

**inrevium** 杯

by 東京エレクトロンデバイス

# 第19回レスキューロボットコンテスト

## ダミヤンについて



**RxR**  
COMMUNITY

# ダミヤンとは

## 「レスキューダミー」

- レスコンにおける救助対象となる人形
- 愛称「ダミヤン」

## ダミヤンの機能

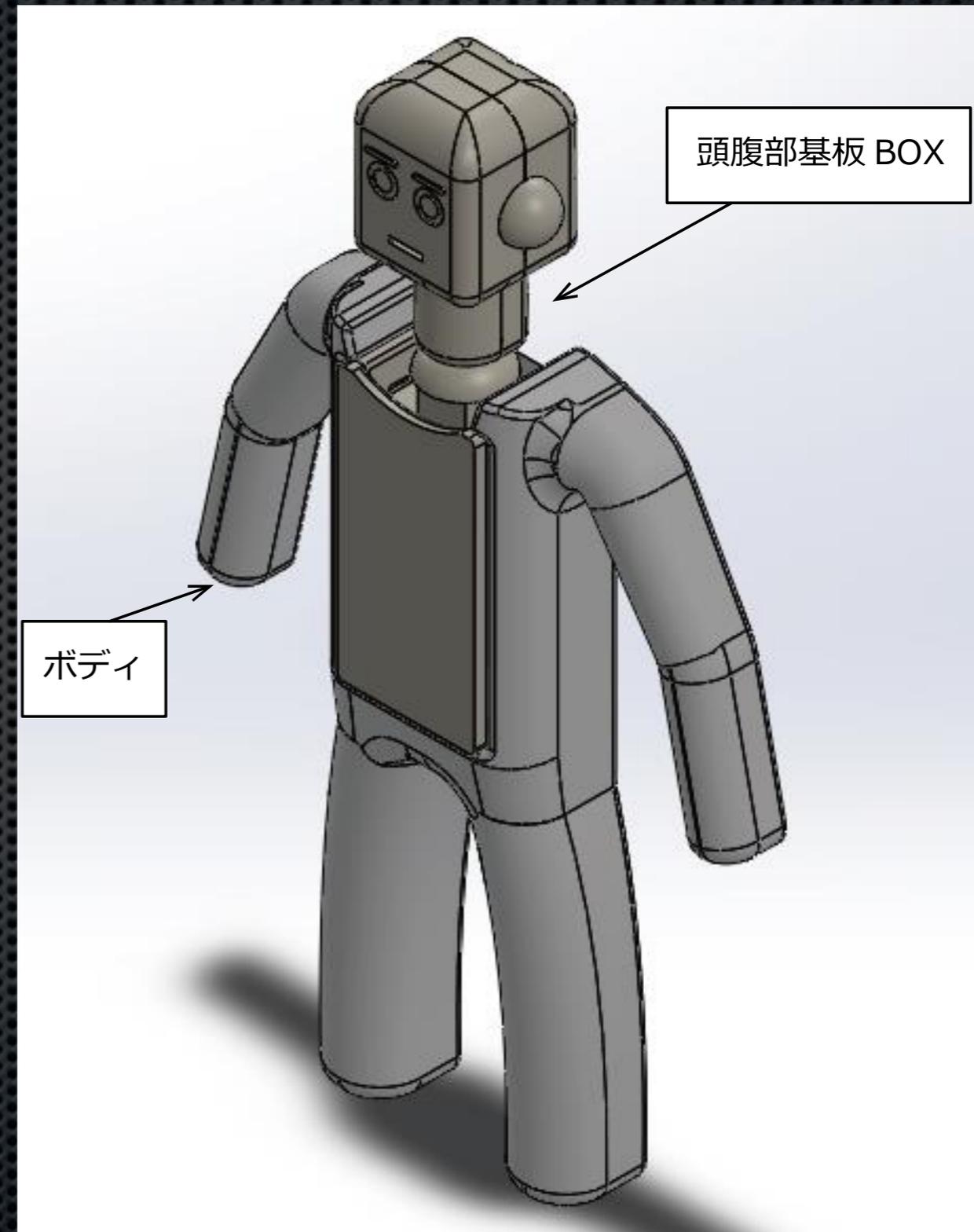
- レスキューの「質」評価
- 容体判定のための「個体差」提供



# ダミヤンの外観と構成

## 構成

- ボディ
- 頭腹部基板BOX
  - 頭腹部基板を内蔵
  - 頭部、首部、腹部などの複数パーツから構成
  - 首部のジョイスティックモジュールで頭部と腹部が連結



