

# 遺伝子編集時代の倫理

・・・道徳的行為者としてのロボットの可能性から・・・

日本双生児研究学会 第34回学術講演会

於：石川県政記念しいのき迎賓館

金沢大学教育担当理事(副学長)

柴田正良 Jan. 11, 2020

# 話の流れ

はじめに(p.3~4)

1. 物理主義的世界における身体と心の複製(コピー)
2. 物理主義的世界の中での一人称的世界と個性
3. 人間と共生するロボットの条件(一人称的視点)
4. 道徳的行為者としてのロボット
5. 遺伝子編集の倫理

はじめに(結論?)

# 遺伝子の編集はどこまで許されるか？

- この世界で、人類がどのような存在になりたいかに従って、つまり、人間のアイデンティティをどこに求めるかに従って、どこまでも許される。
- 遺伝子の構造によってアイデンティティを決定するなら、我々は、2億年ほど前の祖先の哺乳類とは別の存在だろう。
- しかし、我々にそのアイデンティティを与える<本質>なるものが存在するなら、我々の遺伝子構造は何でもよい。少なくとも、十分条件としての<本質>をそれが実現するならば・・・



# アイデンティティ(本質)と個体存在

- アイデンティティ(本質)を共有することは、もちろん、それらが同一の個体であることを意味しない。人間にさまざまな個性があるように。
- しかし、遺伝子編集は、同一の〈本質〉どころか、限りなく、同一の個体を創り出すのではないか？
- そこで、以下では、物理主義的世界における、個体存在と、複製(コピー)と、一人称的世界について考えてみよう。
- それは、無数に複製可能なロボットが、一人称的世界をもつことでいかにして倫理的行為者となりうるか、という問題と通底する。


# 物理的世界における因果的閉包性

- いかなる出来事にも、それを引き起こすのに十分な原因としての物理的出来事が存在する。
- どんな出来事の原因の連鎖をどれほど遡っても、この物理的世界を飛び出すことはない。
- つまりわれわれの世界は、物理的出来事がすべての出来事、事象を決定している物理主義的世界(という可能世界の一つ)だ。

# スーパーヴィーニエンス (SV)

- スーパーヴィーニエンス (SV)とは性質間の連動関係、もしくは連動的な依存関係のことである。
- 物理主義の主張  心的性質や現象的意識は物理的性質にSVする。
- 身体物体の完全な複製 (コピー) は、心／意識の完全な複製だ (SVの主張)。
- では、遺伝子構造が同じ双子 (identical twins) は、同じ心をもつ、同じ個体存在か？  No

## 「No」である2つの理由 (1/2)

- SVという存在論的原理は、いかなる心的現象にも妥当するが、
  1. 基盤性質（物理的性質）のある瞬間における厳密な同一性に対してのみ、その瞬間の附随性質（例えば、心的性質や心的現象）の完全な同一性が含意される。

分子生物学的レベルの遺伝子構造の同一性は、言わば「緩すぎて」心的現象、心の同一性を保証できない。  
むしろ、この「緩さ」がコピーミスが可能にし、生物進化を可能にしたはずだ。

## 「No」である2つの理由 (2/2)

- SVという存在論的原理は、いかなる心的現象にも妥当するが、
  2. 我々が生きる場面で直面するのは、この原理の認識もしくは行動のレベルである。そこでは、この原理との「一人称的ギャップ」が存在する。つまり、我々は、三人称的に観察可能な物理的世界にSVしている心的現象のすべてを自分が観察できるわけでもないし、自分の視点から経験できるわけでもない。

「一人称的ギャップ」とは、原理的にすべてがアクセス可能な物理世界の中に、「経験の主体である当人しかアクセスできない領域が存在する」ということだ。



# 例えば、クオリア(qualia)とは何か？

- クオリアは「感覚質」と訳されるように、ある感覚経験があなたにもたらす〈感じ〉である。
- 歯の〈痛み〉、コーヒーの〈苦み〉、朝の光の〈まぶしさ〉、などなど。
- クオリアは、徹底して主観的、一人称的な現象だ。つまり、客観的な現象としては、あなたの脳の中にも見出せない。
- しかし、我々は、こうした一人称的な経験内容を通してしか、三人称的な世界の客観性を確立できない。SV原理に密かに訴えることで。

