

人類 VS ロボット

～労働の価値を問う～

目次

- 1 近年のロボット関連ニュース
- 2 日本におけるロボットの利用（世界比較）
- 3 日本における市場規模の拡大予測
- 4 “ロボット”とは何か、ロボットの定義
- 5 日本の労働不足とその解決策としてのロボットへの期待
- 6 世界におけるロボットの利用
- 7 既にロボットに置き換えられた労働、これから置き換えられる職業
- 8 （補足）ヒトラーの予言——2039年の未来図について
- 9 論点

1 近年のロボット関連ニュース

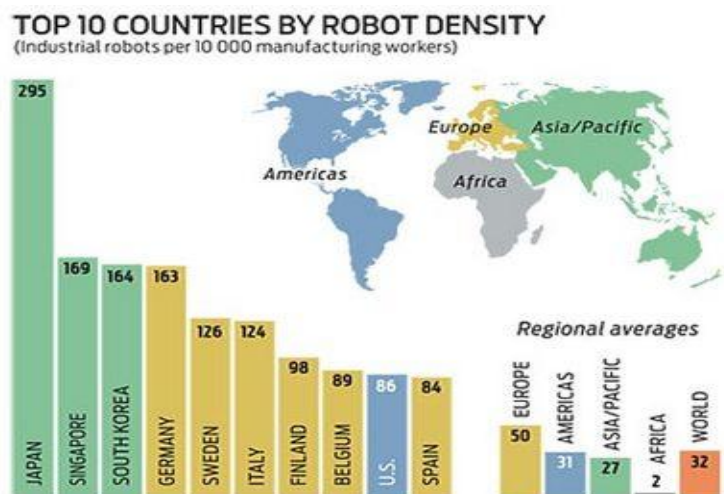
人型ロボットが他の学生と同じように大学を受験し、合格することはできるのか——。答えはすでに出ている。「不可能」だ。なぜなら「試験会場では電子機器の電源を切らなければならない」（国立情報学研究所・新井紀子教授）からだ。だが、人工知能の研究の観点から見れば、ロボットが東京大学の入試問題を解くことに大きな意義があると新井教授はいう。そんな新たな試みとなるプロジェクトが2011年12月14日、始動した。

それ自体は役に立たなくとも、達成を目指すことで大きな技術進歩が見込まれる試みを「グランドチャレンジ」というが、ロボットが東大合格を目指すプロジェクト「ロボットは東大に入れるか」は、人工知能の研究者たちにとって、まさにグランドチャレンジである。

人工知能の分野ではこれまで、チェス、将棋、サッカー、そしてクイズにおいて同様のグランドチャレンジをしており、IBMの人工知能「ワトソン」が今年、アメリカのクイズ番組で歴代チャンピオン2人を破るなど、大きな成果をあげている。この日「人工頭脳プロジェクト」のシンポジウムで基調講演を行った公立はこだて未来大学の松原仁教授によると、東大は「日本の知性の象徴」であり、この入試問題にロボットが答えることは「クイズに答えることより難しい」。一方では、「京大の入試問題ほどイジワルではない」ことから、チャレンジに適した題材であるという。（以下省略）

