

別添 9 Rev.14-02

## ダミヤンの識別情報について

### 1. ダミヤンの識別情報

※識別情報に関しては第 12 回競技会に準じる。

○ダミヤンに関する以下の情報から、ダミヤンの個体識別を行う。

- ・ 目の色
- ・ 音声（周波数）
- ・ 点滅（鳴動）パターン
- ・ 体重
- ・ マーカー

別添 9 は本ページを含め、全 5 ページです。

## 2. 目の色

○目の色について 7 色のうちからいずれかを選択し、個体識別を行う。

- ・発光色は各端子の組み合わせにより赤、緑、黄、青、紫、水、白、黒（無し）の 7 色
- ・発光素子はフルカラーLED（日亜：NSTM515AS）
- ・電源は 3.7V 各カソードを電流制限抵抗を挟み、マイコンの出力端子に接続する（図 2.1）。RGB の電流制限抵抗はそれぞれ R（赤）： $2k\Omega$ 、G（緑）： $3k\Omega$ 、B（青）： $2k\Omega$ （電流は R：1.4mA、G：0.4 mA、B：0.5mA）
- ・鳴動・点滅パターンに応じて点滅（4. 鳴動・点滅パターン）
- ・7 色のうちからダミヤンの発光色を選択し、チーム用識別入力画面から入力する。

