

① 公共施設の活用：科学館・博物館 21

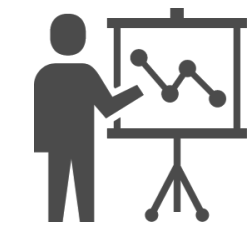
日本科学未来館・酒井様よりご提供

日本科学未来館とは



「科学技術を文化として捉え、
社会に対する役割と未来の可能性について考え、語り合う
ための、すべての人々にひらかれた場」

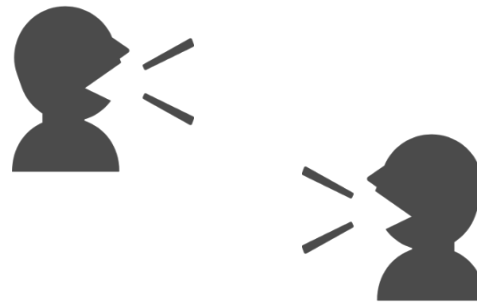
未来館 オープンラボ とは



研究者
と
市民



実証実験



対話



市民の意見
が
研究成果に



市民参加型実験とは

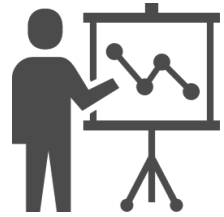
- ・ 日本科学未来館をフィールドとした実証実験や研究調査
（得られた成果はすべて代表者（または所属機関）に帰属）
- ・ 研究の社会的な意義や将来像について、研究者と市民が
双方向に対話し、ともに考える機会
- ・ 科学コミュニケーターらによるサポート
（実施費用は応募者の負担）

⇒実験データや多様な市民の意見を研究に反映させた
「共創」を実現し、よりよい社会に貢献します。

例) 産総研持丸研の実証実験では

実証実験

市民の意見 研究成果に



研究者
と
市民



対話



ロボットの社会受容を踏まえた形状の改良



学会にてベストペーパー受賞 (次頁)

オープンラボ がやりたいこと

研究者のため

- ・ 実証実験を通じた研究成果
- ・ 対話を通じた研究への新たな視点

来館者のため

- ・ 研究者と研究という営みを見せる
- ・ 研究を通じた未来をつくる体験

⇒リアルな場を通じて研究のルール（倫理的なところも含む）、限界も学ぶことができる。

オープンラボで得られる (といいなと思っている) もの

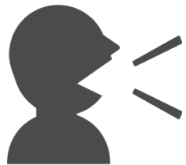


実証実験のデータ

アウトリーチではない
研究として実施

我々も知りたいこと

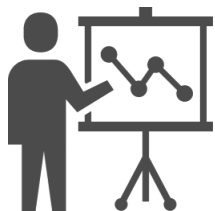
発表や論文投稿など



市民の意見

データ提供者
+ 社会実装への共同研究者

反映される点、
研究に資する意見とは



その他気づき

研究者にとって
何かプラスとなれば何でも

こうした形の実験が
研究者にもたらすもの

① 公共施設の活用：図書館

New York Public Library



“Library for the people”

Hub of knowledge for innovation

**日本でも「課題解決のための図書館」が一つの流れ。
特に地域の公共図書館の役割が市民のエンパワメントに重要。**

⇒ビジネスライブラリアンと効果的な連携も期待できる

⇒シチズンサイエンスにおいては、大学の図書館も活用可能と考えられる。

福岡市 実証実験 フルサポート事業

AI・IoTなどの先端技術を活用した社会課題の解決や生活の質の向上などにつながる実証実験プロジェクトを全国から随時募集しています。優秀なプロジェクトについては、福岡市での実証実験を全面的にサポートします。

mirai@：福岡市の社会デザインに向けた窓口

シチズンサイエンスによる地域活性化の推進 ～地域で学術、及び、学術のあり方を考える～

市民と科学者が“つながる場”の創出 について議論 (2019年3月2日 福岡)

地方における若手科学者を中心とした学術活動の活性化
シチズンサイエンスを通じた地方課題解決
～市民と科学者が“つながる場”について考える～



日時：3月2日(土) 第一部 13:00～17:00
第二部 17:30～19:00
場所：(第一部) 電気ビル本館地下2階・7号会議室
(第二部) 電気ビル共創館3階・BIZCOLI
*地下鉄七隈線・渡辺通り駅から徒歩

