

～SFは空想でもあり、実践でもある

Strictly Confidential

SF思考

～未来のユーザー目線を取り入れた未来導出手法～

2021年

MRI 三菱総合研究所



自己紹介



ふじもと あつや

藤本 敦也

株式会社三菱総合研究所
経営コンサルティング本部



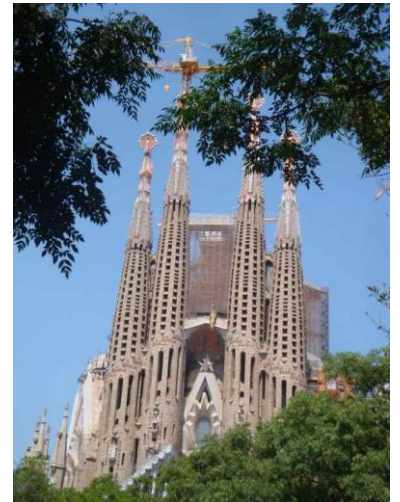
理学系研究科修士課程修了（脳神経科学）
大学院在学中に教育ベンチャーを共同設立

三菱総研入社後、世界遺産の登録推進や、経営統合支援の仕事の中で新規事業創出の仕事に関わる

2015～16年 バルセロナ
ESADEビジネススクール留学（MBA）
ボッシュやネスレなどの大企業の
イノベーションシステムを研究



帰国後、引き続き、インフラ、エネルギー、
創薬など多種多様な
企業の新事業創出支援を手がける
（ブレインテック系含む）



三菱総研の50周年記念研究として
50年後の社会像を検討していく中で、
先生方とSF思考を構築

共同研究開発者 宮本先生 ご紹介



- 宮本道人（みやもと・どうじん）
- 科学文化作家、応用文学者。1989年生まれ、博士(理学、東京大学)。筑波大学システム情報系研究員、株式会社ゼロアイデア代表取締役、株式会社メ空想科学顧問、株式会社BIOTOPE SF顧問、変人類学研究所スーパーバイザー、日本SF作家クラブ会員。編著に『SF思考』『SFプロトタイピング』『プレイヤーはどこへ行くのか』。原作担当漫画「Her Tastes」が2020年、国立台湾美術館に招待展示。ほかAI学会誌、VR学会誌、ダイヤモンド・オンラインでの連載、『ユリイカ』『現代思想』『実験医学』への寄稿など。

SF思考を知るための本

SF思考 ビジネスと自分の未来を考えるスキル

三菱総合研究所 シニアプロデューサー

藤本敦也

筑波大学 HAI 研究室 研究員

宮本道人

三菱総合研究所 参与

関根秀真

Kindle、Alexa、Google Earth、Oculus、Siri…
世界を席巻したサービスはSFなしでは生まれなかった！
こうありたいという未来から始める究極のバックキャストイング

あなたの妄想は、あなたの未来を作る源。
その妄想を、世の中に伝えるビジョンに翻訳するには
SF思考が有効だ。

BIOTOPE 代表 佐宗邦威氏

ダイヤモンド社



出所：アマゾンWEBサイトAmazon.co.jp: SF思考 ビジネスと自分の未来を考えるスキル | 藤本敦也(編著), 宮本道人(編著), 関根秀真(編著) | 本 | 通販 | Amazon (閲覧日 2021年8月1日)

出所：アマゾンWEBサイトAmazon.co.jp: S Fプロトタイプイング S Fからイノベーションを生み出す新戦略 eBook : 宮本 道人, 難波 優輝, 大澤 博隆: 本 (閲覧日 2021年8月1日)

いきなり、クイズ

下記の方々の共通点は、何でしょうか？

オードリー・タン

ジェフ・ベゾス

イーロン・マスク

?