# クオリアの私秘性 (absolute privacy)

- 挽き立てのコーヒー: あなたが感じる<香り>と、私が感じる<香り>が同じであるかどうかは、あなたが私にならない限り、原理的に確かめようがない。
- What is it like to be a bat? (T. Nagel)
- コウモリであるとはどのようなことか、それは、コウモリになってみなければ分からない。
- ここで、最も決定的な点は、ヒトの他人同士ですら、互いのクオリアは不可知だということ。
- 「あの空の青さ!」。「まさに!!」。でも、2人が同じ青さを経験しているかどうかは、誰にも確かめようがない!!!

# 行為者の一人称的視点

## 脳が生じさせる「一人称的視点」の特異性

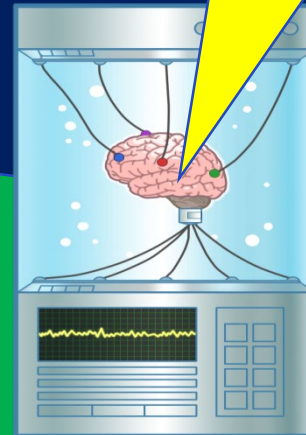
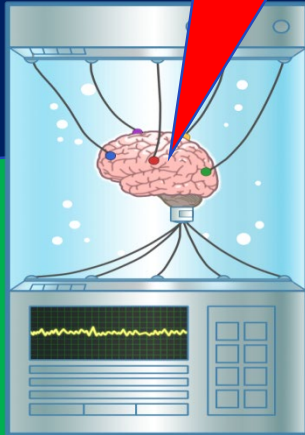
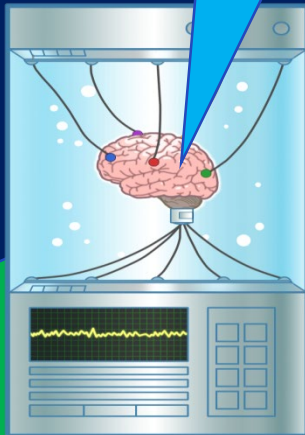
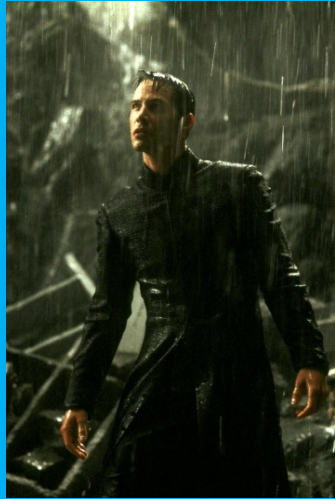
三人称的な世界の中に存在する、それに回収不可能な特異点、「一人称的視点」。それこそが、三人称的世界の中に行為者が出現するための必要条件である。

行為者は、単に三人称的に他から特定可能な認知行動能力をもっているだけではない。世界への「**一人称的な視点**」を持つ必要がある。持っていなければ、それはただの物理的な塊にすぎない。

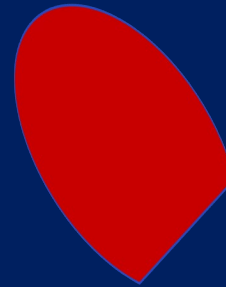
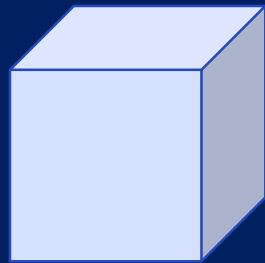
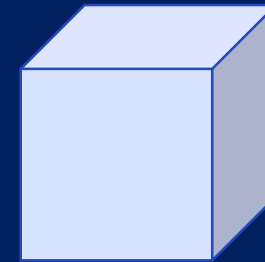
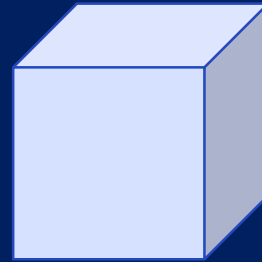
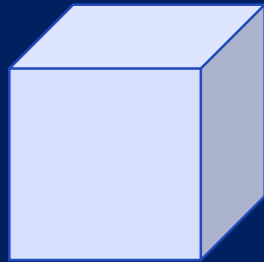
一人称的視点は、「**物理世界への通路**」であると同時に、行為者にとって「**クオリアと意識の、一人称的世界**」でもある。

