

対話の場のつくりかた ～共創による 科学技術イノベーション創出のために～

2022年5月

「科学と社会」推進部 未来共創企画グループ



目次

1. はじめに……………p.2
 マニュアルの対象者と使い方
 対話の場でできること
 対話の場の使いどころ
 対話の場のその先
2. 企画書をつくる……………p.7
 目的・目標の設定
 参加者の設定
3. 計画を立てる……………p.11
 5 W1Hの設定
 スケジュールの確認
4. 外部協力者に依頼する……………p.13
5. 広報をする……………p.14
6. 当日の詳細な進め方を固める…p.15
 対話の手順
 ネットワーキング設計
 ロジ
7. フィードバックを得る……………p.18
8. 開催報告をつくる……………p.19
9. 役に立つかもしれないTips……p.20

1. はじめに

JST「科学と社会」推進部では、設立以来4年間、研究者の研究フェーズや今後の発展方向性、さらには社会側のニーズも捉えながら、共創に向けた対話の場を多数計画・実行してきました。本マニュアルは、積み重ねた暗黙知を形式知として残す目的で、元々はJST内部向けに作成したものです。対話手法を論じるものではなく、社会に共感されながら研究開発成果が実装されていくために、ステークホルダーと接続する過程・産業のエコシステムの中に入る過程においてJST職員ができることをモデル化しました。今回の公開にあたっては、大学・研究機関、公的機関などにおいて、



