

【調査報告書】

令和6年度特許情報を活用した大学等の企業連携促進調査研究事業

2025年3月28日

株式会社テックコンシリエ

目次

1. エグゼクティブサマリー
2. 本調査事業の概要
3. 本調査事業における大学等の企業連携の促進
4. 連携提案解説会「特許情報を活用した企業に刺さる連携提案術」
5. オンラインセミナー「特許情報を活用した大学と企業の連携促進～産学協働の新たな可能性～」
6. 「大学のための企業連携提案マニュアル」の作成

1. エグゼクティブサマリー

エグゼクティブサマリー

本調査事業の背景と目的（課題仮説と本調査事業での実証研究）

本調査事業の背景と目的

- 本調査事業は、大学、国研、高専（以下「大学等」）の研究成果を社会実装するために不可欠な企業との連携を促進することを目的としている。特に、企業との共同研究を推進するための連携候補企業の探索・選定や、効果的な連携提案の手法について調査し、その知見を体系化・普及させることが狙いである。
- 従来、大学等の研究シーズと企業とのマッチングは学会や展示会、人脈に依存しており、戦略的な企業探索が十分に行われていなかった。また、企業に対する連携提案も、技術の紹介にとどまり、事業化を見据えた提案が不足している点が課題とされていた。本調査事業では、特許情報を活用したデータに基づいた客観的な企業探索と、価値創造を視野に入れた連携提案を組み合わせることで、大学等と企業のより実効的な連携を促進する手法を検証した。

課題仮説と実証研究成果

【課題仮説①】連携候補企業を選択するための情報不足や連携のための調整コストが課題になっているのではないか？

【実証研究①】特許情報を利用して連携先の探索を行う

- 特許情報を活用したターゲットレポートにより、意図的かつ論理的に企業を探索することが可能となった。これにより、大学等の研究支援者は学会や展示会に依存せず、効率的に有望な企業候補を特定できるようになり、連携機会の拡大が期待される。さらに、特許情報の活用を通じて企業の技術ニーズを客観的に把握できるため、従来よりも精度の高いアプローチが実現された。

【課題仮説②】企業側の事業化ニーズを踏まえ、価値創造を目指した連携提案ができていないのではないか？

【実証研究②】連携先の興味事項に適合する事業共創の提案をサポートする

- 従来の大学等の提案は、技術の紹介にとどまりがちであり、企業の事業戦略との結びつきが弱い傾向があった。本調査事業では、連携候補企業のIR情報などの公開情報も活用し、企業のニーズを深掘りした提案を行う手法を導入した。その結果、企業側が関心を持ちやすい「事業創出のシナリオ」を含む提案を行うことで、提案の受容率が向上し、連携成立の可能性を高めることができた。

エグゼクティブサマリー

本調査事業における企業連携の促進

実施事項

- 支援対象となる12シーズを選定し、以下のプロセスで企業への連携提案を支援した。

□STEP1：連携候補企業の探索・選定

大学の研究支援者への連携に関するニーズヒアリングに基づき、特許情報を検索するための検索式を作成し、ターゲットレポートを提供した。ターゲットレポートとともにIR情報や有価証券報告書、ニュース記事などの非特許情報も提供し、連携候補企業の選定を支援した。

□STEP2：連携候補企業への提案

選定された連携候補企業へのアプローチと提案のための調整を行うとともに、連携提案資料の作成を支援した。研究支援者によるプレゼンテーションに求められるコンサルティングを提供し、提案後は振り返りの打合せを行った。

主な結果・考察

STEP1：連携候補企業の探索・選定

<成果> 連携ニーズヒアリングにより改めて解決したい課題を言語化した上で、それを基に特許情報を起点とした連携候補企業を発掘する手法は、効果的・効率的であることが確認できた。

STEP2：連携候補企業への提案

<成果> IR情報なども活用し、相手方企業の事業方針や組織体制も踏まえた上で共創価値や時間軸を深掘りしたストーリーを構築することにより、相手に刺さる提案がスピーディに行えた。

課題①：過去に特許出願していても、すでに撤退しているケースや、事業化に積極的でないケースがあるため、特許以外の公開情報を含めた多面的な分析が欠かせないが、現状は経験のある研究支援者は少なく、リソースもノウハウも不足している。

課題②：提案した企業からの反応はあったが、具体的な連携の話に至らなかったという声が複数見られた。今後は、研究シーズの熟度や事業化までの時間などにより、企業側に提示するビジネスモデルを多様化させるなどの工夫が必要である。

課題③：今後の支援への期待として、海外企業への連携提案機会を求める声が多かった。また、本スキームの自走化を目指そうとすると、大学の研究支援者が自ら連携候補企業にアプローチできるネットワークの形成を促す施策が必要である。

エグゼクティブサマリー

普及啓発のためのオンラインセミナー

実施事項

- 特許情報を活用した大学等による企業連携促進のためのスキームの全体像を説明するとともに、大学等が直面する連携の課題を解決するための実用的な手法を共有し、大学等と企業の連携がもたらす可能性について議論した。
- 委員会事務局は、オンラインセミナーの開催に係る作業（HP等による告知・参加者の募集、講師・参加者への連絡、調整、開催後の配信内容のアーカイブ等）を行うとともに、パネルディスカッションの運営に係る一切の業務を担った。
- パネルディスカッションには、支援対象大学の研究支援者、支援専門家、INPIT担当者に登壇いただいた。

主な結果・考察

- STEP1：連携候補企業の探索・選定、STEP2：連携候補企業への提案の両STEPにて、大学等による企業との連携を促進する上で有効であることが認められた。
- 一方で、パネルディスカッションおよび視聴者のアンケート調査では、今後の企業連携の促進に向けて、以下の提言がなされた。
 - 特許情報だけでなく、IR情報や市場動向、業界レポートを活用し、企業の戦略を深く理解する必要がある。可能であれば、初期段階から特許情報以外の情報を組み合わせて探索するプロセスを組み込むことが推奨される。
 - 研究支援者が主体となって提案活動を推進する体制の強化が必要である。企業との連携経験が豊富な研究支援者の育成や、成功事例の共有によるナレッジ蓄積が重要。
 - 企業との連携の成功事例を体系的にまとめ、大学関係者が実践的な参考にできるような仕組みの構築が推奨される。
 - 企業の視点から見た「大学等との連携が成功したポイント」も整理してほしいとの声が寄せられた。企業が求める提案の姿や提示してほしい情報などを明らかにしながら、今後の提案活動に活かすことが重要。

