

# 医療・介護面における完全ロボット化の可能性

## A-1班

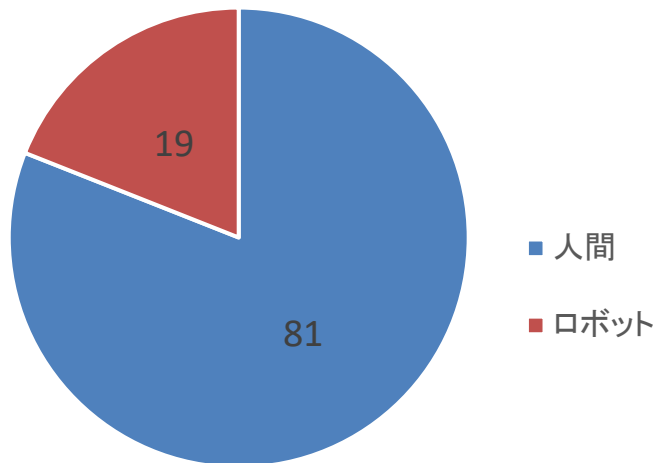
### 1. 目的

医療・介護面においてロボットの導入が進んでいるが、完全自動化には至っていない。完全自動化ができれば医師や介護士が不足している現状を解決できるのではないかと考えた。この研究では完全自動化に対しての人の意識を研究し、完全自動化が可能かどうかを判断するとともに、ロボットが人の代わりにできる仕事を探ることを目的とする。

### 2. 研究方法と結果

ランダムに選んだ三高生の男女100人にアンケートを実施した。

#### Q1. 全自動で手術ができるロボットがあったら人間とロボットのどちらに手術してもらいたいか



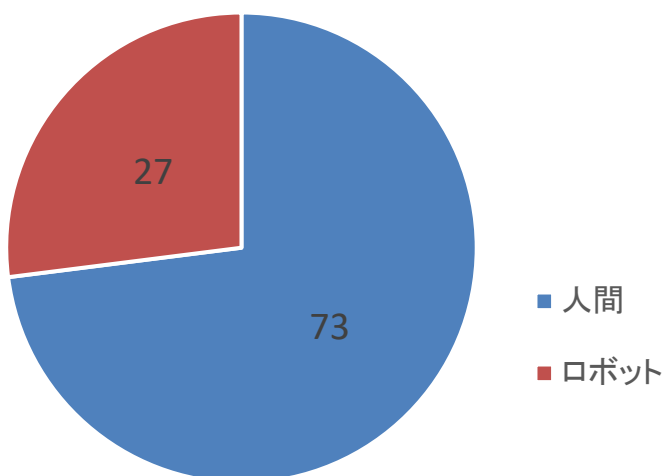
##### <人間を選んだ人の意見>

- ・人間のほうが臨機応変に対応できそう
- ・ロボットは壊れる可能性がある
- ・医療過誤が起こった時の責任の所在がはっきりしている

##### <ロボットを選んだ人の意見>

- ・ロボットのほうが正確に動きそうだから
- ・ロボットは疲れないから
- ・将来医者数が足りなくなるかもしれないから

#### Q2. 全自動で介護ができるロボットがあったら人間とロボットのどちらに介護してもらいたいか



##### <人間を選んだ人の意見>

- ・ロボットは会話ができない
- ・不測の事態の時に人間のほうが対応できそう
- ・精神面での介護では人間のほうが優れている

##### <ロボットを選んだ人の意見>

- ・人間の負担を減らせる
- ・人に迷惑をかけたくない
- ・重労働を続けられる

### まとめ・結論

ロボットはプログラミングされた動きしかできない

→医療・介護面で完全自動化することはできない

しかし部分的には人間よりも優れている

→精密な動きができるロボットを人間が操作

→ロボットに重労働をさせる

<単純作業の重労働>

- ・ベッドに人を運ぶ
- ・医療器具の運搬
- ・食事の手助け

→人の代わりにでき、人の負担を軽減できる

単純作業でない仕事は部分的にロボットを導入し、人間の仕事の手助けをさせることが現在の限界である。

### 3. 考察

<医療>

アンケート結果からわかること

①手術の際に臨機応変な判断が必用とされるため、ロボットの手術は人間の手術よりも信用度が低い

②ロボットは手術の責任を取れないため手術を任せるにはリスクがある

③一方で精密な動きができるという点においてはロボットのほうが優れており、疲労することも少ないため長時間の手術の際の負担が小さい

→現在のロボットが臨機応変な判断をできるようにになれば人間よりも正確な手術をできる可能性が高く、医師の負担を減らすこともできる。  
ただ、ロボットに手術をさせる場合医療過誤が起こった際の責任の所在を明確にしておく必要がある。

<介護>

アンケート結果からわかること

①ロボットには感情がないという点で精神面の介護が難しい

②不測の事態への対応力が人間より劣っている

③ロボットは疲労しないため重労働をするには優れており、24時間介護ができるという利点がある。

→介護には精神面でのケアも含まれているため、ロボットではその役割を全て果たすことはできない。しかし、ロボットは疲労を感じないため、重労働である身体面の介護は人間よりも適している部分がある。

<完全自動化するための条件>

- ・臨機応変な対応ができること
- ・責任の所在が明確であること
- ・精神面でのケアができること

<ロボットのほうが優れている点>

- ・正確な動きができること
- ・疲労しないこと

### 参考文献

米田隆志, 舟久保照康 (1990) 「医療・福祉ロボットの現状と今後の課題」  
www.jstage.jst.go.jp.

井上猛雄 (2007) 『キカイはどこまで人の代わりにできるか?』ソフトバンククリエイティブ.

諏訪正樹 (2016) 「臨機応変さの研究：一人称研究と身体性」

https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSJAI2016/0/JSJAI2016\_2L40S26b6/\_pdf.