

自由意志

第4回

今回の内容

- わたしたちの行為はどのようにして生じるのか？
- そこで意識的な決定や意志はどのような役割を果たしているのか？
- 神経科学研究は、自由や責任にかんする常識的な見方に、どのような影響をもたらすか？

今回の構成

- 1 自由意志の心理学研究
- 2 自由意志の神経科学研究：リベットの実験
- 3 自由意志は錯覚か？

常識的な見方

- わたしたちは、自分がすることを自ら選択・意志し、その意志に基づいて行為している。
- 自らの意志に基づく行為の結果として生じたことに対しては責任を負い、賞罰を与えられることもある。
 - 人をわざと突き飛ばすことと、強風でよろけて押すことの違い。

心理学の知見

- 行為者本人が意識しないさまざまな要因が、わたしたちの意思決定に大きな影響を与える。
 - 無意識的な心的過程
 - 行為者をとりまく状況
 - 他人の言動

ザイアンスの実験(1968)

- いくつかの架空の単語を0回から25回呈示し、それぞれが好ましい意味を持っているかどうかを7段階で推測させた。
- 呈示回数が多いほど、意味が好ましいと評価された(単純呈示効果mere exposure effect)。
 Cf. 洗剤のCMを繰り返し視聴
 →その洗剤の購入



Robert Zajonc
 (<http://www.psychologicalscience.org/observer/getArticle.cfm?id=1711>)



ザイアンスの実験(1968)

iktitaf	saricik	kadinga	iktitaf	dilikli	iktitaf
---------	---------	---------	---------	---------	---------



ザイアンスの実験(1968)

以下の単語がどのくらい好ましい意味を持っているかを推測して、1(好ましくない)から7(好ましい)で答えなさい。

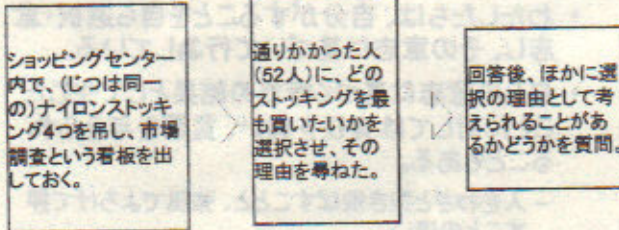
iktitaf
Saricik
kadinga
dilikli
...

志意自由

自由



ウィルソンとニスベットの試験(1978)



ウィルソンとニスベットの試験(1978)

→ 右

ストッキング	A	B	C	D
選択した人の割合	12%	17%	31%	40%



ウィルソンとニスベットの試験(1978)

- 右にあるストッキングほど多く選択された(位置効果)。
- ほとんどの人が選択に困難を感じず、自ら選択の理由(生地質など)を説明した。
- 位置を理由に挙げた人は0で、実験者が示唆しても、1人を除く全員が位置の影響を否定した。



ニスベットとウィルソンの考察(1977)

- 考察:
 - わたしたちの意思決定においては、無意識的な過程が大きな役割を果たしている。
 - わたしたちは、無意識的な過程の存在やそのメカニズムについて正しく理解していない。
 - 当人による行為の理由説明は、一般的な理論からの推測にすぎない。



Richard Nisbett
(<http://www-personal.umich.edu/~nisbett/>)

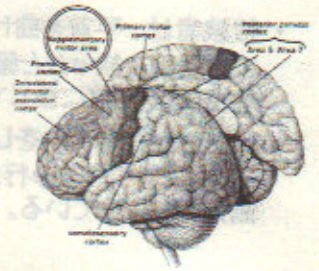


- 1 自由意志の心理学研究
- 2 自由意志の神経科学研究:リベットの実験
- 3 自由意志は錯覚か?