大学のための企業連携提案マニュアルの作成

実施事項

- 大学等の研究成果を社会に活かすために、企業との連携を支援する研究支援者を主な対象に、研究シーズを活用し、企業への連携提案を戦略的かつ効率的に進めるための実践的なガイドとして、「大学のための企業連携提案マニュアル」（以下、「連携提案マニュアル」という）を作成した。
- 連携提案マニュアルの普及策の一環として、マニュアルを紹介するリーフレットを作成した。

主なポイント

- 以下のポイントに重点を置いた。
 - **企業との連携を通じて未来に実現したい価値創造メカニズム**：大学等と連携先企業の双方の資源の組み合わせ、未来の社会や顧客の求める価値の創出、それを提供する一連の仕組みであるビジネスモデルを組み込んだ「価値創造メカニズム」を解説。
 - **連携提案までの流れ**：連携提案までの流れを、特許情報から連携候補企業を抽出する「STEP1 連携候補企業の探索・選定」と、連携候補に向けた連携提案資料を作成する「STEP2 連携候補企業への提案」に分けて説明。
 - **STEP1 連携候補企業の探索・選定**：特許情報を活用した連携候補企業の選定を基本とし、従来の人脈や学会ベースの探索手法との違いを明確化。企業戦略や市場動向を分析し、企業のニーズを見極めるプロセスを解説。
 - **STEP2 連携候補企業への提案**：連携提案資料の作成方法を軸に、企業が重視するポイント（市場適用例、技術の独自性、競争優位性など）を明示。企業にとって価値のある情報を迅速に把握できるように、提案資料のシンプル化を意識し、構成の説明だけでなく、実際の作成時のアドバイスや留意点をポイントとして記載。

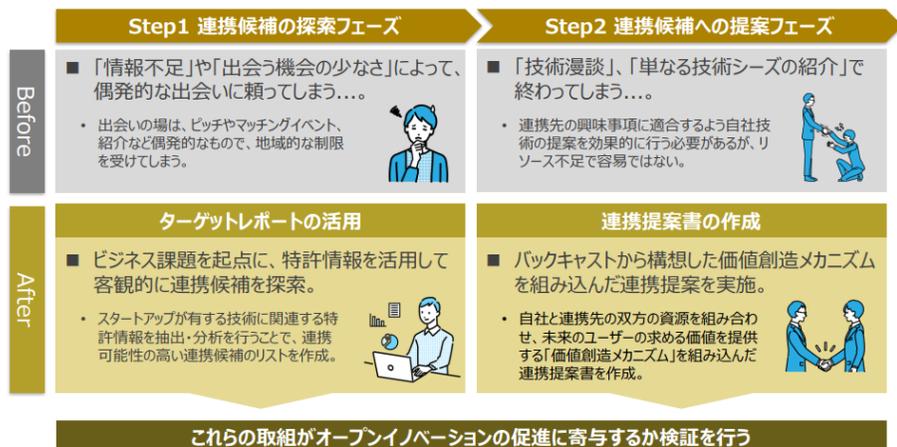
2. 本調査事業の概要

調査の背景・目的

- 令和5年度に実施したSUOI事業では、優れた技術を有するスタートアップ20社を対象に、オープンイノベーションを促進するための伴走支援を行った。その過程で、事業開発（Biz-Dev）人材の不足がオープンイノベーションの機能不全を招いていることが明らかとなり、その解決策として、特許情報を活用した提案スキームの有効性が示された。

実証研究の背景とアプローチ

- 優れたスタートアップの技術を迅速に社会実装につなげるべく、オープンイノベーションの促進が求められている一方で、これに必要な連携候補の探索と提案には課題が多く、日本のオープンイノベーションは停滞している。
- 本調査事業では、優れた技術を有するスタートアップに対し、連携の可能性が高いアライアンス先を効果的に把握できるターゲットレポートを提供する。また、連携候補に対する連携提案の作成支援も提供し、これらの取組がオープンイノベーションの促進に寄与するが検証を行った。



