

# 情報の倫理

2018/01/18

Kazuma Sekiguchi  
class@cieds.jp

# 民主主義の理念

- 有権者が可能な限り多くの立場からの意見を公平に聞いて投票先を決定する
- 個人の責任（自由）において投票先を決定する
- 自分の主張を訴える公平な機会を与える
- 選挙に関する部分での民主主義の根幹

# ネット空間と民主主義

- ネットでは、情報は画一的に提供されていない
  - 検索エンジン経由でのアクセス
    - 検索順位に応じて、少なからずフィルタリングが生じる
    - 関心度の高い情報にはアクセスが集中するが、それ以外のものにはアクセスが無い
    - 「参議院選挙」というキーワードで検索すると「自由民主党」が政党としては一番上に出てくる
  - 政党による広告の出稿
    - 政党による情報の露出頻度の差が生じる

# ネットと民主主義

- 集団極性化が見られる
  - グループで議論をすると、人は、異なる意見に歩み寄るよりはむしろ、もともと持っていた性質を強化し、その延長線上にある極端な立場へとシフトする可能性が高い
  - 集団の中では同調圧力によって危険度が高い方向に言動が傾斜しやすい
  - ネットは特に同調圧力が生じやすい
    - ネットウヨ

# ネットと民主主義

- 個人の意見が全体に左右され、誘導される環境リスクを孕んでいる
  - 57%が友人の「いいね！」や「シェア」などを通じて得た政党・政治家の情報によって投票先を変える可能性がある、と回答（アライドアーキテクト社調査 n=4495）
  - 米国ではネット選挙とまで呼ばれるほど、ネットでの宣伝・告知が盛んに行われている

# ネットとパーソナライズ

- ネットでの検索結果や各種サイトで表示される内容は、ユーザの興味や意見に左右されて表示される
- インターネットにはありとあらゆる情報が無秩序状態で存在する、という誤解
  - 実際にはユーザとインターネットの間に大きなフィルターが存在
  - 1人1人が見ているネットの情報が異なる
- 機会の公平を確保できていない、という指摘

# ネットとパーソナライズ

- パーソナライズされたデータのみを見せているのであれば、行動を変えることも可能
  - ある政党の意見を多数露出し、メリットを強調することでの誘導
    - 恐らくユーザ当人は意識することが無い
- 「新聞の日刊紙やテレビのニュース番組は、自分であえて選択しなかったような事柄ふれ、広範な話題や意見に出会うこと」ができる キヤス・サンステイーン

# ネットとパーソナライズ

- 既存メディアの画一的な情報提供と異なる
  - 情報の入手性は向上するが、方向の異なる情報は手に入ってくる  
ことが無くなる
  - デメリットの情報入手もユーザ本人が自ら求めないと得ることが  
できなくなる
  - BigDataの活用などによりますますパーソナライズ化していくこ  
とは容易に想像できる



# フィルタリングによる弊害

- 「自分が最初から意欲的に選ばなかったものに接触することが大事。予期せぬ出会い、自ら求めなかった、いろいろなさせられるような話題や見解と遭遇することは、民主主義の中核」 キヤス・サンスティーン
- 自分が聞きたい意見や話題のみに耳を傾けると、そのシステムは深刻な危機に陥る
  - 民主主義は、広範な共通体験と多様な話題や考え方への思いがけない接触を必要とする
  - フィルタリングをすることで、民主主義の根幹自体に問題が生じる

# Web接触における選択的情報接触

- 接触における選択的接触は確かに生じている
  - しかし、個々人が重要と考える争点にはばらつきがある
- 結果として、社会全体としてはWeb接触における選択的接触の効果は希釈される
  
- 非寛容な態度を醸成するほどの効果はない

小林哲郎『インターネット利用は熟考型民主主義と両立するか：  
パーソナライゼーション技術の功罪』, 国立情報学研究所

# アラブの春

- 2010年から2011年にかけて、中東・アラブ諸国において生じた民主化運動
  - 1968年チェコスロヴァキアで起きた改革「プラハの春」になぞらえた表現とされる
- チュニジアで2010年12月から翌2011年1月にわたって繰り広げられた「ジャスミン革命」が始まり
  - 23年にわたり独裁政権を築いてきたベンアリ政権が倒された
- チュニジアでの動きに触発され、エジプトで大規模な反政府デモが勃発
  - 2011年2月にはムバラク政権が崩壊した
  - その後、軍によるクーデターが発生

