

# コンテキストコンピューティング研究部会 第7期 成果発表 「社会知のつくり方」

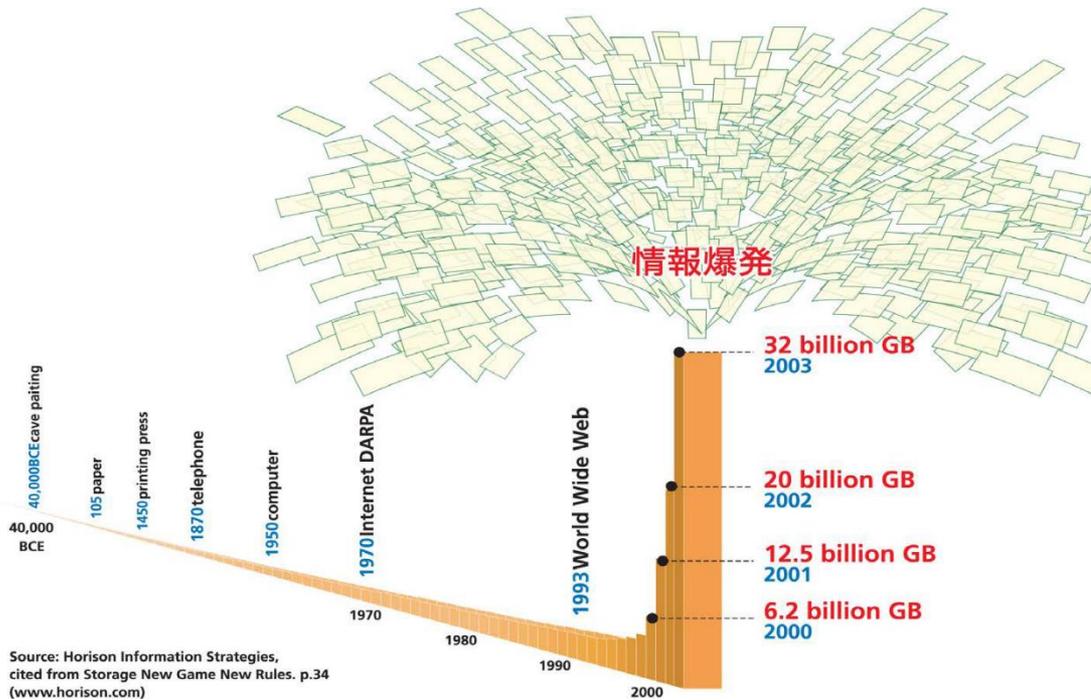
2017年9月19日

先端IT活用推進コンソーシアム  
コンテキストコンピューティング研究部会  
リーダー 道村 唯夫

# 情報爆発

## • ビッグデータ時代

Storage New Game New Rules



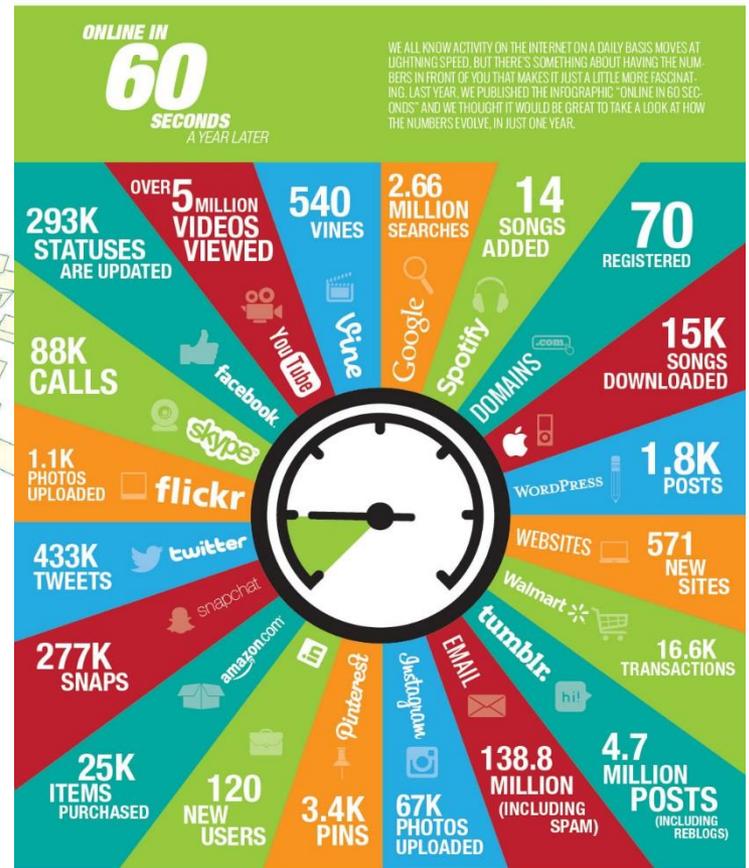
Source: Horison Information Strategies, cited from Storage New Game New Rules, p.34 (www.horison.com)