17

実証研究の全体像

- 連携提案は前期と後期の2つに分け、それぞれ10社ずつ合計20社を対象に支援を実施した。

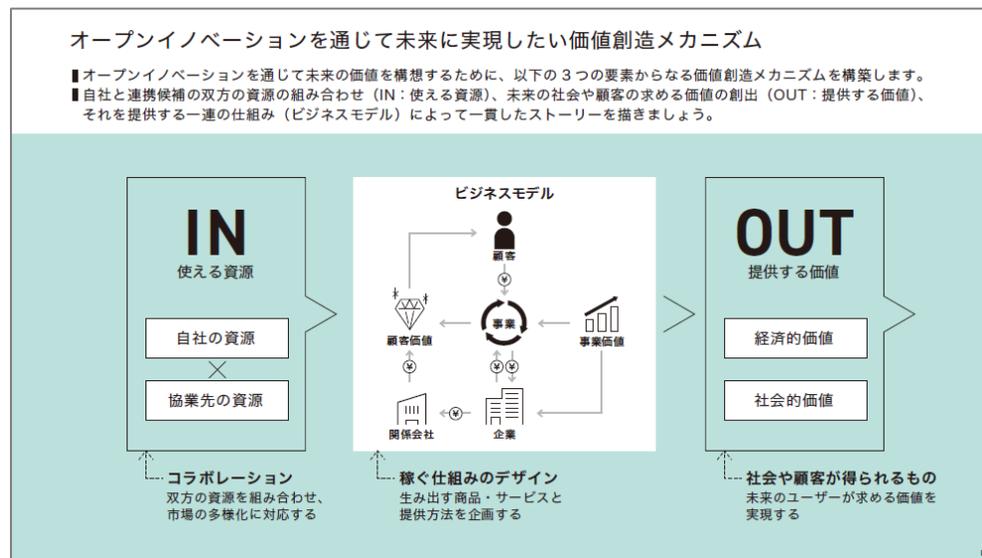
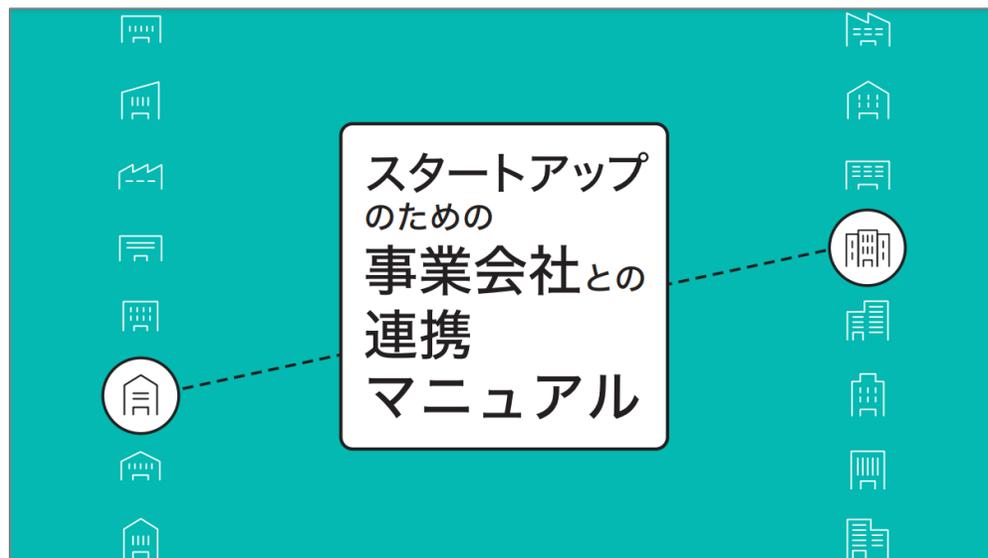
オープンイノベーション支援の流れ		
Step1 探索フェーズ	① 支援対象の選定	・ 「価値創造メカニズム」が成立しうる4つの条件を兼ね備えたスタートアップ20社を選定。
	② 対象企業へのヒアリング	・ 本格的なヒアリングに入る前にプレヒアリングを実施して、支援対象スタートアップを確定するとともに、主要な論点を明確化する。 ・ 連携の類型に応じて、スタートアップや連携候補の技術課題をヒアリングする。
	③ ターゲットレポートの作成	・ ヒアリング結果に基づいて特許検索を実施し、出願上位企業群をリストアップする。 ・ リストアップした企業のうち、事業との合致度、出願時期、出願の継続性の1次～3次選定により候補企業を絞り込み、ターゲットレポートとして提供。
Step2 提案フェーズ	④ 候補企業の選定	・ 支援対象スタートアップと打ち合わせをし、ターゲットレポートを用いて連携候補の選定方針についての協議を行う。 ・ 支援対象スタートアップのニーズを踏まえ、連携候補を選定し、連携候補へのアポイントを取る。
	⑤ 連携提案書の作成	・ 支援対象スタートアップと連携候補の協業により期待できる未来の提供価値を構想する。 ・ 提供価値から逆算して商品・サービス案およびビジネスモデル、それらを提供するための双方の資源を特定し、これらを組み合わせた価値創造ストーリーの構築を行う。
	⑥ オープンイノベーション促進の効果検証	・ 連携候補へ交渉を行い、その結果を振り返る。 ・ 連携提案書の改善ポイントの抽出と今後の向けたアクションを提示する。

18

連携提案プロセスを「探索」と「提案」の2つのSTEPに分け、事業開発力が不足するスタートアップが抱える課題を取り上げ、それを解消するための施策は、研究支援者の企業への連携提案力の向上・強化においても参考になると考えた。

調査の背景・目的

- SUOI事業で策定された「スタートアップのための事業会社との連携マニュアル」のSTEP2（連携候補企業への提案）で示された「価値創造メカニズム」を基盤とし、本調査事業では、大学等が保有する研究シーズを企業とつなぐ連携提案資料の作成プロセスに応用し、その有効性を検証することとした。
- その背景には、大学等の研究支援者が研究者と連携し、“マーケター”として企業視点に立った提供価値の設計やビジネスモデルの構築を行うことが、企業との連携促進において効果的であるという考えがある。



大学等の研究支援者は、実現すべき経済的・社会的価値を起点にバックキャストの視点でビジネスモデルを構想し、それに適した企業および大学等の資源を組み合わせるプロセスが不可欠であると捉え、本マニュアルの解説を参考にしながら連携提案に取り組んだ。

調査の背景にある課題認識①

解きたい課題①

連携候補企業を選択するための情報不足や連携のための調整コストが課題になっているのではないか？

- 大学等の研究機関が企業との連携を図る際、連携先候補を探索する方法が限られており、情報獲得の機会が偶発的になりがちである。多くの場合、展示会や学会、人づての紹介といった手段に依存しており、体系的に連携先を見つける仕組みが確立されていない。
- また、大学等の所在地や人的ネットワークに左右される傾向があり、地域的な制約によって適切な連携先企業と接点を持つことが困難になるケースも少なくない。企業側から見ても、大学等の研究シーズに関する情報が一元化されておらず、個々の研究者とのつながりを作ることがハードルとなっている。そこで、以下のようなポイントを意識した連携候補企業の探索が求められるのではないか。
 - 企業目線で研究シーズの強みや機能を整理する
 - データを活用して効率的に候補を探索する
 - 連携候補となりうる企業の情報を体系的に収集する
- こうした背景のもと、企業の事業戦略や技術ニーズに合致する研究シーズを生かし、効率的に適切な連携候補企業を選定する仕組みを構築する必要がある。

