

# AI 自習ドリル

## 第19回 骨格推定ライブラリとしてよく使われている OpenPose を試す

牧野 浩二

骨格推定ライブラリとして大学や研究所で利用されている OpenPose を使って、人間が写っている1枚の画像から頭や手足を認識し、骨格を描画する方法を紹介します。本稿の方法を応用すれば、人間の頭や手足

の座標を得ることができるので、画像や動画から人間がどこにいるのか、どんなことをしているのかなどが解析できるようになります。

### 1 できること

#### ● 人間の頭や手足の位置を推測できる

OpenPose を用いると、図1-1のように人間の頭や手足の位置を見分けることができます。人間の関節位置を見分けて線を引くことは骨格抽出と呼ばれています。

#### ● 使うのはカメラとPCだけ

OpenPose では、骨格抽出を行うために、特別なセンサを必要としません。普通のデジタル・カメラやスマートフォンで撮影した画像を利用できる点が優れたところです。

他にも図1-2～図1-4に示すような優れた点があります。また、動画にも対応していて動画に骨格を付

けて生成することもできます。

#### ● 骨格抽出の応用例

写真や動画から骨格抽出ができると、以下のようなことができそうです。

- ダンスで先生と同じ動きになっているかどうか
- 教室で手を挙げているかどうか
- スポーツで上手な動作かどうか
- 腰が曲がっているかどうかの診断
- 手話
- 職人の動き

「骨格抽出」や「OpenPose」で検索をかけると、さまざまな実例が出てきます。ぜひ調べてみてください。



図1-1 OpenPoseを使えば骨格抽出ができる  
図1-1と図1-2はopenpose-1.7.0-binaries-win64-cpu-python3.7-flir-3d.zipに含まれる

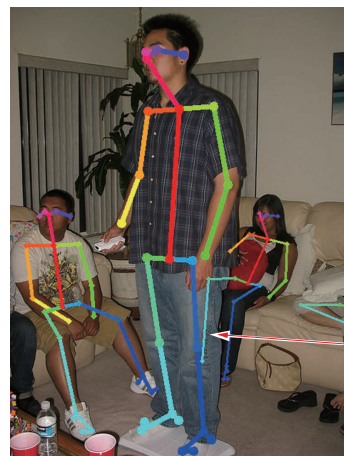


図1-2 対象箇所が隠れていても推測できる

映ってなくても  
骨格抽出できている