

レスキューロボットコンテスト実行委員会

**別添8 Rev.20-01**

レスキューダミーの情報について

1. 概要

ここでは以下の点について記載する

- ・外観と寸法
- ・材質 (外観)
- ・内蔵デバイス等

別添8は本ページを含め、全3ページです。

## 2. 外観と寸法

図2.1にレスキューダミーの外観を示す。図に示すようにレスキューダミーはボディ、頭腹部基板BOXおよび頭腹部基板にて構成される。なお、頭腹部基板は頭腹部基板BOXに内蔵される。また、図示は省略するが、競技時には服を着る。

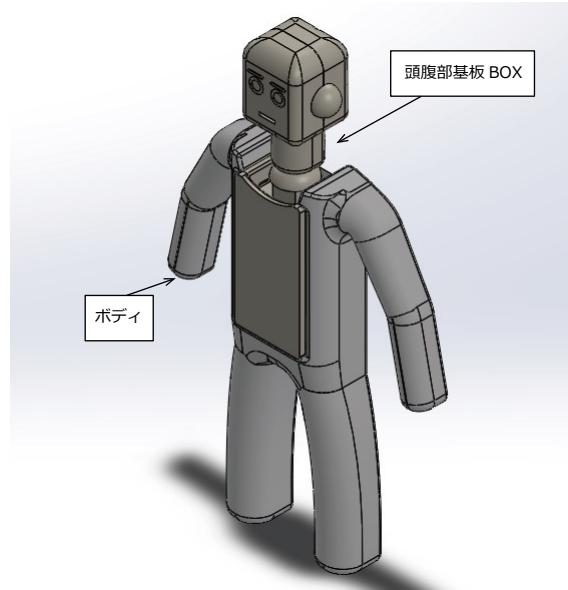


図 2.1 レスキュー ダミー外観

図2.2にレスキューダミーの寸法を示す。ただし、図示されている寸法は±10%程度の範囲で個体差を持つ。また、製作過程において若干の形状変更の可能性があるが、大幅なサイズ変更は行わない。

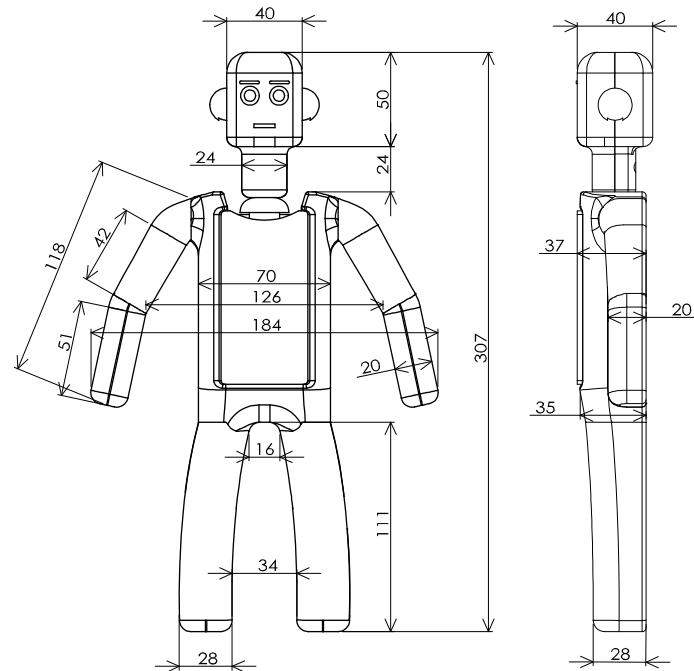


図 2.2 レスキュー ダミーの寸法

### 3. レスキューダミーの材質 (外観)

ボディ : 3D プリンタ素材, Polymaker 製熱可塑性ポリウレタン, PolyFlex (予定)

注 1 : ボディは 3D プリンタにて造形されるが、造形対象は表面のみとするため、中空構造となる

注 2 : ボディはコーティング材 (シリコーンゴムの予定) を塗布する

頭腹部基板 BOX : 3D プリンタ素材, PLA 樹脂

注 1 : 頭腹部基板 BOX は頭部、腹部、首部など複数のパーツで構成される

注 2 : 上述した材質は頭部と腹部を構成する

注 3 : 頭部と腹部は首を模擬したジョイステイックモジュールにて接続されているため、首部は可変である

注 4 : 上述したように首部はジョイステイックモジュールであるため、首部の素材はジョイステイックモジュールに依存する

注 5 : 頭部基板と腹部基板を接続するケーブルが首部背側に露出している

### 4. 内蔵デバイス等

レスキューダミーはフィジカルポイント (センサモード) の計算および容体判定に利用する識別情報を与えるために以下のデバイスを内蔵する (予定).

加速度センサ : 頭腹部基板上に設置され、ボディの姿勢および振動 (衝撃) を計測する

ポテンショメータ : 首部に設置され、首の姿勢を計測する

内圧センサ : 頭腹部基板上に設置され、中空構造であるボディの内圧を計測する

フルカラーLED : 頭部内に設置され、薄い頭部材質越しに頭部の一部を発色させる

スピーカ : 頭部内に設置され、指定の音階を発生させる

これらのデバイスは IoT 機器開発向けモジュール「BlueNinja」(Cerevo 製) にて制御される. デバイスの詳細を以下に示す. なお、指定の音階を発生させるために、音源モジュールを用いる.

加速度センサ : BluNinja 内蔵

ポテンショメータ : ジョイステイックモジュール内蔵 (Seeed 製:Grove-Thumb Joystick)

内圧センサ : 気圧センサ (Metrodyne Microsystem Corp 製:MIS-2503-015G(3V))-予定

フルカラーLED : 角型フルカラーLED (OptoSupply 製:OSTA71A1D-A アノードコモン)

スピーカ : マイクロスピーカー 赤/黒リード付  $8\Omega$  (秋月電子通商:P-12494)

音源モジュール : FM 音源 LSI モジュール (ヤマハ製:YMF825Board)

これらのデバイスはモジュール化され頭腹部基板として頭腹部基板 BOX 内に設置される.