

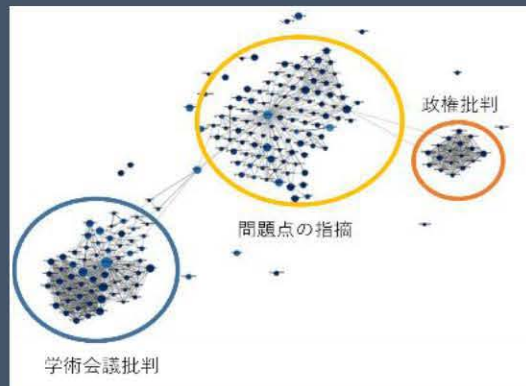
アテンションエコノミーと 情報の健康

東京大学大学院工学系研究科
鳥海不二夫

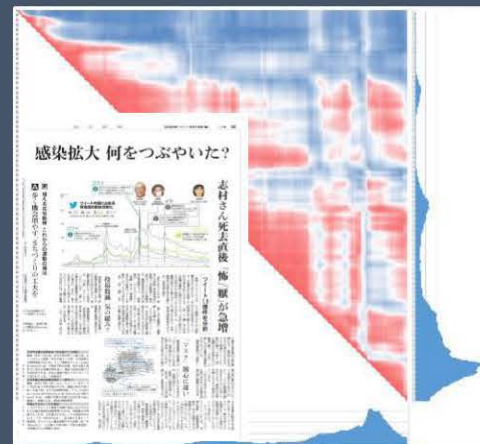
東京大学
大学院工学系研究科システム創成学専攻教授
情報法制研究所理事
計算社会科学会副会長



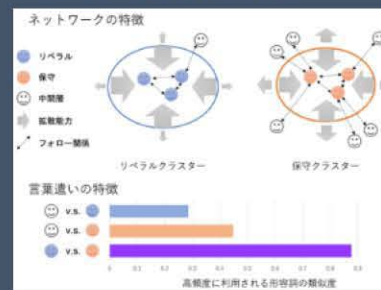
@toritorix



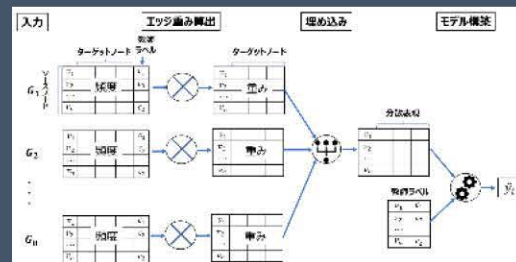
ソーシャルメディアを用いた社会分析
言語情報を用いない情報分類手法の提案



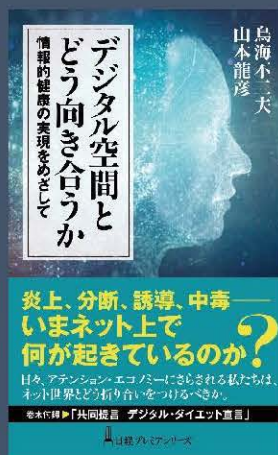
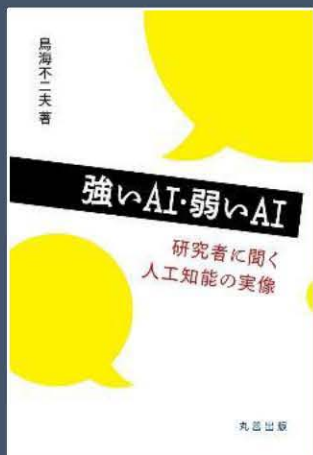
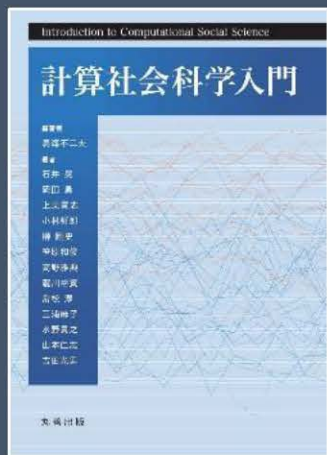
新型コロナ禍における
インフォデミックの分析



Japanese conservative
messages propagate to
moderate users better than
their liberal counterparts on
Twitter



未成年者のネットリスクを軽減する
社会システムの構築
ユーザの関係性を用いた誘い出しリスクの検出



ナイスステップな研究者2018



<https://news.yahoo.co.jp/byline/toriumifujio>

言論空間の 情報爆発

- マスメディアによる情報発信
 - プロによるコンテンツ
 - ・ 専門的な訓練を受けたコンテンツ
 - 限られたコンテンツ
 - ・ 限られたリソース
 - ・ 限られた入手経路



