

# 2100年メディア世紀への 旅の途上で —インターネットからAI社会へ、そして—

---

第30回社会情報システム学シンポジウム

「社会情報システム学30年の夢と現実」

2024.2.9 於・電気通信大学

学習院大学名誉教授 遠藤薫

# 概要

---

- 第一回社会情報システム学シンポジウムが開催された**1995**年は、まさにインターネットの普及が急激な加速を始めた年だった。
- その約**30**年後の現在、**AI**化が驚異的な展開を始めた。機械と共生する社会の動態と倫理について検討する。

# 社会情報システム学コロキウム編, 1996.2, 『社会情報システム学・序説 2100年メディア世紀への旅』 富士通ブックス

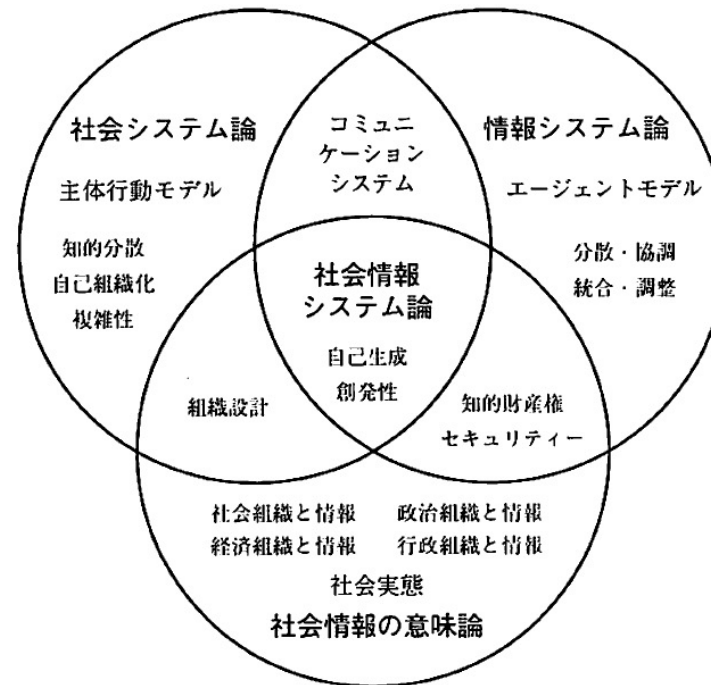
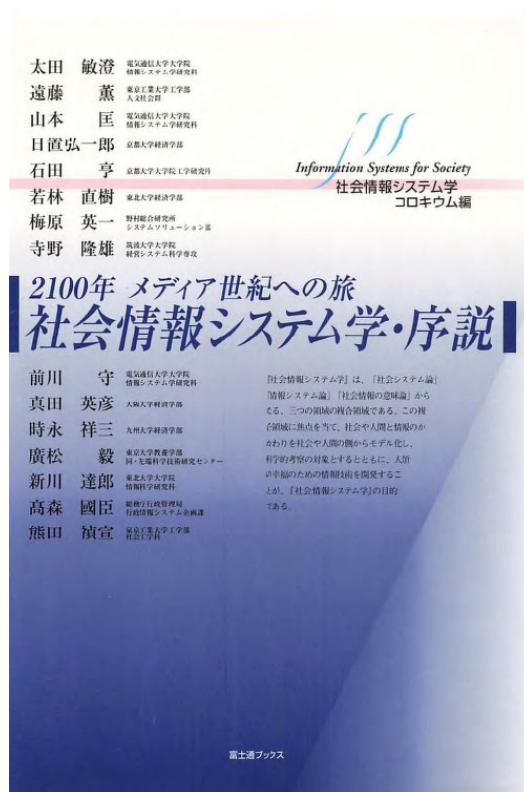
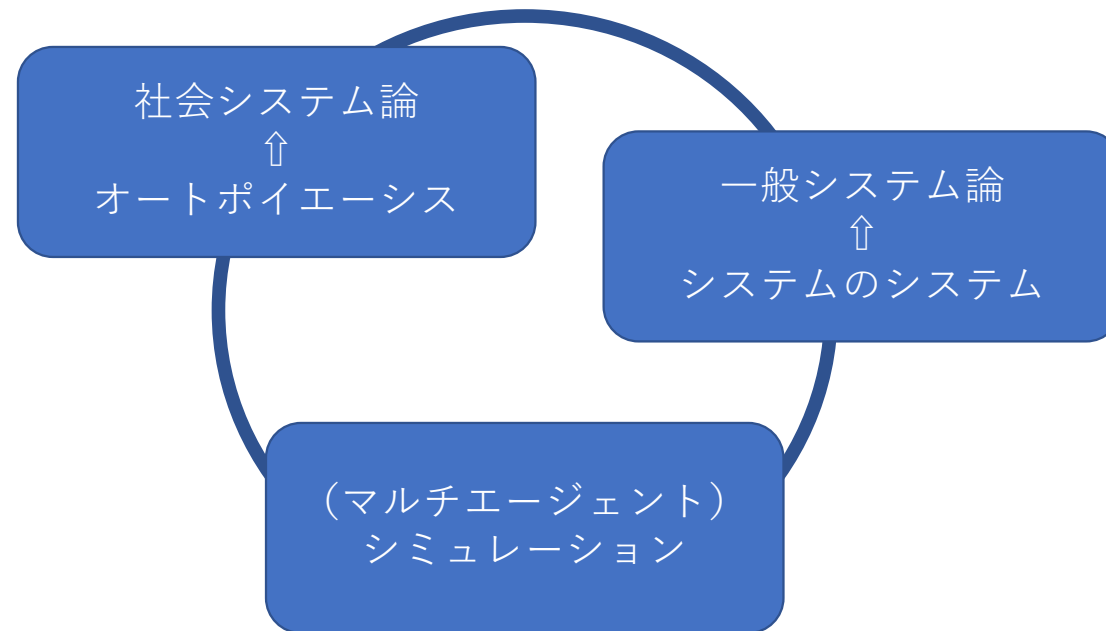


図1 社会情報システム学の3要素  
 (太田敏澄先生, p.5)

# 遠藤薫, 1996, 「世界はいかにして可能か : 社会情報システム理論の視座」 『社会情報シス テム学・序説 2100年メディア世紀への旅』 富士通ブックス

---



# 社会情報学会の誕生

- 1996日本社会情報学会(JASI)
  - 1996日本社会情報学会(JSIS)
  - 2012一般社団法人 社会情報学会設立
- 遠藤薫, 2012, 「社会情報学の射程」 『社会情報学』第1巻第1号