ビル・ゲイツ

マーク・ザッカーバーグ

バラク・オバマ

SF小説とビジネスとの関係

SF小説を重視している著名人（抜粋）

名前	説明
ジェフ・ベゾス	Amazon 創業者。SF ファンを公言、Kindle に『ダイヤモンド・エイジ』が影響。Alexa に『スタートレック』が影響。幼少期に『デューン／砂の惑星』を愛読。
イーロン・マスク	Tesla 創業者、SpaceX 創業者。1 日最大10 時間もSF小説を読んでいた。『ファウンデーション』『月は無慈悲な夜の女王』『銀河ヒッチハイクガイド』を愛読。
ビル・ゲイツ	Microsoft 創業者。『七人のイヴ』を絶賛。
マーク・ザッカーバーグ	Facebook 創業者。『エンダーのゲーム』『三体』を愛読
バラク・オバマ	アメリカ合衆国元大統領。『三体』『スタートレック』ファンを公言。『七人のイヴ』『パワー』を推薦。『ミズ・マーベル』編集者をホワイトハウスに招く
オードリー・タン	台湾IT 担当大臣。『スタートレック』『メッセージ』『ファウンデーションの彼方へ』ファンを公言

近年、特にSF作家の思考方法をビジネスやコミュニケーションに活用する萌芽が登場

● インテル社（製品開発）、日産自動車、清水建設…… 等

⇒未来社会像/自社像作成、研究開発テーマ/新事業創造、Vision/Purpose策定 などへ活用

なぜ今、SF思考が必要とされているのか？

「未来は予測するものではなく、創るものである」

しかし.....

未来社会構想
あるある



- 研究開発テーマ/新事業創造、Vision/Purpose策定など、様々な場面で未来社会像を描く必要がある
- マクロトレンドや技術トレンドから未来社会を予測すると、遠隔医療/自動運転など.....
- 実現したい挑戦的な社会について具体的イメージをもって描くことは困難 **(抽象的な所で止まる)**
(未来感がでない/**Willも無く**実現への意欲がわからない)

どうすれば、良いのか？

そこで・・・

非連続であり、挑戦的な未来を自ら描くために.....

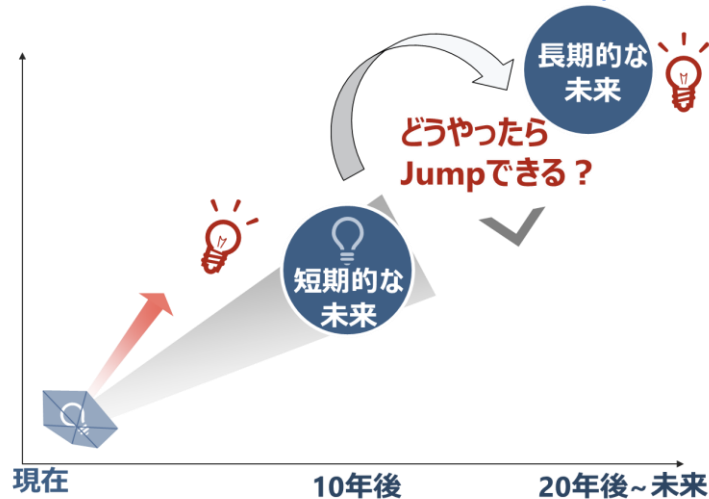


**未来について描き、考え続けてきた
SF作家、SF編集者、SF読者の思考法を活用できないか？**

SF作家さん達の思考法を使って、ありがたい未来を描き切る

ワクワクして挑戦的、かつリアリティのある未来を描く

- VUCAの時代、未来は予測するものではなく創りあげるものであるが、いまある課題やニーズだけを起点に考えては、**変化に脆弱で面白くない未来像（ただの効率化）**になりがち
- そこで**SF作家・編集・読者が持つ思考方法をフレームワーク化**し、未来のユーザーニーズを想像して、誰でも挑戦的でリアリティーある未来社会像を描ける手法として開発
- 作成したSF小説はあくまで手段であり、作る過程/作成後の周囲との議論こそが重要（反論も含め成果）
- SF作家も含んだ多様性のあるチームで、**2050年などの未来のライフスタイルや新サービス・価値観**などを描いたのちに、必要な研究開発領域や事業案に落とし込むことが一般的
- 海外では**インテルやマイクロソフトなど大企業がSFを作成**し、自社内での研究開発を推進



- 出所：亜紀書房HP
<https://www.akishobo.com/book/detail?id=542> (閲覧日 2020年1月14日)

