

# HumanDetection 仕様書

名城大学メカトロニクス工学科  
ロボットシステムデザイン研究室  
2021 年 12 月 9 日

## 1. はじめに

### 1.1. コンポーネントの概要

本仕様書では、3DiVi社の3D Skeleton Tracking MiddlewareであるNuitrack SDK[1][2]によって得られた、人の位置姿勢情報をデータポートとして送信する人検知RTC(HumanDetection)を扱う。

### 1.2. 開発環境

開発環境を以下に示す。

言語	C++
OS	Ubuntu18.04
RTM	OpenRTM-aist-2.0

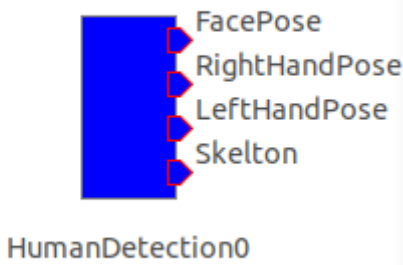
また本RTCでは以下の独自IDLファイルを利用している。

- TimedPose3DQuaternion.idl(位置・姿勢の出力用)
- TimedSkelton.idl(スケルトン情報の出力用)

また、本RTCの検証はIntel社のRealSense D435iを用いて行っている。

## 2. RTC仕様

### 2.1. インターフェース仕様

RTCの名称		
HumanDetection		
出力ポート		
名称	データ型	説明
FacePose	TimedPose3DQuaternion	人の顔位置姿勢情報を送信する (未実装)
RightHandPose	TimedPose3DQuaternion	人の右手の位置姿勢情報を送信する
LeftHandPose	TimedPose3DQuaternion	人の左手の位置姿勢情報を送信する
Skeleton	TimedSkeletonSec	検出されている人のスケルトン情報を送信する (未実装)

### 3. RTC の使い方

本作品の利用にあたっては、本作品の github リポジトリにある README.md を参照し、nuitrack の環境構築を事前に行っておくようにして下さい。

#### 3.1 ソースコードのダウンロード

以下では、ホームディレクトリ直下に github ディレクトリを置き、そこにダウンロードするものとする。

```
$cd  
$cd github  
$git clone https://github.com/rsdlab/HumanDetection
```

#### 3.2 ソースコードのビルド実行

上記の続きから以下のように実行する

```
$cd HumanDetection  
$mkdir build  
$cd build  
$cmake ..  
$make  
$cd src  
$./HumanDetectionComp
```

以上のようにすることで、人検出 RTC を実行できる。なお、実行時には RealSense を接続しておくこと。

## 4. 参考文献

- [1] 3D スケルトントラッキングミドルウェア NUITRACK SDK,  
<https://nuitrack.com/jp>
- [2] Nuitrack:概要-aeroTAP,  
[https://www.aerotap.com/nuiTrack/doc/Overview\\_page.html](https://www.aerotap.com/nuiTrack/doc/Overview_page.html)