

# 経営者のためのデザイン思考

第10回 佐宗邦威

## ケーススタディ5: NTT先端技術総合研究所 その1

今回のテーマ: 新たな研究テーマ作りのため、分野横断の研究者による技術ロードマップの共創

世界レベルの研究者が集うNTT先端技術総合研究所。デザイン思考を活用し、異分野の研究者が社会価値の共創に取り組む。

NTTの研究所には「知の泉を汲んで研究し、実用化により世に恵みを具体的に提供しよう」という理念がある。しかし、NTT先端技術総合研究所(以下、先端総研)では、技術志向が強く、研究内容が社会価値創出の文脈から離れがちという課題があった。そこで、参考にしたのが、IBMの技術開発戦略をまとめたロードマップ「Global Technology Outlook」(GTO)だ。

NTTが研究の社会価値を発信するため、デザイン思考を導入し、GTOを作成する取り組みを、NTTアドバンステクノロジーの桑名栄二氏(前NTT先端総

研所長)と芳賀恒之氏(前先端集積デバイス研究所所長)に聞いた。

### インタビュー編

**佐宗:** まず最初に、NTT版GTOのプロジェクトを実施しようと思ったきっかけを教えてください。

**桑名:** 2013年、米国にNTT Innovation Institute, Inc. が設立されました。クラウドやセキュリティなどの新サービスを現地のスタートアップ企業などと組んで開発するのが目的でした。シリコンバレー流のマネジメントを導入するた

め、CEOは現地採用し、私はCOOに就任しました。

その頃、スタンフォード大学のデザインスクールでは、ユーザーの課題を探り、それを解決する方法が研究されていました。つまり、ユーザーセンターデザインとデザイン思考です。イノベーションを起こすには、これらに加えて、アジャイル開発も重要だと思っていました。

さらに、これからの研究開発は、技術志向というより、社会価値を見出すことを前提にする必要があると考えました。

こうしたことを考えつつ、参考にしたのがIBMのGTOです。我々も未来に目指すべき社会ビジョンを持って、世の中に対して研究テーマを発信していきたいと思いました。

もう一つ重要なのが、Thought Leadershipです。つまり、未来を先取りした社会像を描き、企業がその実現に向けたアイデアや方向性をいち早く示し、社会の進化をドライブしていくリーダーとなることです。そうすることで、人々が我々の主張に耳を傾けてくれます。それに必要なのは、個別の技術というよりも、考え方であり、未来の社会像のビジョンを示すことです。

2015年に帰国し、神奈川県厚木市にある先端総研の所長に就任しました。毎年研究開発計画を作成するのですが、まず、未来のビジョンを社員と共有しようと思いました。

これまでは、技術の高度化や高機能化

を追求していました。また、世界最速や最先端ということが研究の主な目標でした。しかし、シリコンバレーで今起きていることは違います。顧客視点という考え方がまずあり、それに沿って技術開発がある。

当時、米国では一般の企業はもちろん、病院などの様々な現場にもユーザーセンターデザインやデザイン思考の考えが浸透し始めていました。それによって現場のプロセスを改革し、社会価値を創造しているわけです。

そこで研究所長が使えるファンドから予算を捻出し、NTT版GTOプロジェクトに着手したのです。まず、第1回として、社員を集めてチームをつくり、各チームが未来に必要なとされる技術について議論し、大きな模造紙にそれぞれが考える社会像を書き出しました。

例えば、あるチームは、72時間後に巨大地震が発生するという想定で、何ができるかを考えました。人の幸せを記録するテレビを考案したチームもありました。ところが、我流でやっていて、アウトプットのイメージが明確ではありませんでした。コンセプトは間違っていないけれど、ちゃんとした手法を採用しなかったため、研究者が考えたことの20%程度しか表現できませんでした。

そこで、デザイン思考の専門家として、佐宗さんにお声がけし、第2回から加わってもらうことにしました。

**佐宗:** 当初は、GTOでどれくらい先の未来を展望する想定でしたか。

**桑名:** 技術の進化は急速なので、50年先を予測するのは難しい。15年から20年ぐらいの間で社会に提供できる価値を描ければ良いと考えていました。

NTTには、基礎物理やデバイスを専門にしている研究所、コミュニケーショ



右: 佐宗邦威 ● biotope 代表  
中: 桑名栄二 ● NTTアドバンステクノロジー取締役セキュリティ事業本部本部長  
左: 芳賀恒之 ● NTTアドバンステクノロジーグローバル事業本部本部長