参加費：無料 **定員：**80名(事前参加申し込み推奨)

市民と向き合うことで地域課題の解決に取り組む行政や、地域で長らく科学コミュニケーション活動に取り組む方々を交えて、市民を巻き込む新しい学術のあり方について議論し、地域だからこそ生きてくる市民と学者の共創について考えます。

第一部(講演会&公開討論) (基調講演、話題提供後に討論を予定)

【基調講演】

「オープンな情報流通によって変容するシチズンサイエンスの可能性」

林 和弘(文部科学省科学技術・学術政策研究所 上席研究官)

「シチズンサイエンスは学術研究をどう変えるか」

中村征樹(日本学術会議連携会員、大阪大学全学教育推進機構 准教授)

参加申し込みは
こちらから



【話題提供】

地方を舞台とするシチズンサイエンスの可能性 -福岡での取り組みを中心として-

「Society5.0の実現に向けた福岡市の取り組み：実証実験フルサポート事業による先端技術を活用した社会課題の解決」福岡市総務企画局企画調整部Society5.0担当

「産学官民の共働・共創の場「福岡ヘルス・ラボ」～楽しみながら健康になれるまちづくり～」福岡市保健福祉局健康先進都市推進担当



「地域におけるサイエンスカフェ活動から見える市民巻き込み型学術の可能性」

吉岡瑞樹(九州大学大学院理学研究院 准教授、サイエンスカフェ@ふくおか 運営者)

「サイエンスパブ in 福岡：市民と学者の”ガチだが気軽な対話”から生まれるもの」

山岡 均(国立天文台天文情報センター)



学者、地域行政、国立天文台広報室長などが一堂に会することで、シチズンサイエンスの現状や将来展望、及び、進め方のヒントを参加者に提供することができた。また、地域で科学コミュニケーションに取り組む方々も交えて議論を行うことができ、より地域における発展的な活動に向けての議論ができた。

第二部(サイエンスカフェ) (定員40名: 要・事前申し込み、別紙参照)