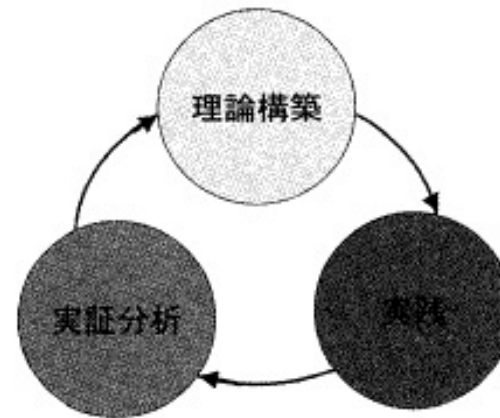


図-3 社会情報学の三つのエンジン

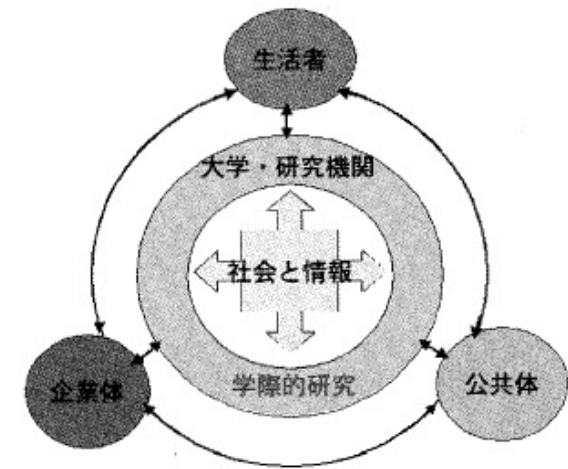


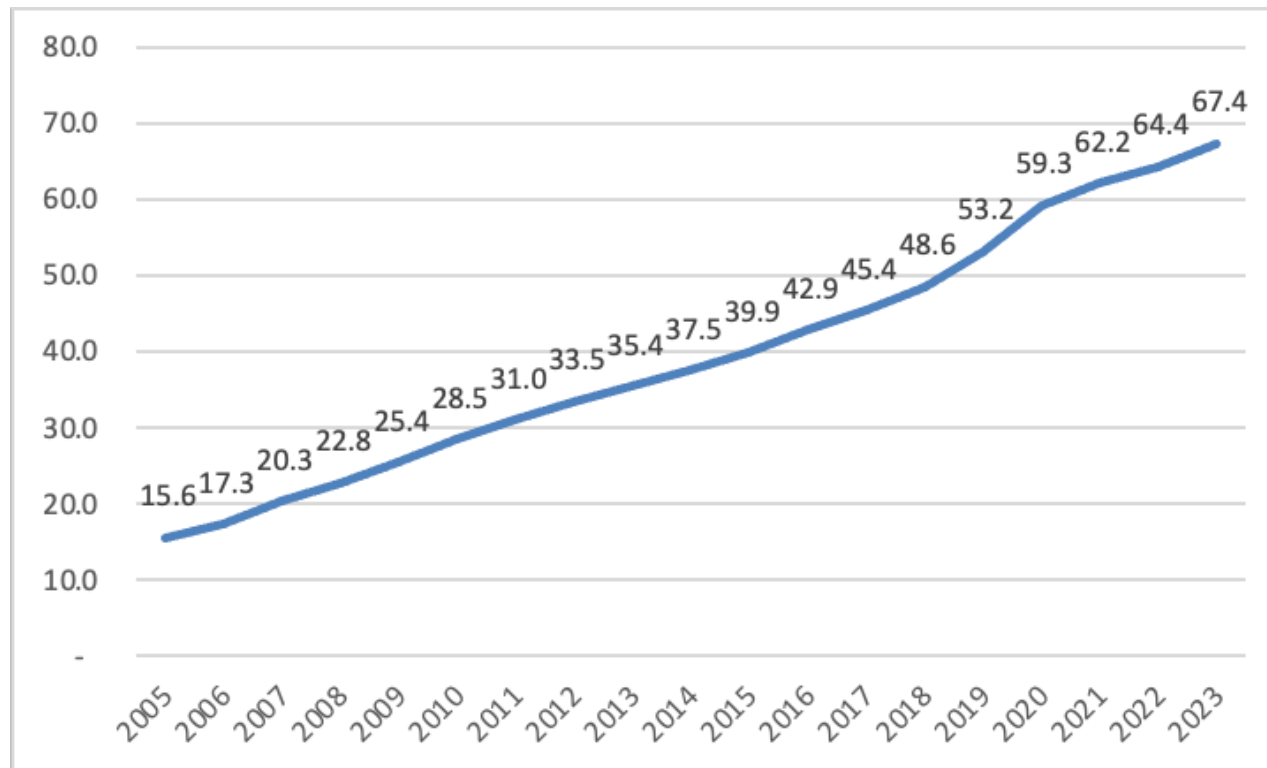
図-4 社会情報学の担い手たち

# 1995年：インターネット元年

---

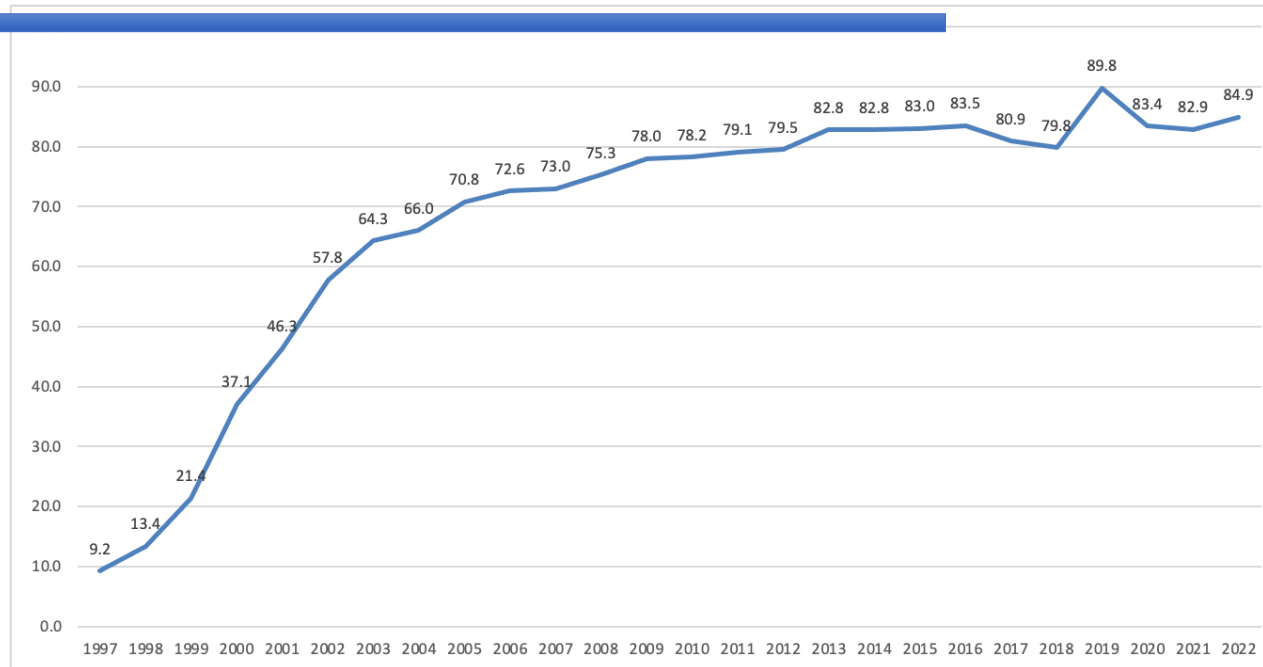
- 1992年 「情報スーパーハイウェイ構想
- 1993年 インターネットの商用利用解禁
- 1993年 NCSA Mosaicリリース
- 1995年1月 阪神淡路大震災
- 1995年3月 地下鉄サリン事件
- 1995年7月 Amazon.com サービス開始
- 1995年8月 Windows95発売開始