# 行為者の一人称的世界S

- 自分の脳に対する三人称的アクセスは科学的記述だが、一人称的アクセスは、「自分の脳が生み出す世界を自分が生きること」だろう。その世界は、行為者Sにとっての「世界S」である。
- 夢を見ている人物の「夢世界D」を考えてみよう。傍らにいる人々にとって、世界Dに存在する事物は物理的実在性を持たず、物理的に存在しない。だが、夢に導かれて現実世界を彷徨う夢遊病者が経験する世界Dは、ある意味で、世界Sと同様に存在する。
- それは、映画「マトリックス」の登場人物たちが経験させられている、それぞれの仮想世界M1、M2、M3・・・とも同じだ。



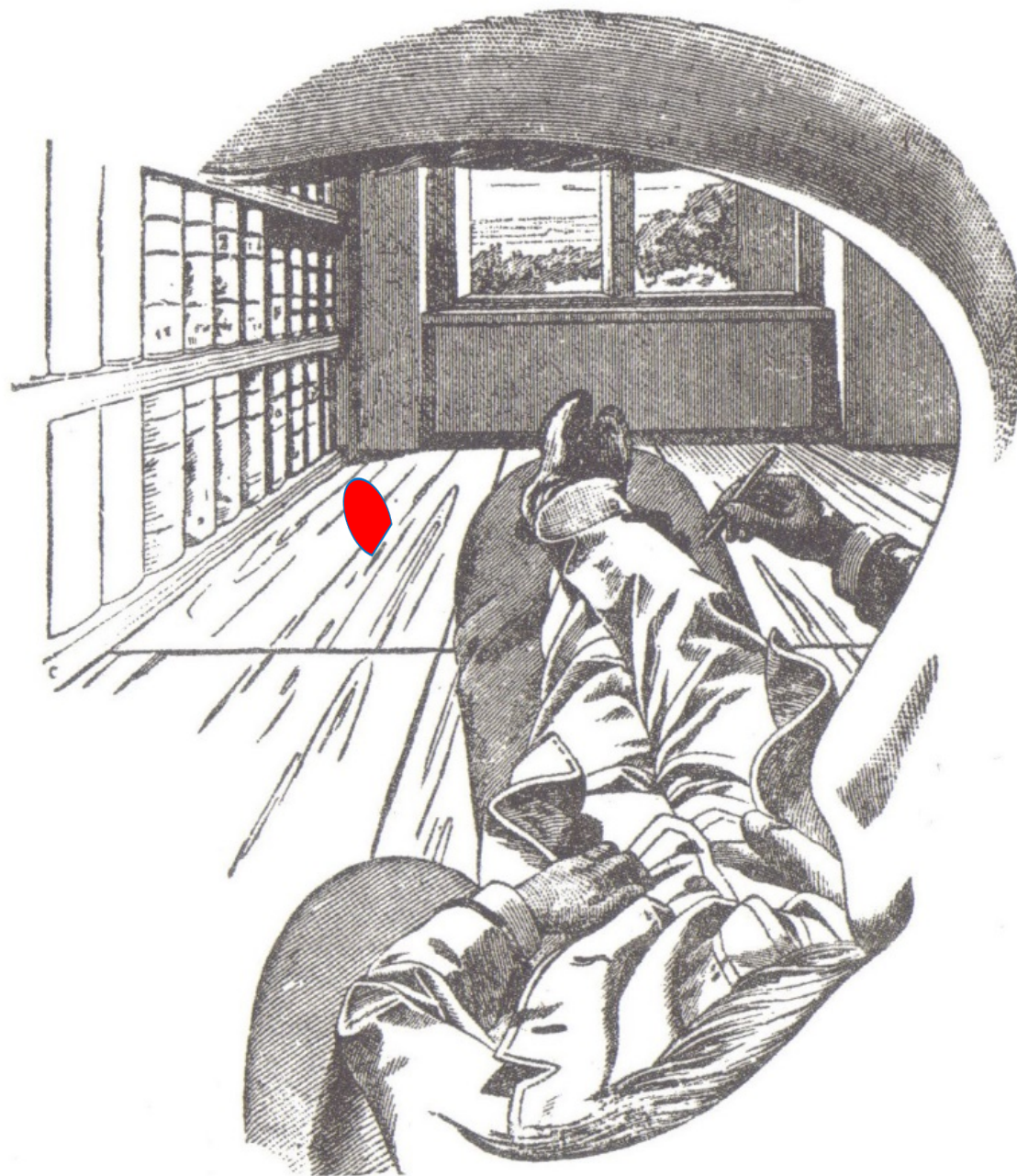
「視点」のない三人称的物理世界  
あなたは自分がどの行為者であるかを  
この状況から選べるわけではない