ンや脳を専門にする研究所、ネットワークを専門にする研究所などがあります。それぞれ高い専門性を持っており、組織が縦割り化する傾向があります。同じNTTの研究者でも、他の研究所のことをあまり知らないという状況があります。本当にもったいないと思います。

現在は学際的な発想が重要です。理系と文系の研究者が一緒に議論することで化学反応を起こせると思いました。それで考えたのがワークショップ形式でのGTOの実践とその後の飲み会でした。この飲み会がとても重要な役割を果たしています。

別々の組織から集めた研究者でチームを編成し、ワークショップの後に酒を酌み交わすことで会話が生まれます。それが発展して、大きなイノベーションの芽になるのです。こうした活動を繰り返すことで、未来社会のビジョンを生み出すことが先端研究の役割の1つだと考えていました。

分野の異なる人間が、ある課題意識をもって議論を始めると、今まで考えたことがないようなことを発見できる。それが着火剤になってさらに議論が発展していくというイメージがあります。

**佐宗:** あるアイデアから議論が次第に盛り上がり、分野を横断した社会イノベーションに発展するというイメージは、芳

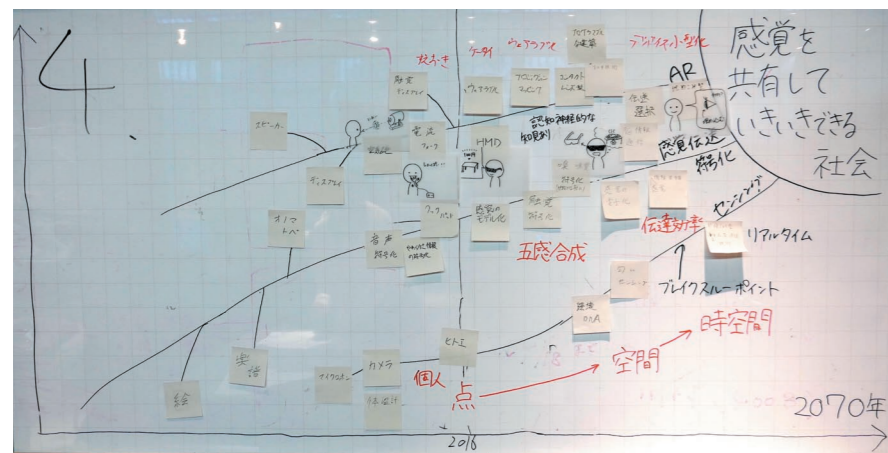
賀さんが持っていた問題意識にもつながりますね。

**芳賀:** 研究者が抱えるアイデアを、多くの人が議論できるように提示することに難しさを感じていました。

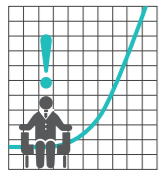
例えば、ユーザーに欲しいものがあり、一方で、それを実現できる技術に詳しい研究者がいます。しかし、互いの情報を共有できないので両者が結びつかないという状況があります。イノベーション理論で「情報の粘着性」と呼ばれる問題です。こうした状況で、例えばドラえもんがポケットから取り出す道具のように、ユーザーが求めているものを見える化できれば、研究者は、ソリューションを提示できます。

反対に、研究者が考えていることをユーザーに伝えるのは意外と難しいと思います。研究者は、一般の人に分かりやすく説明するのがうまくないからです。そのギャップを埋めるのが難しい。

そこでワークショップで使ったグラフィックファシリテーションの手法で、「技術をこんなことに使いたい」という研究者のアイデアを、素早く絵に描き出さうと議論が盛り上がり、こんな別の技術もあるとか、こんなことにも応用できるとか、異分野の人も議論に入りやすくなります。それで、これは良い方法だと思いました。



異分野の研究者が集まり技術の進化図を共創した



# 経営者のためのデザイン思考

## 解説編

### ▶異分野協業による戦略デザインと共創のポイント

- ・研究者の個人的なアイデアに焦点を当て、新たなテーマ設定を行う
- ・異分野の研究者が技術の進化図を共創することでイノベーションを生む
- ・ビジュアルシンキングを活用した共創の場づくりとアイデアの具体化

当時、NTT 先端総研所長だった桑名栄二氏と先端集積デバイス研究所所長だった芳賀恒之氏と出会い、同研究所が研究を通して社会価値を提供するための組織変革をサポートすることになりました。

現在までに4回行ったセッションのうち、私は2回目から協力しています。各回でアプローチを変えながら、研究者の視野を広げ、同時に社会価値創造の文化を組織に定着させるツールを作ってきました。そのプロセスを解説します。