# ネットと既存メディアによる伝播

- ジャスミン革命、アラブの春はネットによりデモ活動の情報がリアルタイムで市民に伝達
  - 世界中に発信され、デモ活動の後押しとなった
  - Facebookで結びつく市民グループ「4月6日運動」
- Google幹部のブロガーであるワエル・ゴニム氏らが、ムバラク政権打倒のデモを呼びかける
- 中東の「CNN」として有名な報道機関、「アルジャジーラ」
  - アルジャジーラはアラブのインテリ層に影響力を持つ
  - その中間層がソーシャルメディアを駆使してデモに人々を動員
    - それをアルジャジーラが報道する、というスパイラル

# 意図的な情報収集

- ネットによる情報収集では一方向からしか観察できない現状
  - 場合によって、民主主義の根幹である、機会の喪失が生じている
  - ネットが入り込んでくることで、思想は固着化しかねない
- ネットに情報は存在する
  - フィルタリングされているため、自ら好まない情報、ネガティブな情報へのアクセスが必要
  - メリット、デメリット情報を両方入手し、比較検討する
    - 対立意見も入手して検討する必要

# PokemonGo騒動

- 位置情報を元にしたARベースのゲーム
  - 位置情報を元にして陣地取りゲームを作成した会社の製作
  - ポケモンという世界観と現実の世界に違和感を感じにくい
- スマートフォンを見ながら移動する人の増加
  - 元から社会問題としては扱われていた
  - 電車にはねられるなどの被害も起きている
  - 根本的な対策が取りづらい
- 深夜帯に街を彷徨う若者の増加
  - 犯罪に巻き込まれる可能性があるのでは？との懸念

# PokemonGo騒動

- レアなキャラの位置を変えるなどで人の流れを変えられる可能性
  - ゲームが現実世界に対して明確な影響を及ぼす
    - 店舗などの売上に直結する
  - 人が集まる場所が大きく変化する
- ゲームの運営会社が恣意的に流れを変えることもできる
  - 現状ではマクドナルドがスポンサーになっている
  - 店舗への集客
  - 過疎地域を作ることも可能
- 地方自治体による誘導施策

# PokemonGo騒動

- 位置情報と連動しているため、行動が他者に把握される可能性
  - スクリーンネームを特殊なものにしておく（Fbなどとは違うものにする）
- 持っているポケモンの種類、数によって行動が把握される可能性
  - 現在のところは可能性低い
- 今後もこの系統のゲームは増える
  - 犯罪行為に巻き込まれないようにリスクを考えてからやること
  - AppleがARKitというPokemonGoと同じような仕組みをするためのソフト基盤を提供



# ウィルス経由での情報流出

- ウィルス対策ソフトのウィルス検知率は60%程度
  - 40%程度は検知ができていないか、感染するまでに対策が間に合っていないのが現状
  - ウィルス対策ソフトを入れました＝安全と言うことではない
  - パターンファイルを更新できないようであれば、意味無い
- スマートフォン向けのウィルス対策ソフトはもっと検知率が低い
  - 実際にウィルスが動作しないと検知できないようなものが多数
  - ほとんど期待できないレベル

# スマホのウィルス

- スマホもウィルスは存在
  - 通常はアプリの形態を取り、ユーザにアプリとしてインストールさせる
    - スマホから情報を抜き取り、送信するものが多い
- スマホの場合、保存しているデータがよりパーソナルなデータ
  - 電話番号、電話帳、メール、場所など・・・
- スマホのアプリは公式のサイトからのみインストールする
  - AppStore、GooglePlay
- スマホのウィルス対策ソフトの効果は限定的
  - PCほど効率的動作ができないため、効果もそれほど高くない
  - 変なアプリをインストールしないのが一番の対策

# 個人情報を知ることがネットから

- 過去にストーカーだったという方がインターネットに載っている何気ない情報から簡単に身元を割り出すことができる、と注意を喚起するツイート
- 以前は「ストーキング以外に愛情表現がわからなかった」「住所や職場、電話番号に家族構成など全部調べるのが得意」
- とある人物の個人情報をネットに掲載されている写真などを手がかりに調べてみたところわずか1日で以下が判明
- 本人と子供の本名、住所、電話番号、子供が取り組んでいるスポーツ、子供が通っている中学校と小学校

# 個人情報をネットから

- 何気なくネットにアップしている写真やふとした情報からあらゆる個人情報を探られる可能性がある
- 特定に至ったきっかけは相手がネットにアップしていた子供の運動会の写真
- 子どもが通っている学校が判明したことから通学路がわかってしまうため、悪意を持ったストーカーであれば家族への危険性が増すことになると指摘。
- ネットで得た個人情報を元にゴミ捨て場を特定すればもっと沢山の個人情報を入手できる