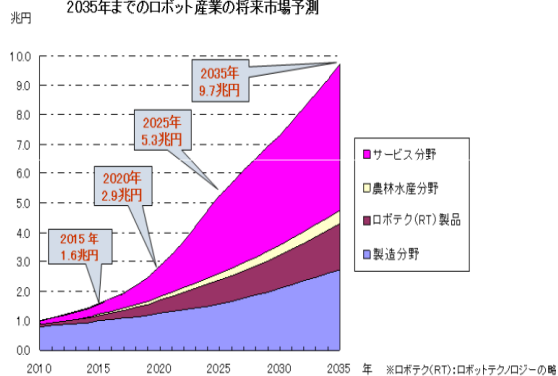
引用：ニコニコニュース

2 日本におけるロボットの利用（世界比較）

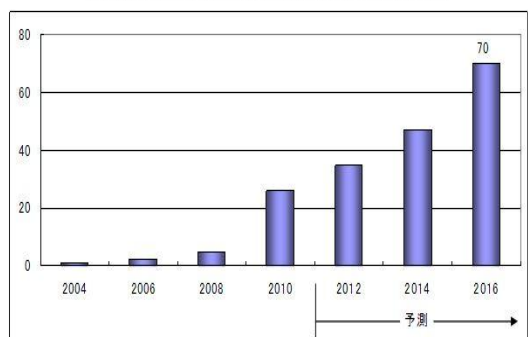


3 日本における市場規模の拡大予測

2035年までのロボット産業の将来市場予測



「おそうじロボット」国内市場規模予測(単年販売台数、単位:万台)



(シード・プランニング作成)

4 “ロボット”とは何か、ロボットの定義

“ロボット (robot)”は、チェコスロバキアの劇作家カレル・チャペックが1920年に書いた戯曲に登場する主人公「ロボタ」を語源とする造語である。これは「強制労働」を意味する。後に米国の作家アイザック・アシモフのSF小説「I, ROBOT (われはロボット)」などで使われ、定着していった。

ロボットの定義は定義者によって異なるので、本 SPD 内での定義を以下のように定める。

「人間によって操作されるかされないかに関わらず、ある程度の行動を自律的に行うことができる機械（非生物）の類。コンピュータも広義にはロボットに含める。」



産業用ロボット



サービスロボット

5 日本の労働不足とその解決策としてのロボットへの期待

次世代ロボット（2025年）



352万人分の労働力（経済産業省推定）

2025年の427万人分の労働力の不足の8割をカバー

医療・介護分野→97万人分

農林分野→45万人（枝打ちロボット）

サービス業→141万人分（顧客対応、清掃、搬送ロボット）

など

●機能

介護→補助ロボットでより良い労働環境に。力仕事いらず。

震災→水中探索ロボ、がれき下探索ロボ、原発調査ロボで労働の安全を確保。

医療→手術ロボットで前立腺の全摘手術26例すべての成功。時間がかからないため患者への負担も少ない。コスト面でも削減。

農作業ロボ→全自動式。誤差数センチメートル。iPhoneで操作も可能。

6 世界におけるロボットの利用

フォクスコン→3～5年で50万人の労働者をロボットと入れ換える

アマゾン→物流センターのオートメーション化（動画参照）



←フォクスコン（中国）でiPhoneを組み立てる工場労働者

●企業がFAを進める理由

FAは品質向上を主目的として導入されている。

例えば、自動車のエンジンにピストンを取りつける作業はかつて人手で行っていた。その誤り率は1%から1.5%だったが、自動化するとそれが0.00001%に減る。

コスト的には初期設備投資は莫大であっても、長期的には企業に利益。賃金や雇用保険の負担をしてあげる必要もない。文句も言わなければ残業代も休日も与えなくてよい。いくら深夜労働をさせても割増賃金を払う必要もない。労働災害回避。

7 既にロボットに置き換わられた労働、これから置き換わられる職業

●既にロボットに置き換わられた労働

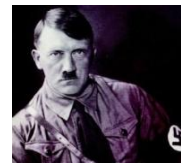
ATM・改札・自動販売機・工場労働・薬剤渡しロボット（一部）・治療用ロボット（一部）

●これから置き換わられる職業

ベビーシッター・運転手・弁護士・教師・宇宙飛行士・店員・兵士・警備員・物理学者



8 (補足) ヒトラーの予言—2039年の未来図について



以下は、ヒトラーが語った言葉（予言）である。

「...“2つの極”はますます進む。1989年以後、人間はごく少数の新しいタイプの支配者たちと、非常に多数の、新しいタイプの被支配者となり、ますます分かれていく。一方は、全てを操り、従える者。他方は、知らずしらずのうちに、全てを操られ、従わされる者たち。しかも進むのはそれだけじゃない。人間がそうな・・・