### Step1

#### NTT版GTOの開始

このプロジェクトは、1990年代から米国シリコンバレーなどでオープンイノベーションに取り組んできた桑名氏の抱えていた、技術によって社会価値を提供するために、研究者が専門の枠を超えて協働する必要があるという問題意識

からスタートしました。スタンフォード大学のデザインスクールにおける異分野協働の研究やIBMが実施していたGlobal Technology Outlook (GTO) の取り組みを参考に、異分野の研究者が共同で、NTT版GTOを作成し、NTTの技術によって実現できる未来像を発信することを目標に設定しました。

当時、自分たちが実現したい未来像を主観的に定義しながら、具体的に描き、その実現のためにすべきことを明確化するビジョンデザインのプロジェクトを実施していました。その場で、芳賀氏と出会い、壮大な取り組みの支援に携わることになりました。

### Step2

#### 分野を超えた技術トレンドリサーチ

芳賀氏と出会ったときに頂いた最初のテーマは、「研究者の内から湧き出る未来を描きたい」というものでした。芳賀氏は、研究者が自分の専門性に閉じこもらず、社会に価値を提供していくためには、研究のプロセス自体を変える必要があるという問題意識を持っていました。

私も個人の内面から湧き上がるテーマを具現化するには、デザイン思考が有効であると考えていました。

AI(人工知能)やビッグデータといった最新の技術トレンドを追いかけるだけ

では、社会に価値を提供できるイノベーションは生まれません。

最先端の技術に精通した研究者が日頃抱いているモヤモヤしたアイデアを起点に、様々な専門を持った人たちと議論することで、「これまでにない技術の進化図を描けるのではないか」。そのような構想の下、NTTの研究者だからこそ実現できる社会価値を定義し、その世界の実現に必要な技術の進化図を作ることになりました。

まず、NTTの研究者の意識を調査するため、今興味を持っている技術トレンドについてアンケートを実施しました。その結果を25のトレンドに整理し、さらに大きな模造紙にまとめて、可視化しました。各技術トレンドに関心を持っている研究者でグループを作り、ワークショップをスタートしました。それぞれのグループには、できるだけ異なる分野の研究者が入るようにしました。

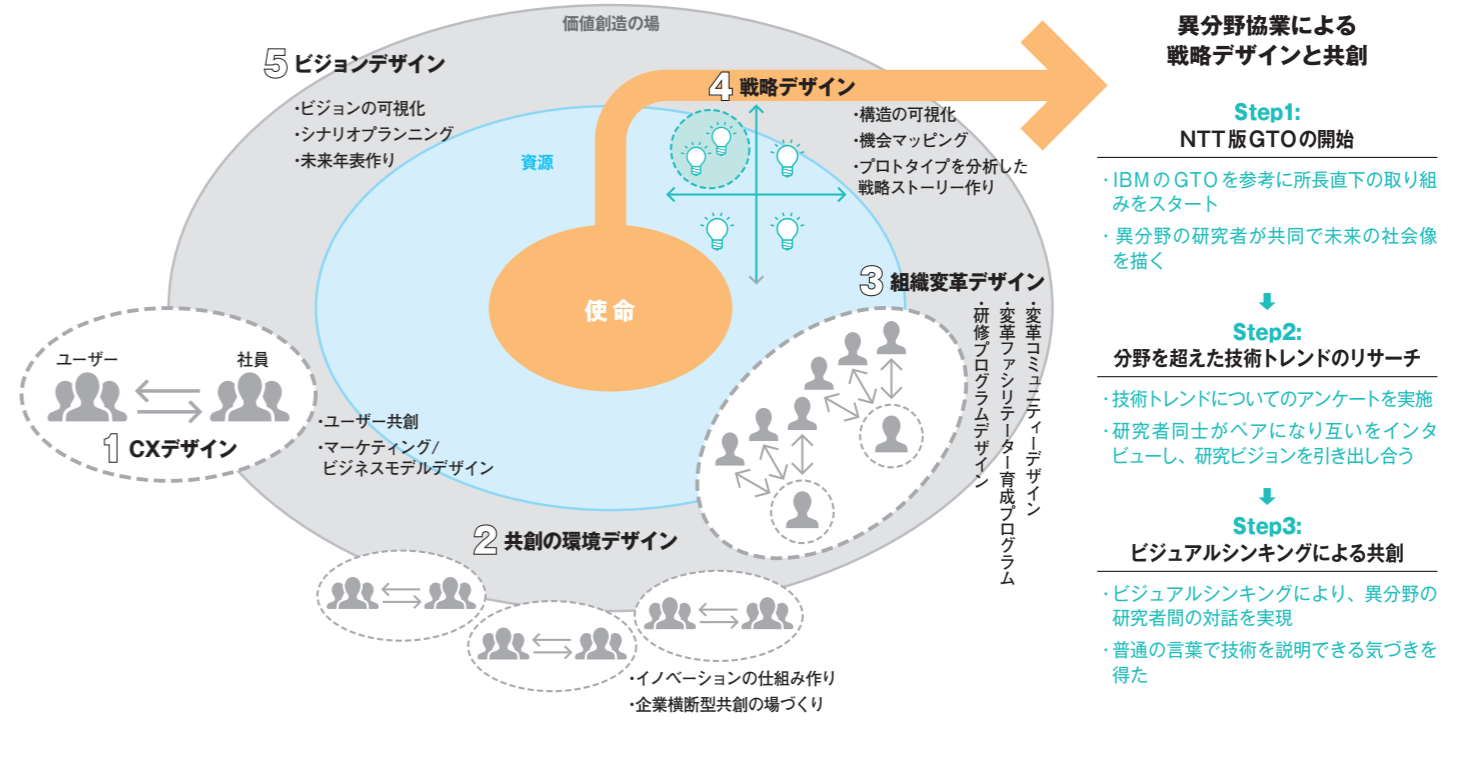
個人が抱えている言語化されていないビジョンを引き出すには、インタビューが有効です。そこで、インタビューシートを作成し、研究者同士がペアになり、それぞれが思い描く未来像が実現すると仮定し、そのときに考えられるストーリーを語り合いました。そのとき、研究者人生を振り返りながら、互いが研究ビジョンを引き出し合うところからスタートしました。

