

# ワイヤー駆動ロボット

けんのすけ  
腱之介

吉村駿之介

スライド1分、実演2分





けんのすけ

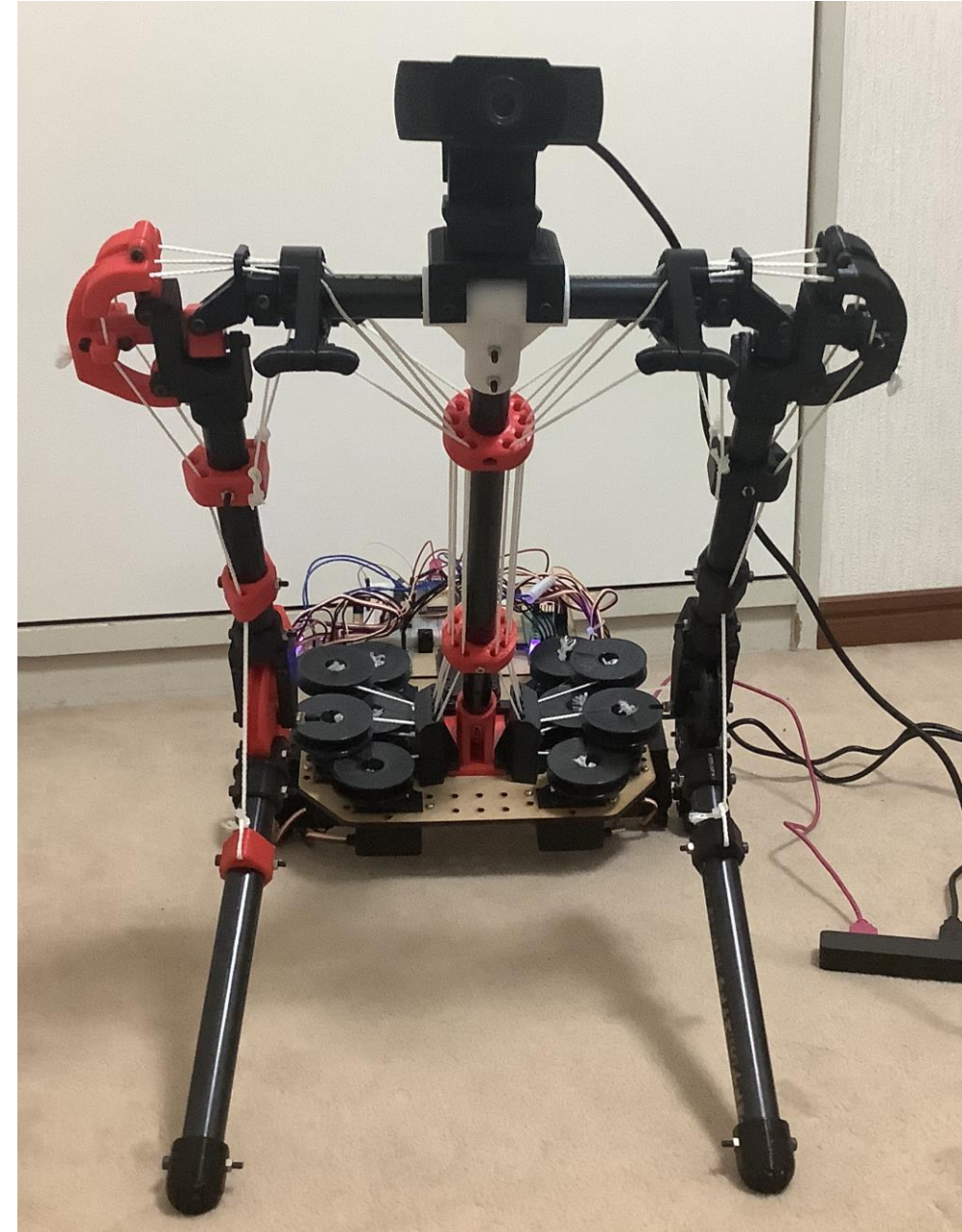
腱之介を一言で表すと…

- **ワイヤー拮抗駆動ロボット犬**

- 6自由度を筋肉10本で動かす

**筋肉で動くロボット犬**  
みたいなものを  
作りたい！

- 後ろ足は2輪
- ESP32 + ROS、画像認識(CNNも)



