



Open SDV API

# Surround Model API

バージョン 202503  $\alpha$

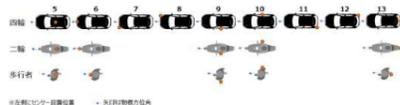
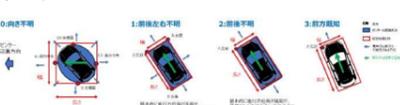
発行 2025年3月31日

## 変更履歴

バージョン	発行日	備考
202503 $\alpha$	2025年3月31日	初版

目次

TBD

①対象 (オブジェクト)	API要素	③論理レベル (セマンティックレベル)				④物理レベル (シNTAXレベル)				②対象に関する情報・考察 (API策定のための準備・根拠)																																																																					
		名称	引数	戻り値	ビークルOSカーネル / ビークルライブラリ / ビークルミドルウェアに実装する機能等 (安全性に関する考察等)	名称	引数 単位 (LSB) ・ 型 ・ ビット長	戻り値 単位 (LSB) ・ 型 ・ ビット長	ビークルOSカーネル / ビークルライブラリ / ビークルミドルウェアに実装する機能等 (安全性に関する考察等)	対象の定義	対象に関する想定																																																																				
周辺モデル Vehicle.SurroundModel	Configuration (基本特性)	getConfig0	なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ FOV (車両座標系) の数</li> <li>・ FOVの形状</li> <li>・ 認識解像度</li> <li>・ 認識できる対象数</li> <li>・ 種別毎の距離毎の認識性能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正認識率</li> <li>・ 誤認識率</li> <li>・ 識別できる分類数</li> </ul> </li> <li>・ 処理時間と処理できる物標数</li> </ul>	静的な値を返すことを想定する。					TBD																																																																					
周辺モデル向け外界センサーの構成と特性 Vehicle.SurroundModel.Sensor	Configuration (デバイス情報)	getConfig0	なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インターフェイスバージョンID (M)</li> <li>・ インターフェイスID (O)</li> <li>・ ユニット数 (M)</li> <li>・ ユニットID (M) (行列)</li> <li>・ 車両座標系(M)</li> <li>・ センサユニット毎 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ センサID</li> <li>・ タイムスタンプ</li> <li>・ センサ種類</li> <li>・ センサ状態 (正常、不使用、縮退、性能低下、テストモード、無効)</li> <li>・ センサ原点 (M)と誤差 (O)</li> <li>・ センサ姿勢 (M)と誤差 (O)</li> <li>・ センサ消失点 (M)と誤差 (O)</li> <li>・ センサの有効視野数 (M)</li> <li>・ センサの有効視野の横角 (M) segment azimuth (センサ座標)</li> <li>・ センサの有効視野の縦角 (O) segment elevation (センサ座標)</li> <li>・ センサの解像度 (M)</li> <li>・ ビームの広がり(O)</li> <li>・ レンジゲイン(O)</li> </ul> </li> <li>・ FOVのブロック状態 (M) FillBlockage, PartialBlockageHighImpact, MiddleImpact, LowImpact,Defeat, None</li> <li>・ FOV削減の原因数 (M) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ FOV削減原因 (M) Snow,Rain,Clutter,Flying Leaves..</li> </ul> </li> </ul>	静的な値を返すことを想定する。				TBD																																																																						
周辺モデル特性変化 Vehicle.SurroundModel	Status (基本特性)	getStatus0	なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変化したFOV (車両座標系) の数</li> <li>・ FOVの形状</li> <li>・ 認識解像度</li> <li>・ 認識できる対象数</li> <li>・ 種別毎の距離毎の認識性能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正認識率</li> <li>・ 誤認識率</li> <li>・ 識別できる分類数</li> </ul> </li> <li>・ 処理時間と処理できる物標数</li> <li>・ 変化理由</li> </ul>	静的な値を返すことを想定する。					TBD																																																																					
周辺モデルの共通の全体情報 Vehicle.SurroundModel	Status (物体全体共通)	getStatus0		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface Ver. ID [major, minor, patch] (M)</li> <li>Number of valid serving sensors 有効外界センサー数 (M)</li> <li>Time Stamp タイムスタンプ(M)</li> <li>data qualifier データ質 (正常、利用不可、縮退、テストモード、無効) (O)</li> <li>Number of Valid &lt;-&gt; 有効物標数 (可動物、道路、路側物、自由空間) (M)</li> </ul>						TBD																																																																					
周辺モデルの共通の個別情報 Vehicle.SurroundModel	Status (物体個別共通)	getStatus0		<ul style="list-style-type: none"> <li>Object ID (M) 物標ID</li> <li>Timestamp (M) タイムスタンプ</li> <li>Tracking Status (M)</li> <li>ISO 23150のMeasurement StatusからTracking Statusに変更 (RC-019)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">トピック</th> <th