③大学の活用

サイエンスショップ(SS)とは？

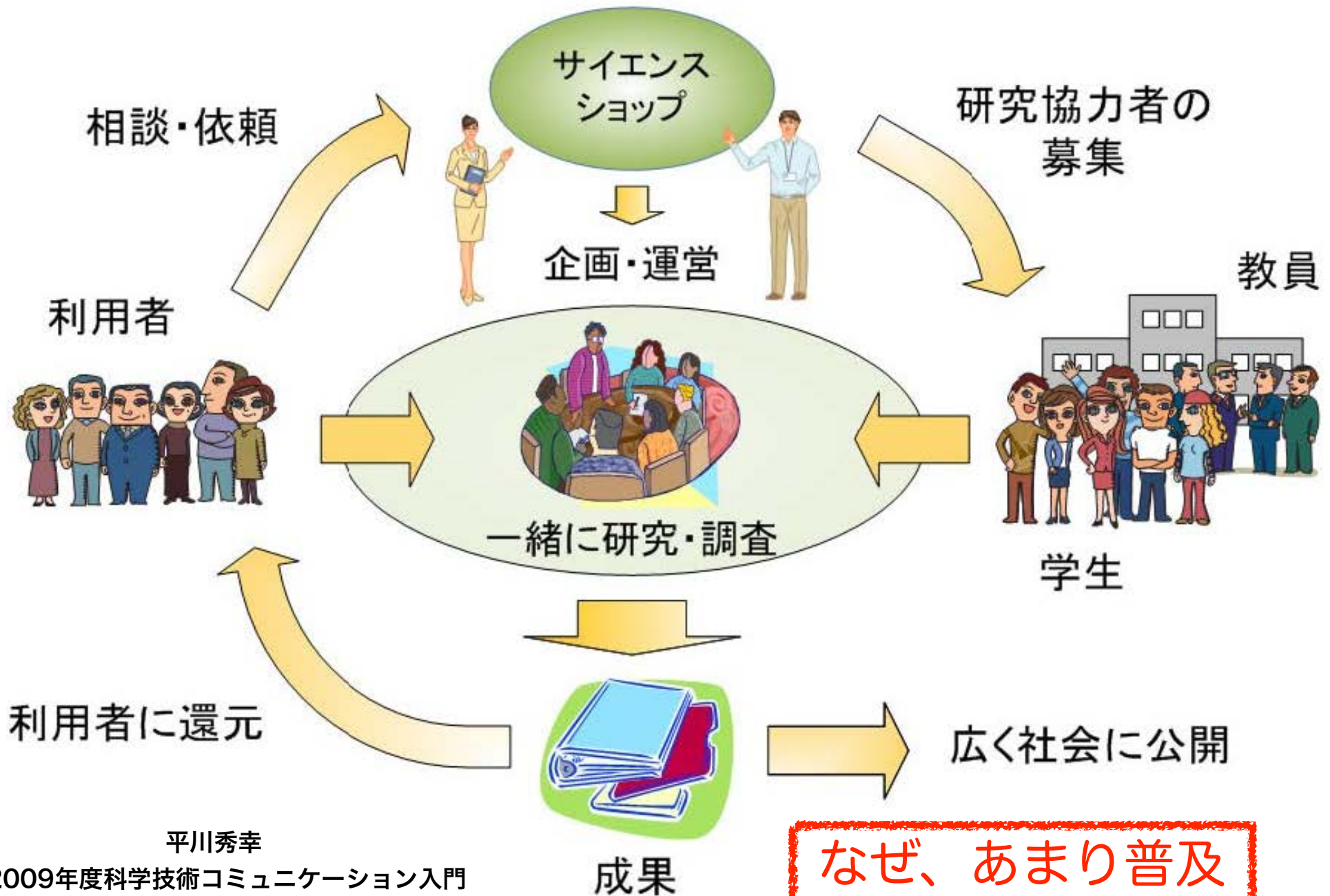
＜市民のための科学相談所＞

市民やNPO/NGO、教育関係者などからの依頼や相談に基づいて、研究・調査を行い、市民らの問題解決や社会活動をサポートするための組織



- 大学内の組織やNPOとして運営
 - ～ 無料または安価で実施
 - ～ 理科系だけでなく文科系もあつかう
- 大学設置型では、教員の監督・指導を受けながら、学生が主体になって研究・調査を行う
 - ・ オランダ、デンマークなどではカリキュラムの一部
 - ・ 依頼者も一緒に研究・調査することも → 参加型研究
 - ・ サイエンスショップの仕事 = 仲介とコーディネート

サイエンスショップのイメージ



平川秀幸

「2009年度科学技術コミュニケーション入門
サイエンスショップに参加しよう！」講義資料
(大阪大学・中村征樹先生よりご提供)

なぜ、あまり普及
しなかったのか？

Open Agenda-Setting for Responsible Research

In brief

- Science, technology and innovation (STI) should increasingly contribute to solving societal problems.
- Orienting STI towards societal needs is necessary.
- Research programmes can therefore benefit greatly from open, participatory agenda-setting in which citizens, experts, policy-makers and other stakeholders co-create objectives.

What is it about?

The Institute for Technology Assessment has been experimenting with open agenda-setting for research programmes in Austria and at EU level for the last ten years. The standardised CIVISTI method (see dossier 8) has been applied and adapted to a regional, national and international level. Because of the anticipatory, inclusive and discursive nature of the method, results are characterised by high social compatibility, robustness and sustainability.