SF作家さんの思考とは何か？（「SF思考」より抜粋）

挑戦的でワクワクする未来を、解像度高く描き切る
SF作家の思考方法の特徴は下記（≠未来予想）

- **その1 ちょっとおかしな「未来の言葉」を作る**
例 『スノウ・クラッシュ』では「フランチャイズ国家」（新しい言葉からのバックキャスト）
- **その2 ある技術がとてつもなく進歩した世界をイメージする**
例：蒸気機関がめっちゃうちゃに発達したスチームパンク
- **その3 いまと価値観やライフスタイルの違うキャラクターを生み出す**
- **その4 多様な人間の視点から未来社会の仕組みを考察する**
- **その5 世界に現れる新たな課題と、構造的に生まれるトラブルを検討する**

～参考～未来予想ではないが、「はだかの太陽（アイザックアシモフ 1956年）」では、「ウィルスの感染爆発が起こった後の未来社会」で、「人との接触が極度に恐れられるようになった状況」が訪れ、その結果「人々は自宅に引きこもってリモート通話でコミュニケーションを取って暮らしているという設定がある

SF思考を活用した未来ストーリー作成手法

～SF思考ワークショップの概要～

3. SF思考を活用した未来ストーリー作成手法

中長期的な未来社会像創造

未来社会構想
あるある

- 研究開発テーマ/新事業創造、Vision/Purpose策定など、様々な場面で未来社会像を描く必要がある
- マクロトレンドや技術トレンドなどで10年後の未来社会はぎりぎり描ける（でも、遠隔医療/自動運転など）
- でも、その先の実現したい挑戦的な社会について具体的なイメージをもって描くことは困難（抽象的な所で止まる）
（未来感がでない/Willも無く実現への意欲がわからない）