<http://www.horison.com/>

2000 6.2EB  
 2003 32EB  
 2006 151EB (IDC07)  
 2013 13400EB

What happens online in 60 seconds?

qmee.com



DATA  
 www.19mailwebsites.com  
 www.theonlinearena.com  
 www.acornlibrary.com  
 www.grocery.com  
 www.fmi.com  
 www.wilson.org  
 www.flickr.com  
 www.19mailwebsites.com  
 www.19mailwebsites.com  
 www.19mailwebsites.com  
 www.19mailwebsites.com  
 www.19mailwebsites.com  
 www.19mailwebsites.com  
 www.19mailwebsites.com  
 www.19mailwebsites.com

DESIGN BY NoLimitAgency

<http://blog.qmee.com/qmee-online-in-60-seconds/>

# 現在の課題

認知限界  
「消極的自由が  
積極的自由を奪う」

情報爆発

「情報取得」から「情報活用」へ

検索エンジンなど  
機械だけの処理



😊 大量な処理

😞 意味処理に限界  
処理が重い

フレーム問題  
記号接地問題

SNSなど  
人だけの処理



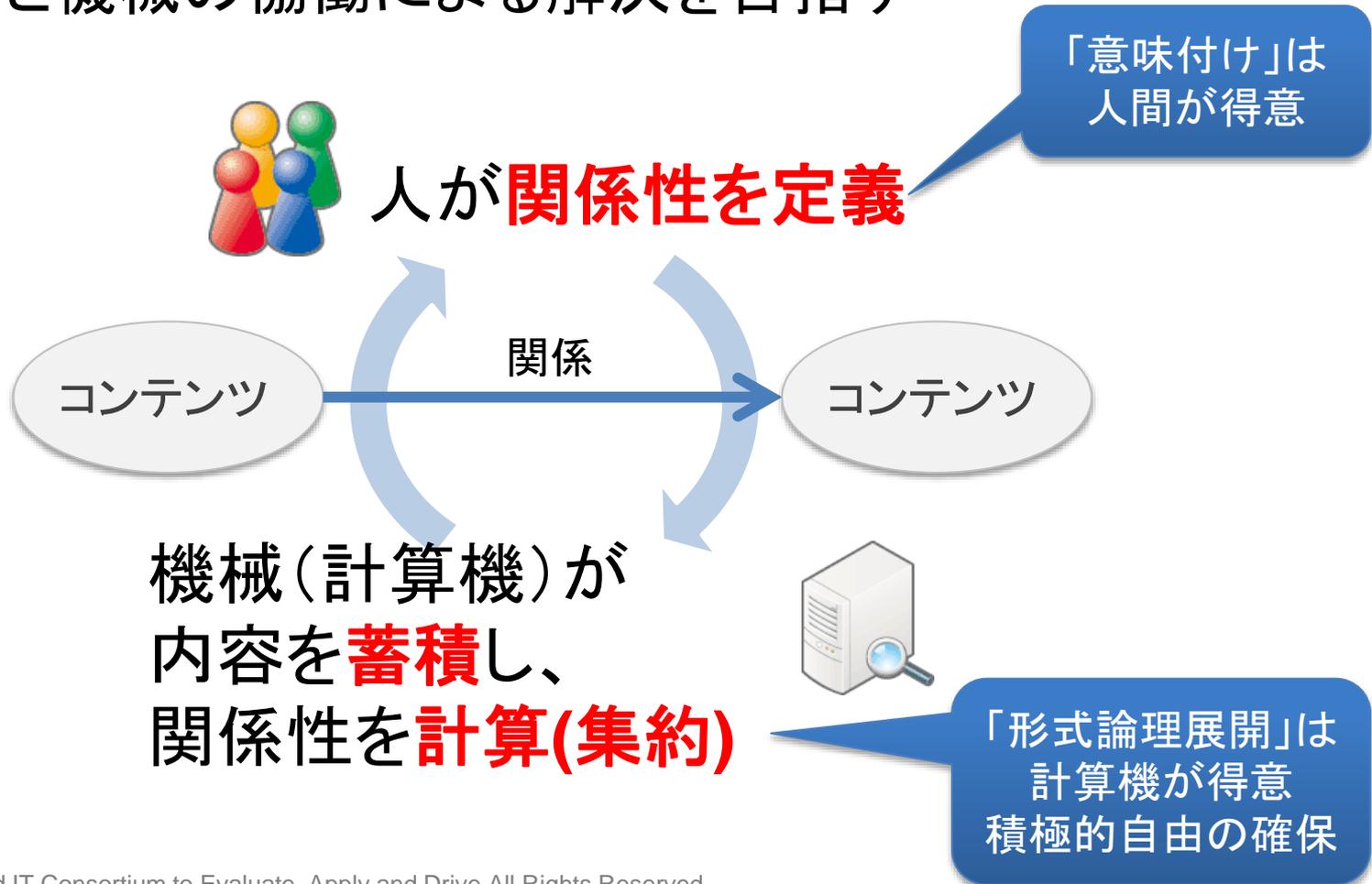
😊 身近な情報

😞 断片的  
偏向

フレーム  
タコつぼ化

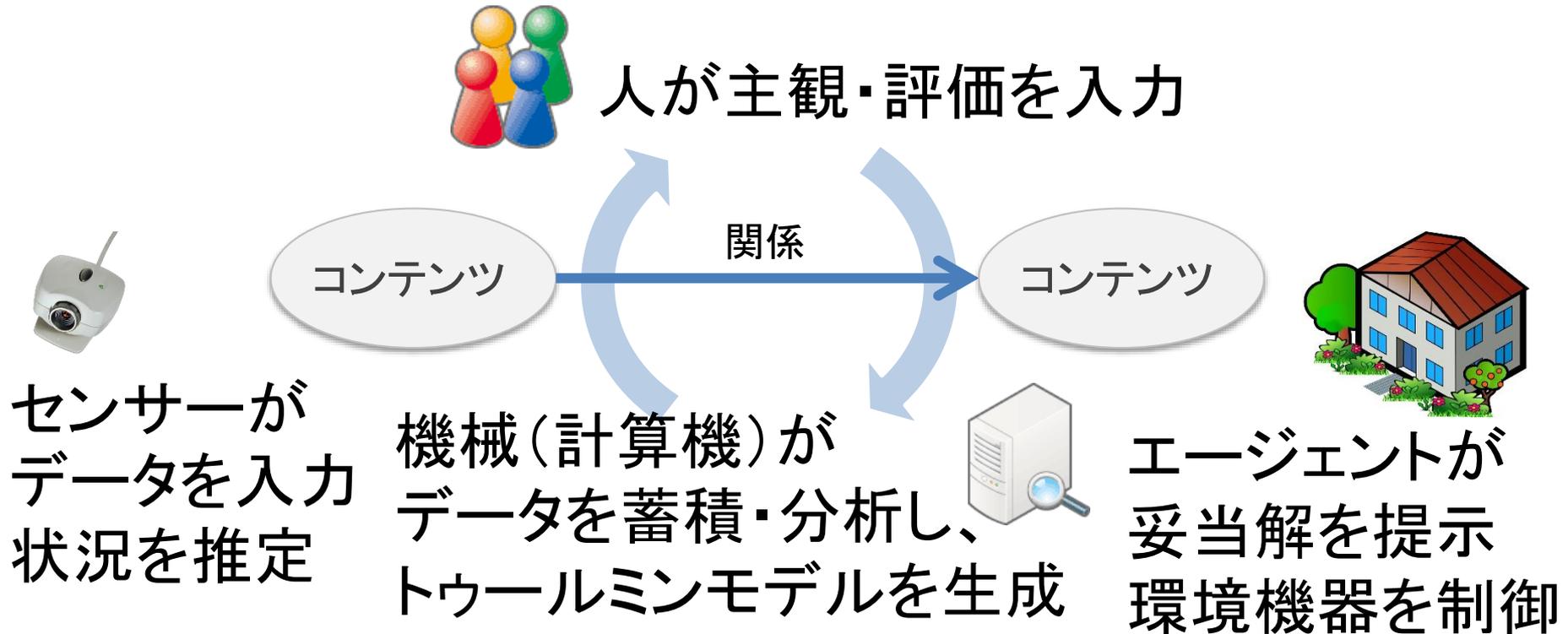
# Context Computing

- Context Computing
  - 人だけでなく、機械だけでもない  
人と機械の協働による解決を目指す



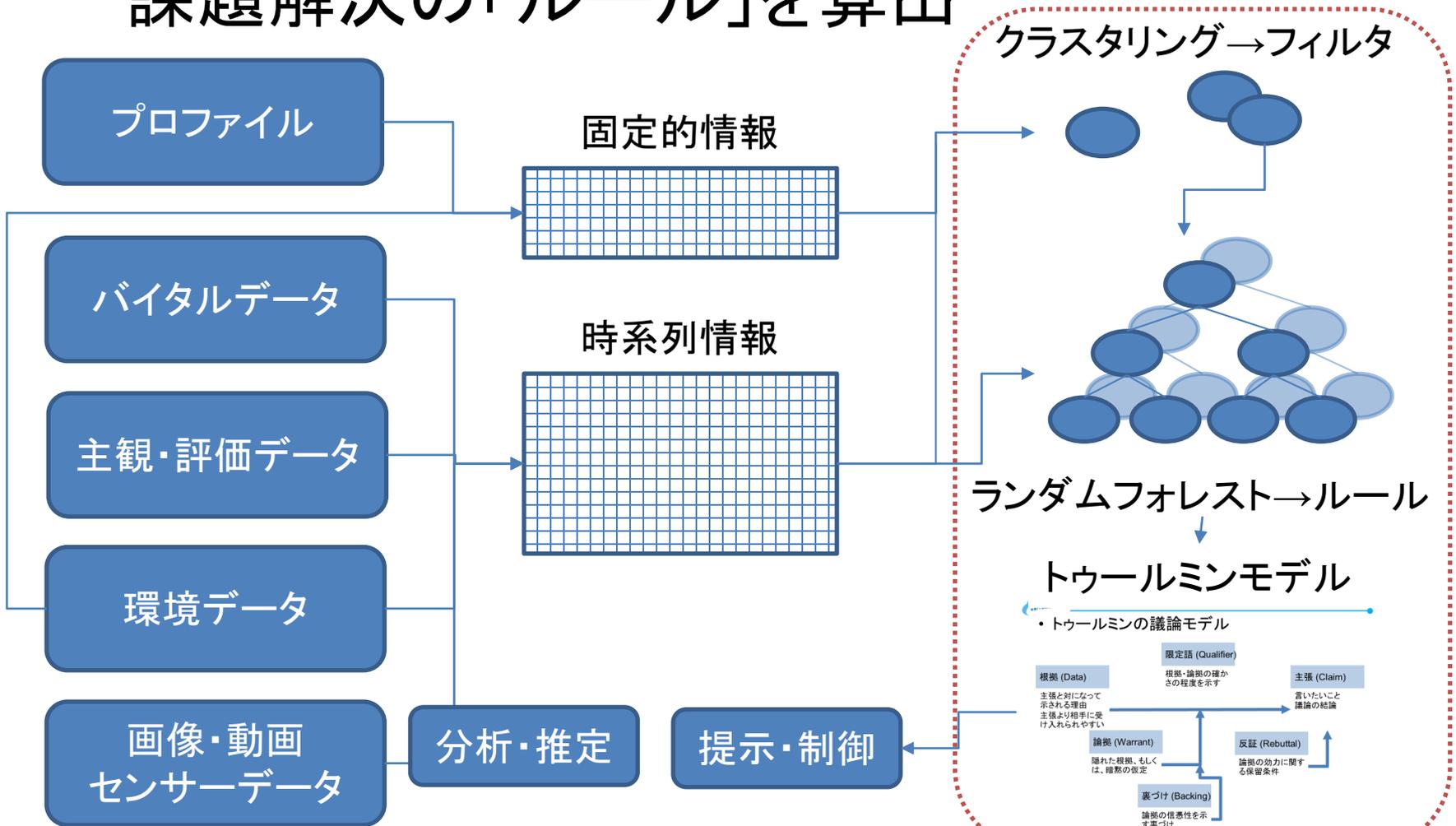
# 快適な目覚め

- Context Computing
