

不気味の谷現象 なぜ怖いか

セクション A

Elon Bauer イーロン・バウワー

1. はじめに

僕のトピックは「不気味の谷現象はなぜ怖いか」という質問である。このトピックを選んだ理由は不気味の谷現象はとても興味深い概念だと思う。どんな物は不気味の谷に入っているかの質問を探りたかった。そして人間の中にどんなことが人間になるかの質問はとても面白かった。簡単な結論はそんなことは魂だ。ロボットの中に魂がないから、人が見たら魂を期待したれば、魂がないことはとても怖いそうだ。だから人間に見えるロボットの小さいミスはだめになる。人間と本当に同じく見えるロボットだけは大丈夫だそうだ。

2. 不気味の谷現象

2.1 不気味の谷現象とは何か

不気味の谷現象は森政弘東京工業大学名誉教授の仮説だ。仮説はロボットや移動する物も静止な物ももっと人間に近く見えたら、庶民の感情的反応が増減を繰り返す。図1に説明されている(京都大学,

2012年)。図1には領域が三つある。一番左の方には全然人間に見えない物がある。この領域の左には工業用ロボットや人間らしさが全然持っていない物がある。その物について人々の感情的反応は悪いも良いもなくて、関連しないようだ。しかし、もっと右の方に行くと人間への類似度が増えて、人の感情的反応も好意的に上昇する。この領域に入っている物は明らかに生きていないと思う。例えば図2の物は静止な物で人間に見えない物だが、見た瞬間明らかに生きていない理解ができる。

しかし、あるところで、その上昇は減少になって、グラフの第二領域が谷になる。その谷は「不気味の谷」ということである。あるところでロボットなどは人間に近すぎて見えて、小さい違うことが煩わしくなるようだ。不気味の谷のボトムでは静止な物が死体を連想させて、動く物がゾンビと同じ感情的反応があるようだ。図3の女性は生きていのかどうかわからなくて、魂があるのかもわからないと思われる。では、もっと人間と同じように見えるようになったら、第三領域に人々の感情的反応がもっと良くなるようだ。この領域には本当に生きて見える物があると思う。この領域は実際にはとても狭いだと思う。入っている物はあまり存在しないと思う。しかし、入っている物の例は図4のジェミノイドFだと思う。僕はジェミノイドFが怖くないと思う。本当に生きて見えるので、魂がないと信じる理由もないと思う。

2.2 人間に似ていないロボット

不気味の谷現象のグラフの領域を探ろう。まずは第一領域の人間に似ていないロボットを考えよう。もちろん工業用ロボットはその領域に入っているが、もっと面白い例はアメリカのアニメの「Wall-E」やソニーの「AIBO」というロボットだ。Wall-Eは人間らしい特性があるが、あまり人間らしくないロボットだ。Wall-Eは感情もあるが、人間に見えないからかわいいだそうだ (cnn.com, 2012年)。AIBOは犬型ロボットだからもちろん人間に見えないが、生きている犬にも見えない。人々は見たすぐに「ロボットだ」という解釈ができる。だから、魂があるかどうかの問題がなくて、AIBOは怖くなくてかわいいだと思われる (Wikipedia, AIBO)。

しかし、誰でもそのような考えがないそう。フレデリック・カプラン氏が「ロボットから人間を考える」というインタビューで日本と西欧を比べた。カプラン氏は日本人がAIBOと他のかわいいロボットに熱意を持って受け入れられるが、西欧人が危険物だと思えるそう。西欧の考え方は理性的ではなくて、感情的な拒絶反応だそう (ロボットから人間を考える, 2007年)。AIBOは明らかに生きていないがそうは言っても、ある人が怖くなった。しかしそれは不気味の谷現象ではない。不気味の谷現象がすべての国では同じぐらいだと思う。例えば日本人も西欧人もセガの「夢猫ビーナス」と言う猫みたいロボットが変だと思っている (Youtube, Dream Cat)。その「夢猫ビーナス」は不気味の谷にアプローチしていると思う。

2.3 人間と同じように見えるロボット

石黒浩は日本の石黒浩特別研究室室長だ。二足歩行ロボットなどを研究している(Wikipedia, 石黒浩)。石黒さんのミッションは正確に人間のように見えて行動するロボットを作る。だからジェミノイドの研究者自身のコピーロボットを作った (robot.watch.impress.co.jp)。そのジェミノイドロボットは本当に人間ときわめて近い。しかし、そのジェミノイドロボットはあまり怖くなさそうだ。例えば図4のジェミノイドFは本当に人間と同じように見える。しかし全然怖くないと思われる。不気味の谷現象の外にあるようだ。しかし、どちらの方にあるかは難しい質問だ。僕の意見ではジェミノイドFは不気味の谷の右の方にあると思う。静止のジェミノイドFは人間に似すぎて、見る時に違うことが見えない。だから生きているかどうかの質問と魂があるかの問題を考えていないと思う。「人間だ」の前提があるから、人々はほとんど受け入れることが簡単になって、感情的反応が良くなったと思う。