非連続であり、挑戦的な未来を描くことで突破を狙う
【SF思考ワークショップ】

3. SF思考を活用した未来ストーリー作成手法

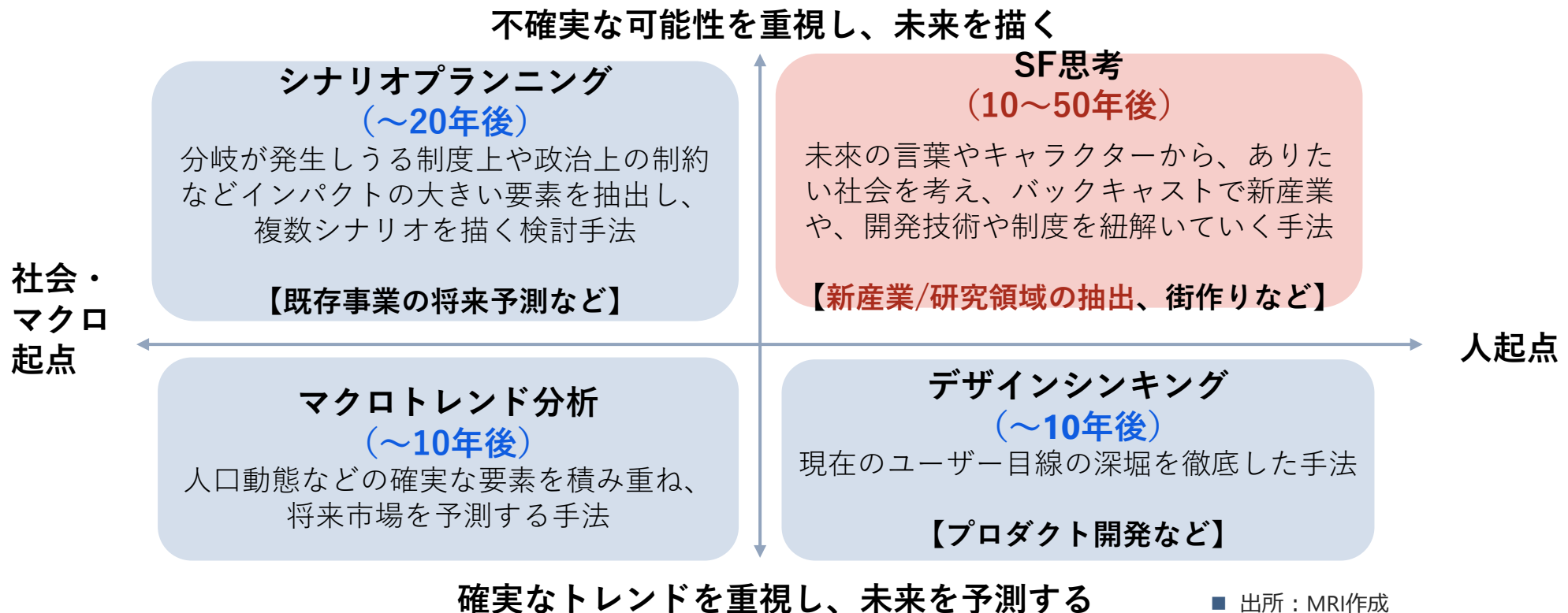


※ プロジェクト時には、SF作家のアサインを想定

3. SF思考を活用した未来ストーリー作成手法

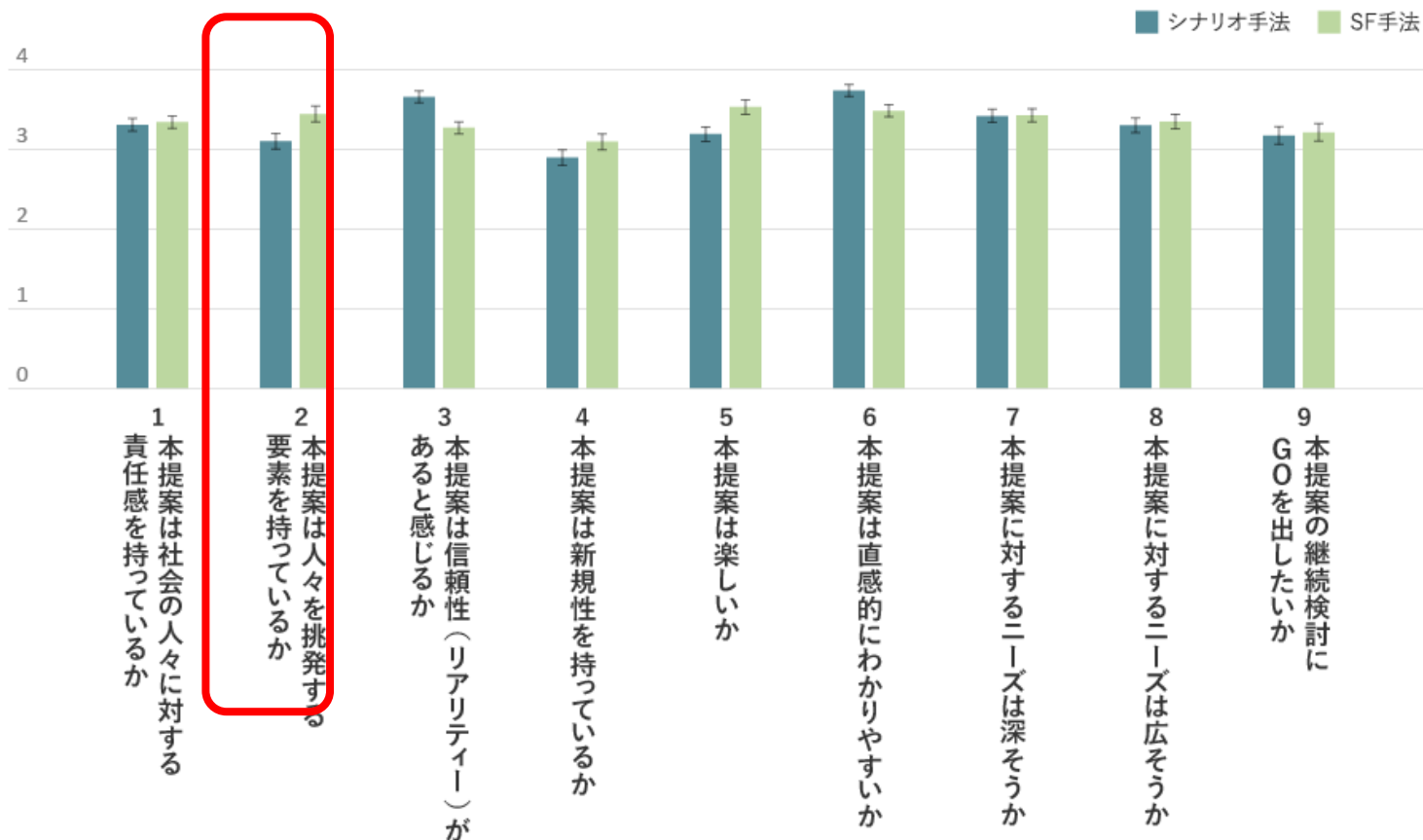
非連続で挑戦的、かつリアリティのある未来を描く新たな思考法として開発

- SF作家の思考方法を活用し挑戦的でリアリティーある未来社会像を描く
- 単純な未来予想ではなく、**未来を考えるきっかけとしてSF小説を作成する**