Photo: cimulact.eu

Open, participatory agenda-setting for responsible research

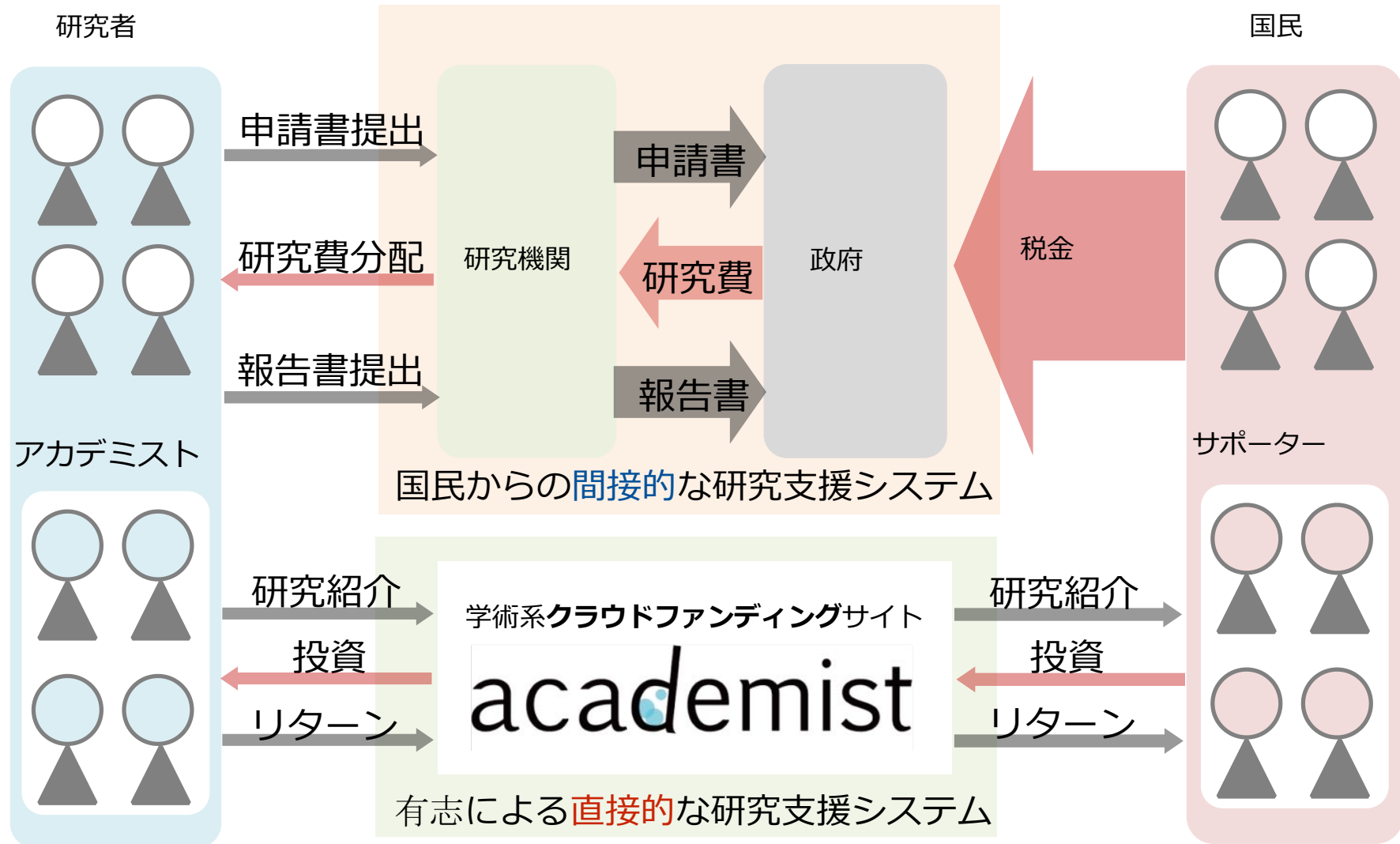
The latest application and adaptation in the CIMULACT project, led by the Danish Board of Technology involved more than 4500 citizens, experts, decision-makers and other stakeholders in an intensive participatory process across Europe. The aim: to better link EU-funded research and societal needs. The participants of numerous workshops in 30 countries and an online consultation developed tangible

