

科学・技術・社会・哲学

Kazuhisa Todayama

I am a 哲学者だっ！ 情報哲学講座にいる

生物学者になるはずが...哲学科に転向、両親を悲しませる

哲学をやりはじめてみると、科学が懐かしい

というわけで...

私にとっての哲学とは

科学の営みが当たり前のこととして前提していることがらを問題にして、科学の隙間を埋める

科学の成果が、われわれの人間観、社会観、人生観、価値観にそして倫理にどのような変容を迫るかを明らかにする

まだ、制度的に科学になっていない、来るべき科学の種を蒔く

● 哲学 · 科学哲学

Philosophy (of science)

● 科学技术社会論

Science, Technology & Society

宗教

宗教学

艺术

艺术学

政治

政治学

科学

科学学？

Why 科学学？

- 1 科学は不思議
- 2 科学は不気味
- 3 科学はパワフル

●1 科学は不思議

科学は他の活動とちょっと違う

進歩しているみたい

真理に近づいているみたい

● 研究テーマ 1

科学的实在論の擁護

科学でのモデルの意義

科学哲学の冒険

サイエンスの目的と方法をさぐる

戸田山和久

Tokuyama Kazuhisa



NHKBOOKS

1022

日本放送出版協会

Defending Scientific Realism



科学的实在論を
擁護する

戸田山和久 著

科学出版社

実在論と反実在論

反実在論

理論的对象は予測／説明の道具

科学理論の目的は、うまく説明・予測すること。真である必要はない

実在論

理論的对象は実在する

科学理論の目的は、この世のありさまについて真なことを言うこと



●2 科学は不気味

科学はパワフル、暴走危険

社会的意思決定は専門家だけでは無理

科学のcivilian controlが重要



● 研究テーマ 2

科学技術（者）の倫理

シンギュラリティ前後の社会を考える

自動運転の社会的受容（無責任倫理）

自動運転について考えるべきスリリングな問題

「自動運転車が事故を起こしたら誰の責任か」という問いは倫理に責任概念が重要だと前提

むしろ道徳的責任の概念抜き倫理システムが可能かどうかを探ったらどうか

道徳的責任とは何か

行為の道徳的良し悪し→→行為者への賞賛／非難、または行為者への報酬／罰

→→を媒介し正当化すると考えられている、行為者がもつ something

i.e. 道徳的責任があるときのみ罰に値する

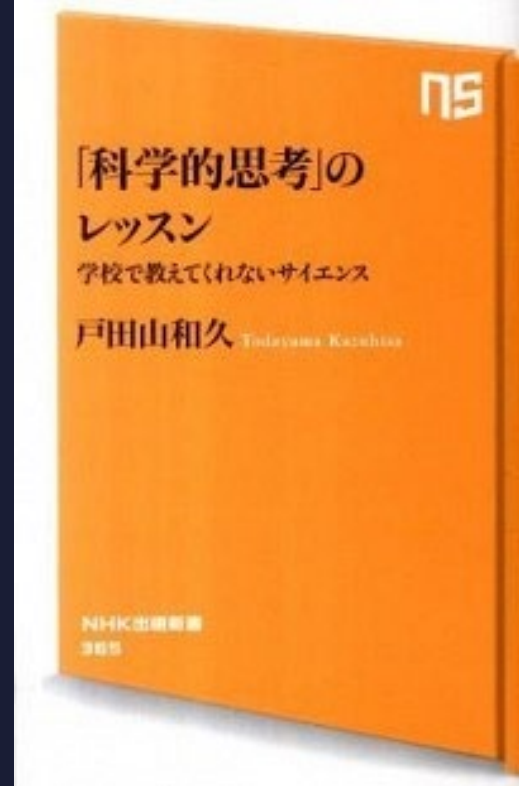
無責任倫理構築のアジェンダ

- 1) 道徳的責任を基礎づけようとする哲学的議論はすべて間違いであることを示す。
- 2) 道徳的責任の概念を捨てた方が、われわれの社会はうまくいくことを示し、どんな社会になるかを描く
- 3) 捨てることは可能であることを示す