- SF小説は手段であり、作る過程/作った後のコミュニケーションが重要（反論も含め成果:後述）



【参考】SF小説の強み（2020年9月26日@応用哲学会 シンポジウム）

- シナリオプランニングとSF思考ワークショップにおいて、研究開発テーマの比較を実施（※）
- SF思考はより挑発力が高く、楽しさを持っており、研究開発テーマとして魅力的

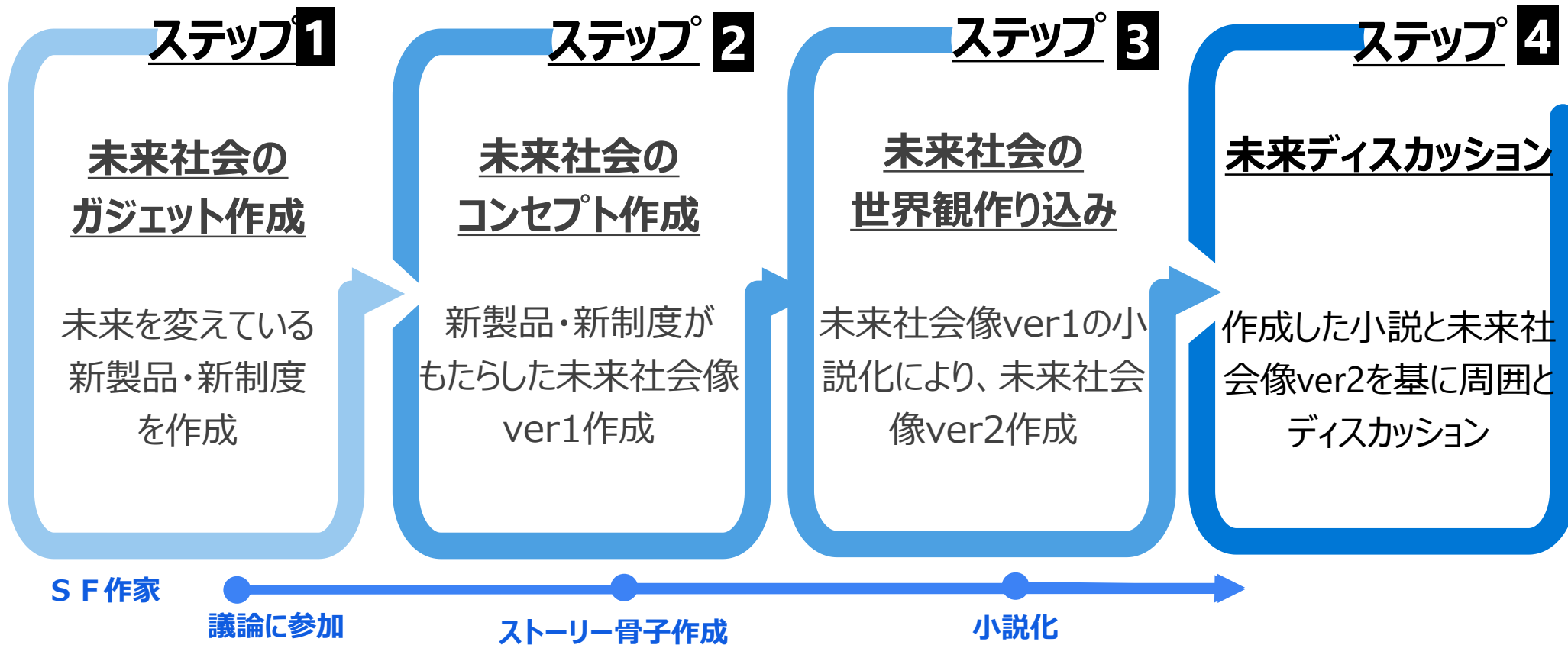


※新人研修にて各9チームずつ述べ45人が参加し、評価者は外部有識者含め19人

出所：MRI「SF思考学 座談会」<https://www.mri.co.jp/50th/events-sf/index.html>（閲覧日 2020年1月14日）

