

警報機能(基本機能)について

従来の盗難警報機はセンサー毎にセンサー反応時に予測される事象の重要性と誤動作の確率を考慮して、あらかじめ警報パターンが決められており、センサーが反応した原因が犯人によるものであっても、風・雨等の外乱要因であっても、同様の警報を行ってまいりました。しかし、当社は車体への衝撃が例え小さなものであっても、それが犯人によるものであれば威嚇効果の高い警報を発することで確実に犯人を撃退したいと考えました。そこで、本製品ではセンサーからの入力信号から車体の状況を解析・判断し、状況の緊急性に適した警報を発するべく新解析AIアルゴリズムと状況に適した警報を発する3レベルワーニングを搭載しました。

●AIアルゴリズムについて

(1) センサー毎に異なる解析パターンで解析します。

センサー自身の信頼性（誤動作の発生率）を基にそれぞれのセンサー（オプションセンサー含む）をセンサーレベル1～3のいずれかにあらかじめレベル設定しました。各センサーからの入力信号は、あらかじめ設定されたセンサーレベルに基づいて盗難警報機のCPUにより解析し、車体の状況を判断します。

センサーレベル	センサーの持つ特性	センサー例
センサーレベル1	基本的に誤動作のないセンサー	ドアスイッチセンサー、パーツ保護ワイヤー
センサーレベル2	誤動作の可能性は低いが、使用環境によっては誤動作を起こす可能性のあるセンサー	鍵穴センサー、超音波センサー
センサーレベル3	誤動作の可能性が高いセンサー	振動センサー、エリアセンサー

(2) センサー入力を基に車体の状況を3つの警戒ランクに判別します。

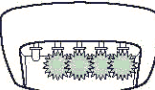
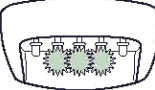
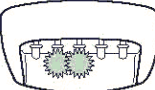
異常を感知したセンサーの入力信号は、そのセンサーのセンサーレベルに応じて81の基本解析パターン（環境や車種によって現実には無限大）によって解析され、その結果を基に車体の状況を3つの警戒ランクのいずれかに判別します。

警戒ランク	想定される車体の状況
警戒ランクS	車内侵入がほぼ確実に行われている。（車両盗難、パーツ盗難等）
警戒ランクA	ガラス割り、ピッキング等車外からの犯行がかなり高い確率で行われている。 （センサーの感度設定が高い場合は、誤動作が起こる可能性がある。）
警戒ランクB	犯人の接近やガラスが叩かれる等のいたずらが行われていることが考えられる。 （周囲の状況によっては、誤動作である可能性がある。）

●3レベルワーニングについて

センサーから入力信号があった場合、その時に設定されている警戒ランクに応じてその状況に適した威嚇効果を持つ警報を出力します。ただし、設定されている警戒ランクよりも高いランクに値する入力信号があった場合は、入力信号に相当する警戒ランクに繰り上がった後に新たに設定された警戒ランクに応じた警報を出力します。

【例】警戒ランクAに達していた時に、ドアスイッチセンサーの入力（警戒ランクSに値する入力）があった場合、警戒ランクはA→Sへ繰り上がり、警戒ランクS警報をします。

出力条件	警報時間	LEDユニット	サイレン(または車載ホーン)
警戒ランクSに達しているとき	30秒	 LED-4ヶが高速スキャンと高速点滅 (30秒間)	 30秒警報
警戒ランクAに達しているとき	5秒	 LED-3ヶが高速スキャンと高速点滅 (5秒間)	 5秒警報
警戒ランクBに達しているとき	1秒	 LED-2ヶが高速スキャンと高速点滅 (1秒間)	 1秒警報