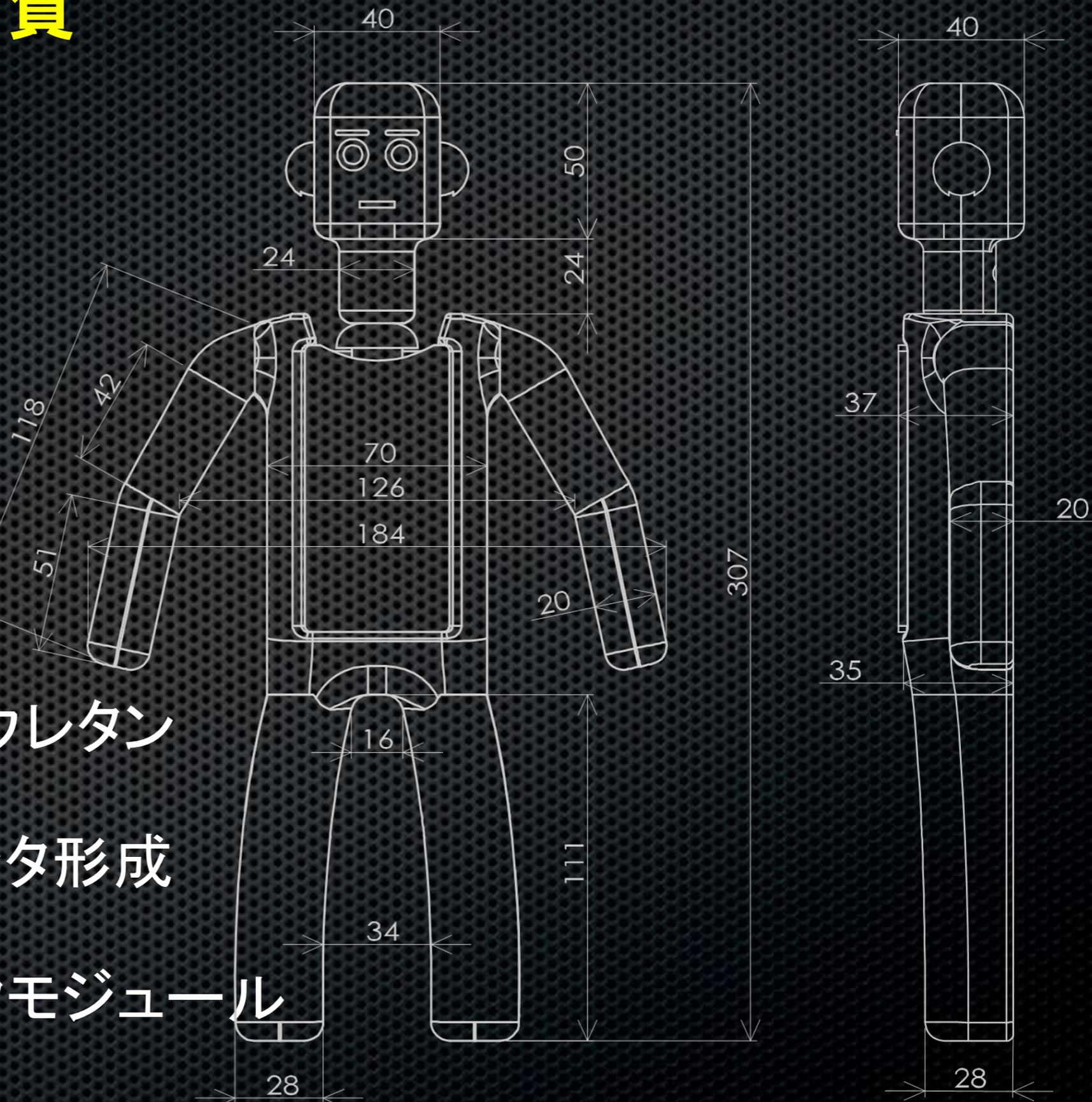
# ダミヤンの寸法・材質

## 寸法

- 身長：約30cm
- ±10%程度の  
個体差あり

## 材質

- 頭部：PLA樹脂
- ボディ：  
熱可塑性ポリウレタン
- 頭部・ボディは  
3Dプリンタ形成
- 首部：  
ジョイスティックモジュール



# レスキューの「質」評価

## 評価要素

- 体の「把持力」  
頭腹部基板の上に設置される内圧センサで計測
- 体の「傾き」  
頭腹部基板の上に設置される加速度センサで計測
- 体への「衝撃」  
頭腹部基板の上に設置される加速度センサで計測
- 首の「屈曲」  
首部のポテンシオメータで計測



# 容体判定のための「個体差」提供

## 容体判定

- 現実) 要救助者の様子を観察・観測することで、救助の緊急度を判定(トリアージ)
- コンテスト) 「個体差」を識別することで、その正解組み合わせに応じて「容体」を特定

## 「個体差」(識別因子)

- 顔の色