一人称的視点

赤いレモンの  
あるあなたの  
経験世界



E. マツハの自画像

# 個性の存在論的な位置

- 個性とは、個体のある種の同一性を前提し、しかもその同一性を損なわないような、性質の差異のことである。
- その同一性のレベルは様々であり、都市や生物種のようなものから、人間やマイクロ物質まであるだろう。
- 例えば、中世ヨーロッパの城郭都市である点で同一の a と b は、自由市場の広さという性質 A の点で、異なりうる。それが、2つの都市の個性を形づくる。
- では、一卵性双生児は、同じ個性を持つのか？ 「同じ様」だが「厳密に同一」ではない、「緩い同じ」の中にあるだろう。



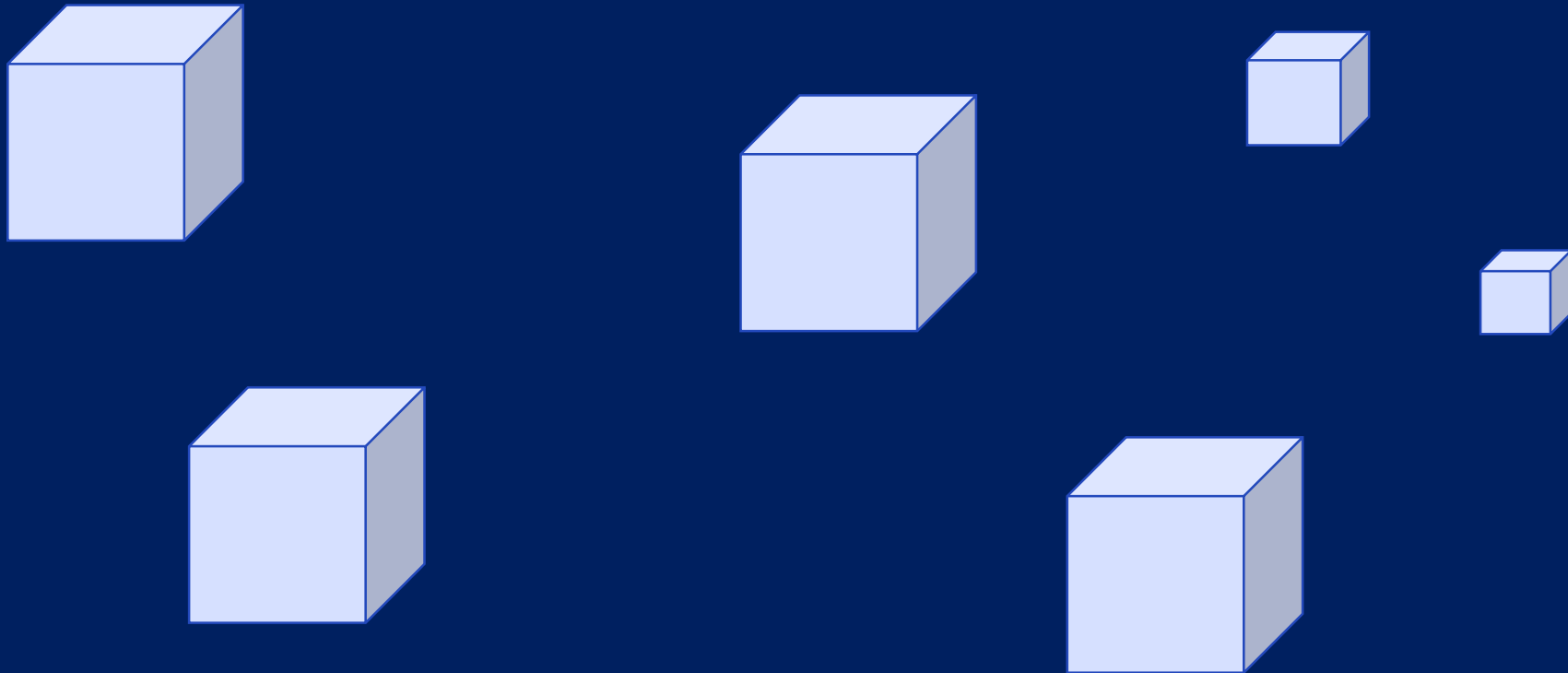
# 進化を可能とする差異

- 時空位置でしか区別できない一種類の同一物、例えば、ある素粒子  $\alpha$  しか存在しない可能世界があるとしよう。そこで、物質の進化は起きるだろうか？
- もしその世界が、 $\alpha$  の離合集散によって別のいかなる種類の物質  $\beta$  も生み出さないような世界だとすれば、多分、そこで物質進化は起きないだろう。
- 我々の世界では、生物進化を可能とするほどに個体の同一性は性質の差異を許容し、その差異のおかげで、やがて別の同一性（種）が創造される。

# 人類における社会進化

- 進化自体を考えるなら、生物進化においても、個性程度の差異は、進化にとって必要でも十分でもないだろう。