調査の背景にある課題認識②

解きたい課題②

企業側の事業化ニーズを踏まえ、価値創造を目指した連携提案ができていないのではないか？

- 企業との連携における課題として、大学等の提案が企業の事業ニーズに即していないことが指摘されることが多い。企業からは「なぜ引き合わされたのか分からない」「何が一緒にできるのかイメージが湧かない」「技術について話はしたが、結局何ができるのか不明」といった声上がる。
- これは、大学等が自らの研究シーズを紹介することにとどまり、企業側の事業戦略や市場ニーズとどのように結びつくのかを明確に提示できていないためである。このような状況では、単なる技術紹介に終始し、実際の連携に発展しにくい。特に、企業が求めているのは単なる共同研究ではなく、明確な市場価値を生み出す事業創出の機会である。したがって、大学等は単なる技術紹介にとどまらず、以下のようなポイントを意識した連携提案が求められるのではないか。
 - 提案先企業の事業ニーズを可能な限り理解する
 - 技術と事業価値の結びつきを明確にする
 - 研究シーズの紹介だけではなく、事業創出のシナリオを提示する
- 大学等と企業の連携を実効性のあるものとするためには、大学等が企業の立場に立った価値提案を行うことが不可欠である。そのために、企業のニーズと技術のマッチングをより精緻に行い、単なる技術紹介にとどまらない、実践的な連携の枠組みを構築する必要がある。

実証研究の方針

- 解きたい課題①②に対する実証研究として、以下の2つの事項を実施することを目的とした。

解きたい課題①

連携候補企業を選択するための情報不足や連携のための調整コストが課題になっているのではないか？

【本調査事業での実証研究①】

連携候補企業を選択するための情報として特許情報を活用することで、意図的かつ論理的、効率的に連携先を探索し、学会や展示会などの偶発的な機会のみにも頼ることなく、連携機会を増大させる。

解きたい課題②

企業側の事業化ニーズを踏まえ、価値創造を目指した連携提案ができていないのではないか？

【本調査事業での実証研究②】

研究シーズの一方向的な技術紹介にとどまらない、連携候補企業のIR情報等を参考に、連携候補企業のニーズの深掘りはもちろん、研究機関が提供できる価値とパートナーングによるシナジーの具体化、連携候補企業の社内での検討の進めやすさまでを考慮した事業創出提案をする。

特許情報の活用が企業との連携に有効である理由

- 特許情報には、企業との連携に有効な以下の特性がある。
 - ✓ 特許は国内30万件/年のビッグデータである
 - ✓ 特許はプロ（特許庁審査官）がタグ付けした高品質データである
 - ✓ 特許は1件あたり約100万円の費用を要する“本気”の技術資料である
 - ✓ 【解決する課題】【発明の詳細な説明】欄に出願企業のニーズが記載されている



特許情報を検索・分析し、膨大な特許出願企業群から適切な連携候補を絞り込むことができる

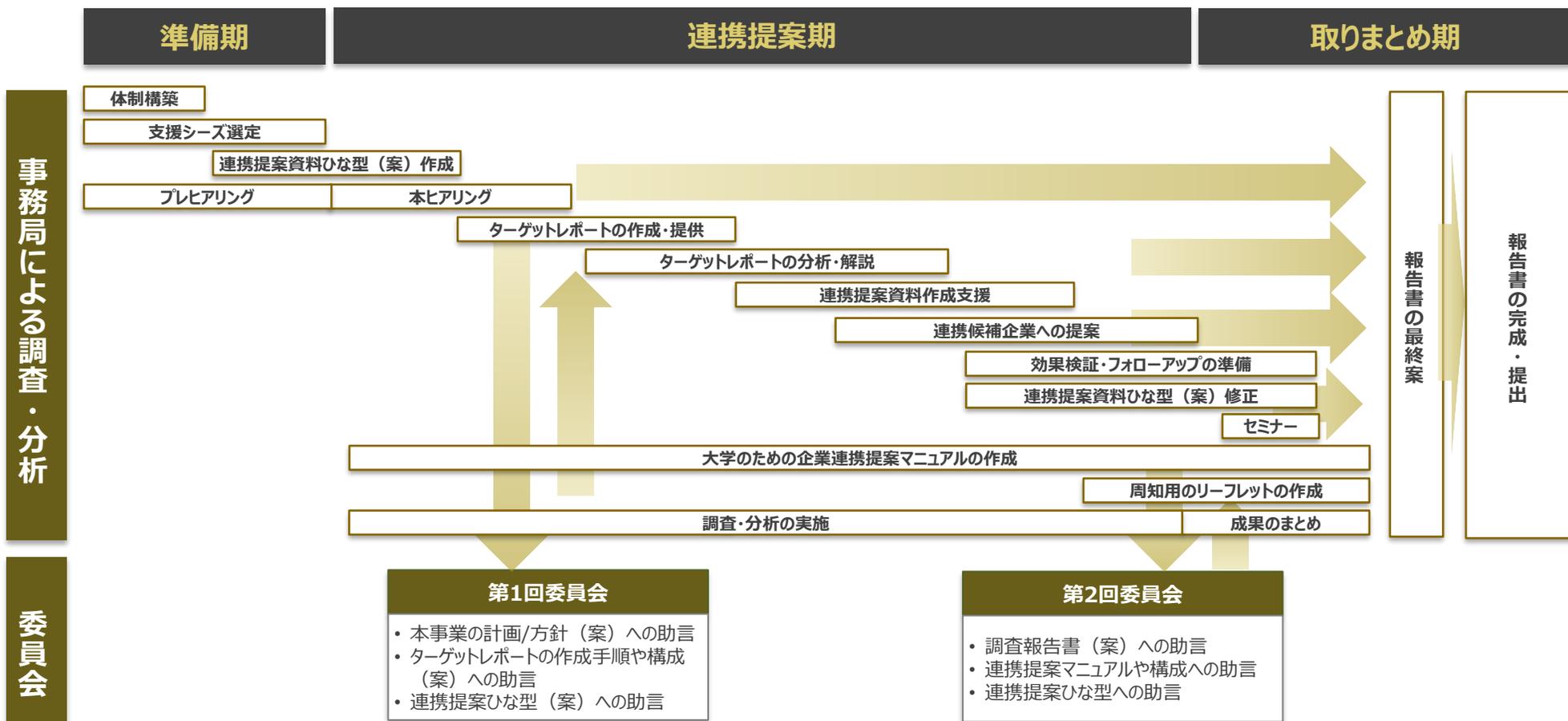
特許情報に記載されているニーズを起点に、他の公開情報から提供価値を構築することができる