※写真（図 2.2）の色合いはカメラを通してしているため実際とは若干異なります。正確な発色は実物等でご確認下さい。

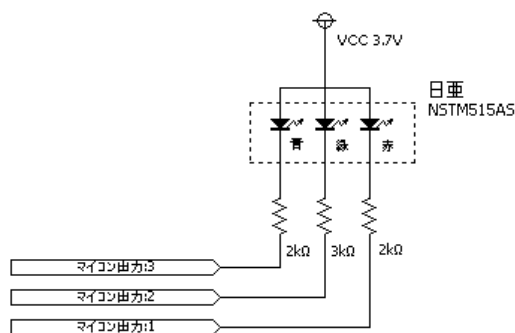


図 2.1 LED 回路

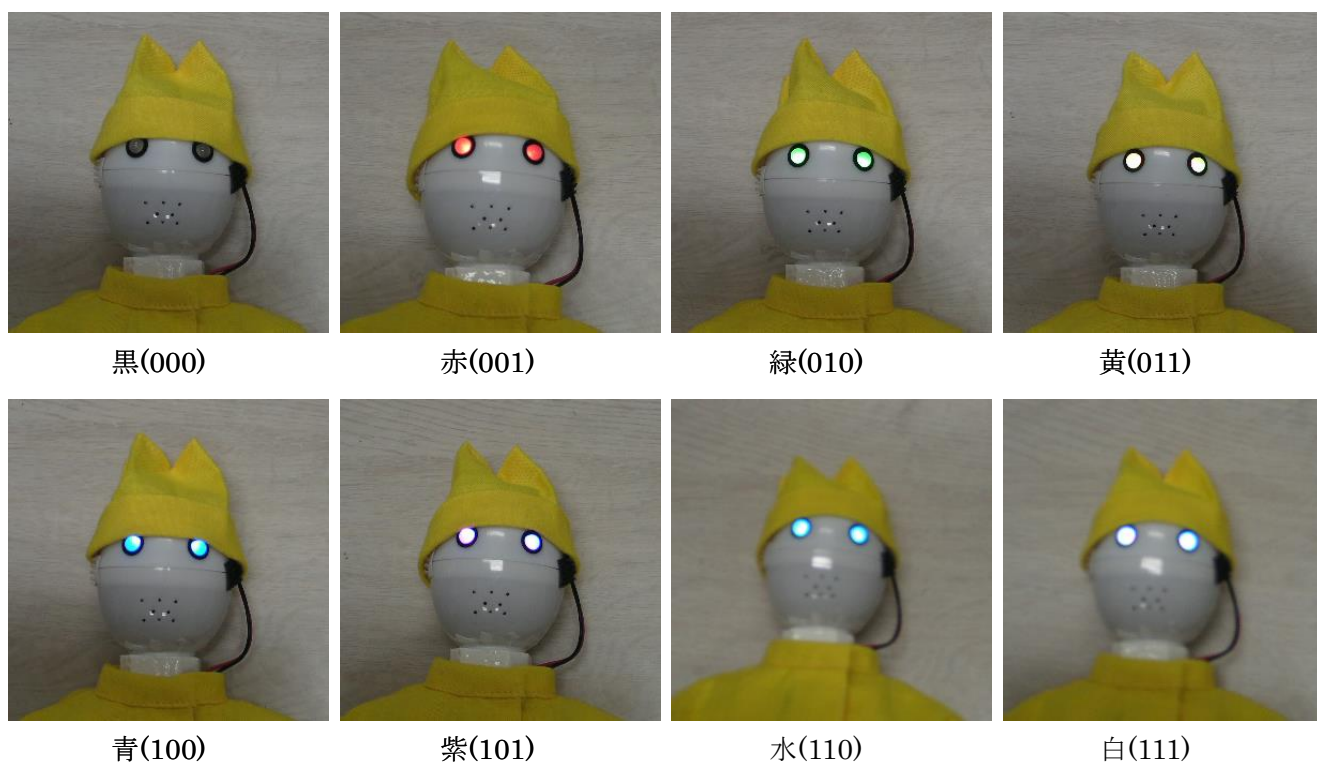


図 2.2 LED 発光色

### 3. 音声

○ダミヤンの発する声の周波数を計測し、個体識別を行う。

- ・発音素子として圧電ブザー（村田製作所 PKM17EWH4000 相当品）を使用
- ・電源は 3.7V、圧電ブザーのスイッチングに 2SC1815 を使用（図 3.1）
- ・ダミヤン頭部カプセルの下部の壁に穿孔し（直径 1mm）、その内壁沿いにブザーを取り付ける（図 3.2）。
- ・圧電ブザーのスイッチング周波数（ON-OFF の切り替え、矩形波）を 0.5kHz～2kHz で行う。かつそのスイッチング周波数が含まれる周波数範囲を入力する。周波数の最小分解能は 0.25kHz（例 0.5kHz、0.75kHz、・・・など）とする。
- ・音が出ていない場合には「無し」を選択する。
- ・音圧は 60dB～70dB（周波数により変動あり、またカプセル内部から鳴らすため実際の音量はその分低減する）
- ・チーム用識別入力画面から該当の周波数範囲を選択し入力する。

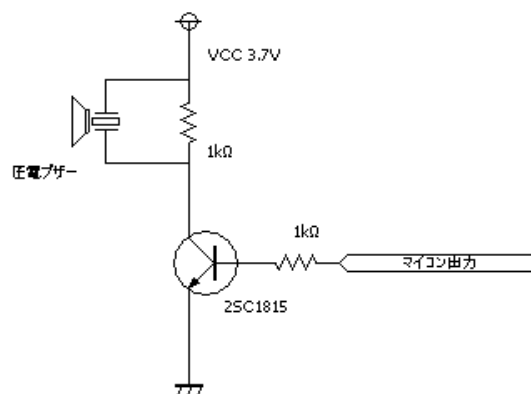
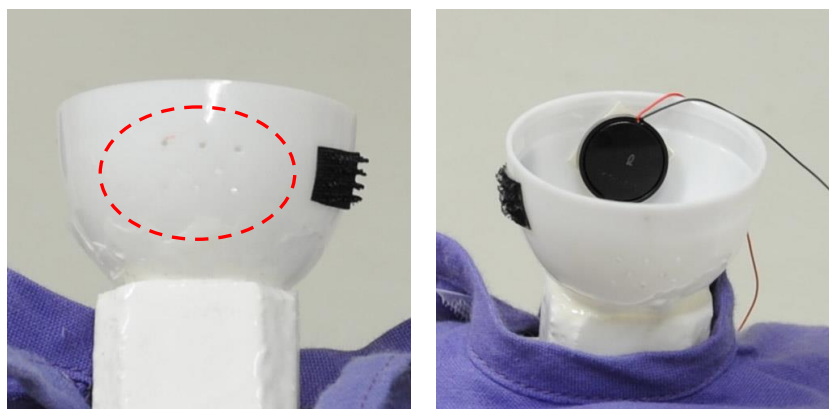