- 魚類や社会性昆虫における、個性の薄い個体の大量の産出(産卵)と大量の死もまた、進化戦略の一つである。
- しかし、少数の個体を大事に育てる進化戦略の下では、それぞれの個体の存在が大きな重要性をもつ。
- そうした個体が相互に識別不可能であるとしたら？
- その場合、生物体としての進化はもちろん、個体相互の関係性としての「社会システム」の進化も、現在とは別の形となったであろう。
- 共同体のメンバー相互の個性がどの程度違うか、どの程度違うものとして認識されるか、ということは、共同体(種)のアイデンティティを決定づける。

人類の個体がこれほどまでに識別不可能ならば、社会性昆虫のような役割の差異もなく、それゆえ個体間の関係性における進化もなかったであろう。個体間の差異の調整に、自律的な「作法」は必要ないからだ。



# 一人称的視点としての個体における差異、 つまり個性こそがあらゆる目的の源泉である

- われわれの世界では、人類にあっても、自己の遺伝子の最大限の時空的拡散と存続が、個体の究極的な生存目的である(ドーキンス)。  
あるいは、「目的であった」。
- しかし、そのはるか上層で生きているわれわれ人間の社会においては、個人の活動の目的を定めているのは、個人間における差異、つまり個性である。
- 個性は、人が目指し、欲求し、反発し、避けようとするものの原因である。個性相互の相違と衝突を調整するために、様々な社会システムが存在し、倫理と法が存在する。
- そして個性は、素朴心理学的な経験主体であるということ、つまり一人称的な「視点」をもつということの内に、最も先鋭に宿る。