本調査事業の実施事項

- 以下の取組が大学等による企業との連携の促進に寄与するか、また、どのようなレポートの提供・連携提案資料の作成がより有効であるかの調査研究を行った。
 - **課題①を解くための活動** 特許情報を活用し、意図的かつ論理的・効率的に連携候補企業を探索する。具体的には、優れた技術を有する大学等に対し、連携の可能性が高い企業を効果的に把握できる特許情報を活用した「ターゲットレポート」を作成する。これにより、大学等有する技術に関し、分野や技術課題等で関連する特許情報の抽出・分析を行うことで、連携可能性の高い企業のリストを提供する。
 - **課題②を解くための活動** ターゲットレポートの企業リストから、市場情報・連携候補企業のIR情報等を考慮して連携候補企業を抽出し、大学等の一方的な技術紹介にとどまらない、連携先のニーズを踏まえた事業創出提案をする。これまでの大学等の提案は、企業側の組織体制や大学との連携への取り組み方、社内ガバナンス等の事情への配慮が不足しており、大学側の目線からの連携提案になりがちであったことを考慮し、研究シーズの技術をPRするだけでなく、提案先の企業の状況に応じて事業創造を提案するため、連携候補企業に刺さる連携提案資料の作成を支援した。
- 本取組に対して有識者からの助言を得ることを目的に、委員会を開催した。また、支援対象に採択された大学の研究支援者に対しては、連携提案に関する解説会を実施するとともに、本調査事業で採用したアプローチの普及・啓発を図るため、オンラインセミナーも開催した。
- 大学等の研究支援者を対象に特許情報を活用した連携候補企業の探索・選定および提案手法の普及を目的として、その実践を支援するための「大学のための企業連携提案マニュアル」を作成した。本マニュアルでは、連携提案資料のひな型の活用を促すべく、作成手順や留意点を記入例とともに分かりやすく解説している。

本調査事業の全体スケジュール

- 本調査事業は、準備期、連携提案期、取りまとめ期の3期に分けて実施した。
- 準備期には研究シーズの推薦を受け、プレヒアリングを行った後、連携提案期において本ヒアリングを開始し、ターゲットレポートの作成および分析・解説、連携提案資料の作成支援を実施した。取りまとめ期には、委員会での助言を踏まえ、調査報告書および連携提案マニュアルの内容を最終確認した。



企業との連携創出に向けたステップと本調査事業の支援範囲

- 企業連携に至る以下のSTEP1、STEP2を伴走支援し、価値共創活動の成立確度を高めることとした。

STEP1：連携候補企業の探索・選定

STEP2：連携候補企業への提案

価値共創活動へ

- ① 研究支援者へのヒアリング (必要に応じて研究者も同席)で、連携に向けた狙いを明らかにし、研究テーマと解決したい課題を確定



- ③ ターゲットレポートの内容を分析し、研究支援者に解説したうえで、連携候補企業を選定



- ② ニーズに基づいて、特許の検索式を設定し、ターゲットレポートを作成



- ④ 政府機関や事務局のリレーション・ネットワークを活用し、連携候補企業にアプローチ



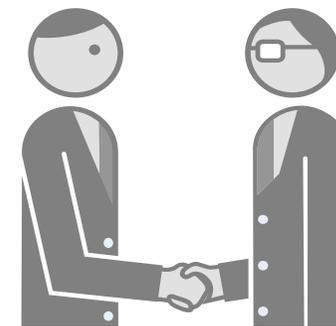
- ⑤ 価値共創メカニズムを構築し、プレゼンに向けて連携提案資料の作成をサポート