3. SF思考を活用した未来ストーリー作成手法：WS概要

- 事前に、考えたい未来の領域（例：未来の住居）を決めて、関連して出てきている流れや技術などを簡単にみておく（整理する必要はない）
- 一緒に未来を考える人は、誰でも大丈夫だが、可能なら異なる職種など、自分と違う視点を持っている人がいるとなお良い

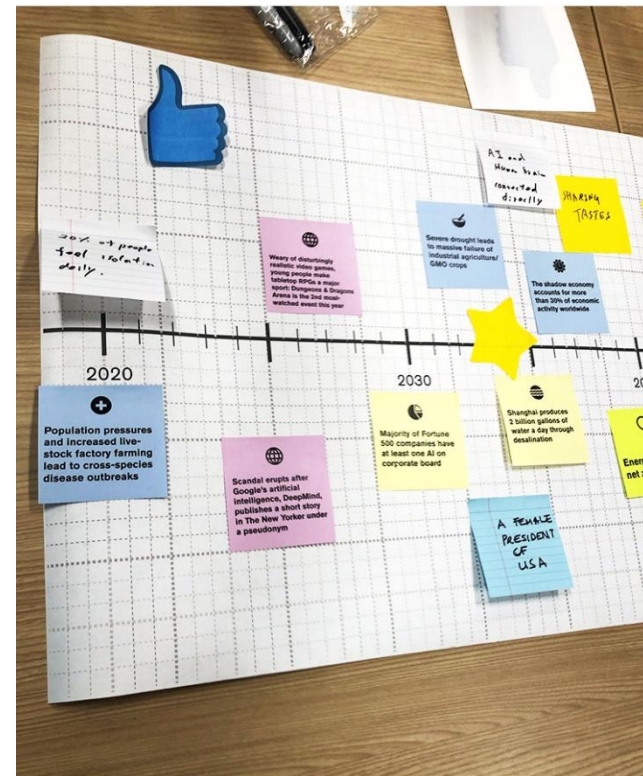


3. SF思考を活用した未来ストーリー作成手法：手法の特徴

- **ポイント①** 新しい言葉から考え、どんなもので、どのように社会や人を変えているのか、そして技術は何かを考えるという、**通常の未来予測とは真逆のプロセス**
- **ポイント②** **抽象的な思考と具体的な思考**（場面を書くなど）を交互に進めることで、解像度が高く非連続な未来像を描く
- **ポイント③** チームで行う事で自らのアイデアに対するフィードバックや共感を得て、未来ストーリー実現に向けた**モチベーションが高まる**
- **ポイント④** 未来ストーリーを作っただけで終わりではなく、それをもとに未来を語り合い、より手ごたえ感のある未来ストーリーを作っていく
（※最初の未来ストーリーは**未来を議論するための道具**でしかない）

【参考】アリゾナ州立大学：サイエンス・イマジネーション・センター（CSI）

- 複数の専門家や一般人が壁を越えて議論する手段の一つとして、SFの手を借りる
- SFは未来像を物語として表現することができ、SFを作り、読む過程で、あるキャラクターがどうなるかを、感情移入しながら主体的に議論できる
- SFに慣れていない人にSF的な未来を考えてもらうべく、ゲーム的な方法論を採用
- 上記を参考に、MRIと筑波大学で共同開発



SF思考ワークショップ° スライド例（一部抜粋）

3. SF思考を活用した未来ストーリー作成手法：WS概要

- ステップ1～ステップ2は、特に綿密に設計したWSで進めていく
- オンライン会議を基本とし、各スライドを5分～15分程度でテンポよく回していく
- イメージしにくいと思われる黄色部分に関するスライド例をご紹介します