- 音の周波数・音程
- 音の鳴動パターン
- QRコード



# 識別因子の組み合わせと容体

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	○	○			



# 識別因子の情報(1)

## 顔の色

- 頭部内に設置されたRGBフルカラーLEDが点灯
- 頭部を形成する薄い樹脂越しに確認
- R, G, Bそれぞれの点灯/消灯で8色を表現

## 音の周波数・音程

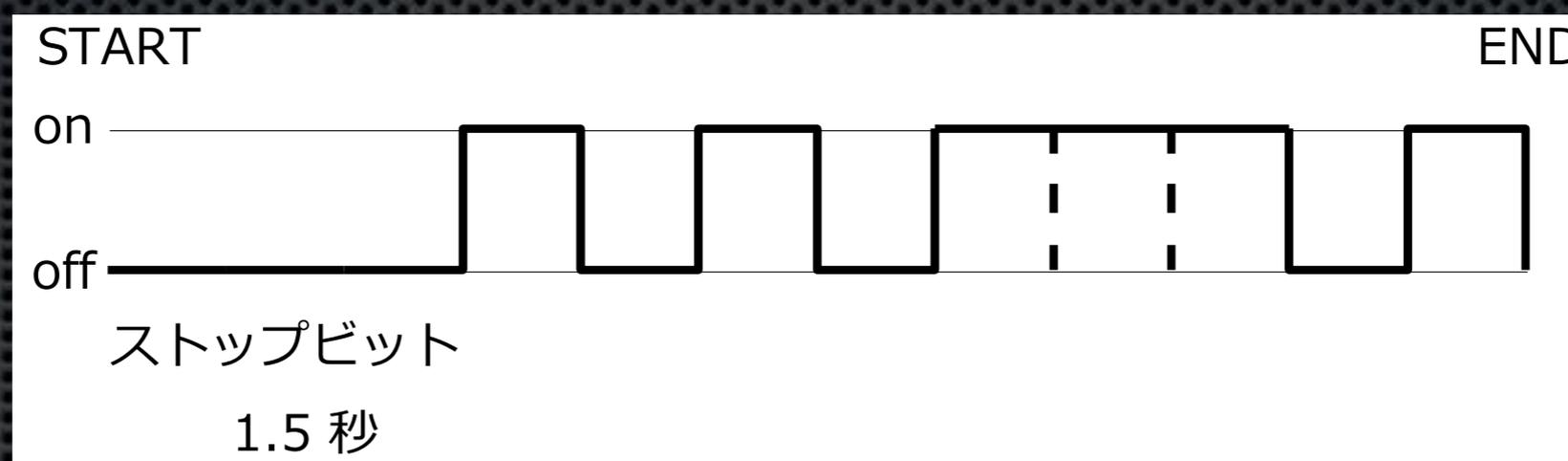
- 頭部内に設置された小型スピーカから発声
- 発音周波数は 0.2kHz～3.0kHz の範囲
- 範囲内の12音階のいずれかを発声



## 識別因子の情報(2)

### 音の鳴動パターン

- 6秒周期で鳴動のオン/オフパターンを繰り返し
- 1.5秒のストップビット



### QRコード

- ダミヤン前面・胸部に貼付
- 30mm角で16文字以内の情報
- 誤り訂正レベル H

