

2010年12月1日

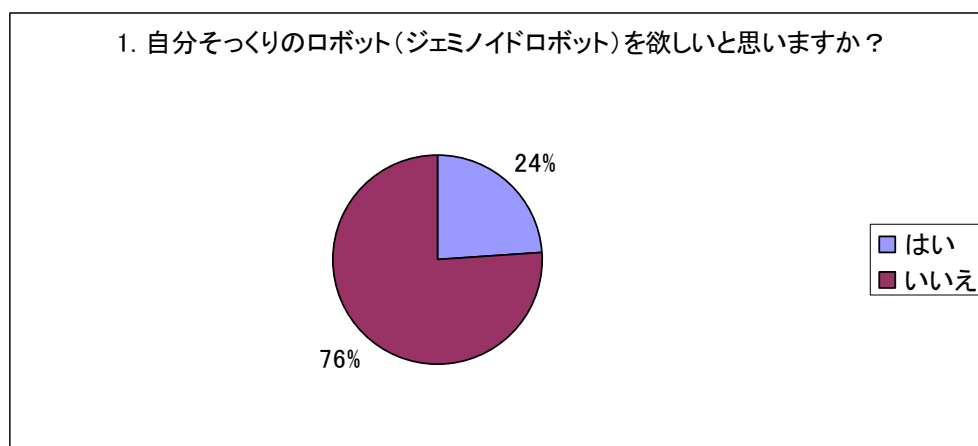
## 「細胞を創る」研究会 3.0 社会文化系セッション4 アンケート結果

細胞を創る研究会評議員 橋本裕子  
(日本科学未来館・科学コミュニケーター)

11月13日社会文化系セッション「今、『生命』の再定義は必要か？」に関してアンケートを行いました。その結果をお知らせします。

「自分そっくりのロボット」や「友達の様なロボット」を欲しいという人は、全体の20～30%。コメントから、「友達の様なロボット」に「あなたのすべてを理解してくれる」という条件を加えた事が、躊躇した理由の一部になっているようです。単なる「話し相手」としての存在だったら、もっと多くの賛同者がいたかもしれません。また生物の定義や再定義の必要性については、もともと今回の定義が誰もが賛同するものでなかったため、数字の評価は難しいかと思います。ただしコメントに人工生命やアストロバイオロジーへの期待、多様な生命観等が伺え、興味深い結果となっています。今回のアンケート回答者は25名。20～30代が9割、男性6割、大学生・大学院生・研究者・教員が約7割で、ほぼ科学の専門家からの回答とも言えます。この調査等にご意見、コメントなどありましたら、「細胞を創る」研究会・橋本 ([info@jcsr.org](mailto:info@jcsr.org)) までご連絡ください。

### ●アンケート結果



#### 【理由】

はい	「そっくり」というのが外見でなく、能力や思考であれば、自分の仕事を手伝ってほしい。
	買い物に連れて行けば、買おうとしている服が似合うかどうかを客観的に見られる
	スケジュールが重なった時などに自分が2人いたらいいと思うので。
	自分を客観的にみれそうなのと、単純に面白そう
	労働力にするため。ただし、欲しいのは以下の条件が整った場合のみ。1、外見のみならず能力が自分と同等あるいはそれ以上 2、コストが0円 3、持っているのが自分だけ 4、ロボットに人権がないと確定している

	件1と4が矛盾している気がするが。
	面白いから
いいえ	自分自身をはったおさなくて済んでるのはよく見えないからなのに、よく見えたなら張ったおす…
	自分は1人で良い
	自分を客観的に見るのは怖い。
	自分自身は完璧ではないので、お金をかけてロボットを作るのならば、私に似せたものよりも、自然界には存在しない完璧を目指したロボットを作った方が役に立つのではないかと思います。
	必要性を感じない。自分そのものでないと、何かを感じることはできないと思うから。
	きもちわるい
	気持ち悪いから
	「そっくり」というのが外見でなく、能力や思考であれば、自分の仕事を手伝ってほしい。
	別に欲しくありません。きもちわるいです。
	必要を感じない
	必要性を感じないから。
	自分とあまりにそっくりな存在を意識してしまうと、自我が崩壊してしまいそうだから
	気味が悪いから
	必要を感じないため
	気持ち悪いから。
	ロボットは、いずれ壊れるものであると思う。自分に似ていたら、幾分かの感情移入をするだろうし、そのロボットの「死」を見たくはない。自分自身の「生死」のみで良い。
	見た目もアイデンティティーの一部。同じ物が存在することは受け入れがたい。
	自分そっくりである故に小さな差異がイライラしそう。少なくとも近くには置いておけない。
今のところはいらない。	

