

クラウドソーシング研究動向

鹿島久嗣

クラウドソーシング研究動向

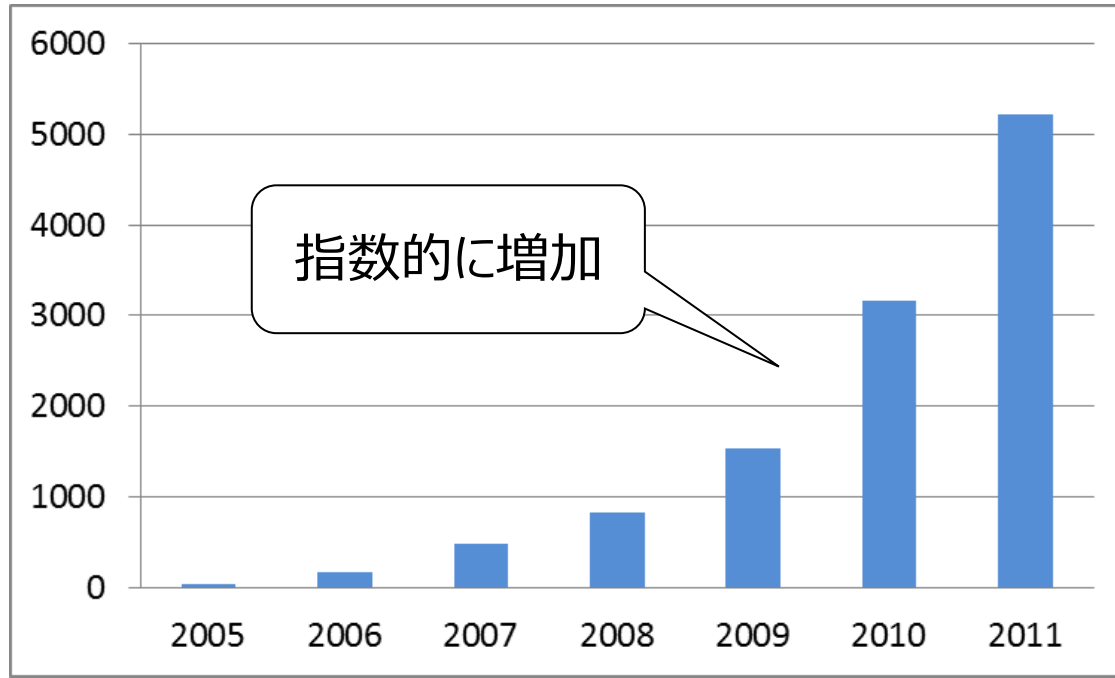
学術界におけるクラウドソーシング：
クラウドソーシング研究は指数的に伸びている

クラウドソーシングと計算機科学：
クラウドソーシングを使った研究か
クラウドソーシングのための研究か

クラウドソーシング研究の向かう先：
「人間コンピュータ」vs.「ワーク 2.0」

学术界におけるクラウドソーシング: クラウドソーシング研究は指数的に伸びている

“crowdsourcing”に関する論文出版数の伸び (Google Scholar)



主な国際会議

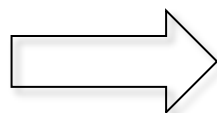
- CHI
- CSCW
- UIST
- WWW
- VLDB
- AAI
- AAMAS
- NIPS
- ICML
- ...

- 2005: Amazon Mechanical Turk の登場
- 2006: 「crowdsourcing」の提唱
- 2013: 第1回 クラウドソーシング関連国際会議 HCOMP (Human Computation & Crowdsourcing)

1. 計算機科学における従来研究テーマの中に人間の力を取り入れる

- データベース： SQL実行の一部を人間が担う

```
SELECT name  
FROM people  $p$   
WHERE isFemale( $p$ )
```



isFemale (



)

- 検索： 検索結果のランキングを人間が検証
- コンピュータビジョン： 画像識別を人間が行う
- 機械学習： データのラベルづけを人間が担当

2. クラウドソーシングを効率的／効果的に実現するために、 計算機科学の技術を用いる

クラウドソーシング研究の向かう先: 「人間コンピュータ」vs.「ワーク 2.0」

単純な
タスク
(マイクロタスク)

人間コンピュータ

ワーク 2.0

専門的
タスク

いつでも・正しく・安心・安全

素人の集まりからプロのチームへ

- クラウドソーシングの効率化：
 - 品質管理
 - リアルタイム性
 - フロー制御
 - タスクデザイン
 - タスク割り当て

- 安全性：
 - セキュリティ
 - プライバシー

- チームワーク：
 - タスク分解
 - 組織化
 - チーム化

- 健全・公正なクラウドソーシング
 - モチベーション
 - 教育 (スキルアップ/キャリアアップ)
 - 評価システム

人間まわりの
最適化

タスクの
高度化

UI ユーザモデリング CSCW データベース ソフトウェア工学
ゲーム理論・制度設計 機械学習・データマイニング 自然言語処理