# 世界におけるインターネット普及率（個人）



データ出所：ITU

# 日本におけるインターネット普及率（個人）



(注)

- ① 平成9～12年の数値は「通信白書（現情報通信白書）」から抜粋。
- ② インターネット接続機器については、パソコン、携帯電話・PHS、携帯情報端末、ゲーム機等あらゆるものを含み（当該機器を所有しているか否かは問わない。）、利用目的等についても、個人的な利用、仕事上の利用、学校での利用等あらゆるものを含む。
- ③ 調査対象年齢については、平成11年まで15～69歳、平成12年は15～79歳、平成13年以降は6歳以上。
- ④ 通信利用動向調査は、平成28年調査から平成30年調査までは、簡易版と詳細版の調査票を併用して世帯・世帯構成員の調査を実施した。



# 2000年代：モバイル化とSNS（広義）

---

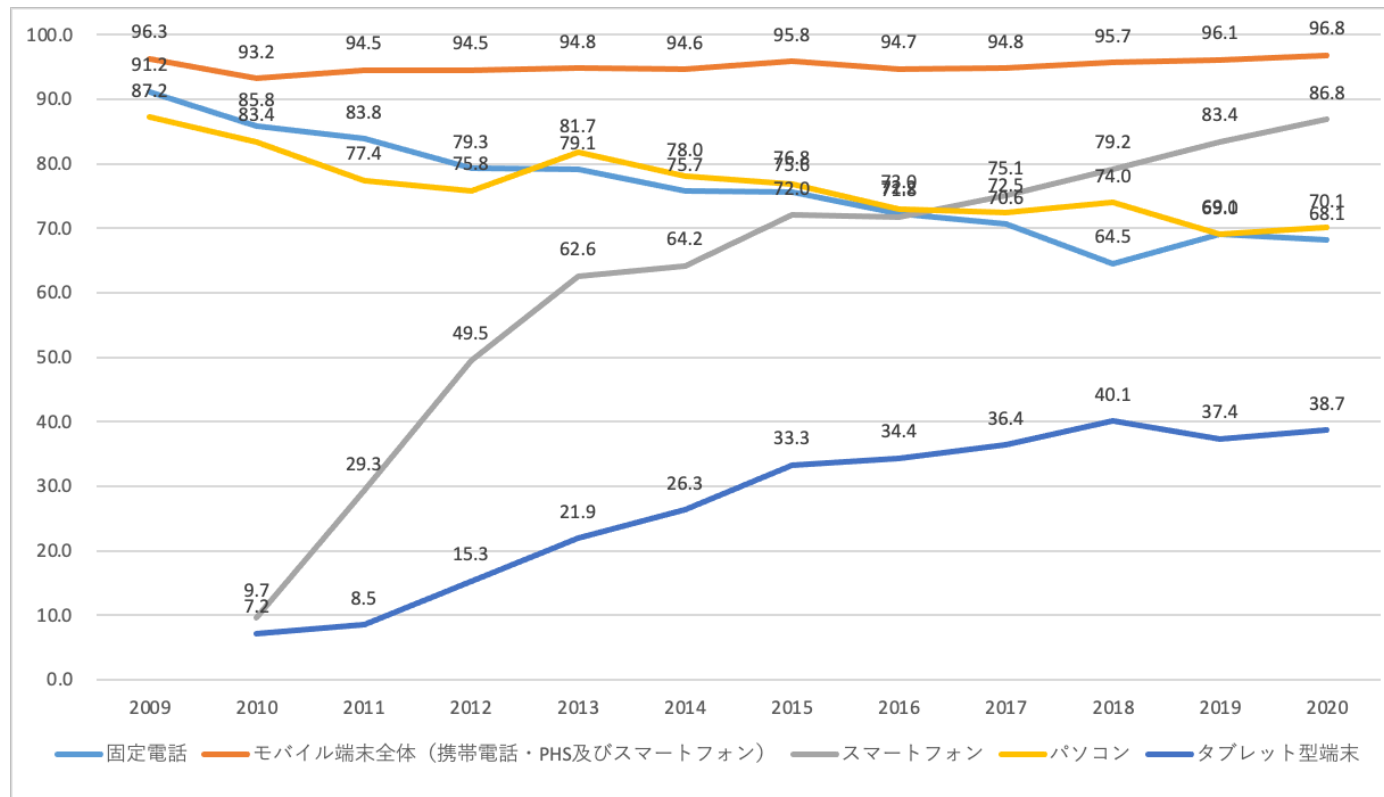
## SNS（広義）

- 1999年 2ちゃんねる
- 2000年 ブログ
- 2003年 MySpace
- 2004年 Facebook
- 2004年 Mixi
- 2005年 YouTube
- 2006年 Twitter（現X）
- 2010年 instagram
- 2011年 LINE
- 2016年 TikTok

