

別添9 Rev.12-01

## 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11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：NTSM515AS）
- ・電源は 4.5V 各カソードを電流制限抵抗を挟み、マイコンの入力端子に接続する（図 2.1）。RGBの電流制限抵抗はそれぞれ R（赤）：2kΩ、G（緑）：3kΩ、B（青）：2kΩ（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。

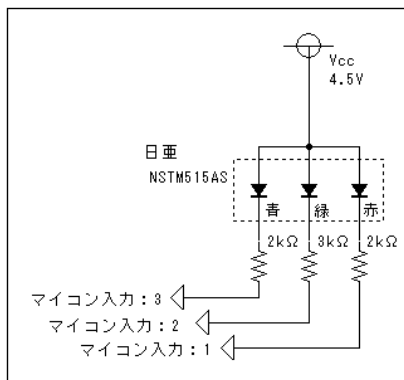


図 2.1 LED 回路

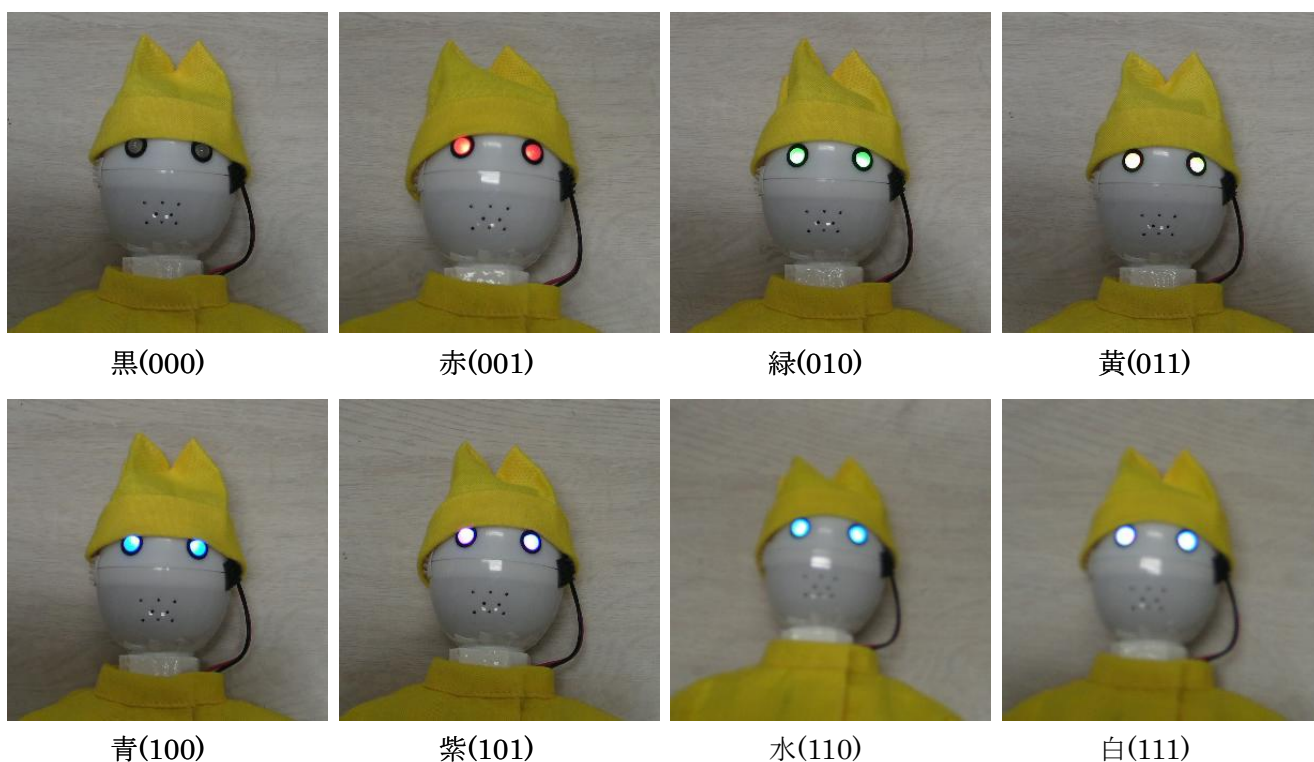


図 2.2 LED 発光色

### 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 4.5V、発振に 2SC1815 を使用（図 3.1）。
- ・ダミヤン頭部カプセルの下部の壁に 8 箇所穿孔し（直径 1mm、3 列+2 列+3 列）、その内壁沿いにブザーを取り付ける（図 3.2）
