

ロボットもやって来る！
「ロボット×未来×夢ビジョン」シンポジウム
～「ロボットへのニーズ」と「社会への実装」との架け橋～

14時～16時半



滋賀大学大学院教育学研究科 准教授
(兼) 京都大学物質-細胞統合システム拠点 (WPI-iCeMS)
科学コミュニケーショングループ 特任准教授
(兼) 一般社団法人社会対話技術研究所 代表理事
加納圭

自己紹介

加納 圭 (かのう けい)

- 和歌山県立向陽高等学校・環境科学科
- 京都大学理学部理学科
- 京都大学大学院生命科学研究科修士課程
- 京都大学大学院生命科学研究科博士課程
- 駿台予備学校化学科講師
- 立命館高等学校生物科非常勤講師
- 京都大学iCeMS科学コミュニケーションG特任准教授（現在）
- 滋賀大学教育学部理科教育講座准教授（現在）
- 一般社団法人社会対話技術研究所 代表理事（現在）

従来のパブコメ手続を発展させた「対話型パブリックコメント」

対話型パブコメへの参加方法

私たちの行う対話型パブコメには、三つの方式があります。

【方法1】
対話式



PESTI&パブコメ普及協会が実施するワークショップに参加し、パブコメを書く。所要時間は1時間から。

【方法2】
訪問アンケート式



PESTI&パブコメ普及協会がみなさんの集まっているところにお伺いするので、そこでアンケート式のパブコメを書く。所要時間は15分から。

【方法3】
インターネット
回答式



PESTI&パブコメ普及協会の特設ウェブサイトを訪問し、質問フォームに答えてパブコメを書く。所要時間は10分から。

連絡先

〒606-8501 京都市左京区吉田牛ノ宮町

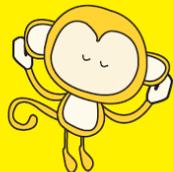
京都大学物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS)

科学コミュニケーショングループ

対話型パブリックコメント担当

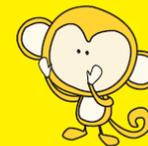
Email: taiwa@pesti.jp

 対話型パブリックコメント



対話型パブコメのススメ

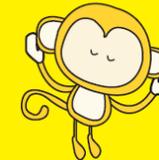
知ろう
語ろう
届けよう



話すモンキー



見るモンキー



聞くモンキー

パブコメ普及協会 ×  PESTI

© 対話モンキーズ

パブコメ普及協会 ×  PESTI

対話型パブコメの背景と特徴

■従来のパブコメには、以下に課題があると指摘されていた（原田、2011; 158-159）

1. 意見を提出しやすい仕組み
2. 意見提出者が意見募集等の内容を理解できる仕組み
3. 意見募集等の多様化（政策形成の下流での意見募集が多い）
4. 行政運営における透明性確保

■対話型パブコメは各課題解決を試みた

課題1に対しては、「公募」と「市民が集まる場に出向くアプローチ」を併用

課題2に対しては、多様な市民が関心を持つ「テーマ」や「問い」を設定

課題3に対しては、政策形成のより上流（政策立案段階など）かつ未来志向のテーマを設定

課題4に対しては、政策担当者が各意見から政策形成までのプロセスをトレースできるようにしただけでなく、そのプロセスを可視化するウェブサイトを構築。

さらに、希望する意見提出者に結果等を案内するメールアドレス登録の仕組みの構築、Facebookページの開設や、Facebookと連動した意見収集システム構築、対話型パブコメ報告会の開催など、単にウェブサイトの情報をおいておくだけに留まらない積極的なフィードバックの仕組みを構築。

このようなフィードバックを行うことが、次の自発的な政策参画への動機を高める効果があることも参加者との意見交換から分かっており、単なる透明性確保以上の効果が期待される。