- ⑥ 連携候補企業にプレゼンし、方向性のすり合わせ、前提条件や制約条件について協議

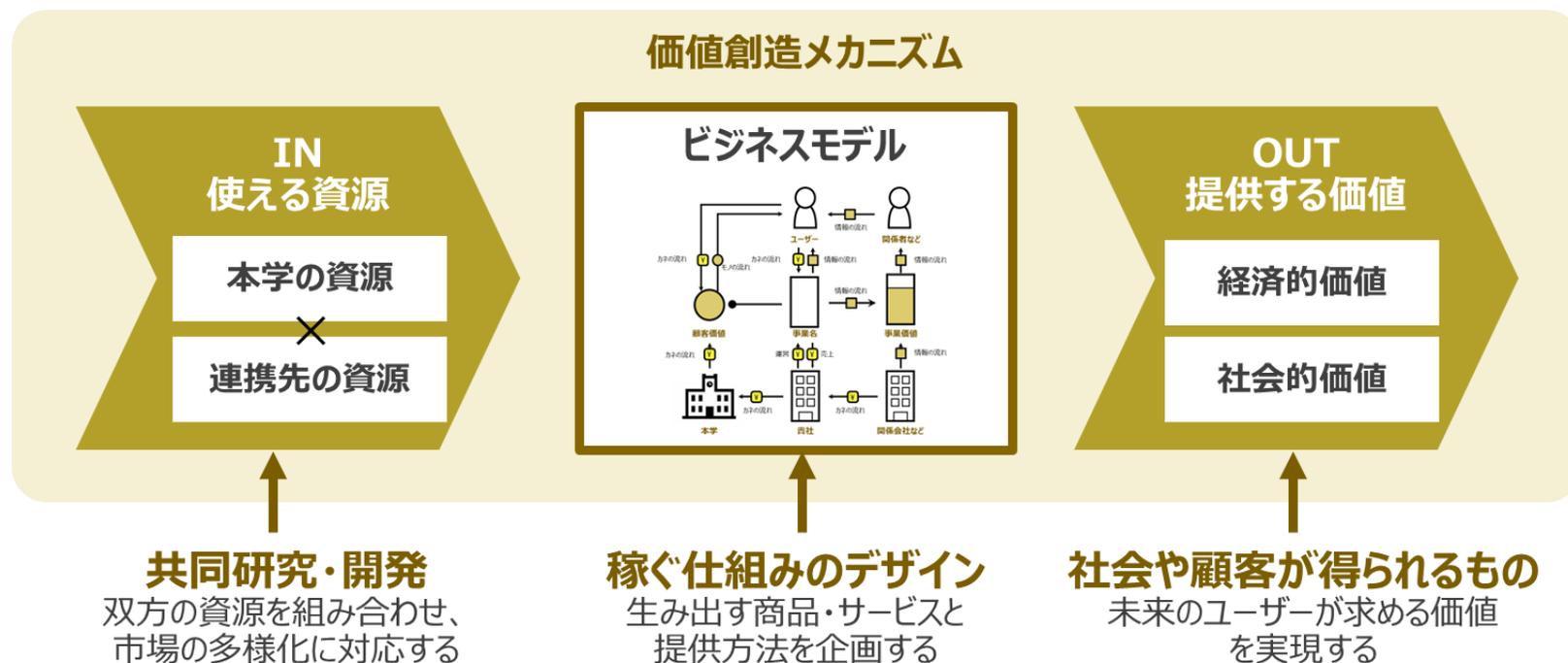


- NDA締結
- 交渉に向けた協議
- 共創活動を展開
- ✓ 共同研究開発ロードマップの策定と実行
- ✓ 市場創造に向けた共同マーケティング
- ✓ 新規の知財取得 (単独/共願)



本調査事業で大学等に実現いただきたい提供価値

- たとえ特許情報が技術や地域に関して網羅的かつ正確であっても、情報が単に列挙されているだけでは、連携の実現にはつながらない。重要なのは、複数の情報を有機的に結びつけ、「その研究シーズで何ができるのか」「それによってどのようなビジネスモデルが構築でき、どのような提供価値が生まれるのか」という、企業に伝わる明確なストーリーを構築することである。
- その際、研究シーズを一方向的に提示するのではなく、あらかじめ社会や企業のニーズを見極め、連携先企業の事情や組織体制、ガバナンスの理解を踏まえて、双方の有形・無形の資源が生み出せる価値を構想することが重要である。さらに、それをビジネスモデルとして整理し、マネタイズに至る一連の仕組み（＝価値創造メカニズム）を一貫した仮説として提示することで、企業との建設的な連携の実現につながる。



3. 本調査事業における大学等の企業連携の促進

実証研究の背景とアプローチ

- 大学等の研究シーズの社会実装には企業との連携が不可欠であるが、産業界への戦略的共同研究の提案や対外的な発信の強化が課題となり、連携候補企業に訴求力の高い提案を行うことは容易でない。
- 本調査事業では、以下のSTEPで特許情報を活用することで、研究支援者が効率的に連携候補企業を探索・選定のうえ、連携候補企業への「刺さる提案」の作成を支援し、その効果を検証した。

STEP1：連携候補企業の探索・選定

STEP2：連携候補企業への提案

Before

- 「情報不足」や「出会う機会の少なさ」によって、偶発的な出会いに頼ってしまう...

- 出会いの場は、学会や展示会、紹介など偶発的なもので、地域的な制限を受けてしまう。



- 「技術漫談」、「単なる研究シーズの紹介」で終わってしまう...