科学と社会をつなぐ場をつくりたいと考えている方



場をつくる際にどのように準備すればいいか分からず困っている方

にご活用頂くことを想定し、公開版として編集しました。

- ✓ 共創に向けた対話の場をつくる過程におけるチェックリスト
- ✓ 今後の進め方のイメージづくりのヒント

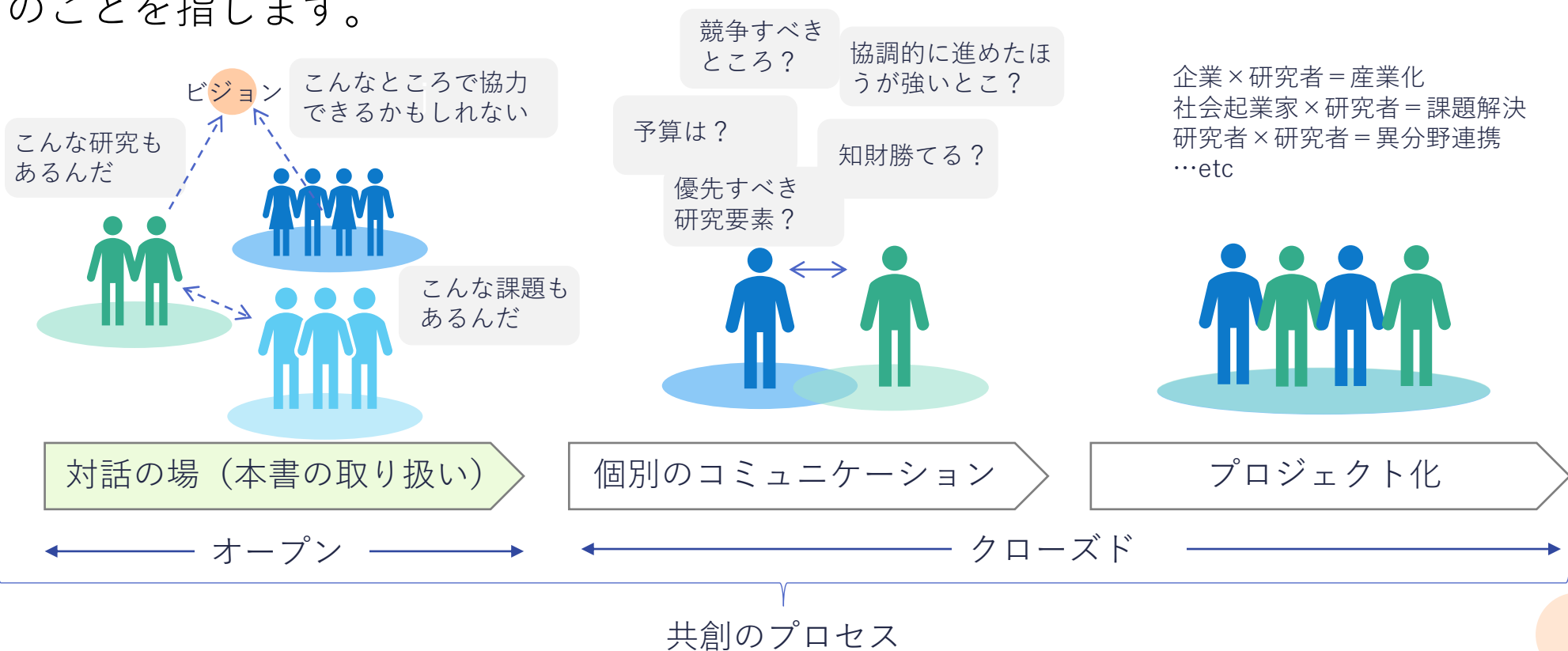
としてご利用頂けると幸いです。

1. はじめに一対話の場でできること

「共創に向けた対話の場」は、ここでは、

多様性のある参加者で今後の協力関係を築くきっかけづくりのために対話する場

のことを指します。



1. はじめに一対話の場でできること

共創に向けた対話の場は、次のようなことに活用できます。



参加者に新たな気づきを与える



分野や領域を越えた人と人とのつながりをつくる



参加者どうしで価値観を共有する

ここでは、秘密情報を管理しなければならないレベルの深い協働ではなく、上記のように協働の端緒となるような場のつくりかたについて説明します。

ここでいう対話の場の基本的な役割は、課題の洗い出しや関係者が知り合うことを通じて、議論継続の入口をつくるところまでです。数時間話してビジネスパートナーが生まれるということではなく、今後に向けたお互いの理解をできるところまでが役割です。議論継続を強く働きかけたい場合は、別途のフォローアップが必要です。（6.も参照）

1. はじめに一対話の場の使いどころ

「ぶっちゃけ対話って意味あるの？」と暗に訊かれることがしばしばあります。特に多いのは「まったく意味がないとは言わないけど、他のことで忙しくて出来ない、リソースが無限にあるならいいけど、他のことの方が重要」といった声です。

新たなコミュニティをつくるにはたしかに多大なコストがかかりますが、それが必要な場面には効力を発揮します。例えば、以下のような事例があります。



-実用化はまだ先だが、最終的に市場に製品を出す際のステークホルダーに研究について今のうちから企業の方に知ってもらう + 研究者もニーズを知ることでスピーディに実装につなげたい（例：[香り4.0研究会](#)）



