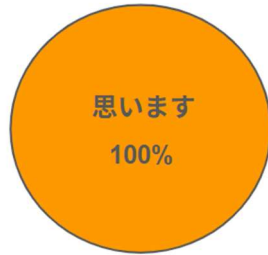


【2-6】生命倫理について

以下の内容に目を通して、計画的に実験に取り組みましょう。

生命倫理について

生き物の命は大切だと...



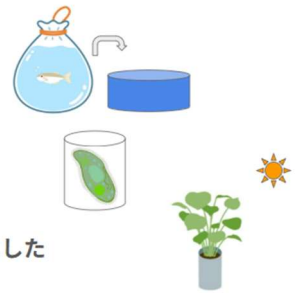
しかし...

×水を入れたての水槽に、
購入した魚を放り込んだ

×酸素が必要なプランクトン
ふたを閉めたままにする

×真夏の日中に
プランターを出しっぱなしにした

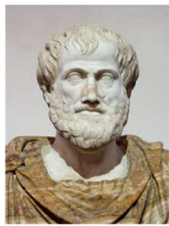
×当番を忘れた。
魚が弱る、葉が枯れる、細菌のコロニーが増大する



生命は大切であると、誰もが考えます。しかし、回答とは裏腹に、
飼育や栽培がうまくできないと、生物の命を奪ってしまい、大切に扱ったとはみなされなくなります。

アリストテレス (BC322~)

万学の祖といわれています



霊魂論

植物には **成長** の霊魂

動物には **感覚** の霊魂

人間には **理性** の霊魂



生き物は創造されたもの...



一般的には解剖はNG
観察するもの

医学と芸術



レオナルド
ダヴィンチ
(1452)



限定的に認められた

生物学の創始者はアリストテレスと考えられています。万学の祖とも呼ばれ、生き物への考察も行っていました。観察される生き物には「霊魂」が宿っていると考え、細胞や DNA が知られている現在の科学とは異なる見方で考察がされていたようです。その後は長い世紀にわたり、生き物は創造されたものであるとの教えにより、観察の対象とすることはできましたが、医学や芸術など一部の学問を除き、生物を解剖する研究は認められませんでした。

生き物は思想するしかなかったが...

デカルト (1596~)



われ思うゆえにわれあり

医学や解剖学が再び発展

ニュートンなどとともに

17世紀の科学革命に貢献

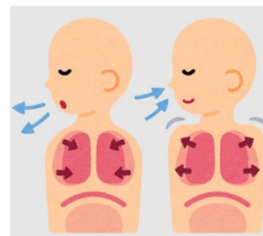
脳死という判断基準



一方、日本では...

息をしている → 生きる

息が去る → 息去ぬ (シユヌ)



神経 (神気の経路)



江戸時代に普及

しかし、16 世紀から 17 世紀にかけて、生物学に影響をもたらした哲学者が存在しました。デカルトといいます。「われ思うゆえにわれあり」と考える彼の哲学は、思考の活動 (脳の活動) を重要なものとし、脳が発達しないことは生きてはいないものと解釈されるものでした。一方、日本では、息をするか・息をしないかが生きることを判断基準であり、神経の概念が普及されたのは江戸時代に入ってからでした。

	現在の判断基準（ウェブ調査による）
日本	呼吸の停止 かつ 脈拍の停止 かつ 瞳孔の散大 医師によって行われ、法律で定められている
外国A	・心肺停止 または 脳全体の停止
外国B	脳幹を含む全脳の機能が回復不能な状態で停止した状態 または 中心脈拍の欠如、自発呼吸の停止、5分以上の心拍の不存在
外国C	循環と呼吸の機能の不可逆的な停止 または 脳幹を含む脳全体の機能の不可逆的な停止

生命倫理（1970～）
多様な生命観に対して、
倫理的な基準を作成

○インフォームドコンセント
（医者の判断に対して、患者の同意が必要）
→ 世界的に周知



日本と他国における生死の判断基準を調べると、「呼吸かつ脈拍かつ瞳孔」と3つが満たされた場合としているのに対し、他国では「脳幹の停止または心拍の不存在」など、いずれかを満たした場合と捉えるところもあり、生命に対する見方（生命観）が異なることが読み取れます。

1970年代には、生命の在り方を考える「生命倫理」の考えが広がってゆき、多様な生命観に対して倫理的な基準を作成する動きが、医学を中心に広まりました。特に、医者が患者の治療をする際に、説明と同意を必要とする「インフォームドコンセント」は、生命を尊重する視点として、世界的に周知されています。

探究活動における生命倫理①

- 生物に苦痛を与えてはいけない
特に脊椎動物は感覚が発達しており、注意が必要
- 国際的な学会で、解剖研究は認められなくなっている
（動物に対する捉え方が国によって様々である）



ワタシを研究したい？
解剖ではなく、
行動の探究をお願いします



探究活動における生命倫理②

- 独自の開発で創作したもの（市販・流通以外のもので）、
人体に塗ったり、食べたりするものは、基本的に不可。



食品・化粧品など商品でも対象者に要同意。
薬品を調合したものについてはNGと考えましょう（企業の強いサポートがあった場合などは検討します）

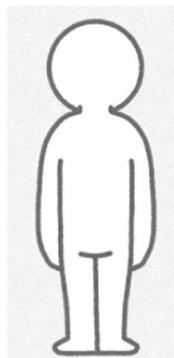
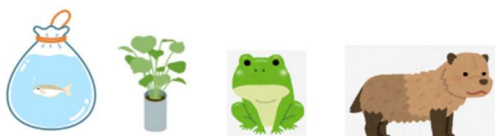
- 市販のメーカー 比較して優劣をつける公表はNG



「○○社の製品が一番効果が良かった、
△△社の製品は効果が良くなかった」
というのはNG

生命を尊重する視点は、人間以外の生物に対しても同様です。研究が目的であっても、生物に苦痛を与えるような実験をしてはいけません。解剖などは、国際的な学会では認められなくなっており、特に脊椎動物は感覚を生じているとの見解から、厳しく禁止されています。生物に対する様々な見方がある中で、国際的な基準は遵守しなければなりません。動物を扱うのであれば、行動に関する実験などを考えるとよいでしょう。また、人体に影響を与える（塗る・食べる）実験も、安全が保障されないもので試すことは禁止であり、商品でも対象者本人の同意は必要です。あわせて市販の製品の比較実験など、商品名の記載はメーカーに影響を生じるため禁止です（製品Aなどとし、対照実験として扱う方がよいでしょう）。また、実験の再現性を示すため、分析などの実験に用いた機器のメーカー・型番を記載することは必要です。

優位だからこそ
倫理観が大切です



探究をする皆さんから見たときに、実験の対象とされる生物は不利な立場にあります。お医者さんと患者さんでは、体に不安を抱える患者さんの方が不安や弱い部分もあります。実験を行う立場の皆さんは、同意や尊重する気持ちを忘れずに、研究のテーマを考えましょう。

生物学の諸説・考察に基づいています。