

第 I 部：科学技術の良心・総論

1. 科学技術の「良心」とは何か

科学技術自身に良心はあるか？

「良い科学」と「悪い科学」？

科学技術は中立か？

科学技術者の良心

科学者や技術者は自分の仕事に良心を貫くか

科学技術を前にした良心

我々は目の前の科学技術をどのように使うか

便利さの前の浪費

2. 科学技術の発展と社会

1) 科学技術の発展のプラスとマイナス

戦後の半世紀の科学技術の成果 = 人間の知の営みとしての科学の勝利

科学技術 = 人類の進歩への大きな貢献

しかし、人類や地球に大きな損害も与えた（例：環境問題）

科学技術の倫理 = 科学技術は進歩のために何をしても良いか？

= 科学技術の進歩の限界

2) 科学と社会の関係

〔従来〕 科学研究の自由 = 基本的人権の一つ（思想の自由）

科学者 → 社会の関与を望まず、科学者の自主規制に委ねる

社会 → 科学に対するコントロールは最低限に

〔いま〕 科学技術の質の変化

規模・効果・影響の巨大化 → 損害が発生すれば回復不可能

科学技術は人間社会の中で存在 ⇒ 「科学者の社会的責任」（1999 世界科学会議）

「社会の中の科学、社会のための科学」（1999 世界科学会議（ブダペスト））

科学は社会の中の知的活動

∴ その社会の基本的価値の尊重 → 人間の安全と社会の安定

人間の幸福と福祉の追求

3) 国の発展と科学技術

明治維新以来の発展 = 西洋の科学技術に追いつき追い越せの歴史

科学技術の無謬性

戦後の日本の発展の基礎 ⇔ 科学技術に対する不信感の増大

3. 科学者の良心

1) 科学者の良心

真実の追究、新しいものの発見や発明のために研究する = 科学者は誠実

結果・成果 ⇒ 人間に大きな利益

成果を悪用する者が悪い

科学者はその成果に責任はないか？ ⇒ 科学者の責任と良心

研究不正と良心 = 研究競争における欲望と良心

2) 科学と科学技術政策

例 ヒトゲノム計画 = クリントン政権

「人の生命の設計図」の解読と病気の克服

再生医療 (iPS 細胞) = アベノミクスの 3 本の矢

原子力発電

科学者の良心と科学研究の条件の相乗作用か衝突か？

4. 科学技術を前にした良心

1) 利用者の良心

利用者の言い分

危険があるなら、それを作る者が悪い

目の前にある科学技術を使ってなぜいけないのか

希望に沿うが良心に恥じる？

2) 悪用を妨げる

利用者の良心にどの程度依拠できるか＝性善説か、性悪説か

人間の欲望との闘い

良心の基準をどこに設定するか

5. いくつかの例で考える

例：原子爆弾をどう考えるか

例：カラシニコフ

祖国を守るための安価で扱いやすい銃の開発

⇒内戦でゲリラや反政府軍に使用され、多数の人を殺傷

何のための銃か？＝カラシニコフの後悔

例：生殖補助医療

自分たちはどうしても子供がほしい＝子を望む親の希望＝これも良心？

親の希望に基づいて産科医たちが努力⇒新しい生殖補助技術

様々な新しい技術

人工授精、体外受精、顕微授精、代理母

科学技術の進歩により人間の生命の誕生の在り方が変わってくる

社会のコンセンサスは必要ないのか

6. 良心と価値観・文化観

科学技術は良心を変更するか？

1) 人間＝身体と魂の関係

西洋：身体は魂の入れ物

魂がなくなれば身体は無用

臓器移植に対する考え方

日本：身体と魂は一つ

居所がなければ魂は迷う

死体からの臓器移植<生体移植

2) 異なる文化・文明に共通の良心はあるか

Global conscience と local consciences

基本的価値の共有 ⇔ 自分の帰属する社会の価値の尊重

第 II 部：生命科学技術の良心＝生命倫理

1. 生命倫理とは

生命科学と社会

観察に始まる分類学としての生物学から分子レベルで分析し再構成する分子生物学へ

⇒人間の生命作用の探究と基本的な身体的精神的特徴の解明

健康の保持や疾病の予防・治療に大きな貢献

⇔生命の操作、遺伝情報による差別、etc. =倫理的法的社会的問題 (ELSI)

どこまで何をやってよいのか？＝「生命科学の倫理」が問われている＝生命倫理

＝生命科学・医学の研究と応用における良心

病氣やけがが治せるからといって

どんな方法を使ってもよいのか？

どこまでなら良いのか

2. 医学の発展と人体実験

医学は患者に治療法や薬を試しながら発展してきた

医学の発展の歴史の中での有名な実験

1) ジェンナーの天然痘ワクチン実験

エドワード・ジェンナー (Edward Jenner 1749-1856)