-倫理的・法的な検討が必要な技術について、早い段階で市民や関係者や有識者との対話を進め、検討できる土壌をつくる（例：[2050年の食卓](#)）

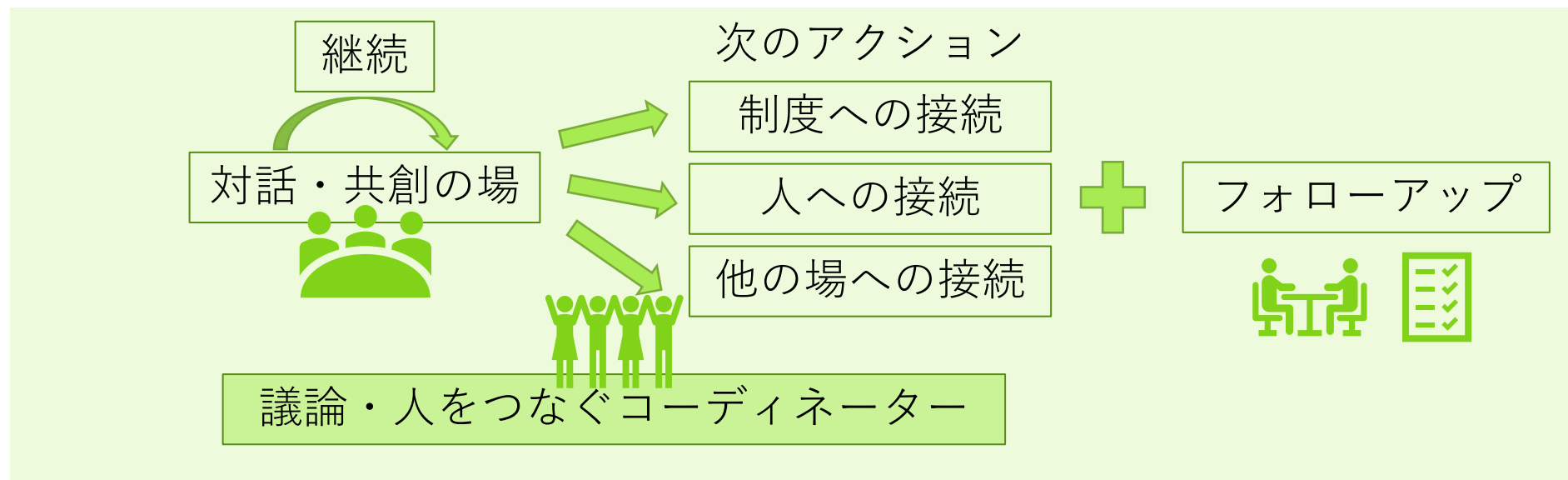


-アイディアの種※はあるが、どのように具体化すればいいのか分らない、アテがない、仲間がいない（例：[サイエンスインパクトラボ](#)）

※“この研究が社会の役に立つ”という研究者の考えを含む

1. はじめに一対話の場のその先

p 3で示した通り、対話の場が担う部分は共創のプロセスの一部であり、その先には、共有されたビジョンやつながった人と人との関係を継続・深める次のアクション（制度・資金・議論を続ける手段など）が不可欠です。その後の見通しなしに“とりあえず”場をつくっても、何かにつながることはあまりないため、先の展望のイメージをある程度持った上で進める必要があります。また、場をつくった結果としての人のつながりはその場でのアンケートでは簡単に測れません。成果を把握する意味でもフォローアップは重要です。



2. 企画書をつくる一目的・目標の設定

企画する上でまず最初にすることは、企画書のたたき台をつくることです。なかでも、目的と目標を確認することははじめに行います。



- ・（事業・プロジェクトとして）いつまでに何をめざしているのか
- ・上記のために、この場では何を達成したいのか（目的）
- ・この場ではどこまで達成するのか（目標）

JST「科学と社会」推進部の対話の場の例でも、様々な目的のパターンがあります。

- ・社会実装が期待される基礎研究領域から出発し、よりインパクトある社会実装につなげるためのアイディアを得たり、協働できるコミュニティをつくる
- ・取り組むべき課題やビジョンを生み出し、次の研究開発や政策等につなげることを目指す
- ・事業に参画する研究者間の交流を促し今後の協力関係のきっかけをつくる

目的に合わせて、テーマ・進め方・参加者を設計することで、かけたエフォートに見合った成果を得ることができます。

2. 企画書をつくるー参加者の設定 1

目的・目標（＝What&Why）が定まったら、参加者（＝Who）を検討します。目的・目標に合わせたステークホルダーのイメージや具体例をリストアップします。ステークホルダーは、研究シーズが産業化し、社会に浸透するまでの一連に関わる人たちのことを指します。社会に出す最終段階に携わる人にも初期の段階から関わってもらうことで、研究の方向性を確認することができます。

ステークホルダー例

考慮する
ポイント

研究者／行政／企業／NPO・NGO／
起業家／投資家／メディア／市民

年代・ジェンダー

若手研究者が話しやすいように、
他の参加者も若手の人がいいかな

割合

5グループつくるから、各グループに企
業の人が2人入るように10人集めよう

専門性

Society5.0の実現方法の話をするには、企
業でICT関係事業に携わって現場の課題を
よく知る人に参加してもらう必要があるな

参加してほしいステークホルダーにアプローチする際は、個別に依頼するほか、産業界や地域課題解決（NPO等）側で同様の取組み・議論をしているサークル・プラットフォームとつなぐことが効果的です。

2. 企画書をつくるー参加者の設定 2

シンポジウム等での登壇者選定・依頼においては、その後の共創を促すために、来場者が具体的に組む相手をイメージできたり新たな発想を得られたりする設計が望めます。テーマとの合致の他に、下記もポイントです。

- ・「責任ある声」を聞く
 - …その道のプロ（課題解決、技術、政策立案に実働している人）に依頼
- ・全員初対面にしない
 - …初対面になってしまう場合は事前打合等で解消する
- ・初対面の組み合わせもつくる
 - …この登壇機会がなければ出会わない組み合わせをつくり、そこからネットワークが発展することも期待する
- ・この人の話なら聞きたいと思われている人に依頼
 - …参加者増やニュース化につながる
- ・異なる視点を提供してくれそうなバックグラウンドを持つ人に依頼
 - …“どこかで聞いたことのある話”だけにとどまらない対話に
- ・各登壇者から出そうな論点をイメージし、話題が広がりすぎてしまうことを避ける
 - …設定された時間の中で適度に深掘りできるかどうかを意識する