-大学だと議論の場を提供しやすい
-シチズンサイエンスにも馴染む

which they were conceived are also highly relevant for national STI agendas

④民間資金の活用

市民が直接支援するサイエンス(クラウドファンディング) =究極のパブリックエンゲージメント

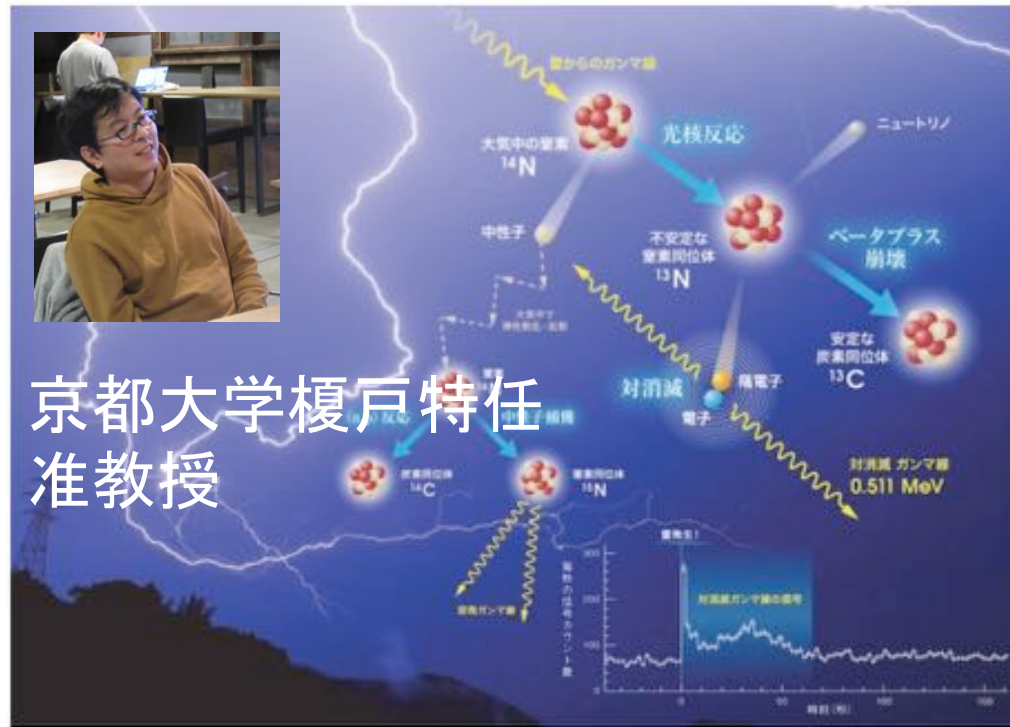


<https://academist-cf.com/>

クラウドファンディング+シチズンサイエンス→ ハイインパクト論文



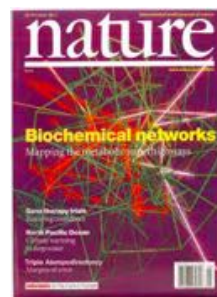
京都大学榎戸特任
准教授



雷の中の核反応を市民
からの資金と市民と協
働で突き止める