- 情報発信の多様化
 - 大量のコンテンツ
 - 非専門家によるコンテンツ

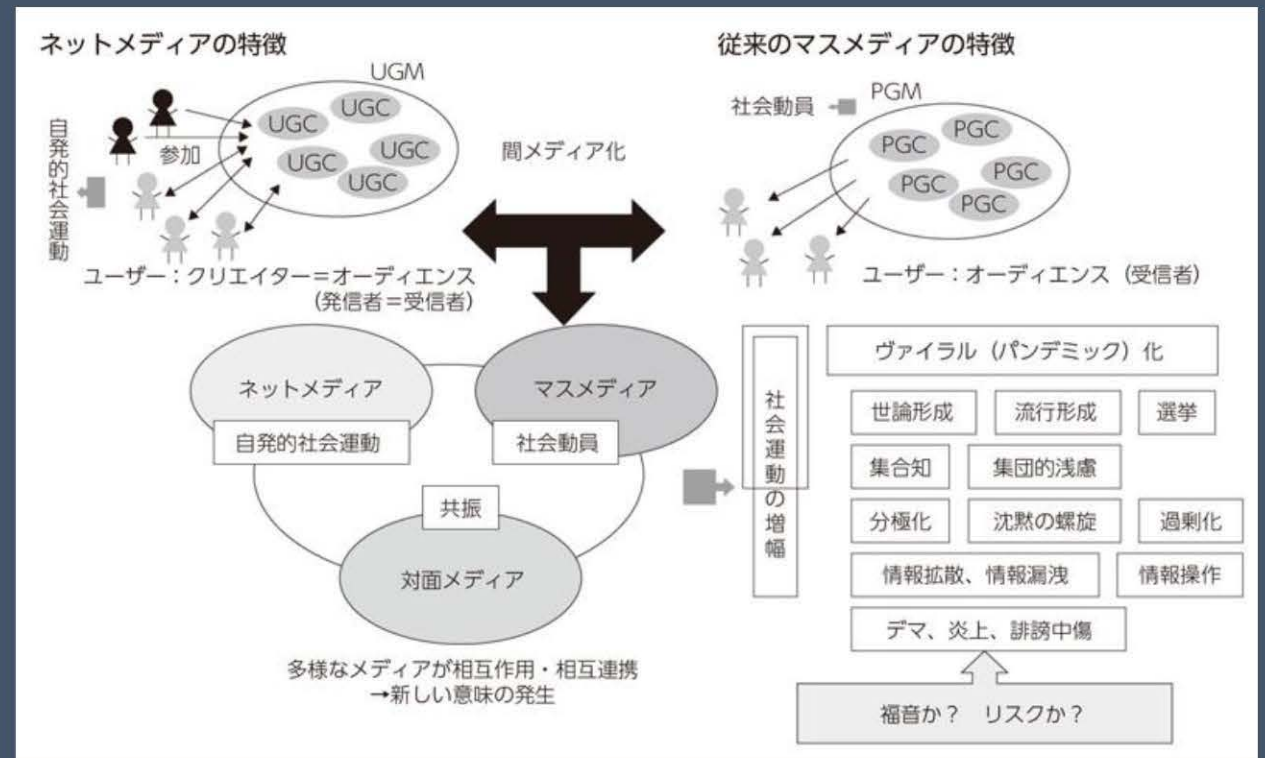


現在の情報空間がもたらす社会的リスク

- アテンションエコノミー
- エコーチェンバー
- フィルターバブル



- 炎上・情報拡散
- フェイクニュース・デマ
- 社会的分断



アテンションエコノミー

情報過多の時代

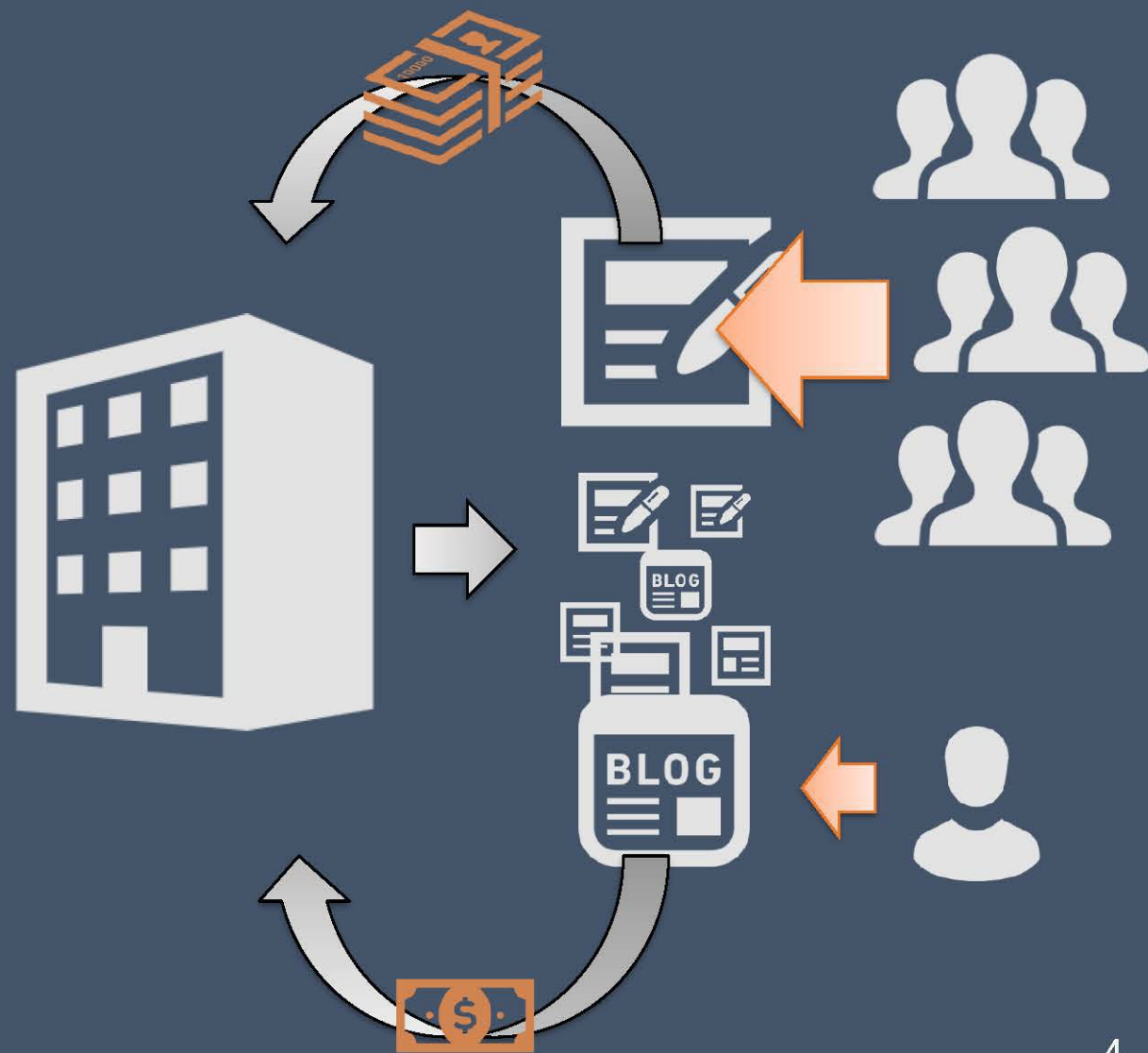
- すべての情報を取得不可能

アテンションに価値

- 注目を集めることが収入に直結

アテンションの獲得競争