- 連携先の興味事項に適合するよう自社技術の提案を効果的に行う必要があるが、リソース不足で容易ではない。



After

ターゲットレポートの活用

- ビジネス課題を起点に、特許情報を利用して客観的に連携候補企業を探索。

- 大学等の研究シーズが解決する課題から特許情報を抽出・分析を行うことで、連携可能性の高い連携候補企業のリストを作成。



連携提案資料の作成

- バックキャストから構想した価値創造メカニズムを組み込んだ連携提案を実施。

- 自社と連携先の双方の資源を組み合わせ、未来のユーザーの求める価値を提供する「価値創造メカニズム」を組み込んだ連携提案資料を作成。



これらの取組が大学等による企業との連携の促進に寄与するか検証を行った

実証研究の全体像

- 12シーズを対象に、以下の流れで連携提案の支援を実施した。

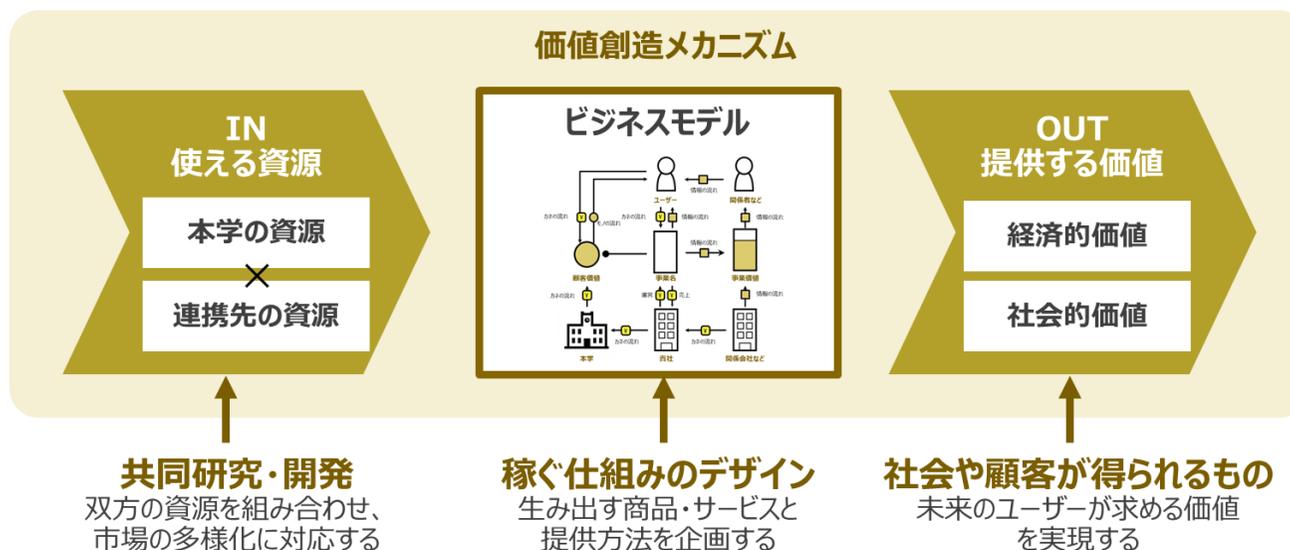
本調査事業における企業への連携提案支援の流れ

STEP1 連携候補企業の探索・選定	① 支援対象の選定	<ul style="list-style-type: none">• ものづくり系、医薬・バイオ系、情報・通信系の3分野から12シーズを選定。• 研究シーズおよび研究支援者の考え方に「価値創造メカニズム」が成立しうるかどうか、5つの観点から精査。
	② 研究支援者へのヒアリング	<ul style="list-style-type: none">• 研究支援者（必要に応じて、研究者も同席）にプレヒアリングを実施し、支援対象の研究シーズを確定するとともに、主要な論点を明確化。• 採択された大学の研究支援者に再度ヒアリングをし、研究シーズの技術が解決手段として生かせる連携候補企業の技術課題を言語化。
	③ ターゲットレポートの作成	<ul style="list-style-type: none">• ヒアリング結果に基づいて特許検索を実施し、出願上位企業群をリストアップ。• リストアップした企業のうち、事業との合致度、出願時期、出願の継続性の1次～3次選定により候補企業を絞り込み、ターゲットレポートとして提供。
STEP2 連携候補企業への提案	④ 連携候補企業の選定	<ul style="list-style-type: none">• 研究支援者と打ち合わせをし、ターゲットレポートを用いて連携候補企業の選定方針について協議。• あらかじめ設定した選定基準に基づいて、連携候補企業を選定しアポイントを取る。
	⑤ 連携提案資料の作成	<ul style="list-style-type: none">• アポイントがとれた企業に対し、連携により期待できる未来の提供価値を構想する。• 提供価値から逆算して商品・サービス案およびビジネスモデル、それらを提供するための双方の資源を特定し、これらを組み合わせた価値創造を構築する。
	⑥ フォローアップと効果検証	<ul style="list-style-type: none">• 連携候補企業への連携提案のプレゼンを行い、連携に向けた交渉を行う。• その後、STEP1、STEP2のプロセスを振り返り、改善ポイントの抽出と今後に向けたアクションを協議する。

①支援対象の選定

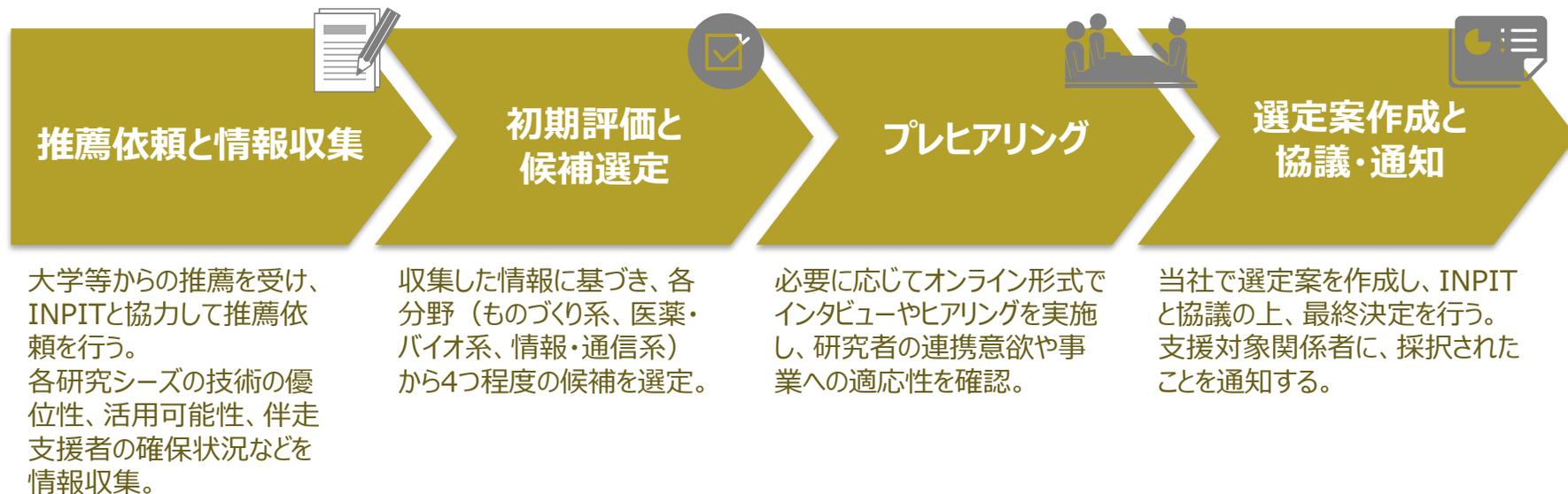
支援対象シーズの選定方針

- 支援対象は、大学等からの推薦を受けるものとし、以下の3分野から12シーズを選定した。
 - **ものづくり系**（ドローン、自動車、工作機械、医療機器、バッテリー、3Dプリンタ等）：6シーズ
 - **医薬・バイオ系**（ゲノム創薬、新素材、食品、農業等）：3シーズ
 - **情報・通信系**（大容量通信、フィンテック、自動運転、ヘルスケア、ゲーム等）：3シーズ
- 支援採択では、「**価値創造メカニズム**」が成立しうる研究シーズであることを確認した。
 - 研究支援者、研究者ともに**レスポンスが早く、フットワークが軽いこと、事業化の可能性が期待できること**
 - 連携候補企業側が共感できる、長期的な視点で社会にインパクトを与えうる「**ビジョン**」を持っていること
 - 「**ビジョン**」が実現された暁に、**経済的価値、社会的価値などの価値創出**が見込めること
 - 研究支援者が**マーケティングの意識**を持ち、価値創出から逆算（バックキャスト）により**ビジネスモデル**を構想できること
 - ビジネスモデルを機能させるのに、**研究シーズのどの強みが活かせるか、何が不足しているのかを仮説立て**できること



