 mm、Z=60 mm。Excelには割り算済みの値を収録している。

記号早見表

記号	初心者向けの意味
F / R	Aピラー帯の前側 / 後側
0 / 1	下端 / 上端
X / Z	車両前端から後方の距離 / 地面から上方の高さ
WD	フロントガラスWと前席主窓Dの間の帯
QD	小さな三角窓Qと前席主窓Dの間の帯
q	下端0から上端1までを8等分した高さ位置

1. 研究目的

車体側面図から、模型へ転記可能なAピラーの位置・長さ・幅を実寸座標として取得する。見た目の線幅だけでなく、車両前端からのX位置と地面からのZ位置を4端点および各境界9点で記録した。

2. 20台の成立条件

20台すべてについて、車種・寸法・側面図・Aピラー境界を固定し、第1測定者と第2測定者が独立に数値化した。不一致を平均で隠さず、対象線identityと校正規則を座標とは別に固定した上で再測定し、全比較閾値を通過した20台だけを最終表へ収録した。

3. 車両選定条件

- ・日本メーカー・国内向け車両。
- ・全幅1695-1705 mm (1700±5 mm)。今回の採用品は全て1695 mm。
- ・対象slotに対し全長と車型 (sedan / wagon / hatchback) が近い。
- ・公式一次資料と車種・型式・寸法を結合できる。
- ・真横正投影のclean geometryを確保できる。
- ・QなしはW後縁-D前縁、QありはQ後縁-D前縁の局所Aピラーを二者が追跡できる。

採用車両の構成

20車両、車体シェル14群、形状群3群である。同一シェル派生車を独立な別設計として扱わず、統計解析ではbody_shell_clusterを層・ランダム効果・感度分析単位として扱う。

4. Aピラーの再定義

Qなし車はPRIMARY_BAND_WD (F=W後縁、R=前席主窓D前縁)、Qあり車はPRIMARY_BAND_QD (F=quarter light Q後縁、R=D前縁)を測定した。いずれも両開口間の狭い不透明帯である。透明Qを跨ぐ包絡、Bピラー、前席窓後縁、後席開口、外側ルーフ線は除外した。

上端規則

F1/R1は、斜めのAピラー境界が前方側で最初にGLASS_OPENING_HEADERへ入る膝点で停止する。そこから水平headerをBピラー方向へ追わない。

下端規則

F0/R0は各境界が下側companionへ接続する局所交点。ミラーの外形やドア外板線を境界として使わない。

5. 校正と座標変換

車両前端X_FRONT、後端X_REAR、地面GROUND、主屋根最高点ROOFをclean geometryのhalf-open外縁で取得した。アンテナ、ルーフレール、スポイラー、寸法線・注記は校正から除外した。

$$\begin{aligned} \text{scale_x} &= \text{全長} / (\text{X_REAR} - \text{X_FRONT}) & \text{scale_z} &= \text{全高} / (\text{GROUND} - \text{ROOF}) & \text{X_mm} &= (\text{x_px} - \text{X_FRONT}) \times \\ & & & & \text{scale_x} & \\ \text{Z_mm} &= (\text{GROUND} - \text{y_px}) \times \text{scale_z} \end{aligned}$$

Xは車両前端から後方、Zは地面から上方。1:20模型値はX_mm・Z_mmを20で除す。

6. 測定点と派生量

FとRの各境界を $q=0, 0.125, \dots, 1.000$ の9点、合計18点で表現した。F0/R0/F1/R1が4端点である。対応 q のF/R中点を中心線とし、中心線長、前縁長、後縁長、中心線角度、9水準の幅を再計算した。

7. 第2測定者との比較

第2測定者は第1測定者の座標・派生値を読まず、同じ公式clean sourceと座標を含まない対象線identity lockから独立再測定した。比較後も平均は取らず、全ゲート合格時だけR1_PRIMARYを最終値とした。

比較閾値

項目	閾値
校正アンカー最大差	☒0.5 px
scale相対差	☒0.25%
raw全点最大差	☒1 px
端点・全点実寸最大差	☒5 mm
全点平均差	☒2.5 mm
中心線/前縁/後縁長差	各☒5 mm
角度差	☒0.25°
幅差	☒3 mm

1項目でも不合格ならその車両は提出表へ入れない。

8. 模型への使い方

Excelの「模型用端点座標」からF0/R0/F1/R1の1:20 X/Zを模型へ転記する。形状をより忠実にする場合は「全測定点」の18点を用いてF/R曲線を作る。座標原点は車両前端・地面で統一されている。

9. 限界

- ・20車両中に同一車体シェルの年式・派生車を含む。車両数と独立シェル数を混同しない。
- ・公式側面図は製造CADではなく公開図面であり、板厚・断面奥行き・三次元傾斜は測定対象外。
- ・本値は側面投影上の位置・長さ・幅であり、実車の三次元構造部材寸法そのものではない。
- ・全幅条件に合う車種だけの目的抽出であり、日本車全体への無作為標本ではない。
- ・Qあり/なしでF側の開口定義が異なるため、解析ではprimary_band_idを保持する。

10. 教員から想定される質問

Q. 20台すべて同じ方法か。

A. 校正・18点・比較閾値は同じ。QなしはWD、QありはQDとしてF側開口だけをprotocolどおり切り替えた。

Q. 2人の値は平均したか。

A. していない。全閾値を通過したときのみR1を採用し、R2は再現性確認に用いた。

Q. Aピラーをどこからどこまで測ったか。

A. 対象2開口間の局所不透明帯。下側接続から、前方側で最初にheaderへ入る膝点まで。

Q. 模型で使う値はどれか。

A. Excel「模型用端点座標」の1:20 X/Z。曲線再現には「全測定点」の1:20座標を使う。

Q. 20台は独立な20設計か。

A. 同一シェル派生車を含むため、車両数とbody_shell_cluster数を分け、統計ではclusterを考慮する。

Q. 画像の画素をどうmmへ変えたか。

A. 公式全長・全高と4校正アンカーからX/Z別のmm/pxを求めた。

Q. 不一致が出たらどうしたか。

A.
数値を平均せず、原因となった対象線identity/校正規則だけを座標なしで固定し、局所再測定後に再比較した。

Q. なぜ候補車を途中で入れ替えたか。

A. 元候補の一部は公式図面上で前後境界が同じ中心線になり、模型用の幅を定義できなかったため不採用とした。
数値を無理に作らず、全幅1695
mm・全長が近く、別々の境界を確認できる国産車を同じ二者測定条件で差し替えた。

11. 再現情報

coordinate-free identity lock SHA-256: 5a960949ee80665a439702ce648702d8b5beb6f523c71ca6525a5eeae742ad81

comparison CSV SHA-256: c714d3fea1d57079c7e707c3254027b757448bc212cbb4a6c65e6480952ab102

最終提出XLSXの「再現情報」シートに全入力・出力hashを収録した。