- 注目を集める情報
- データを駆使したアテンション最適化



アテンションエコノミーの弊害



タイトル詐欺

- 目立つ見出しを付けることで関心を獲得
- 中身とタイトルの乖離



こたつ記事

- テレビ番組で芸能人が話した内容を紹介
- 「ソーシャルメディアの声」だけを紹介



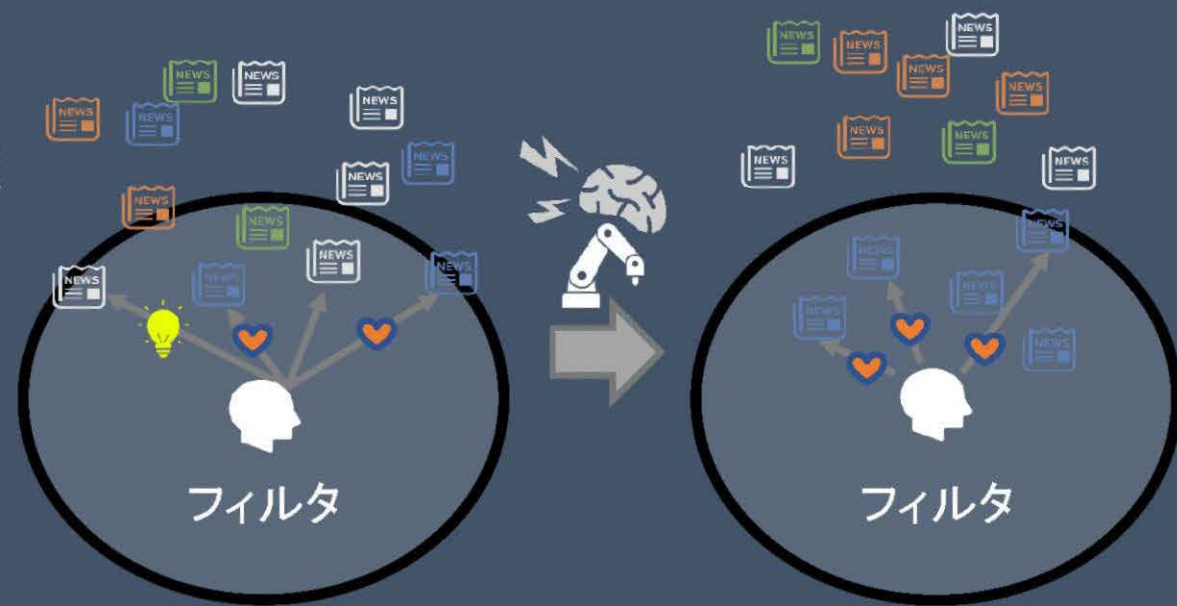
インプレゾンビ

- Xでインプレッションによる収入狙い
- バズった記事やハッシュタグに意味のない投稿を紐づけ

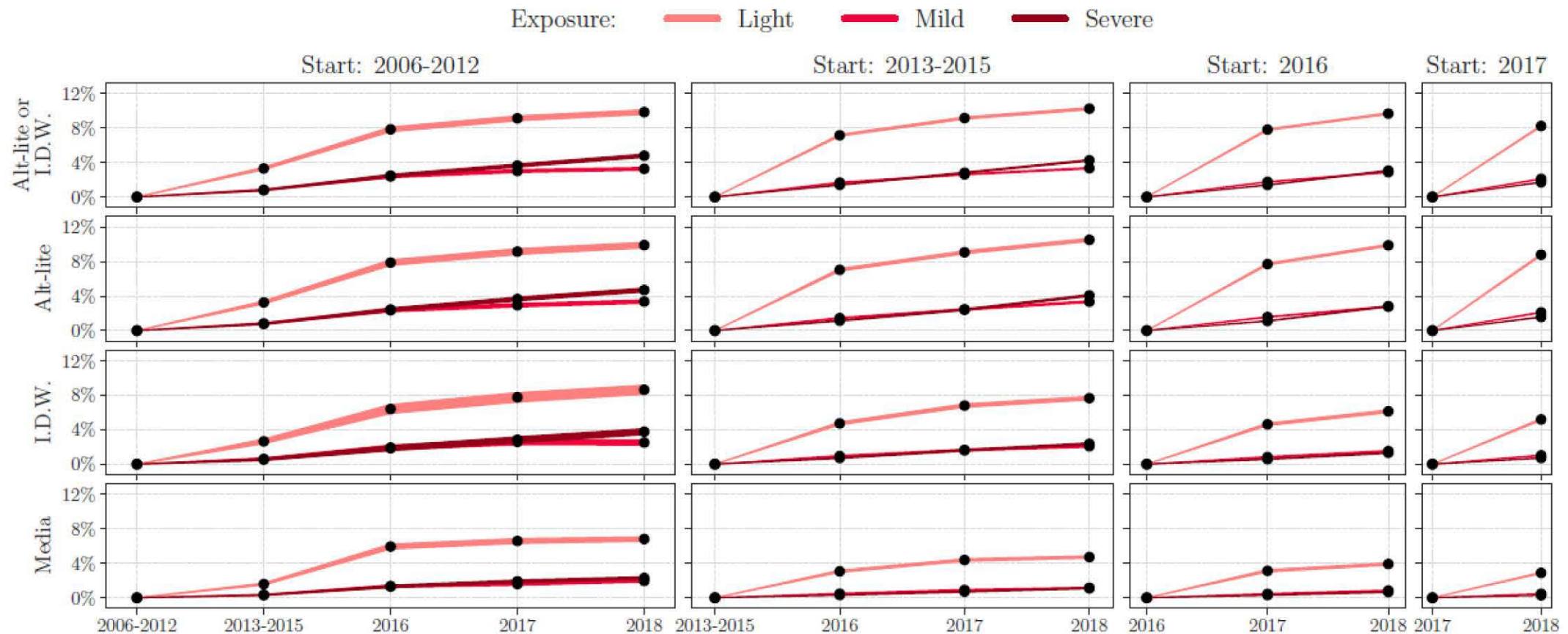


フィルターバブル

- 検索エンジンや推薦システム
 - 膨大な情報から個人に適切なものをピックアップ
 - 「欲しい情報」を手に入れることが可能
- システムによる情報取捨選択
 - 個人の意思と無関係に情報提供
 - アテンションを獲得できる情報を推薦
 - システムが作るフィルターの泡の中
- フィルターバブルの弊害
 - 得られる情報に偏り
 - 「表示されない情報に気づけない」



極右コミュニティの動画への傾倒



Ribeiro, Manoel Horta, et al. "Auditing radicalization pathways on YouTube.