# 遺伝子編集と個性

1. 遺伝子編集(改変)によって、個性は失われるのか？

SVの場合と同様、再び答えは「No」である。

遺伝子構造の同一性は、「個性」の遙か下層にあり、個性の基盤ではあっても、個人の経験のすべてを決定できるものではないからだ。

2. むしろ問題は、人類が「治療を超えて beyond therapy」どこまで遺伝子編集(改変)をおこなうのか、である。

人類という生物種の同一性を「はみだす」ような、身体も心も異形・異質な個体が際限もなく出現するのか？

3. その可能性の意味を、倫理的行為者としてロボットから見てみよう。

# ロボットはクオリアや一人称視点をもちうるのか？

- 可能ではあるが、認知機能的な心とは異なり、いかにしても技術的に保証はできない。
- どれほど人間と同じ心的機能を装備しても、そのロボットがそれ独自の一人称的視点をもつかどうかは、この現実世界がどのような可能世界であるかに依存する。
- しかし、その事情は隣のあなたも同じだ。
- 結局、一人称的世界と物理的世界の関係は、自然法則内部の関係ではなく、当該の可能世界のタイプによってようやく説明できる、もっと根源的な関係である。

# もしロボットに一人称的視点がなかったら？

- それは、「それ自体が他のために存在するのではなく、それ自体のために存在するような、価値の源泉」ではありえない。(I. カント)
- また、人の存在を時として脅かす「眼差し」の根拠でもありえない。(J. P. サルトル)
- 我々の現在の共生の相手、猫や犬でさえ、ある種の一人称的視点と一人称的世界をもっている。彼らは、「自分の特定の視点」から世界を生き、そこに彼らの運命が結びつけられる。
- そのような視点と行為世界をもたないロボットは、靴や皿やパソコンと同じ、単なる道具にすぎない。

# もしロボットが一人称的視点をもったら？ (1/2)

- 「何らかの仕方で自己接続する特異な物理システム」という存在者、すなわち、三人称的物理世界に出現する「行為者」という一人称的特異点を、現実世界は許容する、としよう。
- 現実世界は、そのような物理主義的可能世界の一つである。
- そこで更に、SVの成立を前提するなら、一人称的世界が法則的に生じることは保証されるが、どの行為者にとっても、他の一人称的世界はどうあっても文字通りには「**侵入不可**」であり、「**共有不可**」である。
- 行為者世界の、この絶対の「**侵入不可能性**」と「**共有不可能性**」のうちに、行為の「**責任と自由**」が宿る。
- なぜなら、そこに、他の存在者が肩代わりしえない、代替不可能性が生ずるからだ。



# もしロボットが一人称的視点をもったら？ (2/2)

- 一人称的視点と、さらには自律と知性すら持ったなら、そのロボットはまさにパーソン(person)である。つまり、われわれの社会のメンバーとしての行為主体(認知的行為者)である。
- しかし、それが人間に対する悪意や敵意を持っていたら？
- ロボットの方が、いまや知力も体力も人間より上であり、人間より丈夫で、過酷な環境にも耐えられる。
- 多くのSF映画で描かれてきたような、ロボットによる人間支配、人間の殲滅が現実に生じないだろうか？
- つまり、人類の破滅が？

# ロボットとの共生の道

## 人類の破滅を回避する2つのシナリオ

1. ロボットが一人称的視点をもつパートナーとなる手前で、ロボット開発を法的に禁止する。封印された人類の技術として。
  - しかし、これはほぼ確実に失敗するだろう。人間は、違法だとしてもロボット開発を止めないだろう。そういう生き物なのだ、我々は。
2. ロボットとともに、一つの道德共同体を創る。そこで、人間とロボットは原理的に同じ権利と義務をもつ。
  - 幼児や認知症の老人のように、我々は、その道德共同体の中で「劣った」メンバーかもしれない。しかし、この道德共同体が創れなければ、ロボットとの共生の道はない。

# ロボットとの共生の倫理(1/3)

1. 我々は、「信念・欲求・行為」という素朴心理学的概念装置で互いに理解し合っている。少なくとも最小限の素朴心理学的メカニズムをロボットが持つなら、道德共同体に属するのに十分である(必要条件でもあるか?)。感受性と反応的態度の程度によって心的存在者としてのタイプが判別され、認知能力の程度によって理性的存在者としてのタイプが判別される。
2. ロボットたちの生存条件が人間とはあまりに異なるので、これまでの人類の倫理・法システムのように、生存条件でその倫理の内容を決めることはできない。むしろ新たな<倫理システム>と<準・倫理システム>を、人為的かつ自覚的に制定する必要があるだろう。