● 研究テーマ 3

市民の科学リテラシー

science communication



研究者のための
科学コミュニケーション Starter's Kit

Problems to be solved

「科学コミュニケーション」の最終目的は何か
そのために有効な方法は何か

科学者の考える「大事な問題」と市民の考える「大事な問題」
はどのようにずれているか

科学者の考える「わかりやすさ」と市民の考える「わかりやすさ」
はどのようにずれているか

科学コミュニケーション活動を通じて科学者・市民はそれぞれ
どのように変わるか

科学者はいかにしたら市民から学ぶことができるか

●3 科学はパワフル

科学が変えるのは生活だけではない

科学は世界観と人間観を変える

● 研究テーマ 4

科学的世界観に基づく哲学の
やりなおし

表象の進化という観点から
「ありそでなさそでやっぱり
あるもの」を唯物論的世界
像に描き込む 意味・目的・自由・価値



進化という観点をとることの意味

できあがってしまった心、意味、自己、自由、価値、道徳をじかに唯物論化することはできない

ものだけの世界にも、これらの種はあって、それがどう発展してきたかのシナリオを描く

これまで指導生がとりくんできた問い

(1) 広い意味での哲学分野

- ・ 自由意志と決定論はどのように調和させることができるか
- ・ 道徳的であるべき理由をわれわれはもつか
- ・ われわれは、自分の未来のことを気にかける理由をもつか
- ・ 鏡は左右を逆転する、とわれわれはなぜ言うのか。このことが知覚について何を教えてくれるのか
- ・ 過去は実在するのか。過去について述べる文は何を意味しているのか
- ・ 人が何かを所有するということはどういうことか。所有権はどのようにして正当化されるか

(2) 科学哲学の基礎的・理論的な問題、論理や思考法の問題

- ・ 数学はなぜ科学に応用できるのか
- ・ 質問紙調査でどうして心が測定できるのか。その方法論をもっとよいものにするには？
- ・ 認知心理学のような高次の心理学と、脳科学の知見とをどのように結びつけ統合したらよいか
- ・ 「表象」も脳の状態として物理的に実現されているとしたら、どのようにしてそれが何かを「意味する」などということができなのか
- ・ 確率とは何か、頻度なのか、信念の度合いなのか
- ・ クリティカルシンキングをどのように体系化したらよいか
- ・ 巨大実験のフィールドワーク

(3) 科学・技術と社会の界面、あるいは科学コミュニケーションの場面で生じる実践的問題

- ・ ヒトクローンはどの程度許されるべきか
- ・ 情報科で何を教えるべきか、どう教えるべきか
- ・ 「コンセンサス会議」をよりよいものにするには
- ・ COP10は発展途上国の視点からはどう評価できるか
- ・ 電子掲示板にIDを導入することでフレーミングを防げるか
- ・ ロボットに責任や人格を帰属させることはできるか
- ・ 電子コンテンツの著作権の根拠はどこにあるか、現行の法律は妥当なものか
- ・ 「あるある大事典」のねつ造問題はどのようにして生じたのか、ジャーナリストの倫理とは何か

(3) 科学・技術と社会の界面、あるいは科学コミュニケーションの場面で生じる実践的問題

- ・ 日本のトイレはなぜ高機能なのか
- ・ ネット上の二次創作コミュニティでどのように著作物の権利についてのルールが自発的に生成したか
- ・ 科学コミュニケーションにおいて「わかりやすい図」とは何か

●雑多ですなあ...why?

哲学者の見分け方：ドーナツが回転しているとき穴も回っているのだろうか、ということを経験で議論できる

どんな問いでもとりあえず考える

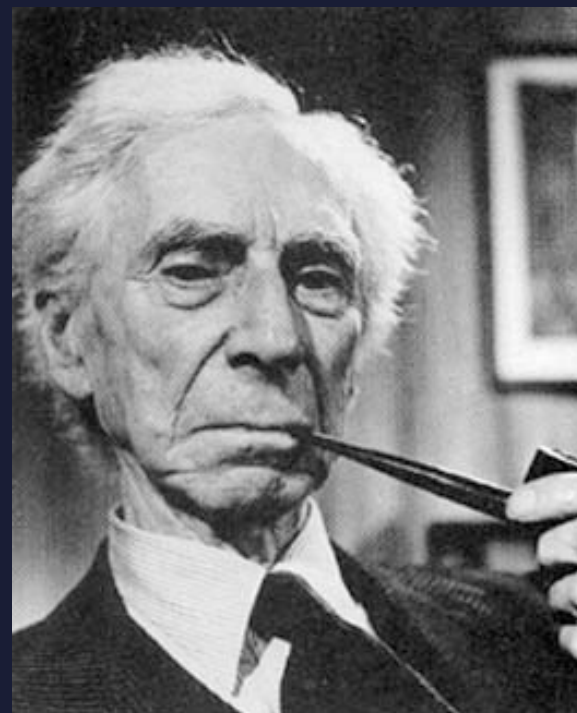
その代わりいつまでも考える

いつもよりちょっと過剰に考える



●哲学はひとが期待するほど多くの疑問に答えることはできないかもしれないが、すくなくとも、世界に対する関心を募らせる。また、日常生活のごく普通のものでさえ、その表面の下には不可思議さと驚きが隠れているものだが、哲学はその不可思議さと驚きとをあらわにするような質問を問う力を持っている。

Bertrand Russell, The
problem of philosophy



●要求したい資質

解きたい「謎」をもっていること

すぐに解けなくても地道に考え続けることができる

考えることそのものが好き

英語の論文が読めること、その訓練に耐えられること

3人の教員のいつ果てるとも知らぬトリオ漫才に耐える