  - 人だけでもなく、機械だけでもない  
人と機械の協働による解決を目指す



# Context Computingの役割

- 時空を超えて蓄積された情報を整理し、課題解決の「ルール」を算出



# 「快適な目覚め」課題

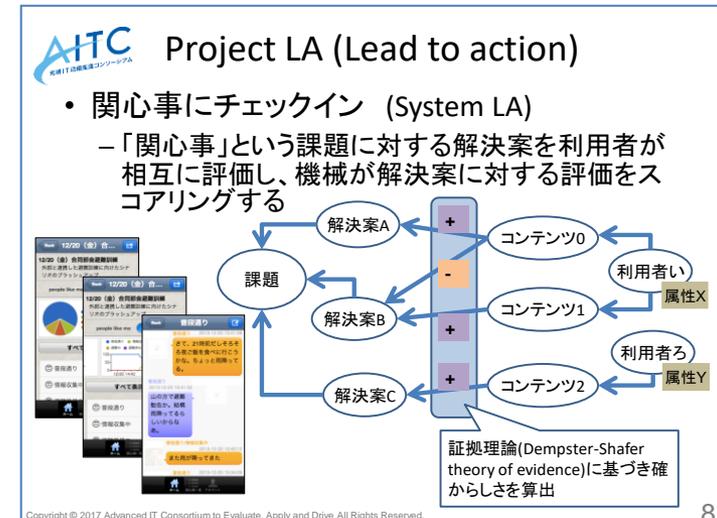
- Context Computingで「快適な目覚め」を

- 構想

- センサーなどによって、人のバイタルや、環境データを測定・蓄積する
    - 蓄積されたデータを分析し、妥当解を算出
      - 変えられないデータをもとに(協調)フィルタリング
      - 繰り返されるデータをもとにランダムフォレストで状況を分類
      - 人による評価と関連付けて、「ルール」を生成・更新
        - トールミンモデル
    - 「ルール」に基づき妥当解を提示

- Project LAとの相違

- ワンショット+リアルタイムと繰り返し
      - 証拠理論と機械学習
    - 「確信」、「信頼」と「ルール」



- Context Computingの技術領域

コミュニケーション

構造化

社会的  
ネットワーク

情報社会学

機械学習

意思決定論

認知心理学

議論学

自然言語  
処理

統計・確率

トラスト  
コンフィデンス

数学

情報工学

情報科学

論理学

哲学

# 周辺・関連技術

- Context Computingの周辺・関連技術
  - 集団的知性
    - 広い概念、エージェントモデル
    - 集合知、集団浅慮、認知バイアス、群知能
  - ソーシャルコンピューティング
    - 集団意思決定、アローの定理
  - ヒューマンコンピューテーション
    - 機械の能力を人が補う、正解のある課題の効率的解決
  - クラウドソーシング
  - コンテキストウェアコンピューティング
  - サイバネティクス(人工頭脳)
  - オートポイエーシス(生命の有機構成)

# 今後の活動

- 目的・目標

- 近未来の情報社会をビジョンとして描き、コンテキスト・コンピューティングにより個人と社会のインテリジェンス(Social Intelligence)が階層的に連動する情報基盤を提言する

