

デジタル技術による社会的矛盾の拡大

情報社会とセキュリティ

2024 年度前期

佐賀大学工学部 只木進一

- ① データ・情報・知識
- ② 情報の本質的特性とデジタル技術による先鋭化
- ③ 技術・社会・法制度・倫理
- ④ 課題

データ・情報・知識

- データ: 認識主体とは無関係な客観的事実
 - 観測機器・実験装置が収集
 - 何を観測・測定するかは人が決定
- 情報: 我々との関わりで意味を持つ
 - データや事実への意味付けを含む
 - 時間とともに価値が変動する
- 知識: データや情報を体系化
 - 形成に時間を要する
 - 定常化する

例: データ・情報・知識

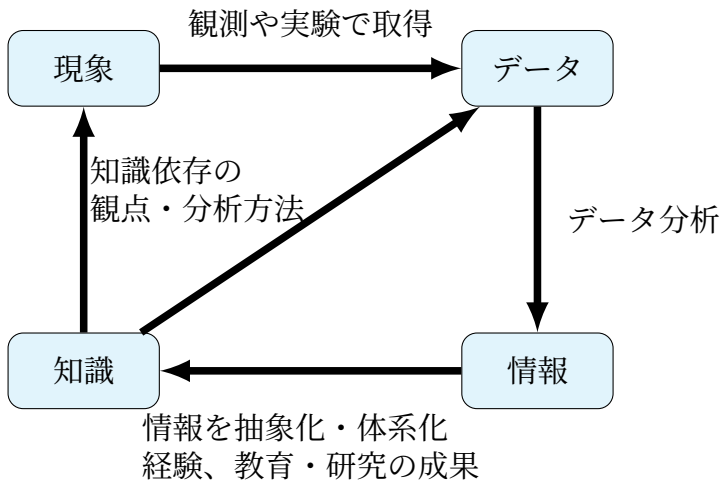
- 気象現象

- データ: 気圧、気温、風速、風向
- 情報: 前線の停滞、気圧線の間隔
- 知識: 天気予報、気象予報
- <https://www.jma.go.jp/jma/index.html>

- 経済現象

- データ: 決算、労働人口、失業率、為替
- 情報: 景気動向
- 知識: 景気予測、経済政策

データ・情報・知識



情報の本質的特性

- 非物質性
 - 物理的実体とは独立して存在
 - 物理的実体に制約を受けない
- 非占有性・共有性
 - 完全な複製が可能 → 共有が容易
 - 共有によって価値を生むことがある
 - 秘匿するための対策を講じなければ占有が難しい

情報の本質的特性:2

- 非可逆性
 - 完全な複製が可能
 - 一旦発信した情報は取り戻せない
- 累積効果性
 - 物理的実体と比べて占有体積が著しく小さい
 - 保有コストが小さい
 - 累積によって価値が増す
 - 累積によって活用が可能

情報の本質的特性のデジタル技術による問題の先鋭化

- 非占有性・共有性
 - 著作物等のコピーが流布され著作権が侵害される
 - 機密情報が漏えいし、公開されてしまう
- 非可逆性
 - 機密情報が漏えいし、公開されてしまう
 - SNS への書き込みで炎上する
- 累積効果性
 - 人工知能: 顔認識、音声認識
 - 大規模言語モデル → 生成 AI のインパクト
 - データサイエンス
 - 巨大 IT 企業へ情報が集中する

炎上事例

- 飲食店での迷惑行為を SNS へアップロード
<https://www.foods-ch.com/gaishoku/1679453683362/>
- アルバイト先厨房での不適切な行為を動画サイトへ投稿
冷蔵庫に入る、食洗器に入る、食品の不適切な扱い
- 違法行為を YouTube に投稿
無銭飲食、破壊行為、不法侵入、無賃乗車
- 生活情報サイトが科学的根拠に乏しい記事を配信
根拠なく体に良い(悪い)と配信

炎上事例は 情報技術がなければ、拡散しな かった

- SNS がなければ、不適切な動画をアップロードしなかった
- SNS がなければ、仲間内の話題に過ぎなかった
- 紙の情報であれば、拡散もしないし、すぐに忘れられる
- 情報技術により、一度拡散すると、取り返せなくなった