- ・ブザー周波数は 0.5 kHz～2kHz の範囲で発振する。周波数の最小分解能は 0.25kHz（例 0.5kHz、0.75kHz、・・・など）。音が無い場合は無し。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。

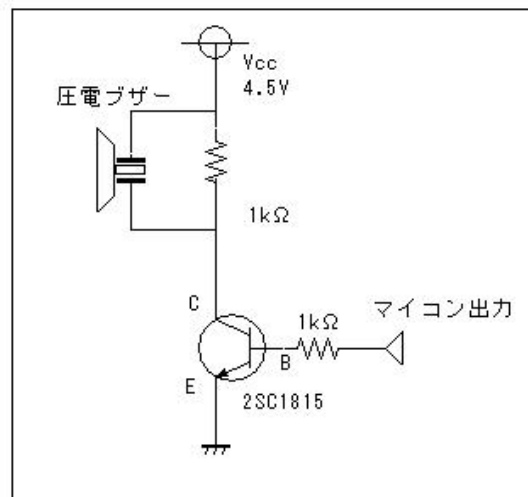
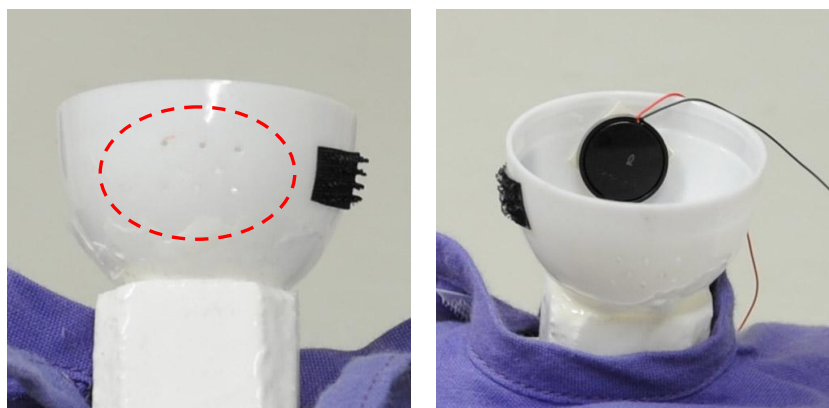


図 3.1 圧電ブザー回路



(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。

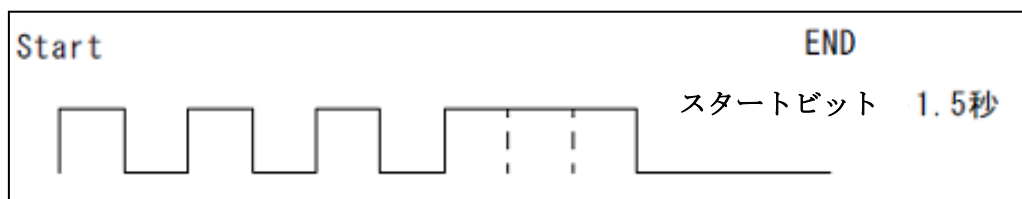


図 4.1 鳴動・点滅パターン例（図中の点線は0.5秒間隔の目安）

## 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30mmの範囲に、3×3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。

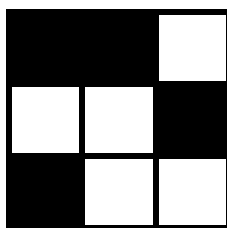


図 6.1 マーカーのパターン例