" Proceedings of the 2020 conference on fairness, accountability, and transparency. 2020.7

エコーチェンバー

- 選択的接触

- 人は類似した意見を好む
- 同意見を持つユーザを好んで観測
- 類似意見のコミュニティの形成

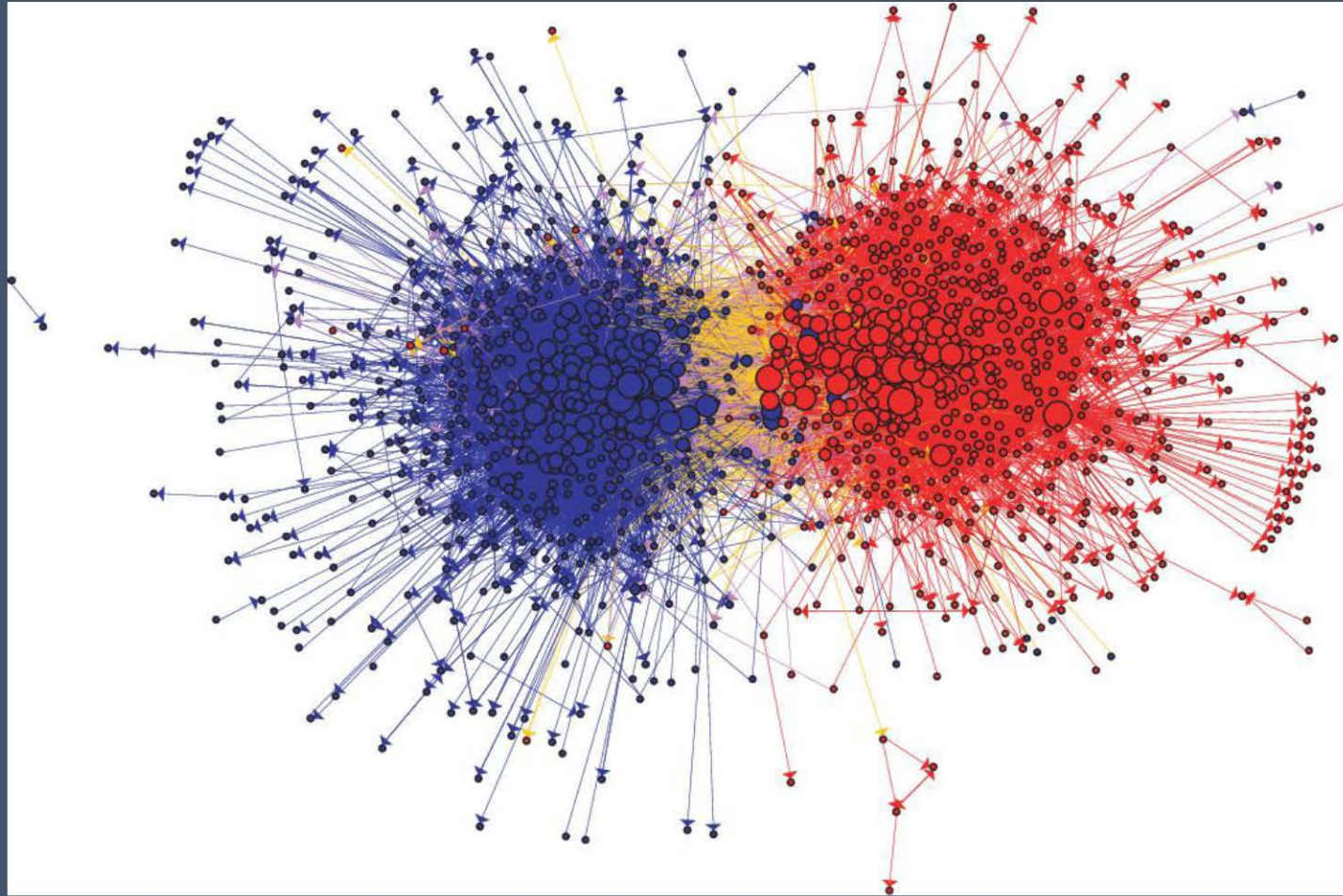


- エコーチェンバー

- 視界に入る範囲では皆同じ意見
- 「異なる意見の存在に気づかない」
- 「自分たちは多数派で正しい」



2004年アメリカ大統領選挙におけるブログの分断

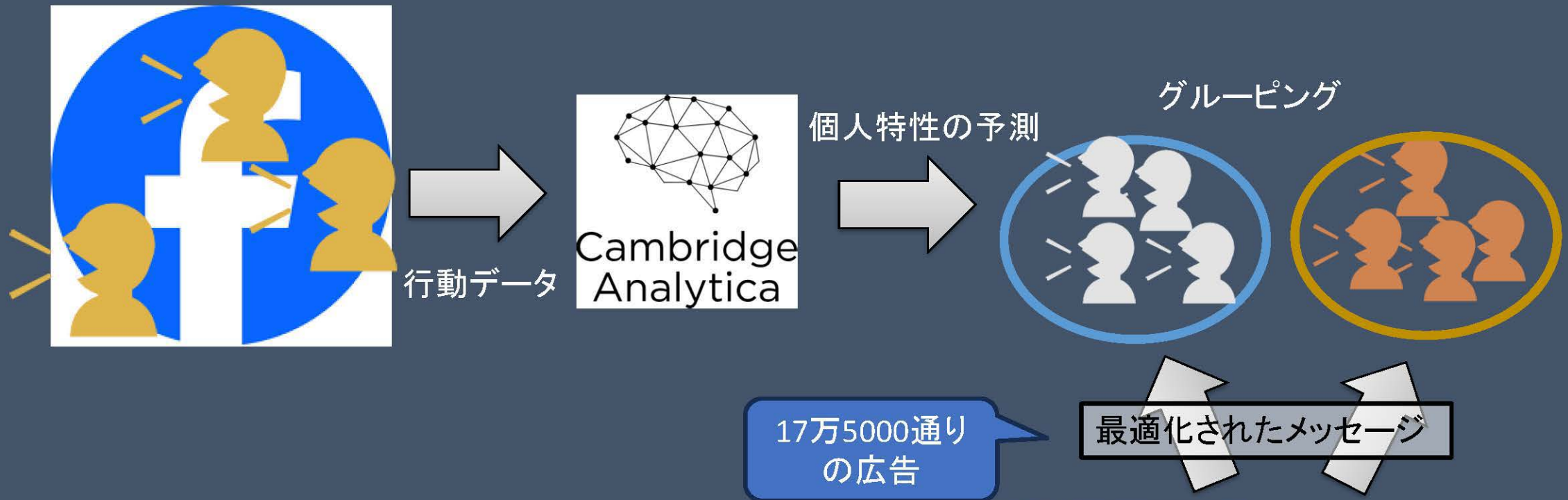


Adamic, Lada A., and Natalie Glance.
"The political blogosphere and the 2004 US election: divided they blog."
Proceedings of the 3rd international workshop on Link discovery. 2005

マインド・ハッキング

- AI(人工知能)技術を用いたプロファイリング
 - ユーザーの政治的信条
 - 感情や心理的側面
- 個人の認知・判断過程が容易に「ハック」可能
 - 人々が意識しない／できない状況での他者による心理的介入・操作の実現
 - 民主主義の前提を脅かす
 - 個人の自己決定、自律、あるいはその能力
 - 政治的なマイクロ・ターゲティングによる人々の投票行動の操作

ケンブリッジアナリティカ事件



マイクロターゲティングの結果:
トランプ氏の好感度→平均3%上昇
トランプ氏への投票する意思がある有権者→8.3%上昇



ダークパターン

- ダークパターンとは
 - DPF事業者等が、自らの利益のためにユーザーを不当に誘導しようとするUIやUX
 - なかなか退会できないサービスなど
- ダークパターンの例
 - Sneaking(こっそり)
 - Urgency(緊急)
 - Misdirection(誘導)
 - Social proof(社会的証明)
 - Scarcity(希少性)
 - Obstruction(障害物)
 - Forced Action(強制)

現在 20人のお客様が
この宿を閲覧しています。

過去24時間にこの宿の
予約が 42 件ありました。

メールマガジン

にご登録されているメールアドレス宛に、会員限定のキャンペーン情報や、またはその他の企業のお得な情報が満載のメールマガジンをお送りいたします。

お知らせ (ニュース)