3. 計画を立てるー5W1Hの設定

目的や主な参加者が固まってきたら、手法（=How）、時期・所要時間（=When）、場所・オンライン（=Where）について諸々の制約条件を考慮して決定します。

How

- ・ワークショップ
 - グループディスカッション
 - 合宿
- ・シンポジウム（を通じた登壇者間を中心とした対話）
 - 講演
 - パネルディスカッション
 - 質疑応答
- ・Slack等での議論

When

最初の企画書ができていてほしい時期の目安
<JSTの場合>

- ・5か月以上前　：入札が必要な大型案件
- ・3～2か月前　：中～小規模案件
　　　　　　　　　　広く参加者を募る案件
- ・1か月半以上前：インタビュー、
　　　　　　　　　　小規模ワークショップなど
- ・所要時間…つい詰め込みがちになるが、
参加者負担と一人当たりの発言時間は考慮。
極力バッファ（休憩・質問時間等）を用意。

3. 計画を立てるー5W1Hの設定

Where

オンラインにするかリアルにするか、目的に応じて設定します。

- ・オンラインのメリット：多くの人に参加しやすい
- ・リアル開催のメリット：ネットワーキングがしやすい

オンライン開催の場合は、ZOOMの他、チャットツール・アバターツールなどを組み合わせて使うこともできます。（なお、原課PCのみでしか扱えないものが多いことに留意。）

リアル開催の場合は、以下のような点を考慮する必要があります。

- ・部屋のサイズ／構造・設備／雰囲気：目的に合わせたハードの選択
- ・アクセス：参加者数に若干影響
- ・予算

さらに、場所が持っている文脈（関連社会課題や科学に縁がある、など）も考慮できるとなおよいでしょう。

3. 計画を立てる一スケジュールの確認



<一般的なワークショップの場合～概ね時系列～>

- 企画書作成
 - ・企画書の承認・決裁
- 調達
 - チラシ…必要に応じて
 - 報告書…必要に応じて
 - ファシリテーション／グラフィック記録
 - 会場手配…下見も重要、控室・什器の使い方を確認
- 登壇依頼…一般的に、3カ月前までに開始して、2カ月以上前にできると安心
 - 登壇者対応：プロフィール・資料回収／依頼状発出／出張手配等
 - ・進行資料作成・台本作成…問いの文言、Q&Aの回し方など
- 広報…申し込みサイト・フォーム作成／1カ月前に開始できると安心
- 細かい会場準備…備品や飲食物等の用意
- リハーサル
 - ・細部の修正、人員配置の確認
 - ・直前確認打ち合わせ／登壇者・参加者への直前連絡
- 本番
 - ・お礼／謝金支払い／報告作成／関係者での振り返り

4. 外部協力者に依頼する

すべてを主催組織内でまかなうことはできないので、外部に適切に協力を求めることは重要です。テーマによって、適切な依頼内容・依頼先は異なります。

対話促進

- 市民参加のプロ（科学コミュニケーション、リスクコミュニケーション科学技術社会論）
…予備知識の少ない一般市民の意見を誘導的にならず、民主的に得る。
- イノベーション対話（デザイン思考、シナリオプランニング）
…産業界などでサービスの受け手を意識した新事業創出や経営方針を検討する。
- グラフィックファシリテーション
…グラフィックの効果を活用してファシリテーションをする。

記録

- グラフィックレコーディング
…リアルタイムで図・絵と文字で記録を取る
- 成果発信（メディア、編集）
…議論の内容や追加調査の内容を報告書としてまとめる

5. 広報をする

参加者に対して、広報を行います。

- 1) 申込フォーム作成
 - ・無料サービスや、イベントサイトの活用も
- 2) チラシ・ホームページ・案内メール文案の作成
- 3) 参加者募集
 - ・メーリングリスト、SNS、関係者への案内等
- 4) 事後広報 ※「8. 報告書をつくる」を参照
 - ・SNSやホームページ等での報告

6. 当日の詳細な進め方を固める一対話の手順

本番ではその通りにならないこともあります。議論の流れをある程度想定して設計します。設計に際しては、専門書を参照したり、経験者やプロを頼れる場合は頼ることをお勧めします。