図 3.1 圧電ブザー回路



(a) 頭部前面穿孔

(b) 頭部内部ブザー位置

図 3.2 圧電ブザー配置

## 4. 鳴動・点滅パターン

○ダミヤンの目の光の点滅、発する声の鳴動のパターンを確認し、個体識別を行う。

- ・LED および圧電ブザーは一定のタイミングで鳴動、点滅を繰り返す。
- ・鳴動・点滅の周期は 6 秒、最小ビット 0.5 秒で ON/OFF を切り替え、一周期の中に必ず 1 箇所 1.5 秒のスタートビット（OFF 時間）がある。
- ・チーム用識別入力画面の鳴動・点滅パターン入力部で ON ビットに相当する部分をチェックし、入力する。

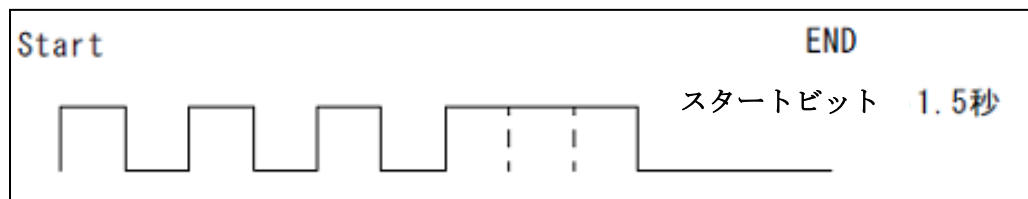


図 4.1 鳴動・点滅パターン例（図中の点線は 0.5 秒間隔の目安）

## 5. 体重

○ダミヤンの体重を計測し、個体識別を行う。

- ・各ダミヤンの体重は 500g～1000g の範囲で個々に異なる。
- ・チーム用識別入力画面から該当範囲の体重を選択し入力する。
- ・重さに対する最小の分解能は 10g 単位とする。

## 6. マーカー

○ダミヤンのマーカーを確認し、個体識別を行う。

- ・ダミヤンの前面・胸部にマーカー（模様）をつける。
- ・マーカーは一辺が 30 mm の範囲に、3×3（変更される可能性がある）の升目で区切られ、図 6.1 のように各マスが白か黒で塗られている。
- ・チーム用識別入力画面のマーカーパターン入力部で黒マスに相当する部分をチェックし、入力する。

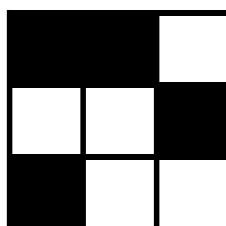


図 6.1 マーカーのパターン例

## 7. チーム用識別入力画面

※チーム用識別入力画面は多少変更する可能性があります。

The screenshot shows a software window titled 'ダミー識別入力' (Dummy Identification Input) with a subtitle '国際救助隊 ファーストミッション 第N競技' (International Rescue Team First Mission Nth Competition). The window is divided into three columns for 'ダミー #1' (Dummy #1), 'ダミー #2' (Dummy #2), and 'ダミー #3' (Dummy #3). Each column contains a '場所' (Location) section with 'ブロック' (Block) and 'エリア' (Area) dropdowns, and a '識別情報' (Identification Information) section. The '識別情報' section includes: '眼の色' (Eye Color) with a dropdown menu; '音声周波数 (Hz)' (Sound Frequency (Hz)) with a dropdown menu; '体重 (g)' (Weight (g)) with a dropdown menu; 'マーカー' (Marker) with a 'リセット' (Reset) button and a 3x3 grid; and '明滅パターン' (Flashing Pattern) with a 'リセット' (Reset) button and a 1x10 grid. At the bottom of each column is a '送信' (Send) button. The bottom left corner of the window displays 'Area 0: 2'.

ダミー #1	ダミー #2	ダミー #3
場所 ブロック: A    エリア: 2	場所 ブロック: B    エリア: -	場所 ブロック: Z    エリア: -
識別情報 眼の色: (未選択) 音声周波数 (Hz): (未選択) 体重 (g): 650~699 マーカー: [3x3 Grid] 明滅パターン: [1x10 Grid]	識別情報 眼の色: (未選択) 音声周波数 (Hz): (未選択) 体重 (g): (未選択) マーカー: [3x3 Grid] 明滅パターン: [1x10 Grid]	識別情報 眼の色: (未選択) 音声周波数 (Hz): (未選択) 体重 (g): (未選択) マーカー: [3x3 Grid] 明滅パターン: [1x10 Grid]
送信	送信	送信

Area 0: 2

図 7.1 チーム用識別入力画面