

# 「ロボットがいれば人間はいらない」未来を教育で変えていく



殖栗 慧（桜美林高等学校 1年）

## 【研究目的】



AI（人工知能）やロボットの技術の進歩により、現代では徐々に仕事や作業がAIや機械に置き換わりつつある。一見魅力的なこれらの技術だが、気づかぬうちにその便利さゆえの依存や、孤独など、様々な問題が出てくる恐れがある。こういったことで手遅れになる前に「気づかせる」ことが今回の目的である。特に教育分野に着目し、教材としてのアプローチをしていく。

## 【現状と未来の課題】



では、この先の未来で、こういった問題が起こるのだろうか。未来というのはいくつもの可能性があり断言ができない。よっていくつかの仮説の未来とともに問題を見ていく。

### 未来A：人型ロボットの誕生

現時点でも人型ロボットの開発は進められており、サウジアラビア国籍を取得したソフィアや、ソフトバンクのペッパーなどが有名だ。マイケル・オズボーン准教授とカール・ベネディクト・フレイ博士は、米国において10～20年以内に労働人口の47%が機械に代替可能であると試算。また、2045年にシンギュラリティが起こるといわれているように、人間より賢く、強く、取り換え可能な上、命令には絶対に従うという、いわば人間の上位互換が生まれる可能性がある。ここでの問題点は人間が生きる意味を見失い、自殺や仕事への意欲喪失があげられる。

### 未来B：人型ではない機械の浸透

現在でさえルンバや自動運転技術などがあるように、今後あらゆるものが自動化していく可能性がある。昔は洗濯を人の手でしていたものが機械に変わったように、徐々に能動的な作業が受動的な作業へと変化していく。「起きる→カーテンを開ける→料理を作る→車を運転する」という朝のルーティンも「起きる→カーテンが開く→料理が作られる→車が運転する」というように、車の自動運転もロボットによる料理も研究がされている。カーテンが自動で開くシステムについてはすでに装置が販売されている。ここでの問題点は人が気づかない間に受動になっていくことで、日常に感情がなくなっていくことである。コンビニの無人レジを例にすると、人がレジの作業をすると、客との間に小さなコミュニケーションが生まれたり、人との交流がある。しかし機械がレジの作業をすることになると、そこにはコミュニケーションも交流もない。なぜなら機械に感情がないからである。つまり、人間が機械に置き換わることで必然的に感情が消えていくのである。料理にも同じことがいえる。機械の作ったきっちり量をはかり、きっちりとした時間で完成された料理には、温かみという人間特有の感情がないのだ。

人間－機械  
＝感情

これらの未来における問題点から分かる通り、「人間は機械と何がちがうのか」に気づかずに技術が進化していくことは非常に危険なことと言える。しかし、本を書いたりいくら訴えても、世界中の全員が気づくことは不可能である。そこで、今回は、教育という分野に着目し、小学生の道徳やプログラミングの授業を想定した教材を作成することにした。

## 【装置のねらい】



使用方法通りに行うと、紙の上にきれいに正確に書かれたスマイルと自分で書いた不正確なスマイルが並ぶ。まさに、人間と機械の差はここにある。機械の書いたスマイルには感情がない。そのことを読み取ってほしい。じっと紙に書かれた目を見つめ、気づいてほしい。もちろん人間は人それぞれのため、何も思わない人もいるだろう。しかし、印象にさえ残れば、その先もし発明や研究の仕事に携わったとき、ふと気づく可能性がある。「ロボットがいれば人間はいらない」そんな悲しい未来を阻止することができるのだ。



## 【今後の展望】

今回は装置の企画と作成に力を入れたが、今後はシステムの改良や実際に教材として世に出すことを目指したい。

## 【装置の作成】



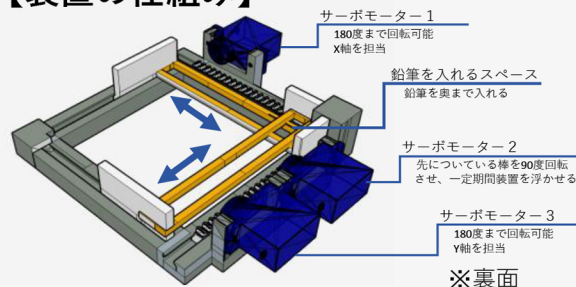
まずsketch upより装置を作成。3Dプリンターにて印刷。プログラミングののち電子部品を取り付ける。

材料：

- ・ Arduino
- ・ サーボモーター
- ・ タクトスイッチ（小型スイッチ）



## 【装置の仕組み】



## 【装置の概要】

今回作成した装置は「スマイル」である。小学校5 - 6年生の教材を想定して作成した。

この装置は、サーボモーターを使用して紙にスマイルを書くという単純な装置だ。また3Dプリンターを使用することで、わずか1000円程度にコストを抑えることができた。

使用方法：

- ①紙と鉛筆を用意
- ②装置中央の四角い穴に鉛筆を差し込む
- ③電池を入れボタンを押すと装置が作動し、直径5cmほどのスマイルが描かれる
- ④その横に、自分でスマイルを書く