## モバイル化

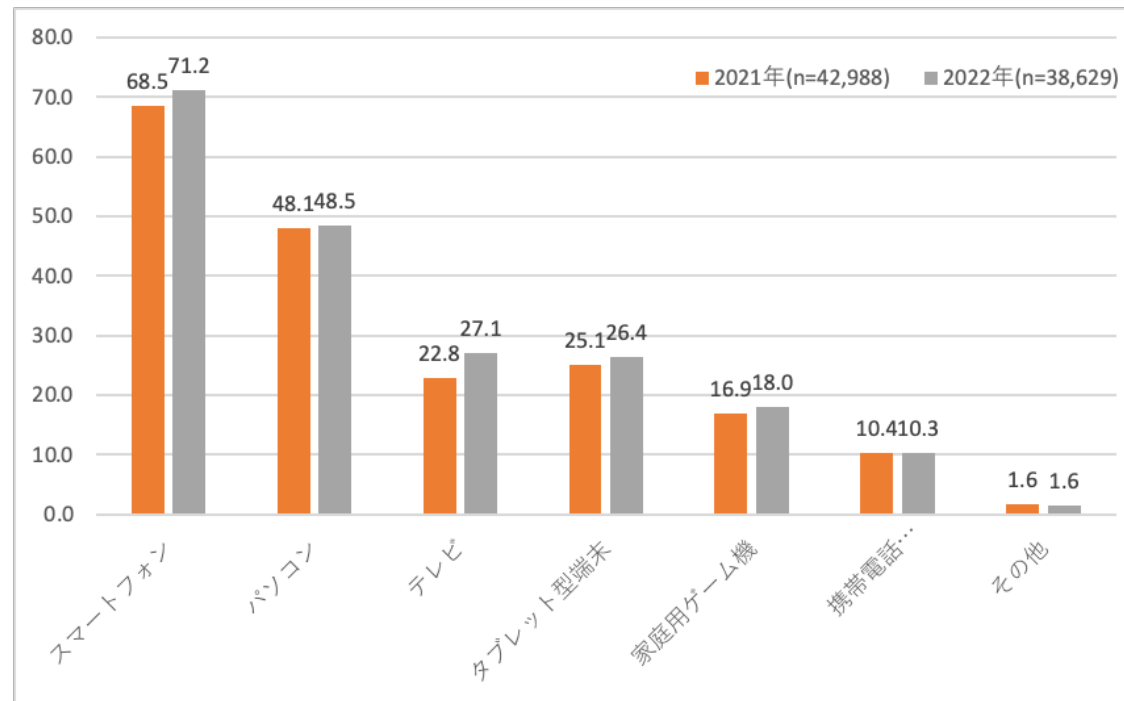
- 1990年代 第2世代移動通信システム（2G）サービス開始
- 1999 iMode開始
- 2000年代 3G（インターネットと接続）
- 2007 iPhone発売
- 2010年代
  - Androidがシェア拡大
  - 4G
- 2018 5G

# 情報通信機器の世帯保有率



データ出所：『通信利用動向調査』各年度版

# インターネット利用端末の種類（個人）



(出典) 総務省「通信利用動向調査」  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

遠藤薫

# SNSユーザー数 2024/01/10

SNS名称	日本国内	世界
	アクティブユーザー数(MAU)	アクティブユーザー数(MAU)
LINE	9,500万	1億9,900万
YouTube	7,000万	20億
X (Twitter)	4,500万	3億3,300万
Instagram	3,300万	10億
Facebook	2,600万	30億5,000万
TikTok	1,700万	10億
Pinterest	870万	4億8,200万
LinkedIn	300万(※2)	10億(※2)
note	6,300万(※1)	—
WhatsApp	—	20億
WeChat	—	13億3,600万(※3)
Snapchat	—	7億5,000万(※4)
カカオトーク	—	5,355万