### Step3

#### ビジュアルシンキングによる共創

次に、グループをその場で再編成し、各研究者が個人で考える世界観を共有した上で、技術の進化図を作るワークショップを実施しました。

このとき、各グループにグラフィックファシリテーターを付けました。グラ



図●デザイン思考を導入した21世紀型組織モデル

フィックファシリテーターは、各グループが議論していた内容をその場でイラストなどに描くことで、議論の内容を可視化するほか、時には問いを投げかけて議論を深める役割を果たします。

グラフィックレコーディングが、主に記録を目的とするのに対し、グラフィックファシリテーションは対話の中で、議論を深めていくときに効果を発揮します。

このとき、研究者はグラフィックファシリテーターが理解できるように、自分のアイデアを普段使っている専門用語ではなく、誰もが知っている言葉で説明しなくてはなりません。

芳賀氏は、研究者の考えが一般の人に伝わりにくい状況を「情報の粘着性」として説明していました。

言葉だけに頼ると、どうしても用語の定義などで誤解が発生しやすくなります。特に未知の専門分野について議論していると、専門外の人は理解が不十分に

なりがちです。一方、イラストや図という視覚言語を利用することで、参加者が議論の内容を共有しやすくなります。

言葉や概念ではなく、アイデアが実装されたシーンを描いた絵を前にすることで、専門の異なる研究者が共通言語を持って一つのテーマに沿って議論し、未来像を語ることも可能になりました。

このワークショップでは、「量子コンピューターによって実現できる超共有社会」や「自分で生き方と死に方を自己決定できるヘルスケア」など、技術と人の生活が混じり合った世界への技術進化図の原型 (p 60の写真参照) を作ることができました。

本ワークショップでは、ビジュアルを活用することによって、議論を視覚化しながら、異分野の人と共通の土台を作っていくビジュアルシンキングという手法を活用しました。桑名氏と芳賀氏は、異分野の研究者同士が議論することは難しいと思っていたようですが、このワーク

ショップを通して、イラストや図を活用することで、それが十分可能だと自信を深めたようです。

グラフィックファシリテーターを務めたデザイナーは、非研究者の若い女性でした。研究者は、そうした技術に詳しいとは言えない一般の人と議論すること、研究内容を普通の言葉で説明できるという気づきを得たと思います。

ICTによって異分野の協働が促進され、新たな学問分野が生まれるようです。知の交配によって新たな研究分野を生み出すことは、デザイン思考のビジュアルシンキングを活用した共創の場づくりの思想と相性が良いと思います。

このプロジェクトを通じて、自分が追求してきた技術を世の中に向けて発信する必要性を感じるものの、そのための方法が分からず悩んでいた研究者は多いことが分かりました。今後、研究所として社会価値を生み出す組織文化を作っていく上での、型作りの第一歩が始まりました。▶