牛から作った天然痘のワクチンを自分の息子で試験。

2) 華岡青洲の全身麻酔と乳がん手術

華岡青洲 (1760-1835)

朝鮮朝顔を用いた全身麻酔術や乳がん手術を母や妻に実験。母死亡、妻失明。

3) パスツールの狂犬病ワクチン予防接種

ルイ・パスツール (Louis Pasteur 1822-1895)

弱毒化した細菌の接種で免疫を得ることを発見し、ワクチンの予防接種を考案。

狂犬病ワクチンの実験的接種で村の子供を救う。

問題=医学を大きく発展させたが、家族を犠牲にし又はやむにやまれぬ状況で行われた
理論的には動物実験の結果から問題がないと確信

⇒「人に試すこと」に大きな葛藤

社会的には「倫理」の問題にはいたらず=「個人の倫理観」

第2次大戦を契機に倫理認識の発展

戦争下の人体実験

1) ナチス・ドイツの人体実験

ナチス・ドイツは、様々な種類の実験を強制収用されたユダヤ人を中心に実施

低体温実験 (低体温の人間の蘇生実験)、マラリア実験 (マラリアに感染させ治療薬を試験)、毒ガス実験 (毒ガスで火傷の治療法実験、死亡後解剖)

ニュールンベルク戦争裁判=「ニュールンベルク綱領」

2) 日本軍 731 部隊の人体実験

関東軍によるハルビン郊外での中国人やロシア人に対する致死的な生体実験

生体解剖、ペスト・チフス・コレラ・赤痢等への感染実験、開発中のワクチン実験、凍傷実験、毒ガス吸入・血管への空気注射、餓死実験、失血死実験

実験の大きな目的の一つは、細菌兵器の開発

終戦直後に米軍が殆どの資料を持ち帰る

戦後の実験

戦後の実験

戦後の実験

1) 1950~60年代 米国

知的障害児への肝炎罹患実験、高齢患者へのがん細胞注射実験を含む 22 の研究

ビーチャー (H. K. Becher) が論文で発表し問題化

これをきっかけに医療倫理の議論=後に 1974 年国家研究法の制定

2) タスキギー事件

米国公衆衛生局による梅毒人体実験 (1932~1971)

アラバマ州タスキギーで戦前から戦後まで 40 年間にわたる梅毒実験

黒人男性 600 人を梅毒に感染させ、治療を施さずに自然経過観察研究

インフォームド・コンセントなし

対象者が徴兵されると治療されるため徴兵も回避

後にペニシリンが治療薬として有効なことがわかってからも使用を認めず

3. 生命科学研究のための人体の利用

20 世紀後半以降の生命科学の発展

患者の治療 (=「医療」) を直接の目的とする実験・研究=臨床医学

医学的又は生物学的目的で人体の声明の仕組みを研究する=生命科学・基礎医学

生命科学研究のためには、人間の身体の一部を用いて研究する必要

ヒト試料 (検体) の研究利用

⇒患者や健常者から血液や細胞・組織・臓器等の提供を受けて研究する

⇒人間の身体を研究に使うってよいのか？

人間の身体をどんな研究にでも、またどのような方法でも、利用して良いのか？

だれの身体を研究の材料にしても良いのか？

自分の体の一部はどのような目的でどのような研究に使われるのか？

4. 倫理基準

これらの問いに答える＝倫理基準の設定

1) 国内的基準

それぞれの国内でその社会の意思決定の方法

フランス、オーストラリア等：公聴会

北欧：コンセンサス会議

日本：審議会方式

価値観の共通性 ⇒ 倫理規範策定は容易

2) 国際的基準

各国の国益の繁栄

生命や人間に関する基本的価値観の共通性の欠落

ユネスコIBCにおけるヒトES細胞の取り扱いの結論

各国で倫理的議論を尽くし、それぞれに決定をゆだねる。

医療や研究において考慮すべき倫理原則の国際的な策定

医療や研究は世界中のどこにおいても行われる

患者や研究への参加者の保護の世界的基準を確保する必要

「人間」の尊重は世界のどこでも同じ

3) 個人の倫理観と国内・国際倫理基準

個人の良心と倫理基準の齟齬

例：クローン人間禁止

代理母の禁止

むすびに

科学技術の良心＝人間生活のツールとしての科学技術

作る側の良心 ⇔ 使う側の良心

人間生活が便利になることは良いこと ⇒ 便利であればそれは良心に沿っているのか

人間の希望・欲望との関連 ⇔ 誠実さとの表裏一体

研究の希望・欲望

利用の希望・欲望

「何が人間生活の良心であるのか」の問い直し

以上。