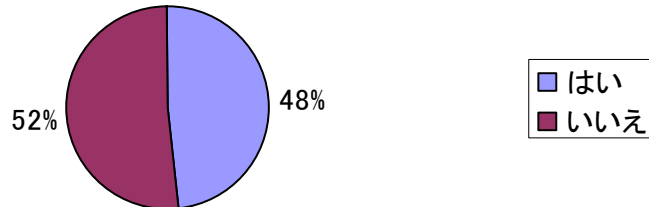
2. あなたのすべてを理解してくれる友達のようなロボット(アンドロイドロボット)を欲しいと思いますか？



【理由】

はい	<p>人間サイズのものではなくて、手乗りくらいのおもちゃタイプのロボットならば欲しいです。疲れた時に慰めてくれて、Yes ばかりではなく No も言ってくれる。だけど、そのロボットが現実の人間だと錯覚しない程度のデバイスが欲しいです。</p> <p>自分の「すべて」を理解してくれるのは嬉しい。自分の「すべて」を教えてい、</p> <p>誰かと話しながら考えが深まることがあると思うので。</p>
いいえ	<p>それはそれでおもしろくなさそう</p> <p>そのロボットに頼り切りになりそうなので。</p> <p>もしすべてを理解できるのだとしたら、付き合ってもつまらないと思う。</p> <p>すべて理解されても困る</p> <p>気持ちがないから。理解すればいいような設定だから。</p> <p>そんなものを作ってしまったら人生がつまらなくなります。</p> <p>すべてを理解する、の定義がわからない</p> <p>ロボットであるということは、人間が完全に理解できるということ。そういう相手に、自分のことを理解してもらいたいとは思わない。</p> <p>自分の意図があまりに汲み取られてしまうと、意思決定の自由さに疑念が生じ、運命論者になって虚無的になってしまいそうだから</p> <p>何となく</p> <p>必要を感じないため</p> <p>気持ち悪いから。</p> <p>生身の人間がその機能をすでに果たしてくれているから、必要性はない。また、全てを理解されてしまっは、自身の成長が止まってしまう気もする。周囲との相互の歩み寄りあってこそ、人間性が育まれていると考える。しかし、興味関心としては、ロボットの友達は欲しい。</p> <p>ロボットを作ってまで友達がほしいとは思わないから</p> <p>そこまで自慰行為に耽りたくない。</p> <p>現在いる友人で十分と感るので。</p> <p>友達であってもすべてを理解してくれるとは思わないので、アンドロイドにそれを期待しない。また、私のすべてを理解する存在は私にとって神と認識される。</p> <p>自分でもわからない自分のすべてを理解するものなんてないと思います</p> <p>自分のすべてを理解する能力のあるロボットには人格があり、従ってこちらもロボットに気を使う必要があり、さらにロボットの方から自分を見捨てる可能性もある。であれば生身の人間と同じであるから。</p> <p>友人をこれ以上欲しいとは思わないため</p>

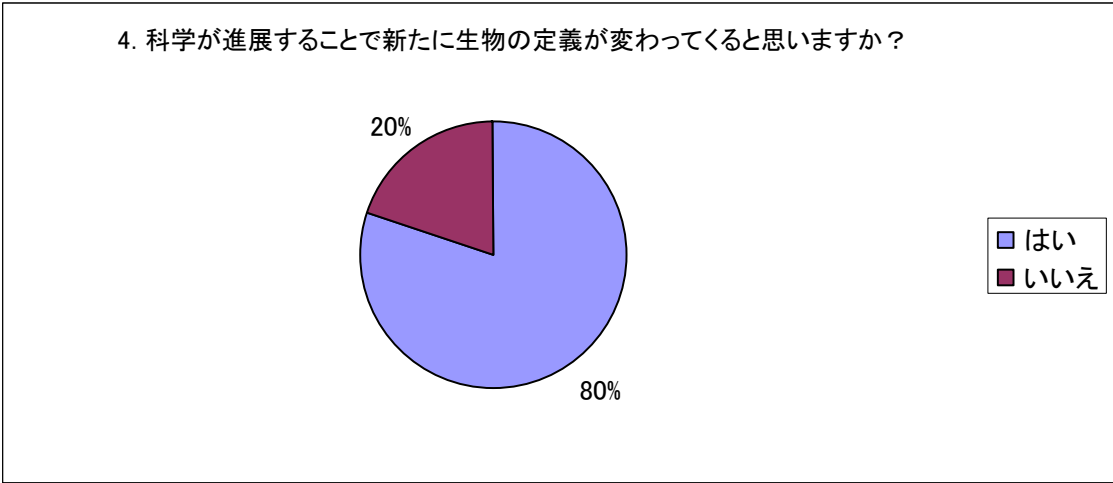
3. 一般的な生物の定義は、「①自己増殖能 ②外界と隔てる膜構造を持つこと ③代謝を行う」のすべてに該当するものですが、あなたはこの定義に賛成ですか？