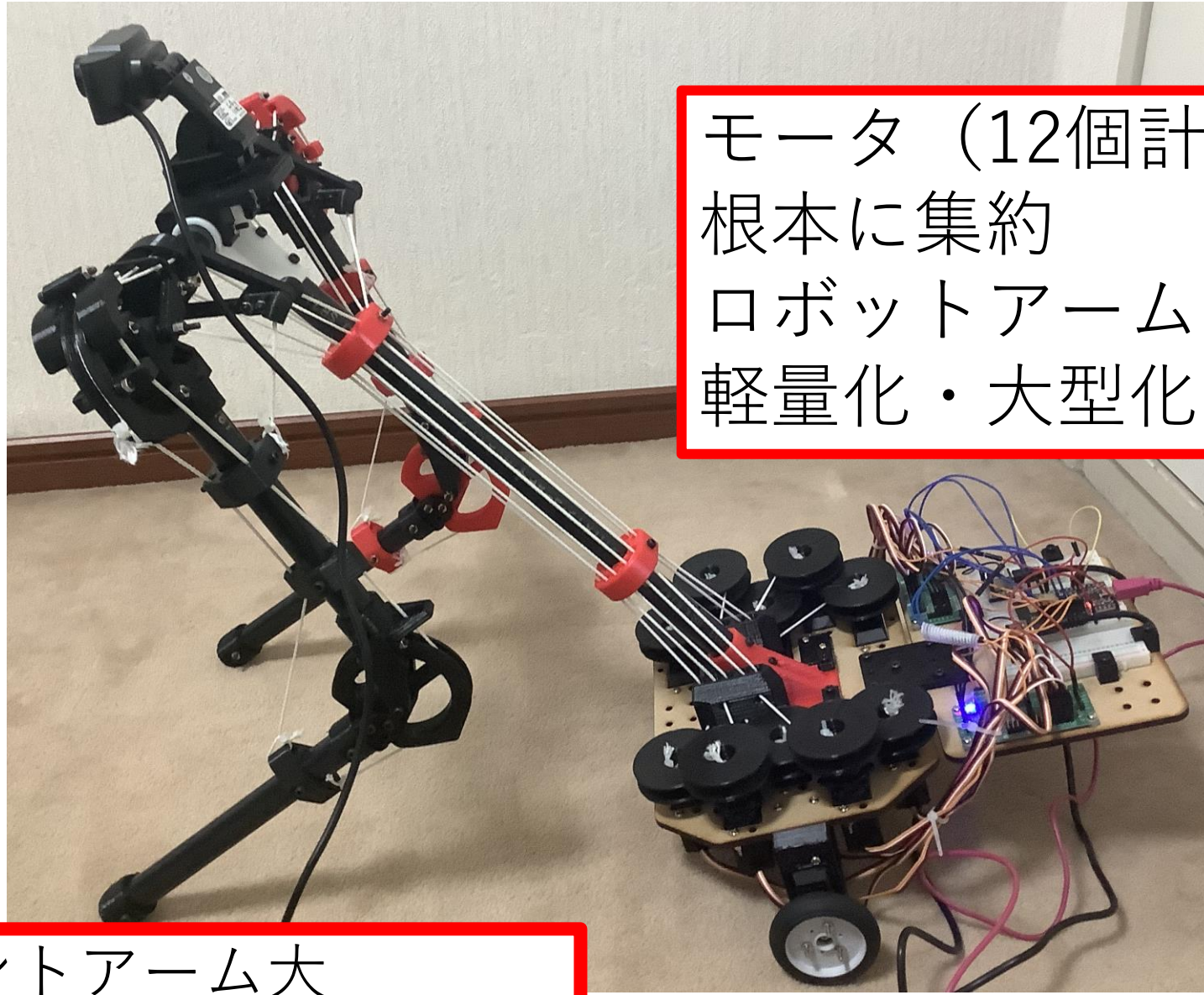
# メカ構成

肩関節  
2自由度  
3ワイヤー

肘関節  
1自由度  
2ワイヤー

関節：モーメントアーム大  
トルクを大きくする機構

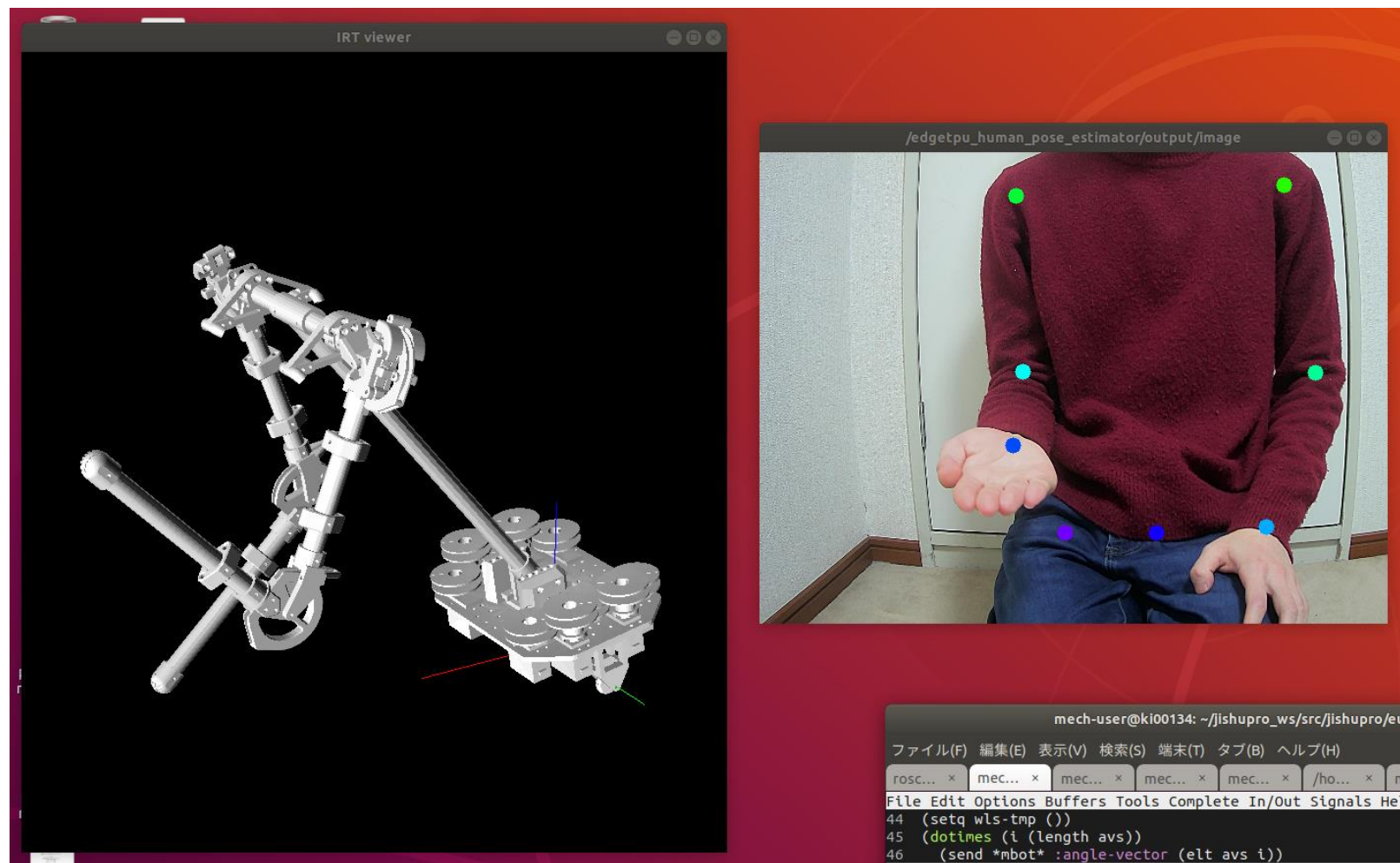
モータ（12個計1kg）を  
根本に集約  
ロボットアームを  
軽量化・大型化(0.5m)





# ソフトウェア

- 拮抗駆動の位置制御
  - eusでik解く
  - 関節角**軌道**生成、追従
  - 12個のモータの**協調**動作
- 速度指定タイプのサーボ
  - エンコーダを使用
- 画像認識



Coral TPU(ゼミで借りた)で人の姿勢を推定  
CNN, PoseNet使用

# 実演

## ① 走行

前進、後退、回転

## ② 認識

お手