# リアルな世界へのサービス提供

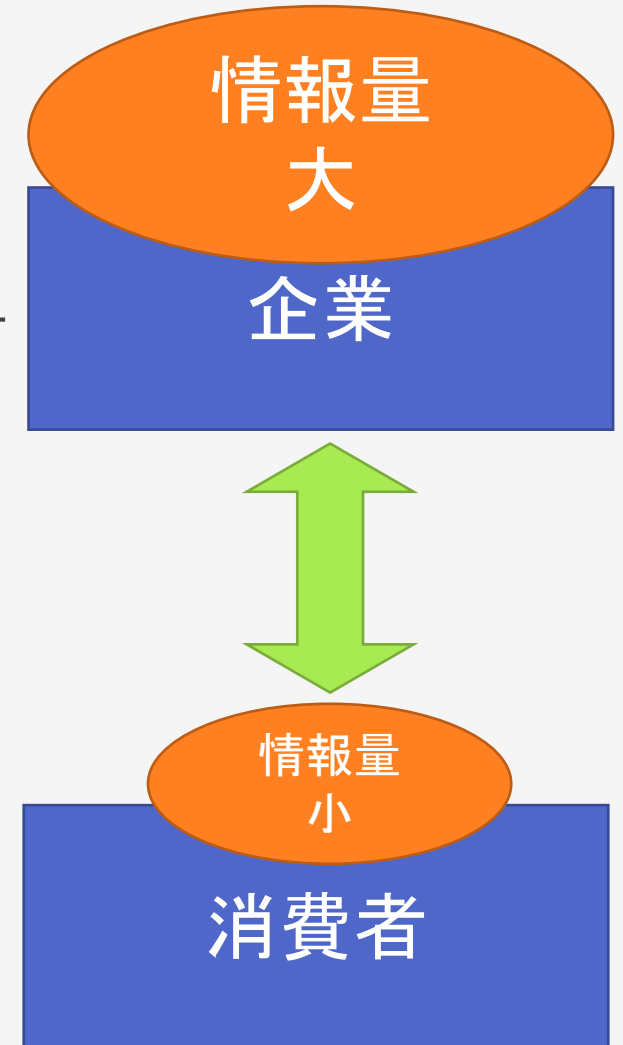
- リアルな世界に対してネットを介してサービス提供する企業の勃興
  - もともとその事業を営んでいた企業体では無い
  - Airbnb：民泊開始の火付けになった民泊支援サービス
  - Uber：自動車配車サービス（タクシーの送迎サービス）



- 旧来からの運営事業者には反発も多い
  - それ以上に顧客を満足させる仕組みを採用している

# 情報の非対称性

- 商品やサービスなど、従来は情報の非対称性が大きいとされてきた分野
  - 個人の知識を集合化することで、情報の非対称性の是正をとることが可能
- 情報の集積、交換機能を有するものとしてCGMが有効



# 情報爆発

- CGMの増加に伴い、情報量が急激に増加
  - 消費可能情報量が10年間で33倍に増加、選択可能情報量が530倍に増加（平成18年情報流通センサスより）
  - 情報量が、処理できる量を大幅に上回っている
- 意図的なデマも増加
  - 災害発生時のTwitterなどでのデマ情報

# 収集したデータ

- ポイントカードや電子マネー（SuicaやNFCなど）では、管理している会社次第で、個人の特定、行動の把握が可能
  - いつ、どこで、何を買ったか
  - Suicaなどであれば、どこの駅で乗ってどこで降りたか
- 現在のところでは個人の情報を利用して何かアプローチは行っていない
  - 統計解析のデータとして利用されているレベル
  - 膨大な情報が日々蓄積されていく
- Amazonはあなたへのお薦めなどで積極的なアプローチを行っている



# ネットとの組み合わせ

- Facebookなどの実名主義サイトが登場
  - 個人を特定することは容易
  - 自ら進んで提供している個人情報
    - 個人情報保護法の範囲外
- そこから情報を抜き出して、他の情報と組み合わせることで、趣味、趣向、行動の把握が可能になる
  - 自分の意図しないところで、情報が結合されて利用される恐れがある

# Facebookにおける問題

- プライバシー管理の弱さ
  - ほとんどの情報が公開されるため、行動が筒抜けになる恐れ
- 写真認識
  - 顔写真を認識し、誰がどこの写真に写っているかを自動的に判別を行うため、自己が認識していない写真をアップロードされる可能性がある
  - 写真にタグ付けされることを拒否することができない
- 中毒性
  - 他のSNSツールなどと同様に中毒症状を示すことがある
    - 常に確認しておかないと落ち着かない