※1：アクティブユーザー数  
 ※2：登録者  
 ※3：中国国内のみ、Weixin含む

<https://gaiax-socialmedialab.jp/socialmedia/435>

遠藤薫

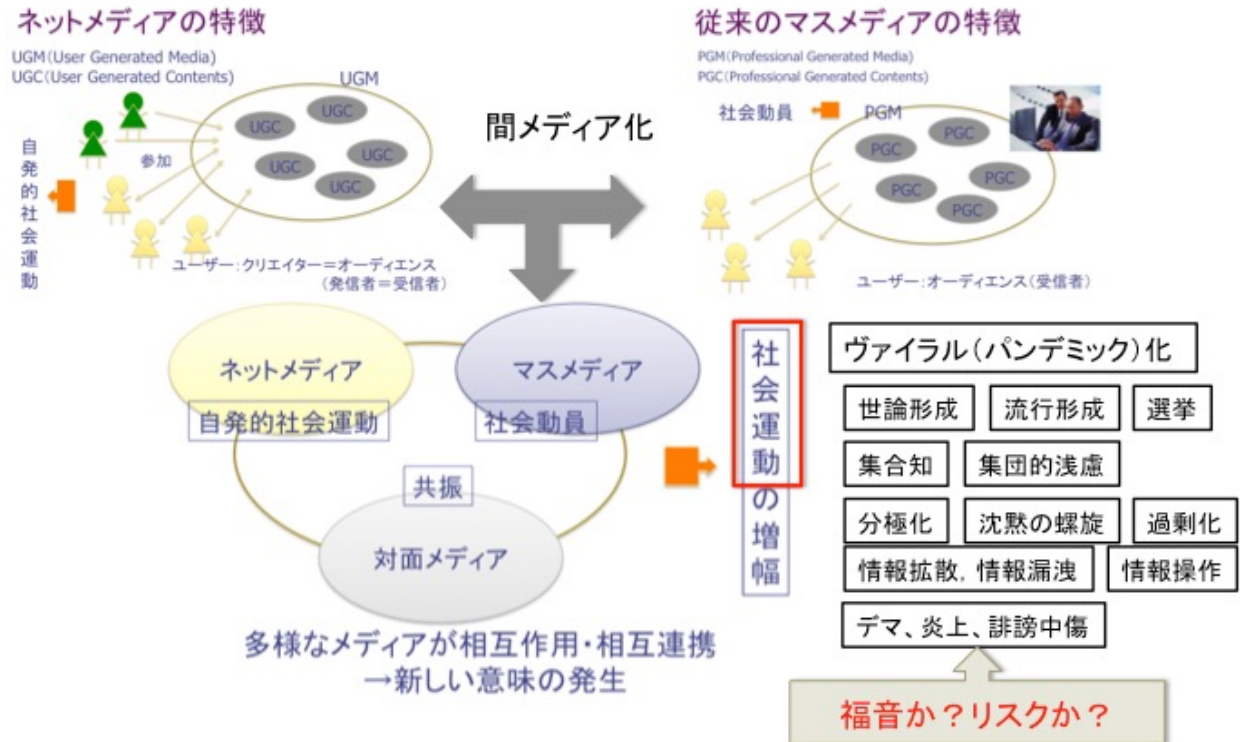
# 間メディア性という問題

メディアの重層性

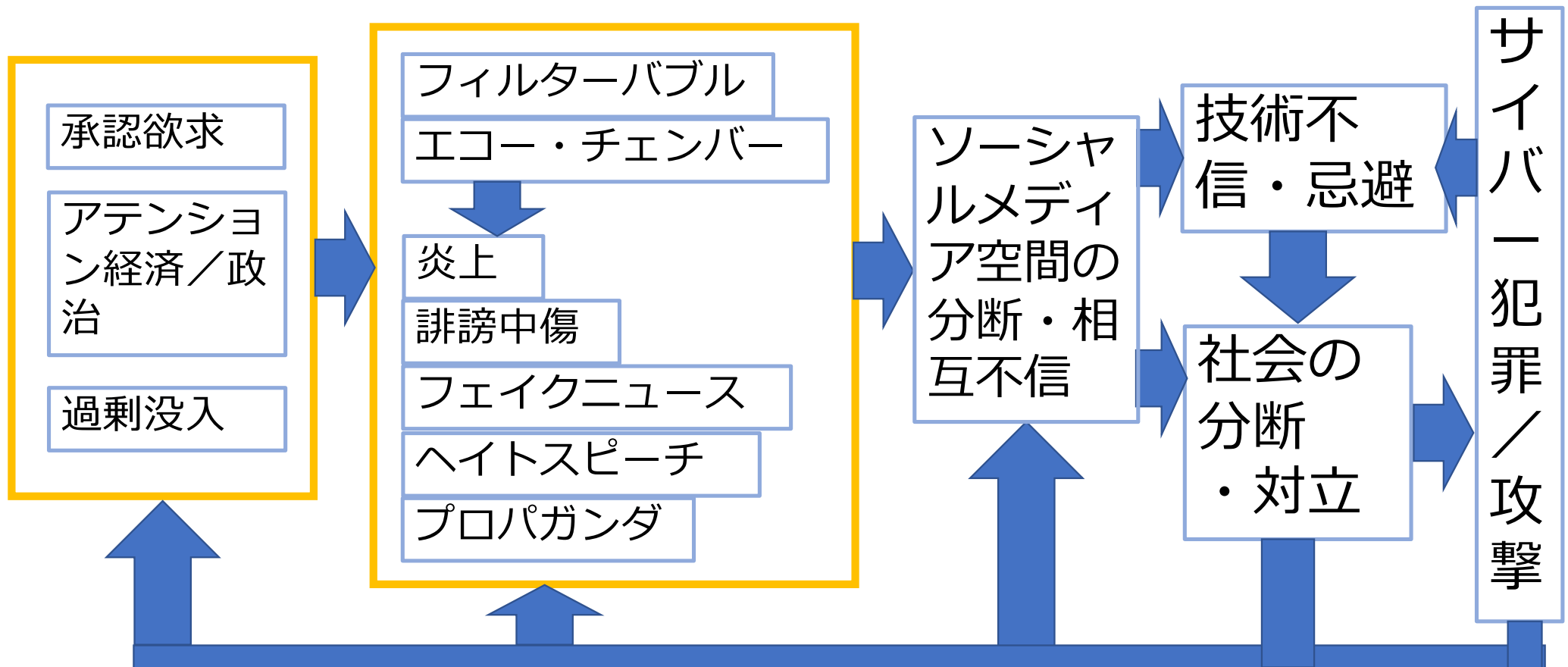
メディア間の相互参照 (増幅)

情報源の不明化 (真偽確認不能化)

インフォデミックの発生



# 吹き出す諸問題とその相互作用



# 2010年代以降 AI化

- 2012年以降 第3次人工知能ブーム（深層学習＋機械学習）
- ビッグデータへの注目
- 自律型ドローンの実用化
- 2016年 米大統領選でbotなどを利用した偽情報・誤情報の拡散
- 2017年1月 「オルタナティブ・ファクト」発言
- 2017年12月 雑誌Viceでディープフェイクを初めて報告
- 2021年1月6日 合衆国議会議事堂襲撃事件
- 2021年10月 Facebookが社名をMetaに変更
- 2021～2022年 自動運転車の実用化にむけた社会実験
- 2022年2月 ロシアのウクライナ侵攻開始
- 2022年4月 イーロン・マスクがTwitter社を買収
- 2022年11月 ChatGPT発表
- 2023年12月 Googleは、巨大言語モデル「Flan-PaLM」を開発
- 2024年2月 Apple Vision Pro発売

# AI化のメリット・デメリット

---

## メリット

- 生産性の向上
- 労働力の代替
- 危険な作業を代替
- ヒューマン・インターフェースの向上（障がい者、高齢者の自立支援）
- ヒューマン・エラーの低減

## デメリット

- 大量のデータを要する
- 高コスト
- ブラックボックス化
- ハルシネーション
- 破局的忘却
- 雇用の喪失
- 責任能力
- セキュリティ
- プライバシー



# 統合イノベーション戦略 2023（内閣府）

## • 第1章 総論

- 新しい資本主義の実現に向けた理念やアジェンダは、持続的な経済成長と社会課題の解決なくして達成しえないものであり、これらを両立する人間中心の社会である **Society 5.0** の実現とも軌を一にするものである。同時に、それに向けて第6期基本計画が示した『「**総合知による社会変革**」と「**知・人への投資**」の好循環』という方向性は、科学技術・イノベーション政策における成長と分配の好循環を体現している。また、高度な生成AI、量子、フュージョンエネルギーをはじめとする**先端科学技術の進展が切り開く社会変革や未来の予兆は Society 5.0 が描く社会像**そのものである。さらに安全保障を取り巻く情勢を含め国内外の状況を踏まえると、国民の安全・安心や **well-being** を満たす重要性やそのために科学技術・イノベーションが担う役割への期待は飛躍的に増している。このような意味においても、我が国が目指す社会は **Society 5.0** から揺らぐことはなく、むしろ一層の危機感とスピード感をもって、これを現実のものとしていかねばならない。今や、**科学技術・イノベーションが経済社会のあらゆる領域と密接に関わり合う時代**にあって、**更なる領域の広がり**に対して**科学技術・イノベーションの貢献を強化していくことは急務**である。

- [https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2023\\_honbun.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2023_honbun.pdf)  
(p.87)

# 「総合知」の基本的考え方及び戦略的に推進する方策 中間とりまとめ (ポイント)

2022.3  
内閣府CSTI事務局

第6期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会での検討を経て、本年3月に中間とりまとめ。

## いま、なぜ、「総合知」が必要なのか

世界の研究や技術開発の目的の軸足が、「持続可能性と強靱性」、「国民の安全と安心の確保」に加えて、「一人ひとりが多様な幸せ (well-being) を実現できる社会」に移りつつある。