academist



科研費
KAKENHI

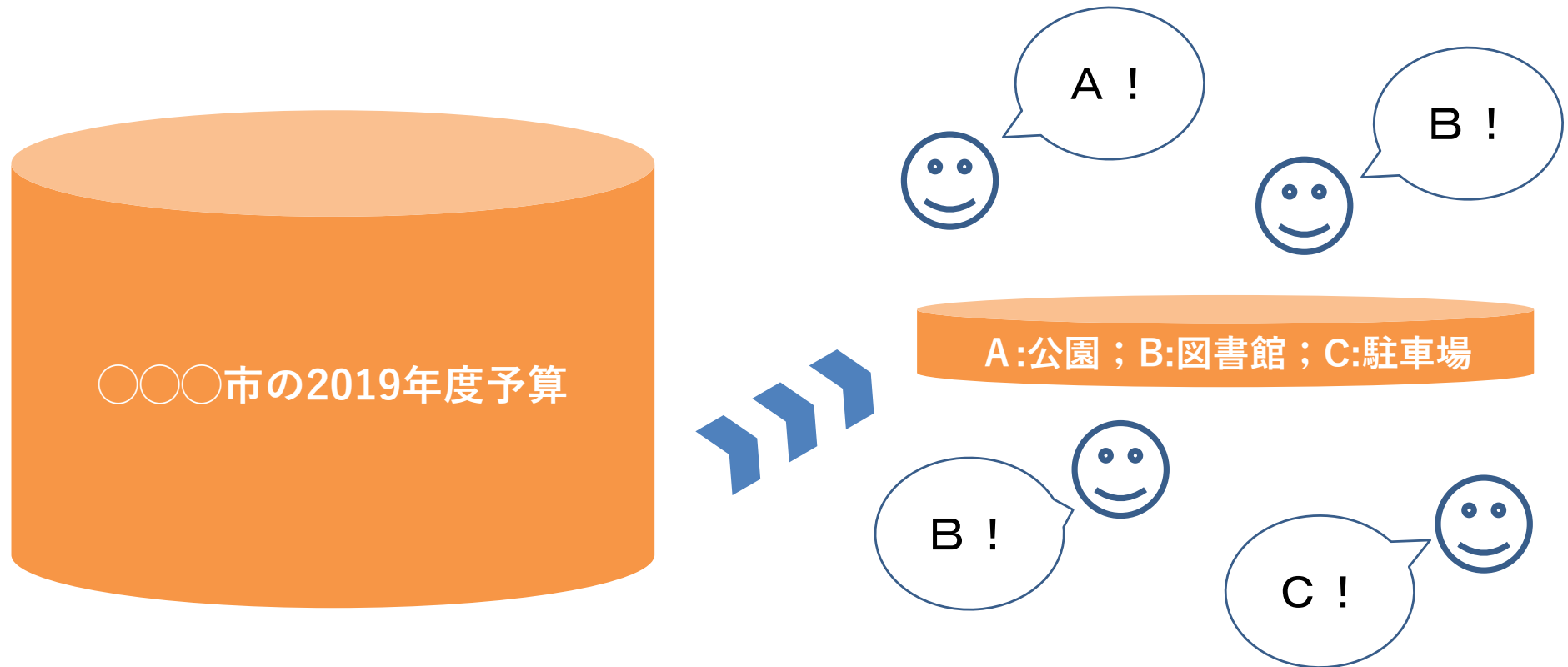
科研費も取得し、Nature
誌に掲載されて物理学界
にインパクトを与える



KYOTOオープンサイエンス勉強会

参考となる仕組み：参加型予算

参加型予算 = 予算の一部の用途を住民の投票に委ねる仕組み
(英語ではParticipatory Budgeting。「市民参加型予算編成」とも呼ばれる。)

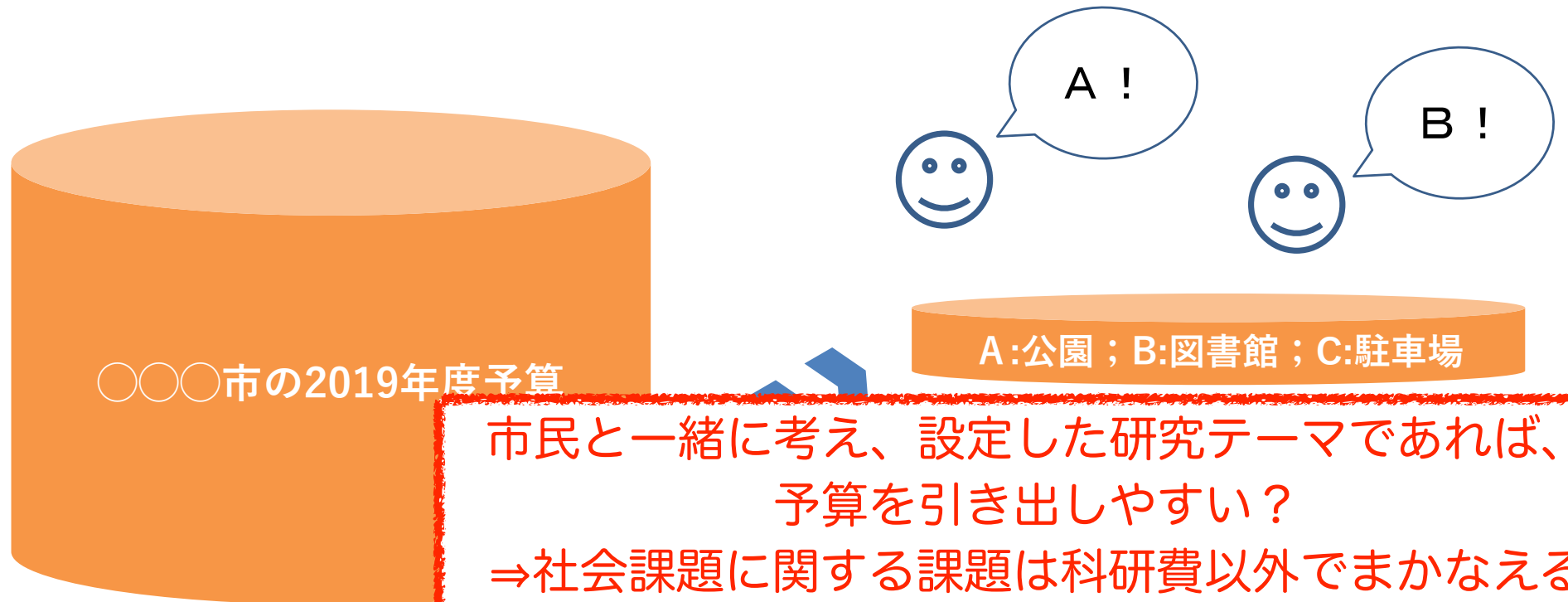


参加型予算の強み

- ・ 行政の意思決定に対して、市民がより直接的に関与することができる
- ・ 公共的な意思決定に市民の声を直接的に反映することができる
- ・ 市民と行政の関係がダイレクトになる