しかしそんなに人間と同じように見えるロボットがあったら、「人間とは何か」という質問は大切になると思う。フレデリック・カプラン氏は西欧でその質問を聞いて、答えは「人間は知性がある」とか「感情があるから人間だ」だったそうだ。しかし、現代ロボットは知性も感情もあるようになっているから、人間の特別なことは何か(ロボットから人間を考える, 2007年) 門わざるをえない。僕はそのことが魂だと思うが、魂があるように見ているロボットがトリックすることができると思う。将来に気をつけなくてはいけないそうだ。

3. おわりに

人間がいつも不気味の谷の中に入っているロボットが怖いと思う。日本人と他の国の人と同じように何かが生きているかどうか分からなければ物が怖い。明らかに生きている物も明らかに生きていない物も大丈夫だが、それが分からなければ本当に怖くなる。例えば AIBO は明らかに生きていない物で、魂がないから問題があまりないそうだ。またジェミノイド F を見たら、「人間だ」という前提があるから問題がないそうだ。魂があるかどうかという質問を聞かなくてもいいと思う。しかし、この質問があったら、その物は不気味の谷に入っている。不気味の谷に入っている物は生きているかどうかゾンビや死体のように感じがあるから、とても怖くなるそうだ。魂を期待しているが、魂がない。

ロボットはよく人間の特性があるが、それはいつも大丈夫ではない。インタビューとした岩本先生はこのトピックについて面白いことを話した。岩本先生はロボット工学者だから、もちろん不気味の谷現象を知っていたそうだ。岩本先生の意見ではロボットは人間に似すぎなくなったら、「ちょっと変だ」だけという感情的な反応が普通だそうだが、人間に似すぎる物は危ないそうだ。人間の顔には人工的に再作成することがとても難しいことがあるから、ロボット工学者は人間と正確に見えるロボットを作ってみることがとても難しいそうだ。しかし岩本先生は怖くなくさそうだった。多分ロボットに慣れたら不気味の谷現象の効果が減少するかも知れない。

不気味の谷現象はうまくいけば一時的なことだ。将来にはジェミノイドと他のロボットは多分正確に人間と同じように話したり、同じ

ように見えたり、同じように行動したりすると思う。その時に、「誰がロボットか誰が人間だか」と「人間とは何か」という質問がいつも聞かなくてはいけない。しかし答えは簡単だと思う。人間だけは魂がある。それで魂を検出方法はとても大事になるかも知れない。

画像

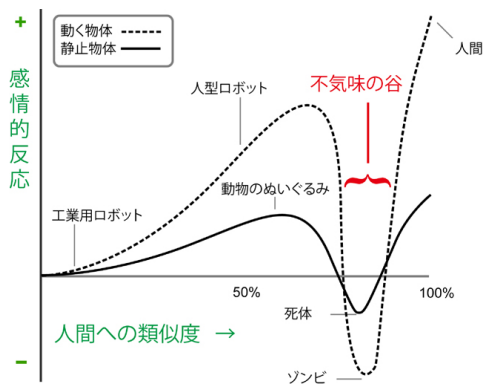


図1. 森名誉教授による「不気味の谷」仮説

出所：http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news_data/h/h1/news6/2012/120613_2.htm



図2. 動物ぬいぐるみきつね

出所：<http://item.rakuten.co.jp/akanko/10001490/>



図 3 . Creepy Girl (Animation)

出所 : <http://www.cubo.cc/creepygirl/>



図 4 . ジェミノイド F

出所 : <http://phys.org/news189528493.html>

参考文献

“10 Creepy Examples of the Uncanny Valley”,

<http://www.strangerdimensions.com/2013/11/25/10-creepy-examples-uncanny-valley/> (Accessed 2014/4/2)

「AIBO」 <http://ja.wikipedia.org/wiki/AIBO> (2014/4/2 アクセス)

「不気味の谷現象」 <http://ja.wikipedia.org/wiki/不気味の谷現象>
(2014/4/24 アクセス)

「動物ぬいぐるみきつね」 <http://item.rakuten.co.jp/akanko/10001490/>
(2014/4/24 アクセス)

「Dream Cat Venus from Sega Toys」

<https://www.youtube.com/watch?v=AyrZnlcAKBc> (2014/4/2 アクセス)

「母親と他人の狭間—赤ちゃんが示す「不気味の谷」現象を発見—」
<http://www.kyoto->

- u.ac.jp/ja/news_data/h/h1/news6/2012/120613_2.htm. 京都大学。
(2014/4/24 アクセス)
- “Japan Unveils Humanoid Robot That Laughs and Smiles”,
<http://phys.org/news189528493.html> (Accessed 2014/4/2)
- 「研究者自身のコピーロボット「ジェミノイド」公開」
<http://robot.watch.impress.co.jp/cda/news/2006/07/21/93.html>
(2014/4/2 アクセス)
- 「ロボットから人間を考える」
<http://www.swissinfo.ch/jpn/detail/content.html?cid=5812916>
(2014/4/24 アクセス)
- “The Uncanny Valley”, <https://www.youtube.com/watch?v=CNdAIPoh8a4>
(Accessed 2014/4/2)
- “Why zombies, robots, and clowns freak us out”
<http://www.cnn.com/2012/07/11/health/uncanny-valley-robots/>
(Accessed 2014/4/24)