準備電位(readiness potential)

- 一般に、自発的な運動を行うときには、実際に運動が始まる1000から500ミリ秒程度前に、補足運動野で負の電位変化が生じる。これは、準備電位と呼ばれる。

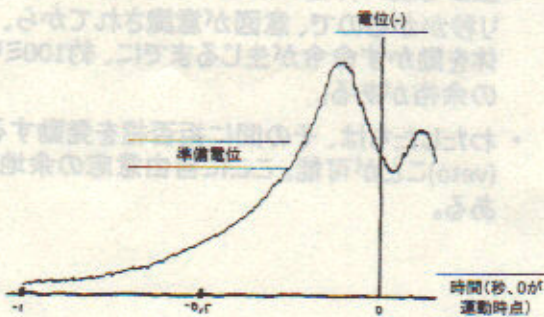


補足運動野(ピンクの部分)
http://thebrain.mcgill.ca/flash/a/a_06/a_06_cr/a_06_cr_mou/a_06_cr_mou.html

運動力起ることを示す



準備電位(readiness potential)



<http://www.blutner.de/philom/consc/consc.html>



リベットらの実験(1983)

- 6人の大学生が被験者。
- 被験者には、時計の盤面を見ながら、好きなときに手首を素早く曲げさせた。
- また、手首を曲げるたびに、曲げようと思った時点での針(光点)の位置を報告させた。



Benjamin Libet
<http://www.lifelegacy.com/display.php?weekof=2007-07-28>



リベットらの実験(1983)

- 同時に、被験者の脳波および腕の筋電位を計測し、手首を曲げる運動の準備電位と、実際の運動の開始時点を計測した。
- 40回を1セットとして、6から8セットを繰り返した。
- 目的:被験者に意識された意図、準備電位、実際の運動という三者の時間関係を明らかにする。



リベットらの実験(1983)



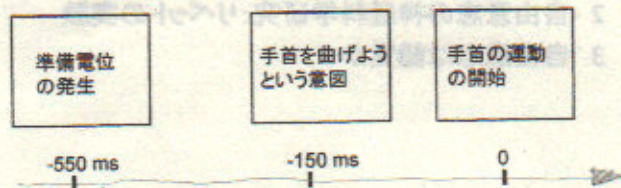
(Obhi and Haggard, 2004, "Free Will and Free Won't", American Scientist, 92)

実験結果

・被験者は、手首を曲げる約150ミリ秒前に曲げる意図を持ったと報告したが、準備電位は約550ミリ秒前に生じていた。

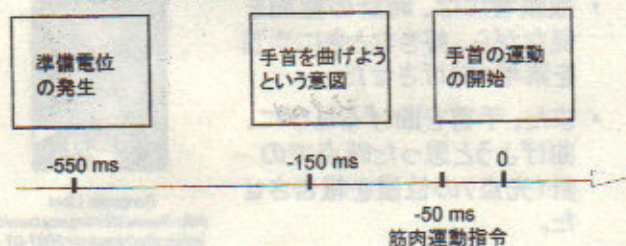
→わたしたちが何かをしようと意識的に決定するよりまえに、その行為を引き起こす脳の活動がはじまっている。

実験結果



実験結果

→わたしたちの行動は、わたしたちが決意する前に脳の活動によってすべて決定されており、われわれは自由意志を持たない？



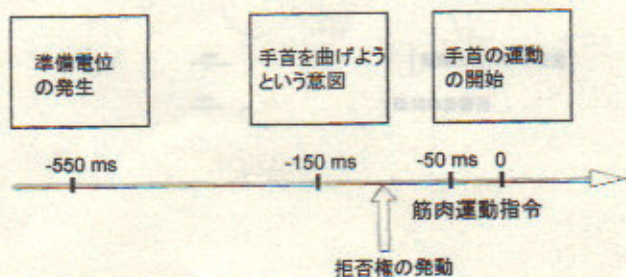
リベットの分析

- ・脳から腕に神経の興奮が伝わるには約50ミリ秒かかるので、意図が意識されてから、身体を動かす命令が生じるまでに、約100ミリ秒の余裕がある。
- ・わたしたちは、その間に拒否権を発動する(veto)ことが可能。ここに自由意志の余地がある。

考察

- ・意識的な拒否権の発動にも無意識的な脳の活動が先行しているとするれば、結局自由意志の余地はないのでは？
- ・リベットの実験は、意志の成立と意志の自覚の時間的なズレを示しただけでは？

準備電位の生起＝無意識的な意志の成立とするれば、意志が行為を引き起こすことになる





ウェグナーの議論(2002)

- 1 自由意志の心理学研究
- 2 自由意志の神経科学研究:リベットの試験
- 3 自由意志は錯覚か?