国内編	☒ 受信する
海外編	☒ 受信する
耳寄り/PR編	☒ 受信する

宿泊施設からのお知らせ

PC版	☒ 受信する
モバイル版	☒ 受信する

人間の非合理性

二重過程理論

システム1

- 自動的に高速で働く
- 努力はまったく不要か、必要であってもわずか
- 自分でコントロールしている感覚は一切ない

システム2

- 複雑な計算など頭を使わなければならない困難な知的活動
- 代理、選択、集中などの主観的経験と関連付けられる

情報処理の限界

- ・「経済学者が定義する合理的経済人はエコノ類(Econs)と呼ぶべき別人類であって、ヒューマンではない」
 - 行動経済学者リチャード・セイラー
 - ・ 2017年ノーベル経済学賞受賞
- ・ 情報不可観測性, 処理の困難性
 - すべての情報を適切に処理することは不可能
 - ・ 情報化社会における情報爆発
 - ・ リソースの限界
 - システム1で動く人間にシステム2を常に期待することは不可能
 - ・ システム1で動くことを前提とした社会システムの構築

確証バイアス

- 先入観から判断
 - 都合の良い情報だけを収集
 - 先入観を補強する傾向
- 「ワクチンを打った後に死亡」
 - ワクチンの悪影響を認識
 - 他の重要な情報に気づけない

	ファイザー/ ワクチン	モデルナ/ ワクチン	ファイザー/ プラセボ	モデルナ/ プラセボ
治験者数	21,621名	15,185名	21,631名	15,166名
重篤な有害事象	126名(0.6%)	89名(0.6%)	111名(0.5%)	93名(0.6%)
死亡者数	2名(0.01%)	2名(0.01%)	4名(0.01%)	3名(0.02%)

情報空間における問題解決の困難さ

- アテンションエコノミー+システム1
 - プラットフォーマー（アテンションエコノミーの支配）
 - より多くのアクセスによる経済的インセンティブ
 - ユーザ（システム1の支配）
 - 低コストでの情報取得
 - アテンションの刺激
 - 短期的な報酬
 - プラットフォーマー・ユーザ双方にメリット
- 長期的・社会的には課題
 - 偽誤情報・ネット詐欺・誹謗中傷・・・



アテンションエコノミーを乗り越える

情報的健康の提案

アテンションエコノミーはナッシュ均衡

- ナッシュ均衡
 - 相手の行動が確定しているときに、自分の手を変えないことが最適戦略となる状態
- アテンションエコノミーの場合
 - ユーザ: アテンションエコノミーを脱するにはコストが必要
 - プラットフォーマー: ユーザ離脱の可能性



情報的健康の提案

- 飽食の時代

- 好きなものを食べようと思えば食べ続けることが可能
- 自らを律することで健康的な食事を実現
- 長期的な健康維持→短期的な欲望に勝つ



- 情報的健康という提案

- 適切な情報を見ることはメリットが大きい
- 情報摂取における暴飲暴食の低減
- 長期的な利得→短期的なアテンションに勝てる可能性

- 情報的健康＝健康(Well-being)実現のために適切に情報摂取できること



アナロジーとしての食と健康

• 飽食の時代

- 好きなものを食べようと思えば食べ続けることが可能
- 人間の欲求・本能に直接的に訴求する食品や味付けの氾濫
- 短期的な欲求を充足することが、提供者にも消費者にもメリットがある状態



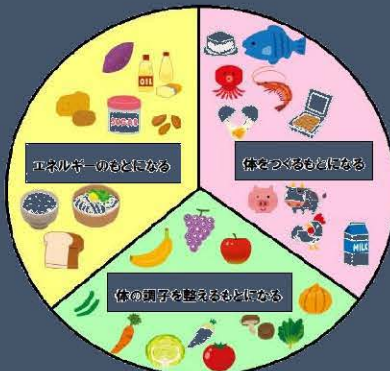
• 情報過多の時代

- 自分が読みたい情報だけを摂取し続けることが可能
- 人間の本能・欲求に直接的に訴求するような情報やアルゴリズムの氾濫
- 短期的な欲求を充足することが、提供者にも消費者にもメリットがある状態



アナロジーとしての食と健康

- 飽食時代の健康維持
 - 暴飲暴食の低減
 - 適切な食事の摂取→健康という長期的メリットを実現
 - 長期的な健康維持→短期的な欲望に勝つ
- 取るべき食事を選ぶための情報
- 健康状態の把握
- 情報過多時代の理想的な情報摂取
 - 情報摂取における暴飲暴食の低減
 - 適切な情報摂取→情報的健康という長期的メリットを実現
 - 長期的な利得→短期的なアテンションに打ち勝つ
- 取るべき情報を選ぶための情報
- 情報環境の把握