参考となる仕組み：参加型予算

参加型予算 = 予算の一部の用途を住民の投票に委ねる仕組み
(英語ではParticipatory Budgeting。「市民参加型予算編成」とも呼ばれる。)



市民と一緒に考え、設定した研究テーマであれば、
予算を引き出しやすい？

⇒社会課題に関する課題は科研費以外でまかなえる
仕組みになればよい？

⇒地域性が高ければ『ふるさと納税』なども使える？

参加型予算の強み

- ・ 行政の意思決定に対して、市民がより直接的に関与することができる
- ・ 公共的な意思決定に市民の声を直接的に反映することができる
- ・ 市民と行政の関係がダイレクトになる

⑤野生の研究者の発掘/育成/活用

これからのエリック・ホッファーのために
在野研究者の生と心得 荒木優太



荒木優太 編著

在野研究
ビギナーズ
勝手にはじめる研究生生活



在野の研究者に資格はいらない。卒業後も退職後も、いつだって学問はできる！
最強の学者くずれたちによる現役のノウハウが、ここに結集。

大学に属してませんが、
なにか？

明石書店

どう、盛り上げていくか？

ユーザー参加型研究の場 ニコニコ学会β (2011~2016)



野生の研究者を数多く発掘

計9回の大規模シンポジウムを開催
累計**65万人**以上の視聴者を集めた
研究100連発などの科学技術
コミュニケーション手法を創出

人々が科学に出会う場所

5年間の期間限定プロジェクト
ユーザ参加型研究を推進
多数の派生団体を創出した
現在はニコニコ学会β交流協会
として交流の場を継続

受賞



**GOOD DESIGN
AWARD 2012**

グッドデザイン賞
ベスト100



アルス・エレクトロニカ賞
デジタルコミュニティ部門榮譽賞

平成29年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰

平成29年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰
科学技術賞（理解増進部門）

野生の研究者：

大学や研究機関に所属しているかどうかによらず、自らの強い動機づけで研究活動をしてしまう者。在野のみならず若手の職業科学者も含む。

⇒研究者の情熱と研究内容への興奮をリアルに伝える場を設定。

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 林 和弘 先生よりご提供（オープンな情報流通が変容させるシチズンサイエンスが切り開く可能性」2019年3月2日（福岡）日本学術会議WS 講演資料）

ユーザー参加型研究の場 ニコニコ学会β (2011~2016)

野生の研究者を数多く発掘

計9回の大規模シンポジウムを開催
累計**65万人**以上の視聴者を集めた
研究100連発などの科学技術
コミュニケーション手法を創出

人々が科学に出会う場所

5年間の期間限定プロジェクト
ユーザ参加型研究を推進
多数の派生団体を創出した
現在はニコニコ学会β交流協会
として交流の場を継続



受賞



GOOD DESIGN
AWARD 2012

グッドデザイン賞
ベスト100



アルス・エレクトロニカ賞
デジタルコミュニティ部門栄誉賞

平成29年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰

平成29年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰
科学技術賞（理解増進部門）

この活動を中心にすすめていた江渡氏の狙い：

『野生の研究者へのファンドを確立する』

⇒市民にうまく響かせる良い方法になる。

⇒職業科学者も利用できるとも言えるが、**うまく協働できないと、市民からむしろ職業科学者がおいて置かれることになりかねない。**

- ・ 多くの人々が力を合わせて作り上げることに価値がある。
 - ⇒ 市民活動の活性化（筋の通った民主主義の活発化）
 - ⇒ 科学リテラシーの向上、科学や科学者の定義・役割についての理解向上
 - ⇒ 科学研究としてのスケールメリット

- ・ 目指すところは一億総科学者。
 - ⇒ 実際はそこまでいかないにしても、スポーツと同じでアマチュアやセミプロのような方が生きていきやすいのが大事。
 - ⇒ 職業科学者・非職業科学者・市民の対等なパートナーシップ
 - ⇒ 科学は誰のものか、を再認識することで、職業科学者への信頼・尊敬を回復し、職業科学者側も責任の認識をあらたにすることにつながる。