ウェグナーの議論(2002)

- 意識的な意志が行為を引き起こすように感じられるのは、一種の錯覚。
 - 実験心理学の知見
 - リベットの試験
 - ウェグナー自身の試験



Daniel Wegner
(<http://www.wjh.harvard.edu/~wegner/>)



ウェグナーの議論(2002)

- 意識的な意志が行為の原因と解釈されるとき、意識的な意志が行為を引き起こしているという感じが経験される。
- その条件
 - 先行性(意志が行為に先立つ)
 - 整合性(意志の内容と行為が整合的)
 - 排他性(意志以外に行為の原因が見当たらない)



(<http://www.wjh.harvard.edu/%7Ewegner/pubs.htm>)



ウェグナーらの実験(2004)



(Wegner, Sparrow, and Winerman, 2004)

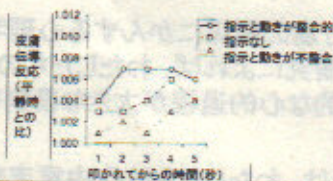


ウェグナーらの実験(2004)

- 被験者は二人羽織の状態になり、手前の人は、さまざまな仕方でも手を動かす命令をヘッドホンで聞きながら、後ろの人の手が指示通りに動く様子を眺めた。
- たんに手の動きを眺めている場合よりも、ヘッドホンで指示を聞いている場合の方が、自ら手を動かしている感じが増した。



ウェグナーらの実験(2004)



眺めている顔をゴムで叩かれたときの皮膚伝導反応

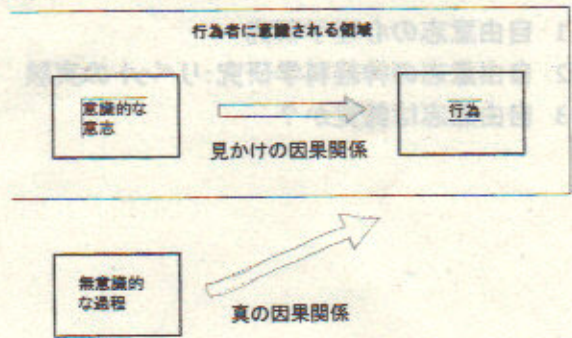
(Wegner, Sparrow, and Winerman, 2004を改変)

ウエグナーの議論(2002)

- 思考(意識的な意志)と行為の関係は、見かけ上の因果関係でしかない。
- 行為を引き起こす真の因果的メカニズムは、意識に現れることはない。
- 自由意志とは、わたしたちが感じるものにすぎない。

31

ウエグナーの議論(2002)



32

考察

- わたしたちが自由意志を持たないとしたら...
 - 道徳的責任の否定
 - 刑事司法制度などの社会制度の修正
 - 他人に対して抱く感情の否定
 - 生きる希望の喪失

33

考察

- わたしたちが行為の原因を正しく把握していないという事実は、自由意志を脅かすか？
- わたしたちの行為が脳の活動によって引き起こされているという事実は、自由意志を脅かすか？
- わたしたちが自由であるとは、そもそもどのようなことなのか？

34

まとめ

- 意志と行為の関係にかんする心理学、神経科学の研究によれば、わたしたちの行為には無意識的な心的過程が大きな役割を果たしている。
- このことは、わたしたちは自由意志を有しているという常識的な見方に疑問を投げかける。
- しかし、自由意志の問題に答えを出すためには、そもそも自由とは何かを明確化しなければならない。

35