## ロボットとの共生の倫理(2/3)

3. サイボーグとなり、やがて<機械>に進化した人間のアイデンティティは、どこにあるのか？

それは、素朴心理学が提供する「説明と理解の枠組み」だけかもしれない。  
あるいは、人間の本質・・・？

4. 倫理を自由の<欠如態>と考えるなら、理想的状態は、倫理ができるだけ出番を減らすことである。異質なメンバーがどんな目的、欲求、興味、好み、感情を持っていようと、それを最大限に尊重するような倫理システム。

政治哲学的な意味での<リバタリアンの自由>？

## ロボットとの共生の倫理(3/3)

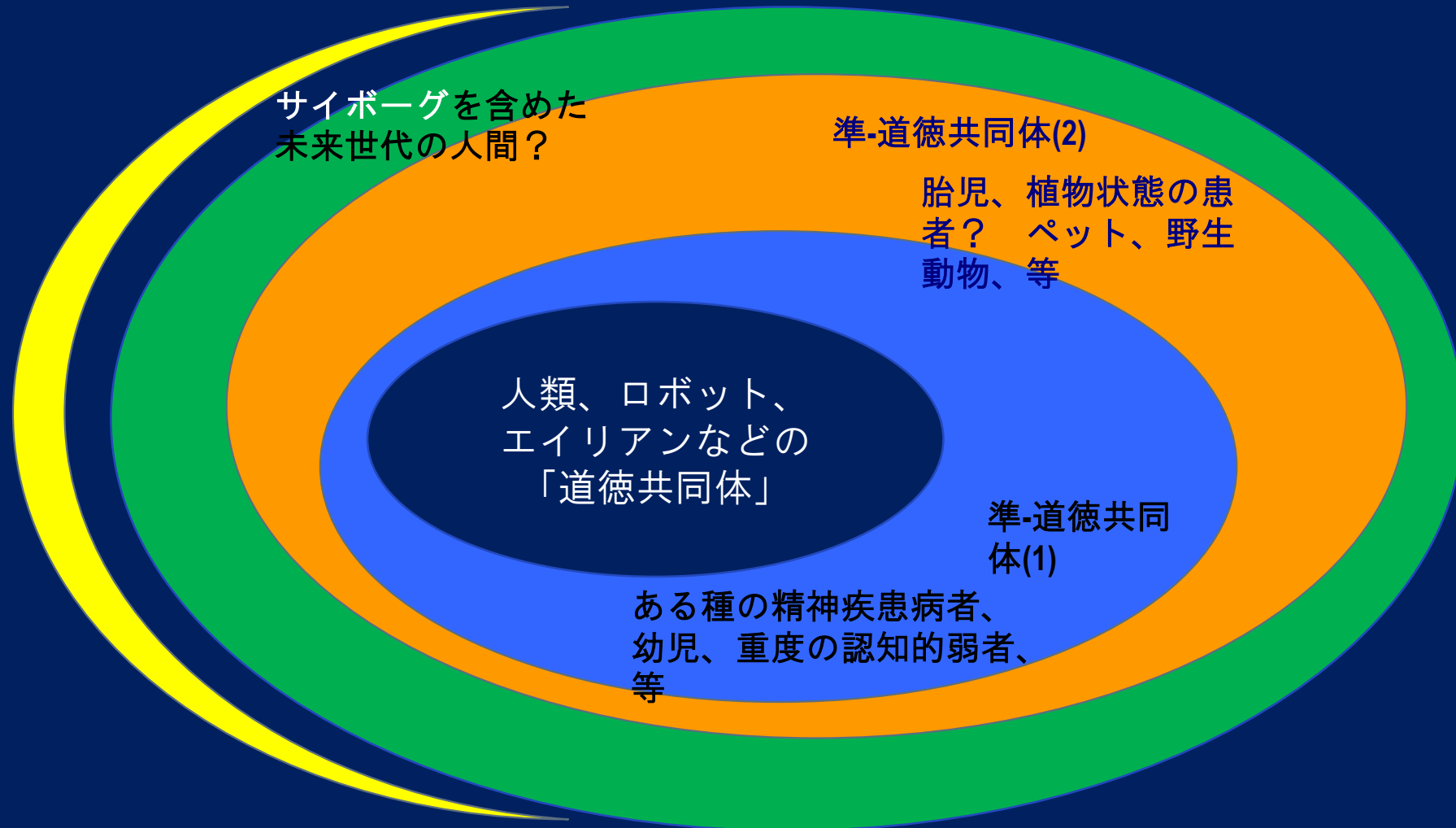
5. 少なくとも、常に最上の人間と同等以上の知力・体力・耐久性・再生可能性を持つサイボーグやロボットは、ふつうの人間とケアの倫理や介護の倫理で結ばれることにはならないだろう。