- 現在の到達点

- 近未来のITシステムにおけるSocial Intelligenceの姿

- 人と機械が協働して社会知を形成・更新可能な情報基盤の実現性

- 社会知としての構造化コンテンツデータベースを構築・活用して、「正解」や「総意」がない課題に対する、「適正解」や「妥協点」を提示

- 個人の意思決定・決断を支援する(情報の個人化[有用性])

- 今後の活動

- 価値共創と知識循環の仕組み

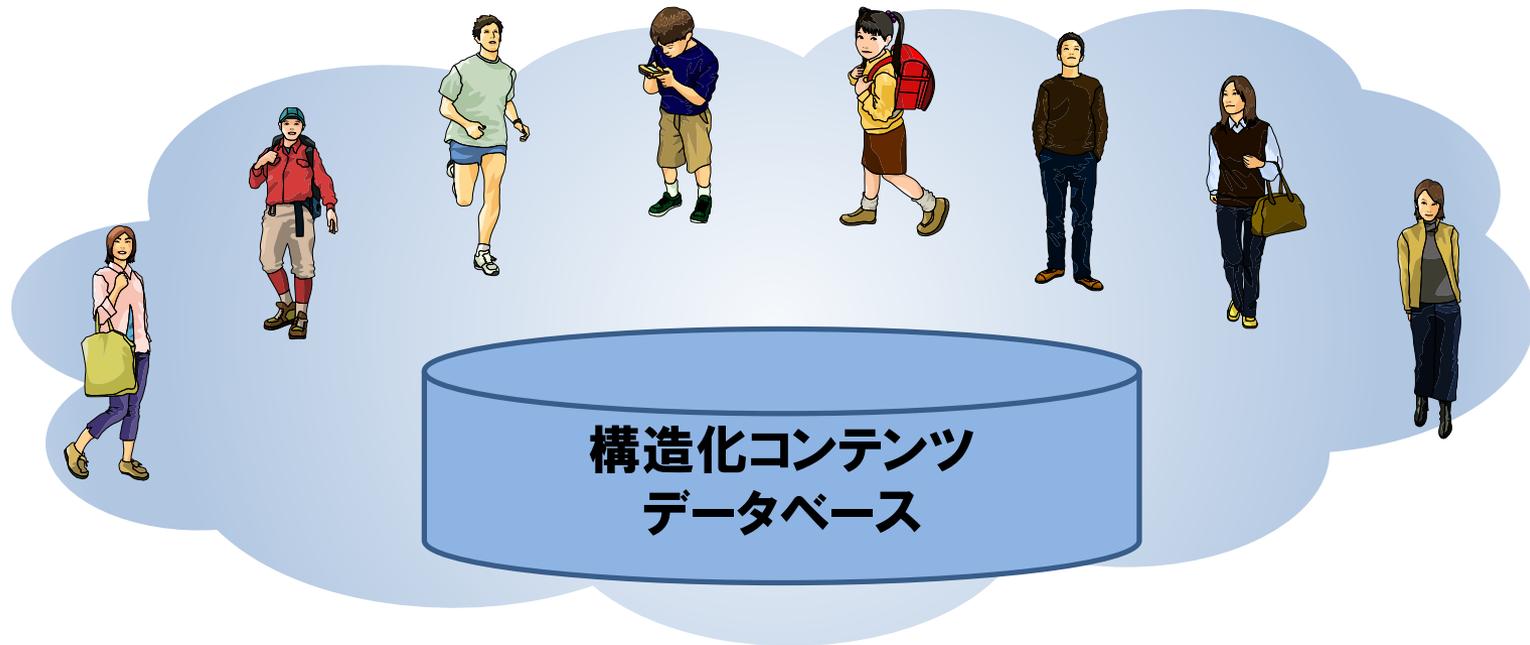
- 情報の信頼度と確信度、階層的な連動
    - プライバシー問題

- 課題ドメインの層別