対話型パブリックコメントについて



これまでに政策立案段階かつ未来志向の政策テーマに適用

1. 京都市基本計画（2010-2011）
2. 京都市美術館再整備基本計画（2015）
3. 鳥取県の地方創生総合戦略（骨子案）（2013-2014）
4. 滋賀県米原市の健康づくり・福祉計画（2014）
5. 夢ビジョン2020（オリンピック・パラリンピックを通過点とした日本の将来像）（2013-2014）
6. オリンピック・パラリンピックレガシー（2014-2015）
7. 宇宙基本計画（2012-2013）
8. ポストスパコン「京」で取り組むべき課題（2014-2015）
9. **ロボット×夢ビジョン（2015-2016）**
10. 局地気象の事前予測に基づく「攻めの防災」（2015-）

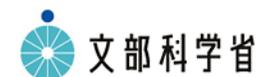
「ロボット」をテーマにした対話型パブコメ

1. 【おでかけ×アンケート式】京都市、モスカフェ
2. 【公募×アンケート式】インターネット調査
3. 【依頼×アンケート式】インターネット調査
4. 【おでかけ×アンケート式】大阪市、カフェラボ
5. 【おでかけ×アンケート式】滋賀県大津市、大学生
6. 【おでかけ×アンケート式】鳥取県鳥取市、鳥取大学サイエンス・アカデミー
7. 【公募×対話式】大阪市、グランフロント大阪ナレッジキャピタル



『ロボット × 未来 × 夢ビジョン となりにロボットがいる世界』

2015.4.17.@ナレッジキャピタル



○テーマ

少子高齢化社会をむかえる日本において、自分や家族のQOLを向上させるため、あなたの生活の中で、何なら「ロボット」に託すことができるでしょうか？

○すること

ロボット*がいる未来（2020年～2030年）を想像してみましょう。

*ロボティクス、ネットワーク双方を含む広い意味でのロボットを指します。

ルンバ、スマートフォン、iPhoneのSiri、Pepperなどを含みます。

そして、「本日のテーマ」に対する意見・不安・アイデアを、テーブルごとに対話します。世話役と記録係が、みなさんの対話をお手伝いします。

本日の対話の結果はロボット政策づくりに活かされます。

見いだされたニーズ

2015年3月から4月にかけて6回実施。のべ604人から1814の意見。

「ロボット」へのニーズ

- 1 【超人】：危険な作業を代替してほしい（35意見）
- 2 【超人】：人の能力をエンハンスメントしてほしい（92意見）
- 3 【超人】：人がやるよりも精度高く作業してほしい（36意見）
- 4 【パートナー】：相互作用してほしい（話し相手、友だち、性）（92意見）
- 5 【パートナー】：見守ってほしい（52意見）
- 6 【パートナー】：エンターテインメントを提供してほしい（20意見）
- 7 【パートナー】 & 【雑用代替】：自分のやり方で家事や子育てをしてほしい（17意見）
- 8 【雑用代替】：家事を代替してほしい（178意見）
- 9 【雑用代替】：介護を代替してほしい（173意見）
- 10 【雑用代替】：雑用を代替してほしい（139意見）
- 11 【ヒトらしさ】：「ロボット」に寿命をつけてほしい（10意見）
- 12 【ヒトらしさ】：「ロボット」が自己管理してほしい（26意見）
- 13 【ヒトらしさ】：「ロボット」にしなやかさを与えてほしい（22意見）
- 14 【パートナー】 & 【ヒトらしさ】：愛着がもてる「ロボット」にしてほしい（76意見）

「ロボット」社会へのニーズ

- 15 「ロボット」に支配される社会にならないでほしい（98意見）
- 16 経済（通貨、労働時間）に与える影響を考慮してほしい（61意見）
- 17 「ロボット」によって生まれる格差を是正してほしい（11意見）
- 18 法整備をしてほしい（25意見）
- 19 「ロボット」の人権問題に配慮してほしい（49意見）
- 20 責任の所在問題を解決してほしい（22意見）
- 21 開発者に対する倫理教育をしてほしい（8意見）
- 22 「ロボット」に依存することで、人としての能力が退化しないようにしてほしい（87）
- 23 「ロボット」が暴走しないようにしてほしい（28意見）
- 24 プライバシー・セキュリティを確保してほしい（32意見）
- 25 ロボットメーカーへのニーズ（143意見）

Robotics × Future 2016

2016/3/18 belle salle
Shiodome

ロボティクス×フューチャー2016

新たなビジネスのために選抜された
18台の大学発試作ロボット

会場：ベルサール汐留



株式会社ZMP
代表取締役社長

谷口 恒 氏
講演決定 !!