colspan="6">トピック発生確率</th> </tr> <tr> <th>初期化</th> <th>検出状態</th> <th>本線追従時</th> <th>追従終了</th> <th>融合表示</th> <th>分類表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>初期化</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>正常追従</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>検出状態</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>オクルージョン(正常)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">消滅</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">0</td> <td>オクルージョン(正常)</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>融合</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>オクルージョン(正常)</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>融合</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>オクルージョン(正常)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>分類</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>オクルージョン(正常)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>視野外</td> <td>0</td> <td>0 or 1</td> <td>範囲外</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Age (M) 検出後経過時間 <ul style="list-style-type: none"> <li>Detection Count (O) 検出回数 (RC-019)</li> <li>Miss Detection Count (O) 連続未検出検出回数 (RC-019)</li> <li>Freeze Count (O) 静止状態回数 (RC-019)</li> <li>Current Used Sensor (O) 最近情報源 (RC-019)</li> </ul> </li> <li>Existence Probability (M) 存在確率</li> <li>Object Macro Classification(M) 大分類 (OSDV) 0: Unknown, 1: Potentially Moving Object(可動物), 2: Road Object(道路構造物), 3:Static Object(路側物), 4:Free Space Object ( 自由空間)</li> </ul>	トピック	トピック発生確率						初期化	検出状態	本線追従時	追従終了	融合表示	分類表示	初期化	1	1	—	0	0	0	正常追従	0	1	—	0	0	0	検出状態	0	0	オクルージョン(正常)	0	0	0	消滅	0	0	オクルージョン(正常)	1	0	0	融合	0	0 or 1	オクルージョン(正常)	0	1	0	融合	0	0 or 1	オクルージョン(正常)	1	1	0	分類	0	0 or 1	オクルージョン(正常)	0	0	1	視野外	0	0 or 1	範囲外	1	0	0					TBD	
トピック	トピック発生確率																																																																														
	初期化	検出状態	本線追従時	追従終了	融合表示	分類表示																																																																									
初期化	1	1	—	0	0	0																																																																									
正常追従	0	1	—	0	0	0																																																																									
検出状態	0	0	オクルージョン(正常)	0	0	0																																																																									
消滅	0	0	オクルージョン(正常)	1	0	0																																																																									
			融合	0	0 or 1	オクルージョン(正常)	0	1	0																																																																						
融合	0	0 or 1	オクルージョン(正常)	1	1	0																																																																									
分類	0	0 or 1	オクルージョン(正常)	0	0	1																																																																									
視野外	0	0 or 1	範囲外	1	0	0																																																																									
可動物の状態 Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject	Status (可動物単体の状態)	getStatus0		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reference Point (M) ISO23150 + RC-019基準 + 後軸中心</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Relative Position(M) 相対位置 [ x,y,z]とその誤差</li> <li>Relative Position Error(M) 誤差[x,y,z] or 誤差構内の角度と長さ、短径 (RC-019)</li> <li>Lane association(O) ISO23150+DM2.0仕様</li> <li>Lane association Error (O) ISO23150+DM2.0仕様</li> <li>Velocity(M) 速度 [ x,y,z] or [ Vの大きさと向き ] (RC-019)</li> <li>Velocity Error (M) 速度 [ x,y,z] or [ Vの大きさと向き ] (RC-019)の誤差</li> <li>Acceleration (O) 加速度 [ x,y,z] or 前後加速度(RC-019)</li> <li>Acceleration Error (O) 加速度 [ x,y,z]の誤差</li> <li>rotation centre (O) 回転中心 [ x,y]</li> <li>rotation centre error (O) 回転中心 [ x,y] 誤差</li> <li>rotation rate (O) 回転速度 [Yaw]</li> <li>rotation rate error (O) 回転速度 [Yaw] 誤差</li> </ul>					TBD																																																																						
可動物の形状 Vehicle.SurroundModel.PotentiallyMovingObject	Shape (可動物単体の形状)	getStatus0		<ul style="list-style-type: none"> <li>Object Shape Status (M) 物体向き把握状態(RC-019)</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Object Orientation (M) 方位角 [ yaw, pitch, roll ] or 方位角 (RC-019)</li> <li>Object Orientation Error (M) 方位角 [ yaw, pitch, roll ] or 方位角 (RC-019) の誤差</li> <li>Object Size (M) Size [ length, width, height ]</li> <li>Object Size Error (M) Size [ length, width, height ] の誤差</li> <li>Object Clearance (O) 物体のクリアランス</li> </ul>					TBD																																																																						