【理由】

はい	この定義は「一般的」であり、ほかにも定義があるのならばそれも検討の余地はある。
	生物と生物でないものを分ける定義としてはその通りだと思うが、生物の本質を表していない気がする。
	反対する理由がない
	③を、エントロピーを定常状態に保つことができる、と入れ替えるとさらに良いように思います
	地球外生命体は膜構造でないかもしれません
	定義で困るのは人間だけなので、こだわる必要がない。ウイルス学を生物学として扱いたいなら定義を変えるべきだろう。
	定義はシンプルであるべき。ただし、生物と知的存在を分けて考える必要がこれからでてくと思う。このアンケートにもそこを混同した価値観を感じる。
	生物という概念はヒトが勝手につくっている認識に過ぎないので、定義は適当になんでもいいが、少なくとも題意は最も一般的であるという点で、適当な中の最適であると思うから。
いいえ	代謝はともかく、自己増殖は例外が多すぎます...。「2も外界との境界がある」
	有機物から出来ている or 無機物も含まれる、自己思考能力を持つ、といったような別の定義も考えられる気がするため。
	単に生物以外との「判別」を目的とした定義であるから。生物学が博物学だけではつまらない。
	これは「生物」の定義なのですか？「細胞」ではありませんか？たとえばもし地球外に地球細胞生命と似てはいるけれども「構成」「形態」が全く異なる、でもその動きはまるで「生物」というものが見つかったらどうでしょう。
	自己増殖、自己修復能を持つ機械、というものができると思うから
	「③代謝を行う」の定義がよく分からない。
	直感的にはこれに該当しないウイルスも生物だと考える
	まだ生物そのものが完全解明されてはいないから
	細胞の定義ならうなずけます。生命と細胞の間には他に必要な定義があると考えます。

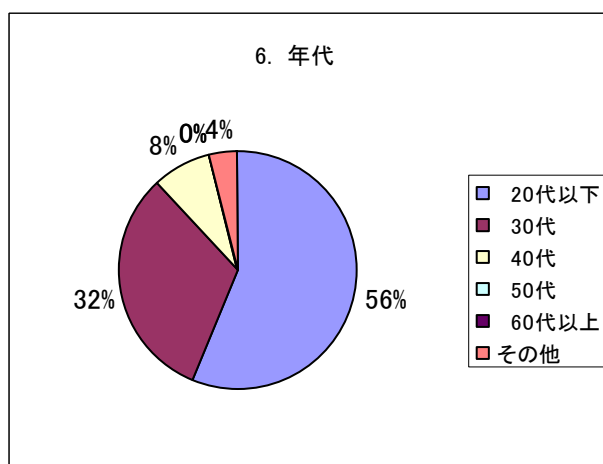
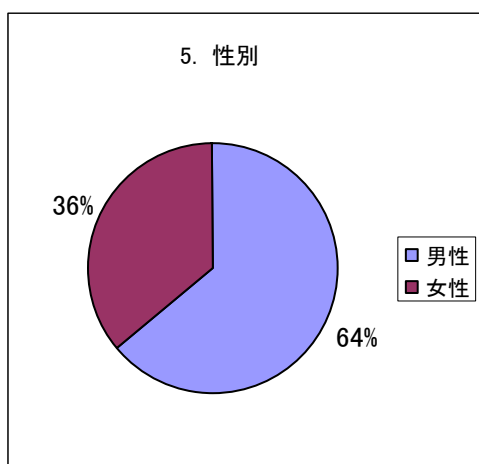
生物の定義は、如何様にも変わりうると思うから。
恒常性の維持が生物の定義と思う。膜構造とか材料を定義に盛り込むのは無粋。
「狭義」のという意味ではこの定義で問題ないと思う。しかし、例えば、ウイルスはこの定義だと生物ではないが、宿主のシステムを借りながらではあるが自己複製するところに生命らしさを感じる。