ステップ

1

未来社会のガジェット作成

- ・未来を変えている言葉を作成
 - ・未来の言葉の意味を考える
(↑これが新サービス/製品、新制度)
 - ・ガジェットの価値
- ・ガジェットを実現する未来の新技术
 - ・ガジェットの利用シーン

ステップ

2

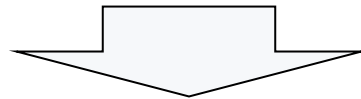
未来社会のコンセプト作成

- ・ガジェットの産業への影響
- ・ガジェットがもたらす新職業
- ・未来でイキイキしている人/辛い人
 - ・未来に出てくる社会課題
- ・そのような社会になった背景・ドライバー
 - ・未来のキャラクター設定
 - ・未来のトラブル/解決
- ・プロット作成（3幕構成）

未来を垣間見る“言葉”づくり

【例：ガジェットアイデア出し】

最近気になっていること、こだわり、 悩み、買ったもの、好きなもの		テーマに関連して将来実現したいこと (逆に避けたい状況もOKです)	
省庁改革	あつまれどうぶつの森	経験共有	脱血縁
ハケンの品格	マスク自警団	意識共有	孤立予防
プラットフォーム		複合人格	共感向上



新しい言葉		
孤立・孤独庁	複合人格派遣業	経験マーケット
あつまれ複合人格	あつまれ孤立	マスク共感
共感派遣	共感ハケン	意識共有の森

ガジェットの利用シーン

【未来の新サービスの活用シーン】

・ 皆さんの新サービスが話題にされる際の会話を想像し、未来のユーザーの解像度を上げてみましょう。

※ いくつか選んで下さい

作業時間10分

【未来の新サービスの会話】

新サービス	セリフ1⇒ 【その製品に満足している人】	セリフ2⇒ 【その製品に満足していない人】	セリフ3 【その製品に満足している人】
例) 宇宙作物	「この宇宙作物、〇〇だから、つい買っちゃうんだよね」(例)	「え、でも宇宙作物って紫外線多くて突然変異多そうだから怖いわ」	「宇宙農場では、地球上よりも紫外線は少ないみたいよ」

SF作品の活用方法ご紹介

6. SF作品の活用方法ご紹介

- ① 企業内やステイクホルダー達と、未来社会像を議論してアップデートする
 - 未来ストーリーで考えた業界の20年後などをもとに、自分たちの会社の業務やオペレーションがどう変わるのか（例：調達方式が大きく変わるなど）、またその際に自分たちの部課の業務はどうなっているのか、などをテーマにしたワークショップを実施することで、今やっている業務がどう未来に影響するのか、また未来からのバックキャストで考えると、今からやっておくべき経験やスキルは何なのかを具体的にイメージして行うことができます。
 - ワークショップの際には、下記の観点などから議論を行う
 - 20年後の業界におけるバリューチェーン/ビジネスモデルの一般像
 - 特に、ターゲットユーザーとそのニーズなど
- ② 時代の変化を作り出す事業・サービスを作るきっかけにしたい
 - 未来の顧客のニーズ（深い:ないと困る/浅い: Nice to have）と、そのニーズが生まれる背景、そのニーズを持つ未来の人の人数（≒市場規模）、ライフタイムバリューの予測などを考えてみる
 - 5年後の時点における、新サービスに関する収支計算書なども作成してみるのも一案
- ③ 次世代とのワークショップ等を通じて教育等へ活用（次ページ以降に紹介）

6. SF作品の活用方法ご紹介：教育コンテンツとしての活用

- SF思考のワークショップは、未来社会を考える教育コンテンツとしても活用できる
- 50年後など未来社会像を、ワークショップ形式で考えることにより、生徒がより具体的に自らのキャリアを考察したり、社会課題についての理解を深めたりする効果がみられる
- 対象は、小学校高学年～大学までのどの属性にも効果的であるが、スライドやワークショップの進め方には工夫が必要（下記は、小学生ターゲットにして行った例）

三菱総合研究所主催 「みらいづくりきょうしつ あつまれ SFさっかのたまご！」




【ことばをつくろう！】せんせいのばあい				
おかあさん	おにいさん	わたし	...	
おすし	サッカー	りょうり	...	
でんき	スイッチ	インスタント	...	
かばん	はつでん	ラーメン	...	
けが		うどん	...	
あらしいことば！				
インスタント	おすし	サッカー	はつでん	けが はつでん
インスタント	かばん	サッカー	りょうり	おすし はつでん
ラーメン	うどん	スイッチ	おすし	...