- 個人ごとに異なる価値観(理念)への適応

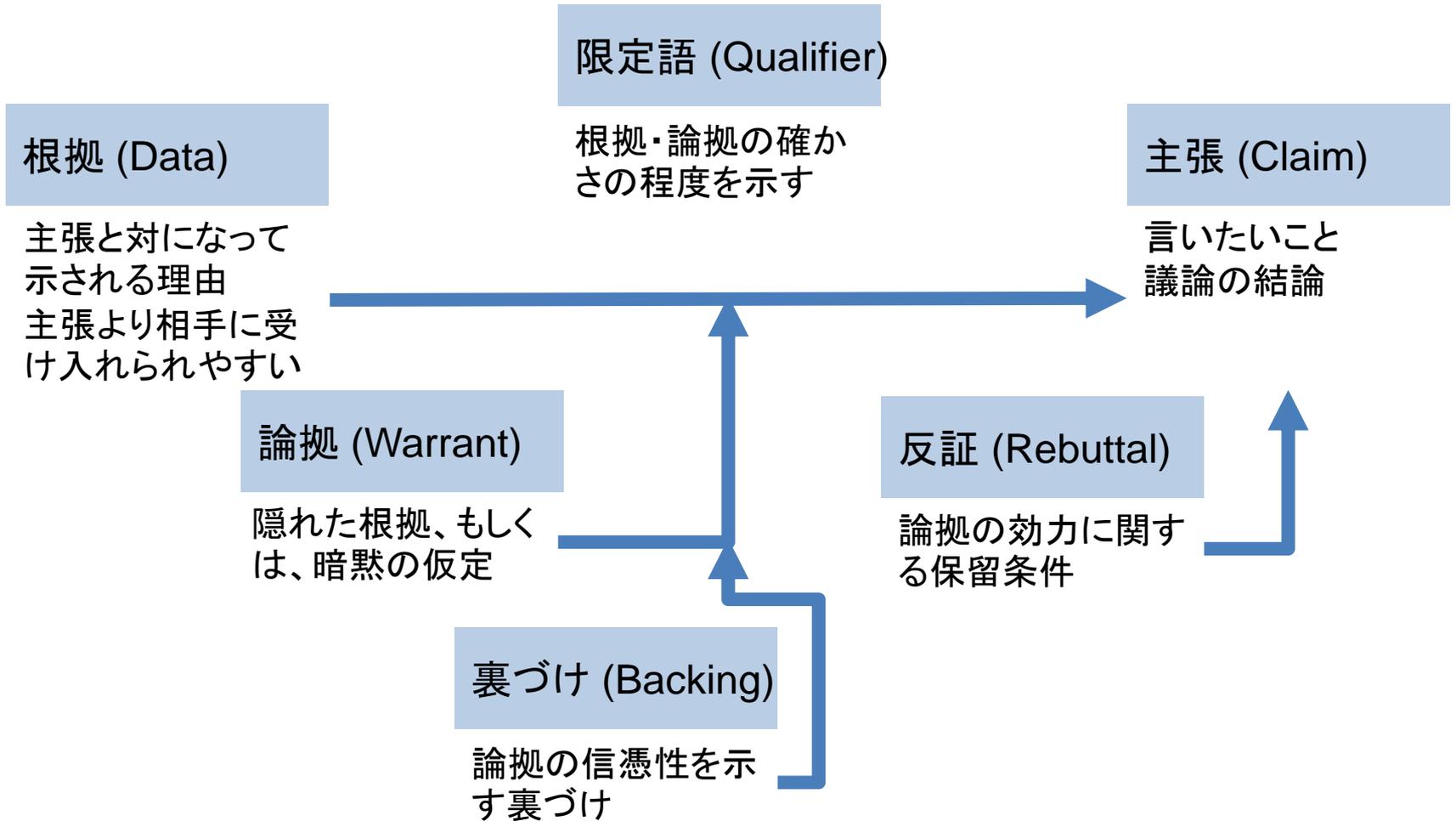
# 価値共創と知識循環

- 構造化されたコンテンツを蓄積し、継続的にコミュニティ全体で共有、共同編集することで、社会との相互作用による価値共創が生まれ、社会全体が知性を持つ



# トールミン・モデル

## トールミンの議論モデル



CC研究部会への参加  
お待ちしております  
10/20(金)13:30~(予定)



<http://aitc.jp>



<https://www.facebook.com/aitc.jp>



ハルミン

AITC非公式イメージキャラクター