【理由】

はい	地球外探査で見つかった生物によって変わることはあり得そう。
	たとえば、情動の有無について定義づける項目が細分化されるように思われる。
	デジタルの中から生まれたものをどう定義するのか、宇宙で今後発見した生物は上記の定義に当てはまるのか、など、科学・技術が発展することによって、色々な条件が変わってくるように思います。
	生物に似たものをつくり出すことができるようになれば、それと区別するための明確な定義が必要になるかもしれない。
	自発的な定義が必要になる
	直感で
	発見により定義が変更されるし、人間が「生物」をさらに正確に表現する術を持つ可能性があるから。
	自己増殖、自己修復能を持つ機械、というものができると思うから
	まず1が、そして3, 2の定義が外れていきそうな気がします
	生物の理解が進めば定義も変わりうる
	まだ生物そのものが完全解明されてはいないから
	分かりません。
	アストロバイオロジーの研究に期待している。
地球外生命体は膜構造でないかもしれません・・・	

	原則がゆるがない物理学や化学とは違い、生物学は今もお進行中の現象を紐解く学問であるから。
	今後の生命科学の研究の進展により、生命の本質とは何かが見えてくると思うし、また、コンピュータ内で人工生命を作るとような取り組みや地球外生命体の発見により、現在の定義では説明できなくなる可能性があると思うので。
	例えば設問3の、1と3だけを行う垂生物ができれば、また定義は変化すると思う。
	生物という言葉に明確な定義があり得ないため
いいえ	「生物」の定義などそもそも誰もしていないのではないのでしょうか。上で触れているのはあくまでも「細胞」の定義であって「生物」の定義ではないと思います。
	まず、質問自体がおかしい。生物が定義されてるものかどうか、どのようにして証左するのか。また仮に定義されるものとして、変化する定義に定義としての意味があるのか？
	3の定義以外に生物みたいなものがあらわれてもそれは生物の範疇におくのではなくて別としてあつかったほうがよさそうだから
	3と同じ。さらに、生物であるから尊重するというような価値観は捨てねばならないだろう。生物、細胞を持たないものでも、物でなく者であり、権利を持つことがあり得る。

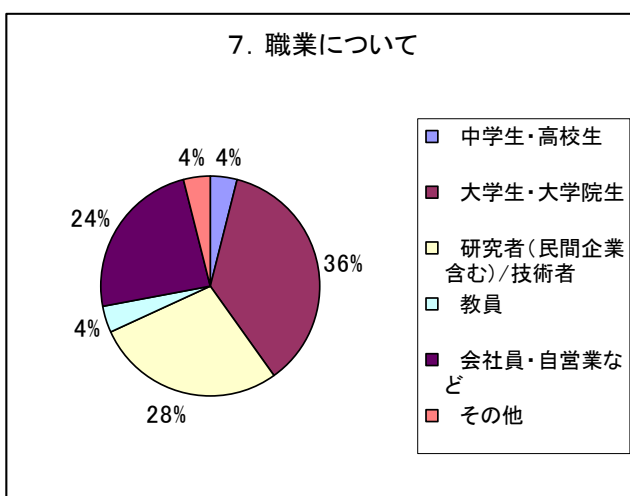


【その他要望など】

Ustreamによる中継・構成論的方法で科学にどこまで貢献できますか？
「生物」「生命」「細胞」等といった単語は自分の立ち位置を把握するためにも、きちんと自分なりに>(この研究会の構成員の多数が同意するくらいにはきちんと)定義して使うべきだと思います。
人間の思考を完全に模倣する器械は完成するのでしょうか。私たちが無意識に信じている意思決定の自由さは、どこに起因しているのでしょうか(人間の思考過程も、素粒子の物理運動にまで還元することができるのでしょうか)生命、知能を考えるにあたって、量子力学が必要となる段階はくるのでしょうか、あるいは来ているのでしょうか。「生物」を考えるということは、生物学に限らない、学問分野全体(生物学、工学、哲学、物理学、化学など)を包括する大きな問題であるという広がりがあるようなセッションであるといいと思います

生物学の扱う範囲を広げたいなら再定義は必要になってくるだろう。あるいは、他の学問分野が生物学との融合分野を促進したいと思うなら同様に必要だと思う。だが、それは今再定義される必要があるだろうか、という疑問はある。先日未来館で行われたデジタルコンテンツ EXPO で未夢のダンスを見たが、ロボティクスの分野はまだ生物学との融合を見る段階ではないと思うし(だからこそ研究を立ち上げるべきと言えるのかも)、心理学もせいぜい特定疾病の原因遺伝子がいくつか発見された程度(遺伝子がどう作用するか、どう発現しないようにするかについてはまだまだ先の話)であり、生物学とそれらを結びつけるにはまだいくつかステップが必要なように思う。それゆえ、再定義は近未来においては必要だろうが、それが今かと言われるとまだ先なのではないかと思う。

是非、アンケート結果を WEB に公開して下さい。



以上です。