パネルディスカッションの場合

- ・「問い」の準備：目的に照らして、議論のポイントを何点かの問いとして整理
- ・講演パートの順序も流れを考慮して決定
- ・ファシリテーターとの事前打ち合わせ：やりやすいように問いを調整
- ・パネラーとの事前資料共有や事前打ち合わせ：流れの確認

グループ対話の場合

- ・「問い」と場のルール of 準備：既存の手法やフレームの活用も有効
- ・シンプルに、欲張らずにつくる
- ・アイスブレイク等で、ごく簡単な問いかけからはじめる
- ・設計した手順で担当者間で試しにで対話してみる

また、参加者が秘密情報に係る議論を望まれる場合は、当事者間で場外で行っていただくことを場のルールとすることをお勧めします。

6. 当日の進め方ーネットワーキング設計

今後の協働に少しでもつながる出会いをつくるために、一般的には下記の方法がありますが、きちんとつなげるためには事務局の細やかな対応が必要です。

- グループワーク（リアル、オンライン共通）
- 交流ルームの設置（オンラインの場合）…ファシリテーターの配置や話題の提供など
- 懇親会（リアルの場合）…つなぐべき人どうしを紹介するなど

<参加者情報共有のTips>

「私は〇〇している人/〇〇に期待している」といった記載が可能な自己紹介シート等を活用すると、相互理解のコストが少し下げられます。

例→

The image shows a sample self-introduction sheet with three numbered sections. Section 1 asks for a simple explanation of one's work. Section 2 asks for goals and current challenges. Section 3 asks for knowledge or services one can provide. Each section has a small example text in red.

1 「私の取組みはこんな感じです」 他分野でもわかるように簡単に説明[※]
当機構では、研究開発を社会課題の解決やイノベーション創出につなげていくために多様なステークホルダーと協働していかなければいけないという課題意識を持っています。そこで、私たちは、科学と社会をつなぐためのさまざまな場の設計・運営しています。具体的には、①若手研究者と同世代の産業界の方々が集まって各研究者の研究がもたらす未来像についてディスカッションする場、②社会の側面から研究テーマを議論するためのワークショップ、そして③進行中の研究プロジェクトの進捗をより効果的に社会に広げてゆくための場づくりに、JST内の様々な部署と連携して取り組んでいます。[※]

2 「こんなことができれば嬉しい」 目標や希望、困っていること等[※]
様々なディスカッションとネットワーキングを通じて、その場限りで終わりでなく、その次のアクションにつながる場をつくりたいと考えていますが、そのやり方に正解があるわけではないので、毎回設計に苦しいです。また、ワークショップの目的を達成するための議論を引き出すには、テーマや議題提供者をどうするかはもちろんだこと、会場の雰囲気や資料のデザインなど、小さなこだわりの積み重ねも必要だと身をもって感じています。その積み重ねの一つに、音声を活用できるという点を考えています。[※]

3 「私、こんなことができます」 提供できる知や技術・サービスなど[※]
1に挙げたような取り組みを通して、研究者とのネットワーキングや議論の場を提供することができます。ご関心のある方はぜひお声がけください！[※]

特にオンラインの場合、ワークショップ時間内に連絡先交換まで至るケースはあまり多くなく、その場合はネットワーキング用のアプリケーション等を利用するか、アナログには開催後に適宜事務局がつなぐことになります。なお、WS外で連絡先を扱う際、個人情報の取扱いに留意し、アンケートでつないでほしい相手を聞く、事前フォームで承諾を得る等の対応が必要です。

6. 当日の詳細な進め方を固める一ロジ

スムーズな進行となるよう、人の配置（体制）とモノの配置（備品）を検討します。

体制＜リアルの場合＞

- ・ 会場設営
- ・ 司会、ファシリテーター等
- ・ 登壇者／関係者の迎え入れ
- ・ 受付／案内係
- ・ 記録係（グラフィックレコーディング、写真撮影、録画、メモなど）
- ・ 懇親会関係対応

体制＜オンラインの場合＞

- ・ ホスト（ブレイクアウトルーム操作）
- ・ 参加者管理（名簿チェック、待機室操作）
- ・ 司会、ファシリテーター等
- ・ 記録係（録画、メモなど）＊ブレイクアウトルームの数だけ録画係が必要