我が国の科学技術やイノベーションが、世界と伍していくためには、「あらゆる分野の知見を総合的に活用して社会の諸課題への的確な対応を図る」ことが不可欠。



## 「総合知」の基本的考え方

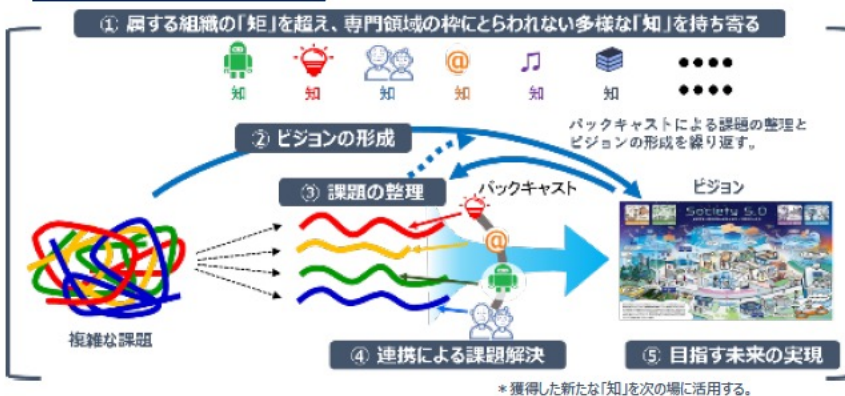
### 総合知

多様な「知」が集い、新たな価値を創出する「知の活力」を生むこと

- 多様な「知」が集うとは、属する組織の「<sup>の</sup>矩」を超え、専門領域の枠にとらわれない多様な「知」が集うこと。
  - 新たな価値を創出するとは、安全・安心の確保とWell-beingの最大化に向けた未来像を描くだけでなく、科学技術・イノベーション成果の社会実装に向けた具体的な手段も見出し、社会の変革をもたらすこと。
- これらによって「知の活力」を生むことこそが「総合知」であり、「総合知」を推し進めることが、科学技術・イノベーションの力を高める

まさに  
社会情報システム学  
／社会情報学  
／計算社会科学

### 総合知の活用イメージ



「総合知の活用」は、それ自体が目的ではなく、  
新たな価値の創造や課題解決により社会変革するための手段

- 新たな価値を創出  
～科学技術・イノベーション  
成果の社会実装を推進～
- 持続可能性や一人ひとりの多様な幸せ (well-being) に真正面から向き合う

科学技術・イノベーションを、  
我が国の「勝ち筋」の源泉に

# 世界の動きとDX

---

- 2019年末 コロナ・パンデミック発生
- 2021年1月 2021年アメリカ合衆国議会議事堂襲撃事件
- 2022年2月 ウクライナ侵攻
- 2023年4月 インドの人口が中国の人口を上回る
- 2023年7月 国連のグテーレス事務総長は会見で「地球沸騰化の時代が到来」と発言
- 2023年10月 パレスチナ・イスラエル戦争
- 2024年1月 能登半島地震

# 世界経済フォーラム「グローバルリスク報告書」2024

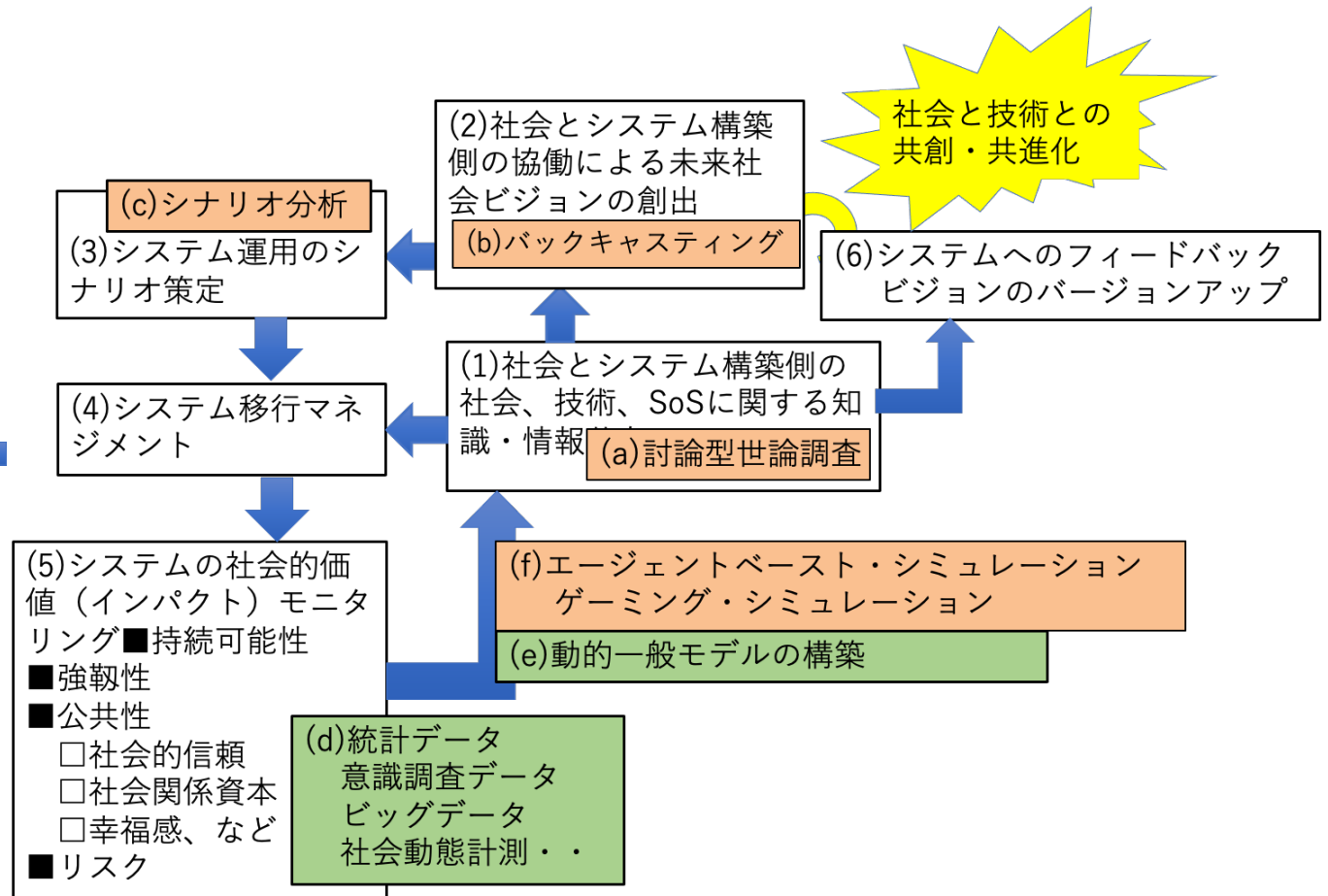
世界経済フォーラムによる  
グローバルリスクの短期・長期的な重要度ランキング

ランク	今後2年間	今後10年間
1	誤情報・偽情報	異常気象
2	異常気象	地球システムの危機的変化
3	社会の二極化	生物多様性の喪失と生態系の崩壊
4	サイバー犯罪・サイバーセキュリティ	天然資源の不足
5	国家間武力闘争	誤情報・偽情報
6	不平等・経済的機会の欠如	AI技術がもたらす悪影響
7	インフレーション	非自発的移住
8	非自発的移住	サイバー犯罪・サイバーセキュリティ
9	景気後退	社会の二極化
10	汚染（大気、土壌、水）	汚染（大気、土壌、水）