(途中省略)

しかし人類はそれでも滅びない。わがドイツの一部と米ソの中心部、日本や中国は深い傷を負いながらも生き残る。ただ諸君、それでも人類はいなくなるのだ。いまの意味での人類は、そのときもういない。なぜなら、人類は2039年1月、人類以外のものに“進化”するか、そうでなければ“退化”してしまっているからだ。」

「それをもっとはっきり言えば、人類の一部はそのとき、人類から、より高度なものに進化して、神に近い生物になっている。人類から神のほうへ進化するのだから、それは『神人(ゴッドメンシュ)』と呼んでかまわない。

残りの大部分は、これも進化なのか退化というべきかわからないが、一種の機械になっている。ただ操られて働いたり楽しんだりするだけの、完全に受動的な、機械的な反応しか示さない『ロボット人間』になっているのだ。それまでの気候異変と環境異変、政治と娯楽と食物、それから起こる突然変異が、そのようなロボットのような人間を大量に生み出す。

神人のほうも同様で、同じ原因から生まれてくる。ただ突然変異が脳にプラスに働いて、進化の方向がロボット人間と別方向になるだけだ。その前段階の『超人(ユーベルメンシュ)』たちも、より進化して神人になる場合がある。

いずれにせよ、彼らはいまの人間の数次元上の知能と力を持つ。彼らは団結して地球を支配する。それまでのあらゆる危機や問題は、彼ら神人たちの知能と力で急速に解決されていく。」

「ロボット人間たちのほうは、それに従って生きるだけだ。これはある意味では気楽な身分だ。戦争も気候も経済も、神人たちによって制御されてしまうので、ロボット人間たちは神人たちの認める限度で、多くのものを与えられる。食物と住居も、職業も娯楽も恋愛も教育も、時には思想さえも与えられる。

ただロボット人間たちは、与えられ、操られていることを意識できないようになる。自分たちの意識では、何もかも自分で選択して勝手に生きているのだと思う。しかし、じつは神人たちがすべてを見通して、管理工場の『家畜』のように彼らを育て飼うことになるのだ。

9 論点

人間の労働について議論してほしい。

人間はロボットに取って代わられるような労働を、たとえ苦役だとしても続けるべきか。それとも人間は、ロボットの上に立ち新しい労働を生み出していくべきか。

労働の分野、労働の対価、人間のアイデンティティーなどの観点を踏まえるとよい。

< “労働” の定義 >

労働（ろうどう, 英: Labour）とは、奴隷制の一形態として人間が肉体や道具を用いて対象にはたらきかけ、人間という動物にとって有用なもの、無用なもの（産業廃棄物など）をつくりだす行為である。また、商品としての労働力は、肉体や頭脳を提供する代わりに、賃金を得る行動であるとも定義され、賃金奴隷制度ともいわれる。賃金を得ない活動はボランティアと呼ばれる。資本主義社会では、労働は倫理的性格の活動ではなく、労働者の生存を維持するためにやむをえなく行われる苦痛に満ちたものである。 引用: *Wikipedia*

< 議論を超えた目的 >

人間に近付きつつあるロボットについて考えることによって、では逆に「人間とは何であつただらうか」と考えること。

< 参考文献・資料 >

・ Wikipedia

・ 「本格的な人口減少時代に突入した日本で労働力不足解消に期待かかるロボット」

<http://moneyzine.jp/article/detail/184575>

・ JAPAN MISSION PROJECT 人間の存在を揺るがすロボット産業

<http://www.japanmission.jp/vision03>

・ 経済論叢(京都大学)第 174 巻第 1 号,2004 年 7 月 ヒュームの労働認識の特徴と意義 1)

田中秀夫

・ YOUTUBE

・ ヒトラーの預言

http://hexagon.inri.client.jp/floorB1F_hss/b1fha400.html

・ Amazon 倉庫内作業がロボットに奪われる？

<http://matome.naver.jp/odai/2133235631870165101>