6. SF作品の活用方法ご紹介：教育コンテンツとしての活用

- 作成したSF小説をもとに、高校生と「2070年はどんな未来？ 世界への未来像提言を考えよう」というディスカッションを実施（※ **満足度平均4.8点（5点満点）**）
- 「小説だから読みたかった」「未来のことを小説で読めると思ったから」というように小説形式の影響は大きかった

【高校生からの代表的な意見】

- 2070年までの間で、新しく出てくる社会の問題はどんなものが考えられるか？
 - 病気が治ることにより、生と死の境の意味が変わる
 - 世代交代はなくなってしまうのか、“生きている”うちに何かを残したいという欲がなくなるのではないか
 - 国・機械に頼りすぎると、**いざ機能しなくなったとき**が問題であり、どう解決していくのか
 - 技術でなんでも解決できると、**人間同士のつき合い**も苦手になるのではないか
- 2070年の未来の中で、仕事はどう変わるか？
 - “**責任**”だけが仕事化する
 - AIに負けたくない
 - **自動運転や尊厳死、AIの使い方**など現在の法律や決まりでは運用できない仕組みの設定が重要

SF思考を知るための本（再掲）

SF思考 ビジネスと自分の未来を考えるスキル

三菱総合研究所 シニアプロデューサー

藤本敦也

筑波大学 HAI 研究室 研究員

宮本道人

三菱総合研究所 参与

関根秀真

Kindle、Alexa、Google Earth、Oculus、Siri…
世界を席巻したサービスはSFなしでは生まれなかった！
こうありたいという未来から始める究極のバックキャストイング

あなたの妄想は、あなたの未来を作る源。
その妄想を、世の中に伝えるビジョンに翻訳するには
SF思考が有効だ。

BIOTOPE 代表 佐宗邦威氏

ダイヤモンド社



出所：アマゾンWEBサイトAmazon.co.jp: SF思考 ビジネスと自分の未来を考えるスキル | 藤本敦也(編著), 宮本道人(編著), 関根秀真(編著) | 本 | 通販 | Amazon (閲覧日 2021年8月1日)

出所：アマゾンWEBサイトAmazon.co.jp: S Fプロトタイプイング S Fからイノベーションを生み出す新戦略 eBook : 宮本 道人, 難波 優輝, 大澤 博隆: 本 (閲覧日 2021年8月1日)

前提条件とお問い合わせ先

本資料の前提条件

1.位置付け

本資料は、お客様内部で検討資料として使用されることを目的として作成されたものであり、その他の目的に使用されることを予定しておりません。

2.情報の正確性・免責

本資料は、ご提示時点で入手可能な情報および経済、市場、その他の状況に基づいて一定の仮定に基づき作成しているものです。作成した情報の正確性・完全性及びそれを使用した結果等について弊社は一切の責任を負いません。

3.追加情報

本資料は、現時点でご提示いただいた情報に基づき作成したものであり、追加でご提示いただく情報の内容によっては、ご提案内容を変更する可能性があります。また、追加でご提示いただく情報の内容によっては、弊社で対応致しかねる場合もございますので、あらかじめご了承ください。

4.商標使用

本資料にお客様または第三者の商標が含まれている場合がありますが、当該商標の使用は本資料の出所を表すものではなく、ご理解を深めるための本資料限りの記載です。

5.守秘義務

本資料に記載されている内容（本資料に関連して弊社より口頭でお客様に提供した情報を含む）は弊社の秘密情報であり、お客様には秘密として取り扱っていただく必要があります。本資料にお客様より秘密として開示された情報を含む場合は、弊社は当該情報を秘密として取り扱います。

本資料に関するお問い合わせ先

株式会社三菱総合研究所

経営イノベーション本部

[担当] 藤本 敦也 f-atsuya@mri.co.jp

URL: <http://www.mri.co.jp/>

TEL: 03-6705-6053 FAX: 03-5157-2149

〒100-8141 東京都千代田区永田町二丁目10番3号