# 解決は客観的に定まるのか？

- 望ましい社会（状態）とは、何らかの予定調和的世界ではないだろう。
- 固定した社会倫理に則って未来社会を設計しても、時の経過とともに倫理も変化するかもしれない。
- 社会倫理学の世界では、近年、「討議倫理」という概念が注目されている。Habermas（1991）などによれば、「社会における正しさ」とは、かつて考えられていたような一意的なものではなく、コミュニケーション的行為（人々の正当な相互作用）のなかで見いだされるものであり、時や場所によって異なる、という考え方である。
- ある固定的な理想をめざすのではなく、多様なステークホルダーの参加による合意と評価のプロセスを丹念に組み込み、その結果を常に創造の途中にある社会にフィードバックし、適用する技術を改善していくことで、社会と技術の持続可能な共進化が実現される。社会規範／研究規範もまた、このようなダイナミズムにおいて共有可能ではないだろうか。

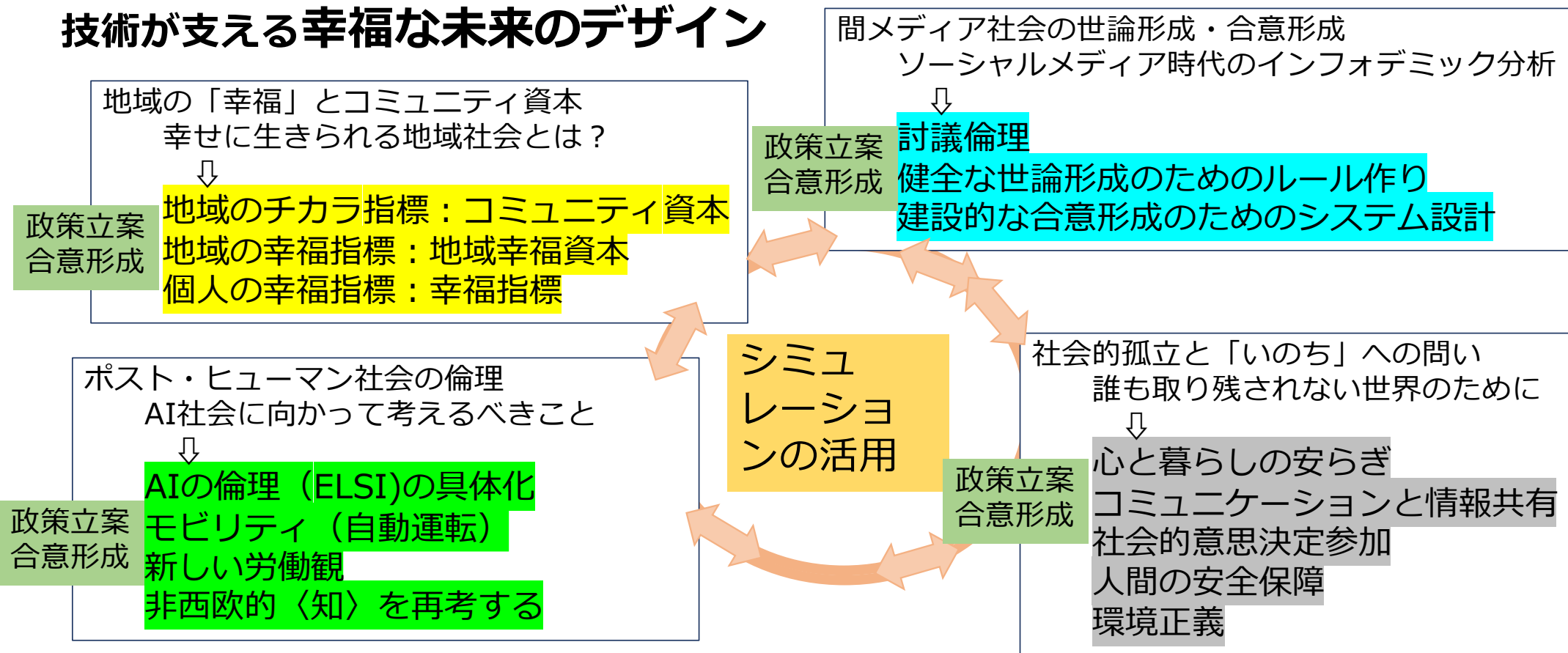
# 市民参画によるシステム進化のための社会科学要素



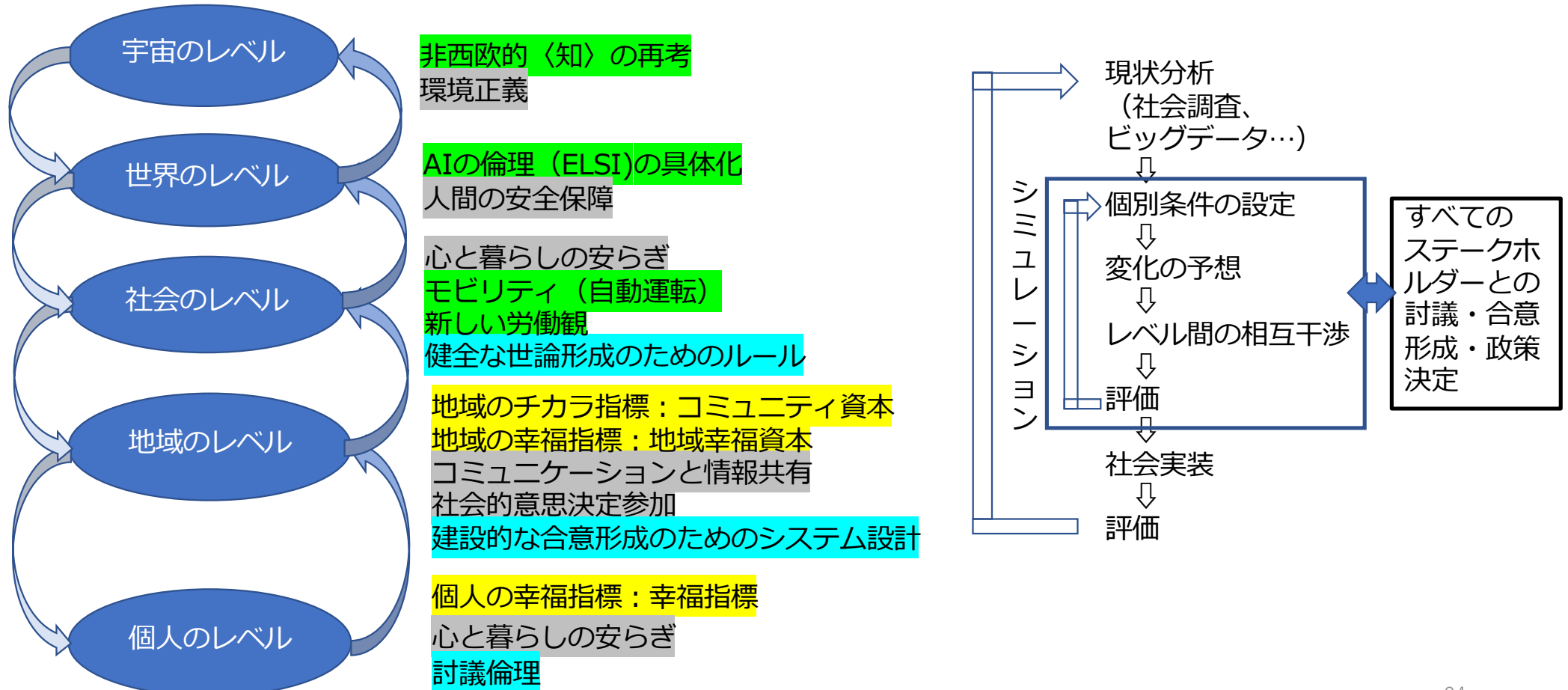
遠藤薫, 2018, 「共生のためのサイバー・コミュニティ：未来へのロードマップ」『ともに生きる地域コミュニティ』東京電機大学出版局