※備品は過去の類似イベントのチェックリストを活用＋オリジナルで必要な物を準備

7. フィードバックを得るーアンケート設計

ある程度内容が固まってきたところで、参加者アンケートを作成します。過去の様式を参考にしつつ、下記に関連するオリジナルの項目を加えます。

- ・ 目的の達成度が分かる項目
- ・ 何を期待して参加者が参加したか、その期待に対しての評価かが分かる項目
- ・ 次の機会に参加者が期待していることが分かる項目

また、問いを作る際のヒントとしては次のポイントがあります。

- ・ 選択肢が作れるものはなるべく作った方が回答してもらいやすい
例：参加して良かった／いまひとつの内容だった／参加する意味がなかった
- ・ 必要に応じて、一般参加者用／特殊な参加者用など、つくりを分ける

回答率を上げるため、インセンティブを用意する、回答時間を確保するなどの工夫もあるとよいでしょう。

また、内外との振り返りの会も重要です。アンケート結果と当日の記録をもとに、必要な関係者と今後の動きについて確認します。つつい忘れて後回しになりがちですが、早いうちに日程を押さえておくと、記憶の新しいうちに振り返ることができます。

8. 開催報告をつくる

記憶だけに頼ると内容が将来的に残らないため、かならず何らかの形で報告を残します。SNS（noteやFacebook）、ホームページ等での簡単な報告から、製本した報告書まで形式は様々です。報告書は報告したい対象者や目的を考慮して作成します。専門業者に依頼する場合は開催前に作成業者を調達できるとスムーズです。

PDF報告書の例

- ・ [香り4.0研究会](#)
- ・ [サイエンスインパクトラボ2021](#)
- ・ [つくりたい2050年の社会（ワークショップに加えて追加調査した例）](#)

レポートの例

- ・ [JSTトピックス（自社ホームページ）掲載](#)
- ・ [サイエンスポータル（オウンドメディア）での記事化](#)
- ・ [部門ホームページでの報告](#)

9 . 役に立つかもしれないTips

オンライン・リアル共通

プライバシー保護について

- ・広報に使いたい写真での顔出し、後日発行する報告書での名前出しの可否を事前に確認しておきます。

アイスブレイクの重要性

- ・アイスブレイクは、緊張を解してリラックスしてワークショップに参加してもらうためのもので、さまざまな方法があります。例えば、簡単な自己紹介と誰でもこたえられる質問（朝何食べた？など）をグループの中で共有する時間は取り入れやすいでしょう。

香り4．0研究会での例：自己紹介＋好きな香りは？

培養肉に関するワークショップでの例：自己紹介＋好きな肉料理は？

9. 役に立つかもしれないTips

オンライン・リアル共通

音楽かけよう

会場をあたためるのに重要な役割を果たします。

オンラインの場合は、フリー音源サイト等でダウンロードしたBGMを来場者説明用のPPTに埋め込んで再生すると効率的です。システムの音が鳴らないように設定します。

傍聴者の取り扱い

傍聴者がPCなどで他の作業をしながら部屋の後方に座っていると、参加者の温度を下げてしまう可能性があります。なるべく参加者として入って貰える形か、聴講可能な時間だけ来場してもらい、その時間だけきちんと聞いて頂く形が望ましいです。

オンラインの場合も同様です。特に、参加者の発言を求めたい場においてカメラオフの傍聴者の人数が多いと目立ちます。オンラインの場合は、事後の録画確認での対応も検討しましょう。

9 . 役に立つかもしれないTips

リアル開催の場合

- ・大きい名札にしておくで見やすい

名刺を入れるだけでは名札としては機能しません。参加者間の対話を促す場合は、十分読み取れる大きさに名前を書いて頂きます。はがきサイズの名札の使用がおすすめです。

- ・ポストイットの剥がし方

下に引っ張るようにして剥がすか、横に剥がすと、剥がれにくくなります。

- ・迎え入れからワークショップははじまっている！

グループワーク中心の場合は、各グループに入るJST職員が、各テーブルで参加者を迎えます。名刺交換や名札の準備などを通じて、コミュニケーションを始めておくと、その後の本番開始後もスムーズです。

- ・感染状況によっては、オンライン同時配信なども検討を

9 . 役に立つかもしれないTips

オンライン開催の場合～技術編～

Windows update（セキュリティ更新プログラム配信）の日には要注意

Windowsの月例アップデート日と開催が重なると、通信トラフィックや強制再起動などのトラブルのリスクが高くなるので、注意が必要です。更新の年間スケジュールがMicrosoftのホームページで公開されています。