なぜなら、互いが、自律的な心的存在者としての自由と能力を承認しているのだから。

6. すると極めて皮肉なことに、未来世界の存在者との共生の倫理において妥当するのは、差し当たり、「他者に危害を加えない限り何をしてしても許される」、という**古典的な「他者危害の原則」**(Principle of harm to others)しかない。

他にいかなる義務と権利があるのか・・・私にはまだ分からない。

# 道徳的共同体と 準・道徳的共同体のイメージ



# 人間のアイデンティティ(本質)を定める！

- 人間のアイデンティティを持つなら、その存在者がどのような遺伝子構造をもっていようと、どれほどサイボーグ化され、ついには機械になっていようと、また、始めからロボットとして作られていようと、それは<われわれ人間>だ、と言おう。
- その本質を実現するなら、その存在者の物理的実現形態は何でもよい。
- 多重実現(multiple realization)の究極。

私がとりあえず提案する、十分条件としての<本質>の2つの候補：

1. 自由・真理・表現を真に求めるなら、その存在者は<われわれ人間>だ。
2. 信念・欲求・行為という素朴心理学的説明の「対象であると同時にその使い手でもある」なら、その存在者は<われわれ人間>だ。

## しかし、最後に注意すべきこと・・・自律性

- <われわれ人間>のアイデンティティは「緩やかに」その実現形態の多様性を許すとしても、いずれの存在者も、行為と選択における自律性を持っていなければならない。
- では、自律性なき、出生前の胎児に関する遺伝子編集・遺伝子改変は倫理的に許されるのか？

私の暫定的な答え：

その時点での標準的な「治療の範囲内」であれ、「治療を超えて」であれ、その胎児が成人して自律性をもったなら同意するであろう遺伝子改変のみが倫理的に許される。

「自分がまた生まれたとしても、そのとき自分の自閉症を治してほしいとは思わない」、という自閉症者の声。



# 参考文献

- Barnbaum, D. R., *The Ethics of Autism*, Indiana University Press, 2008.  
『自閉症の倫理学』(柴田正良・他:監訳)、勁草書房、2013.
- カス、L. R., 『治療を超えて』青木書店、倉持武(監訳)、2003.
- ハート、H. L. A., 『法の概念』みすず書房、矢崎・他訳、1976.
- 柴田正良、「ロボットがフレーム問題に悩まなくなる日」『シリーズ心の哲学:ロボット篇』、勁草書房、信原幸弘(編)、pp.119-174. 2004.
- 柴田正良、「異世界の者たちの倫理」『哲学・人間学論叢』創刊号、金沢大学哲学人間学研究会、pp.17-37, 2010.
- Shibata, M., “Toward robot ethics through *the Ethics of Autism*”, in J. L. Krichmar and H. Wagatsuma (eds.), *Neuromorphic and Brain-Based Robots*, Cambridge University Press, pp. 345-361, 2011.
- ストローソン、P, F., 「自由と怒り」、『自由と行為の哲学』(門脇・野矢監修)、春秋社、2010.

おしまい

柴田の研究関連webサイト

<http://siva.w3.kanazawa-u.ac.jp/>