# 研究課題の相互関係と政策立案・合意形成

## 技術が支える幸福な未来のデザイン

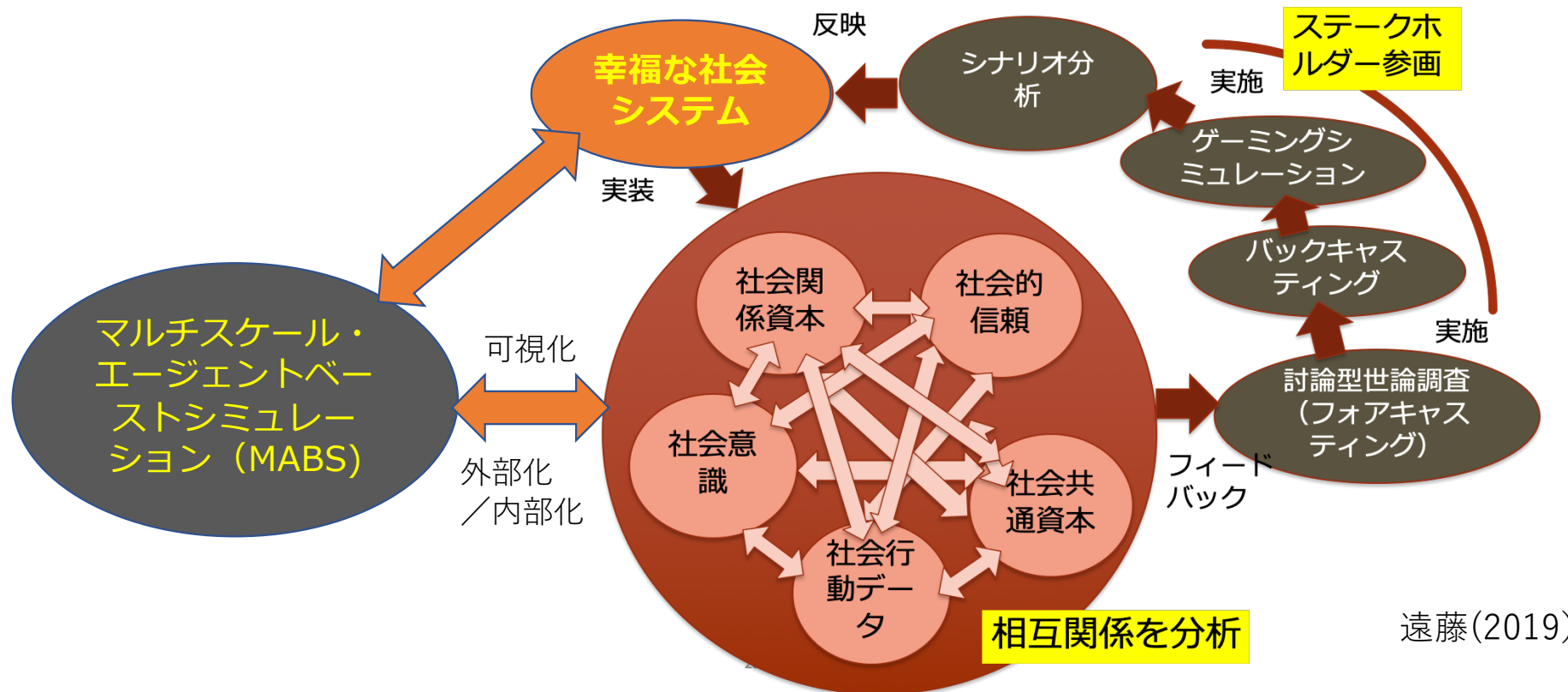


# 幸福な未来社会デザインのための マルチスケール社会シミュレーション





# すべてのステークホルダーとの討議・合意形成・政策決定参加と評価のシステムの構築



遠藤(2019)

# まとめ

---

- いま、世界はサイバー・フィジカルなシステムへと変容しつつある。
- 社会情報システム学／社会情報学／計算社会科学は、われわれの生きている社会空間が、サイバー・フィジカルなものに移行していることを前提に登場した学術領域である。
- したがってそれは、サイバー・フィジカルな世界を客観的に分析するツールであると同時に、サイバー・フィジカルな世界をデザインするテクノロジーでもある。
- このような両義的な性格を十分に意識化し、世界（「人新世」「ポスト・ヒューマン」という観点も含めて）を根底から理解し直す必要がある。
- そのためにも、社会情報システム学／社会情報学／計算社会科学の重要性はますます大きくなっている。

# 主な関連拙稿

---

- 遠藤薫, 2004, 『インターネットと〈世論〉形成』東京電機大学出版局
- 遠藤薫, 2012, 「社会情報学の射程」『社会情報学』第1巻第1号
- 遠藤薫, 2016, 「間メディア民主主義と〈世論〉—2016年都知事選をめぐるスキャンダル・ポリティクス」『社会情報学』第5巻1号
- 遠藤薫, 2018, 「共生のためのサイバー・コミュニティ：未来へのロードマップ」『ともに生きる地域コミュニティ』東京電機大学出版局
- 遠藤薫, 2018, 『ソーシャルメディアと公共性』東京大学出版会
- 遠藤薫, 2019, 「AI/IoT社会における規範問題を考える：計算社会科学とポスト・ヒューマニティ」『社会情報学』第8巻2号
- 遠藤薫, 2023, 『災禍の時代の社会学』東京大学出版会
- 遠藤薫, 2023, 「AI化社会における倫理と文化的文脈—2022・2023年日米中の社会調査から」『学習院大学法学会雑誌』第59巻1号

ご静聴ありがとうございました。