質問

情報漏えいが、情報技術の普及によってその深刻度が大きくなった理由について考えましょう。身近な事例はありますか。

技術・社会・法制度・倫理

- デジタル技術によって新しいことが可能となる
 - 個人による動画発信
 - インターネットによる大規模情報収集
 - SNS 上のデータを分析
 - インターネット上の情報 → 大規模言語モデル
- デジタル技術によって、これまで分かれていたものの境界がぼやける
 - 放送と通信
 - 創作者と享受者
 - 生産者と消費者

技術・社会・法制度・倫理

- デジタル技術に対応するように法制度が変わる
 - 過剰な規制の危険性
 - 市民の感覚とのずれ
- デジタル技術の変化に法整備が追いつかない
 - 情報技術の特殊性: 非占有性、非可逆性等
- すべてを法規制するのは不可能
 - 法規制ではなくガイドラインや倫理に任せたほうが良い部分もある?

例: 放送と通信

- デジタル技術以前
 - 放送には施設が必要 → 放送は公衆向けの一方
 - 通信は個人間・組織間の対一
 - 手紙、電話
- デジタル技術によって放送と通信の境界が曖昧に
 - だれでも情報発信可能
 - 飲食店での迷惑行為を SNS へアップロード

デジタル化以後の放送と通信

- YouTube や Instagram を通じた動画、写真拡散
- Twitter や Facebook のような SNS
- Webex や Zoom などを使ったオンラインイベント
- Slack や Chatwork などを使ったチャット
- 多様なブログサイト

デジタル化以後の放送と通信

- だれでもが、多数を相手に映像、画像送信、情報発信、イベント開催できる
- 一対一と見ると通信の秘密に関する法律を適用
- 情報発信と見るとプロバイダ責任制限法を適用
- 倫理
 - 何を発信してよいか
 - 著作権を侵害していないか
 - 個人攻撃になっていないか
 - 違法な情報を発信していないか
- 完全な匿名は無い

教育：新型コロナウイルス

- 新型コロナウイルス対策でオンラインが急に始まる
 - 準備不足による質の低下はなかったか
 - 情報漏えいはなかったか
- デジタル化は教育を改善したか
- ポストコロナ期にデジタル化は衰退するか

オンライン教育の利点と課題

- 利点

- 場所と時を選ばずに学ぶことができる
- 多様なコンテンツが利用できる
- 学ぶ意欲のある人にとっては利用価値は大きい

- 課題

- 学ぶ意欲の維持
- 人と共に学ぶという経験
- 質保証

質問

オンライン授業でやりにくいと感ずることは何ですか？

例: 創造者と享受者

- デジタル技術によって、だれでもが作品を発表できる
- インターネット上から様々なコンテンツを鑑賞できる
- インターネット上の作品には「保有」という概念が薄い
 - 発信したものは取り返せない
 - 著作権の考え方

著作権と倫理

- 著作物に関する法的仕組みが混乱している
- 著作物は享受者が居ないと成り立たない
- 制作者としての倫理
- 享受者としての倫理
- 生成AIのインパクト

生成AIのインパクト

- 画像、音楽、文章をAIが生成する
- 「作品」なのか
 - 現行の著作権法では、「作品」と認められない
- 人とAIの協働生成物は「作品」か
- 元となった画像や文章の著作権は？

例: 著作権と著作物利用

- デジタル著作物は、完全なコピーを作ることが可能
- ある種の著作物は再利用されないと意味がない
- 引用や再利用のリテラシー
- 著作物の再利用を積極的に促す仕組み
<https://creativecommons.jp/>

クリエイティブコモンズ

- インターネット時代の新しい著作権ルール
- 著作権者の権利を守りながら、再利用を促す
- 著作物毎に利用方法を提示
 - 作品のクレジットを表示
 - 改変禁止
 - 非営利利用限定
 - 著作権継承

学術論文と著作権

- 研究や調査は、先行研究、先行調査なしでは出来ない
- 適切な引用が必要
- 引用であることと引用元の明示
- 節度ある引用: 引用は必要なのか

課題

クリエイティブコモンズのライセンスの種類について、以下の URL を読みなさい。

<https://creativecommons.jp/licenses/>