



# 高出力人間型ロボットハンド

岐阜大学

工学部 機械工学科 知能機械コース

准教授

毛利 哲也

## 1. 研究の背景と概要

### ロボットの需要動向

現在： 産業用ロボットが主流

今後： 家庭など一般環境（サービスロボット）の利用も増加



### ロボットハンドへのニーズ

- 複雑で多種多様な物体の把持・操作
- 人間との親和性（人間に適した道具の利用）



## 2. 研究（新技術）の概要と特徴



### 仕様

高さ	308[mm]
重量	2.447[kg]
関節	16
自由度	12
指先力	15[kgf]
トルクセンサ	○

### 特徴

- モータ内蔵  
→ 小型・軽量化
- ボールネジ機構  
→ 指先力の高出力化
- 人間を模擬した機構  
→ 大小様々な物体把持
- トルクセンサ内蔵  
→ 把持力, 外力の計測

## 活用分野・用途・応用例

産業用ロボットアーム、災害対応支援ロボット、切削加工の治具





# 高出力人間型ロボットハンド

岐阜大学

工学部 機械工学科 知能機械コース

准教授

毛利 哲也

## 岐阜大学ロボットハンドの位置付け



名称	市販①	Gifu Hand III	市販②	市販③	高出力ハンド	省電力高出力ハンド
指	3	5	5	3	5	4
自由度	8	16	20	4	15	12
指先力[N]	15	5	20	60	100	150
ユニット化	×	○	×	×	○	○
トルクセンサ	×	×	△	×	×	○
無通電保持	×	×	×	×	×	○

### 3. 新技術が想定する応用分野・用途



研究用プラットフォーム

人間型ロボットハンド

高出力化, 高精度化

装飾性, 親和性



- 重作業
- ・生産用途
  - ・建設用途
  - ・介護用途
  - ・災害対応
  - ・治具



- 軽作業
- ・筋電義手
  - ・医療福祉用途
  - ・サービス支援