# Facebookにおける問題

- 嫉妬心

- Facebook利用者は「生活の肯定的な面のみを見せる」ということから嫉妬心をかき立てる可能性がある
- 人生の他の側面に大きな影響を与え、重度のうつ病、自己嫌悪、怒りと憎しみ、恨み、劣等感や不安感、悲観、自殺傾向や欲望、社会的孤立、その他の非常に深刻な問題につながる状態を引き起こす可能性があると指摘

“Potential Facebook addiction” <http://www.addictioninfo.org/articles/2171/1/Potential-Facebook-addiction/Page1.html>, 2016年6月21日閲覧

- エジバンラ・ネイピア大学の心理学者の調査ではフェイスブックは利用者の生活にストレスをもたらすことが示唆

# LINEの社会的問題

- 中学生や高校生間でLINEを使いいじめなどを行うケースも
  - LINEの会話は非公開であるため、外部の目が届きにくい
  - 動画や画像も送付できるため、被害対象になると被害が急速に拡大する可能性も
    - 生徒らがLINEで暴言を吐いたり、仲間外れ、いじめ動画や写真を拡散するなど新たないじめも現実に発生
- すぐに既読問題
  - 相手からメッセージが来たら直ぐに返事を返さないとマズいという心理的プレッシャー
    - 電子メールなどの媒体と異なる

# ビッグデータ

- 旧来では無視されてきたデータを大量に蓄積し、分析することで新たな知見を得ようとする
  - 大量のデータ=ビッグデータ
- 旧来はコンピュータの処理に時間が掛かる
  - データの収集にも多数の時間、コストが掛かった
  - データ量を抑え、少ない確実なデータで傾向を見つける
- 現在はコンピュータの処理が高速化
  - データの保存コストもほぼ無視できるレベルまで最小化されている
  - 使える全てのデータを分析し、何らかの相関関係を見つける
  - データに多少の誤差があっても気にしない（数の多さでその誤差をカバーすることが可能）

# 因果関係ではなく相関関係

- 人間は世の中を因果関係で見ている
  - 手っ取り早く架空の因果関係を持ち出す
    - 「世の中の景気が悪い」 → 「物が売れないから」 → 「若者が物をほしからなくなった」
  - 本当の原因が分からなくても、「因果関係を知りたい」という本能的な欲望に基づく
    - 実際のところは分からない
    - 「レストランに行った」 → 「お腹が痛くなった」 → 「あのレストランで食べたものが悪かったに違いない」

# よりデータ収集

- データを大量に確保した企業がよりチャンスをモノにできる、という考えが現状進行
  - よりパーソナルなデータを確保する
  - リアルタイムでデータを確保していく
  - 特定性と頻度への要求がともに向上していく
- データを確保するためのデバイスも登場
  - ウェアブルデバイス、ICカード、スマートフォン、ポイントカード
  - ネットとリアルタイムの両方でデータを取得していき、ユーザの趣向を解析していく姿

# ネットとパーソナライズ

- ネットでの検索結果や各種サイトで表示される内容は、ユーザの興味や意見に左右されて表示される
- インターネットにはありとあらゆる情報が無秩序状態で存在する、という誤解
  - 実際にはユーザとインターネットの間に大きなフィルターが存在
  - 1人1人が見ているネットの情報が異なる
- 機会の公平を確保できていない、という指摘



# ネットとパーソナライズ

- パーソナライズされたデータのみを見せているのであれば、行動を変えることも可能
  - ある政党の意見を多数露出し、メリットを強調することでの誘導
    - 恐らくユーザ当人は意識することが無い
- 「新聞の日刊紙やテレビのニュース番組は、自分であえて選択しなかったような事柄ふれ、広範な話題や意見に出会うこと」ができる キヤス・サンステイーン

# 個人レベルでの炎上

- Twitterなどに掲載したことから拡散
  - TwitterやSNSなどは公開メディアであることを認識すべき
    - 玄関に貼って世間に紹介しているのと同じ
    - 個人の特定が始まる場合が多い
    - 社会的に追い込まれて再起不能になる可能性大
- プライベート（鍵付き）にしているにもかかわらず拡散したこともある
  - スクリーンショットが流出、炎上

# 炎上回避

- Twitterなどは公開メディアであるため、誰が見ているかわからないことを自覚するべき
  - そもそも法的、社会的に問題ある行動はしない
  - 他者について触れる場合は、第三者から読んでどう取られるかを考えるべき
- LINEは非公開ではあるが、スクリーンショットが漏れて炎上した例は多数ある
  - 必ずしもグループ全員が味方になるとは限らない