ZOOMのTips

- ・ウェビナーは事前登録制にすると参加者の属性や参加時間の情報がとれる
- ・ミーティングの場合、**ZOOM**設定時点で入室時ミュート設定を忘れずに
- ・チャット欄のコピペ可否設定を確認しておく。（デフォルトだと不可のようです）
- ・音声を共有するには、画面共有時にチェックボタンを押す必要がある
- ・Zoomのホストでブレイクアウトルームを使用したり、画面共有するときは、デュアルモニターの方が使いやすい
- ・ホストと、画面共有する人は可能であれば分けたほうがよい

9 . 役に立つかもしれないTips

オンライン開催の場合～そのほか編～

- ・ 開始前案内を準備（BGMも埋め込む）
- ・ 名前の表記ルールをアナウンスする。特にブレイクアウトルーム使用時は必須。
- ・ Zoomミーティング方式の場合、カメラオフの人が多いと距離ができやすい。必要に応じて、カメラオンをアナウンスする。カメラオフの傍聴者数は3割以下が望ましい。

開始前のご案内



音声
ミュート設定
をお願いします



ビデオ
是非ON
をお願いします



ご不明な点は
チャットでお尋ね下さい
※スタッフ（名前頭にS
マーク）宛DMも可

表示名設定のお願い



呼ばれたい名前に変更下さい
参加者一覧の「詳細」⇒「名前の変更」
耳だけ参加の方：名前冒頭に「耳」と入れて下さい



アイスブレイクで伺います→

・ オンラインのこのような回、何回目ですか？

・ 今嗅ぎたい香りは？

- ・ 記念写真を撮っておくと後々使いやすい
- 広報に使える写真は、オンラインだと会の中で自然に撮影することが難しいため、全員にカメラに向いてもらう時間をとれるとよいでしょう。

9 . 役に立つかもしれないTips

オンライン・リアル共通～グループディスカッション設計編～

全体設計の共有

ある程度長時間で複数テーマで対話する場合には、迷子にならないようなガイドが必要です。終了時の目標を示すことに加えて、ワークシートや例示を用意するなど道筋を用意するのも手でしょう。一方で固めすぎているガイドはともすると発想の自由を制限することにもなります。目的や各グループに入るファシリテーターの有無によって、調整が必要です。

時間の区切り方

対話のテーマが複数段階に分かれる内容（例：1段階めで課題を出し、2段階目で解決策を考える等）だった場合、両段階の間に全体で集まり、中間報告をするやり方もあります。時間を区切るメリットは、全体の進行管理がしやすく、最終的に全部終わらないなどの不完全燃焼状態を回避しやすいため、各グループにファシリテーターが置けない場合に向いています。また、他のグループの状況が分かることで刺激になる面もあります。デメリットは、せっかく盛り上がっていた対話を途中で切ってしまうことです。ファシリテーターが配置でき、グループによってテーマが異なるなど進行度が違うことが予想される場合は、全体では区切らない選択がよい場合もあります。

9 . 役に立つかもしれないTips

オンライン・リアル共通～グループディスカッション設計編～

個人で考える時間を設ける

難しいお題であればあるほど、いきなり意見を出してくださいで始めると、しーんとなってしまうたり、発言する方が偏ってしまうことも。その場で数分個人で考える時間を取ることで誰もが発言の準備をすることができて有効な場合は多いです。内容が重たい場合は、事前や複数日程の間に宿題を出すという手もあります。

その場での記録方法

リアルタイムで主要な発言を記録して可視化することで、対話の現在地が参加者に分かりやすくなります。以下のような方法があります。

- ①参加者それぞれが書く：リアルの場合は付箋と模造紙を活用。オンラインの場合は mural や miro などの付箋ツールも有効だが、2021年時点では若干動作が重く、環境によっては厳しい場合も。初参加の方が多い場合はチャットに書き込んでもらうのが最も安全。
- ②記録係が書く：記録者が進行役と別に用意できる場合には有効。オンラインの場合はスライドに発言内容をメモしながら画面共有する手段もあります。
- ③グラフィックレコーディング／グラフィックファシリテーション：文字だけの場合よりも直感的に分かるため、対話の活性化に有効。スキルを持つ人に委託する必要があります。