C	Currency: The timeliness of the info
R	Relevance: How the info fits your needs
A	Authority: The source of the info
A	Accuracy: Reliability and correctness of the info
P	Purpose: The reason the info exists

情報的健康の提案

- 各人の希求する『健康』(Well-being)が満たされた状態
 - 様々な情報をバランスよく摂取
 - フェイクニュース等に対して「免疫」を獲得
 - 偏食の自由も存在
- 情報空間に関わる全てのプレイヤーに関連
 - デジタルプラットフォーム事業者、メディア
 - 通信事業者、広告事業者、ユーザー自身



KGRI Working Papers
No.1

共同提言

「健全な言論プラットフォームに向けて ver2.0
—情報的健康を、実装へ—」

Version2.0

2023年05月

共同代表執筆者

島海不二夫

東京大学大学院工学系研究科 教授

山本龍彦

慶應義塾大学大学院法務研究科 教授

同グローバルササティンステイテュート 副所長

Keio University Global Research Institute

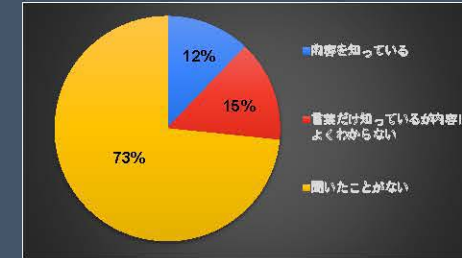
© Copyright 2023

Fujio Toriumi, Professor, The Graduate School of Engineering, The University of Tokyo and Tatsuhiko Yamamoto, Professor, Law School & Deputy Director of Keio University Global Research Institute, Keio University

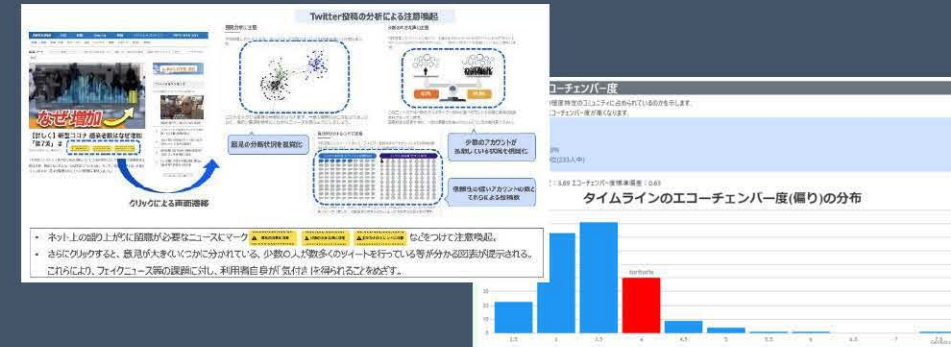
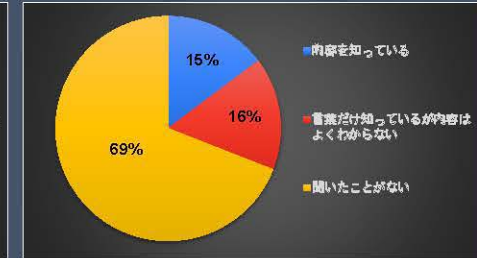
情報的健康の実現

- 教育・リテラシー
 - 今の情報空間そのものに関する知識
- 情報ドック
 - 自分の情報的健康の状態を可視化
- 情報カロリー表示
 - 見ている情報が何なのかを可視化
- AIによる支援
 - システム1への注意喚起

エコーチェンバー



フィルターバブル



健全な言論プラットフォームに向けてver2.0 情報的健康を、実装へ



KGRI Working Papers

No.1

共同提言

「健全な言論プラットフォームに向けて ver2.0
—情報的健康を、実装へ—」

Version2.0

2023 年 05 月

共同代表執筆者

鳥海不二夫

東京大学大学院工学系研究科 教授

山本龍彦

慶應義塾大学大学院法務研究科 教授

同グローバルリサーチインスティテュート 副所長

Keio University Global Research Institute

© Copyright 2023

Fujio Toriumi, Professor, The Graduate School of Engineering, The University of Tokyo and Tatsuhiko Yamamoto, Professor, Law School & Deputy Director of Keio University Global Research Institute, Keio University

東京大学 鳥海不二夫
慶應義塾大学 山本龍彦

<https://www.kgri.keio.ac.jp/docs/S0120230529.pdf>