15:20～15:40 (予定)



事業趣旨 — START技術シーズ選抜育成プロジェクト〔ロボティクス分野〕について

本事業は、若手研究者の技術やアイデアをもとに試作ロボットを製作し、事業展開ビジョンとともに発表することを通じて、新しいビジネスにつなげることを目標としています。

また、ロボティクスに関する研究開発やベンチャービジネスにおいて国内外で活躍する人材が、研究開発課題を選抜するとともに、メンターとして研究開発チームへの指導・助言を行いました。これらのメンタリングを受けつつ、若手研究者チームが抱くアイデアを具現化する試作ロボットが製作されました。

<http://www.jst.go.jp/start/robotics/jigyo/>

来年度公募開始

H28年度「START 技術シーズ選抜育成プロジェクト〔IoT分野〕」の公募を、3月14日（月）に開始いたしました。

 [公募要領はこちら](#)

見いだされたニーズとの対応を考察

1 【超人】：危険な作業を代替してほしい（35意見）

- ・社会インフラ構造物を対象とした自走式小型点検ロボットの開発（東工大）
- ・送電線における電力線活線点検ロボットの開発（香川高専）

2 【超人】：人の能力をエンハンスメントしてほしい（92意見）

- ・超軽量，装着容易・装着感/威圧感の少ない，低価格パワーアシストスーツ（法政大）

3 【超人】：人がやるよりも精度高く作業してほしい（36意見）

- ・視覚情報に基づく配管内検査ロボットの自律制御とマップ作成（立命大）
- ・動作軌道の直接教示が容易で柔表面構造を有する安全なロボットアームの開発（早大）
- ・イチゴの高品質出荷を実現する非接触外観および品質検査ロボットの開発（宇都宮大）

5 【パートナー】：見守ってほしい（52意見）

- ・睡眠時のいびき・低呼吸状態を改善するための頸部昇降アクチュエータを搭載した枕型デバイス（奈良先端大）
- ・テレプレゼンス育児支援ロボット（電気通信大）

6 【パートナー】：エンターテインメントを提供してほしい（20意見）

- ・人と球体自律走行ロボット群の協調パフォーマンスシステムの開発（神戸大）

9 【雑用代替】：介護を代替してほしい（173意見）

- ・ 車椅子のタイヤ洗浄機（東工大）
- ・ 口腔ケア補助ロボットの開発（早大）

12 【ヒトらしさ】：「ロボット」が自己管理してほしい（26意見）

- ・ 視覚情報と関節角情報の統合による キャリブレーションフリーなロボット運動制御の実用化（立命大）

13 【ヒトらしさ】：「ロボット」にしなやかさを与えてほしい（22意見）

- ・ **一体構造空電ハイブリッドアクチュエータのしなやかさを体感可能な触知メディアの研究開発（阪大） ←本日登場！**

エネルギー

- ・ 水撃ポンプによる 高効率小型水力発電機の開発

汎用プラットフォーム・インターフェイス

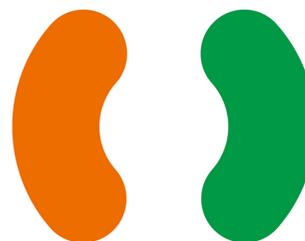
- ・ 新産業用ロボットのための 全方向移動プラットフォーム（東京工大）
- ・ 自律共存型 安全対応ドローンロボットプラットフォームの研究開発（東大）
- ・ 衝撃吸収機構を内蔵した人間サイズのヒューマノイドロボットの開発（千葉工大）
- ・ 目の開度を入力とした UI（ユーザインタフェース）開発（早大）

ご清聴ありがとうございました



PESTI

pesti@icems.kyoto-u.ac.jp
www.pesti.jp



Social DiSk

socialdisk@googlegroups.com
www.socialdisk.or.jp

2015年10月1日、社会実装のため、PESTIは
一般社団法人社会対話技術研究所（Social DiSk）へ引き継がれました