

別添 9 Rev.18-01

ダミヤンの容体判定について

1. ダミヤンの容体判定

ダミヤンは容体判定に利用する識別情報として、以下の 4 つの識別因子を持つ。

- ・ 顔の色 (頭部の一部の発色)
- ・ 音声 (周波数)
- ・ 鳴動パターン
- ・ 二次元コード (QR コード)

これらの識別因子はダミヤンの容体を模擬するに当たって次の項目と対応する。

歩行：QR コード, 鳴動パターン (会話の模擬)

負傷：QR コード

呼吸：周波数

脈動：鳴動パターン

意識：顔の色

表 1.1 に対応表を示す。

表 1.1 ダミヤンの識別因子と容体の対応表

| 識別因子／容体 | 歩行 | 負傷 | 呼吸 | 脈動 | 意識 |
|---------|----|----|----|----|----|
| 顔の色 | | | | | ○ |
| 音 (周波数) | | | ○ | | |
| 鳴動パターン | ○ | | | ○ | |
| QR コード | ○ | ○ | | | |

※現在、レスキューロボットコンテスト実行委員会ではこれまでの大会で使用したダミヤンのデバイス等を見直し、鋭意製作中である。別添 9 ver.18-01 では 2017 年 12 月 1 日の時点における情報を記載する。第 18 回レスキューロボットコンテストにて使用するダミヤンのデバイス情報詳細は 2018 年 3 月中旬を目処に公開する。

別添 9 は本ページを含め、全 3 ページです。

2. 各識別情報の詳細

2.1 顔の色 (頭部の一部の発色)

顔の色については、頭部内の基盤に設置された RGB フルカラー LED が点灯し、頭部を形成する薄いプラスチック越しに発光色が確認できる。

次に示す 7 色の中から判断し、識別を行う。識別結果報告用コンピュータにて画面内の「顔の色」入力部で、7 色の中から選択し、入力する。発光色の種類と RGB の対応を表 2.1 に示す。

表 2.1 ダミヤンの顔の発光色と RGB の対応表

| | R | G | B |
|---|---|---|---|
| 黒 | 0 | 0 | 0 |
| 赤 | 1 | 0 | 0 |
| 緑 | 0 | 1 | 0 |
| 青 | 0 | 0 | 1 |
| 黄 | 0 | 1 | 1 |
| 紫 | 1 | 0 | 1 |
| 水 | 1 | 1 | 0 |
| 白 | 1 | 1 | 1 |

※「黒」は LED が点灯していないことを示す。

2.2 音声 (周波数)

発音素子は圧電ブザーもしくは小型スピーカーを用いる。発音周波数は 0.2 kHz ~ 3 kHz で行われ (予定)、音圧は 60 dB ~ 70 dB 程度とする。

音声については、上記のダミヤンが発する音の周波数を計測し、識別を行う。識別結果報告用コンピュータにて画面内の「音声周波数」入力部で、計測した周波数が含まれる周波数範囲を選択し、入力する。周波数の最小分解能は 0.1 kHz (予定) とする。音が出ていない場合には「無し」を選択する。

2.3 鳴動パターン

発音素子は 6 秒を一周期として鳴動を繰り返す。最小ビットを 0.5 秒とし、ON / OFF を切り替えると共に、一周期の中に必ず 1.5 秒のストップビット (OFF 時間) がある。

鳴動パターンについては、上記のパターンを計測・確認し、識別を行う。

識別結果報告用コンピュータにて画面内の「鳴動パターン」入力部で ON ビットに相当する部分をチェックし、入力する。図 2.1 に鳴動パターンの例を示す。

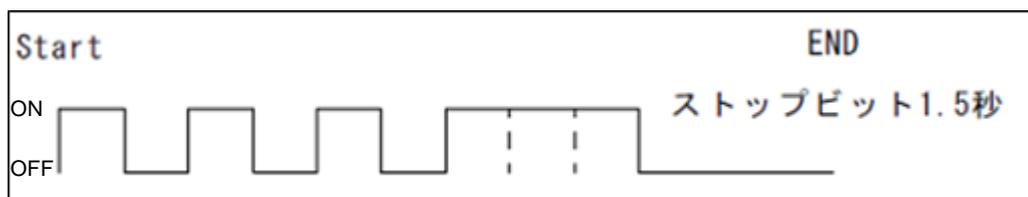


図 2.1 鳴動パターン例 (図中の点線は 0.5 秒間隔の目安)

2.4 二次元コード (QR コード)

ダミヤンの前面・胸部に一辺 30 mm で 16 文字以内の文章情報が含まれている二次元コード (QR コード) が設置されている。

二次元コードについては、上記の QR コードを読み取り、識別を行う。識別結果報告用コンピュータにて画面内の「QR コード」入力部で、読み取った内容をチェックし、入力する。図 2.2 に QR コードの例を示す。

「QR コードは(株)デンソーウェーブの登録商標です」



図 2.2 QR コードの例