支援対象シーズの選定方針

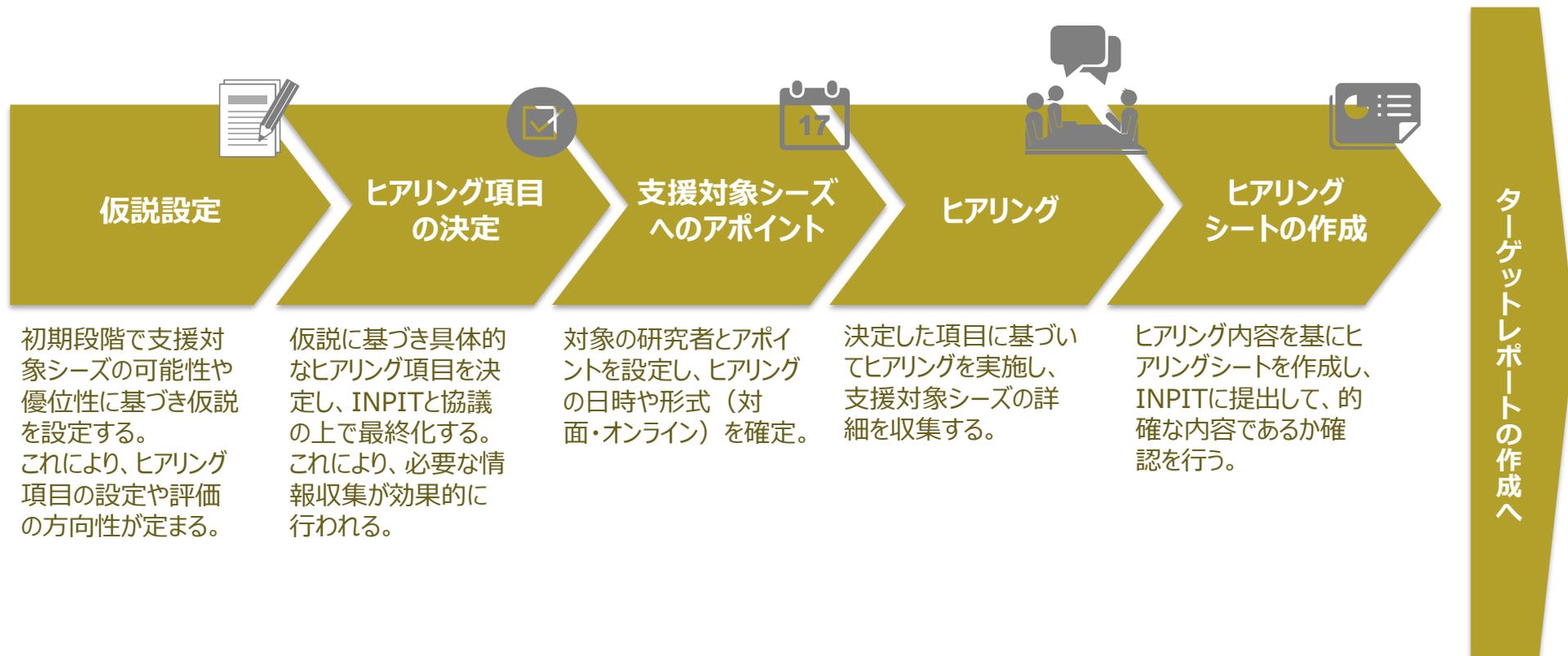
- 支援対象となる研究シーズの選定プロセスは、以下の流れで実施した。



ターゲットレポート作成のための本ヒアリングへ

②研究支援者へのヒアリング ヒアリングの実施方針

- 支援対象に対するターゲットレポート作成のためのヒアリングを進めるにあたり、以下のプロセスを取った。



②研究支援者へのヒアリング ヒアリング時の留意事項

- 支援対象との打合せにおいて特に意識して留意した点は以下のとおりである。

留意点	概要
学術的な視点の尊重	研究者は学術的な目標や研究の独自性を重視するため、ビジネス視点のみでなく研究の意義や学術的な成果を尊重し理解する姿勢が重要となる。
用語や専門知識のギャップの調整	専門用語が多い場合、相手の理解レベルに合わせた説明を心がけ、技術的な詳細を分かりやすく伝える工夫を行う。
柔軟な対応と時間管理	大学関係者は教育や研究で多忙なことが多いため、スケジュール調整の柔軟性や時間厳守を心がける。
成果のフィードバック	研究成果の応用や社会貢献についての具体的なフィードバックを当社の経験に基づいて具体的に提供し、研究者やURA等の研究支援者のモチベーション向上を図る。



ターゲットレポート作成のためのヒアリングシートと記載ポイント (1/2)

レポート作成対象となる技術および活用している事業（または分野）		
解決したい社会課題	研究が社会や産業にどのような価値をもたらすのかを簡潔に記載する。インパクトのある表現を使用すると、連携提案資料のストーリー策定に役立つ。	
技術	【どのような技術課題に対して】 企業が抱える可能性のある技術課題は何か、その技術を必要とする市場はどの分野かを洗い出し、企業の技術的な課題にどう貢献できるかを具体的に記載する。	【どのように解決する技術であるのか】 左記の技術課題に対する解決手段として、研究シーズを記載。コア技術の構成要件や強みを分かりやすくポイントを絞って要約する。
現在の研究段階		
現在の研究の状況	研究がどの段階にあるかを明確に記載（基礎研究・応用研究・プロトタイプ開発・実証実験・市場投入準備 など）。企業がどの時点で参画できるかを示す。	
保有特許 （単願／共願、共願の場合は共願先との利用条件など）	取得済みの特許があれば、特許番号・出願人・出願日 を記載。共願特許（共同出願）の場合は共同出願先企業や実施条件の概要を追加。	
主要な研究論文	研究成果が学術的にどの程度確立されているかを示すために、代表的な論文のタイトル・発表年・掲載誌 を記載。企業が技術の信頼性を判断しやすくなる。	
重要視している（または特長となる）キーワード ※課題／技術要素のそれぞれ5個以上を優先順位順に挙げてください。 このキーワードを使い、明細書の「発明が解決しようとする課題」の章についてマッチング度を分析します。		
キーワード （課題／技術要素のそれぞれ複数）	【課題キーワード】 技術課題の構成要素となるキーワードを5個以上列挙する。検索集合の絞り込みキーワードや、集合決定後に各企業ごとに課題とのマッチング度を見る際の比較項目として用いられる。	【技術要素キーワード】 研究シーズの構成要素となるキーワードを5個以上列挙する。基本的には集合を組み立てる際の検索キーワードに用いるが、シーズに限定しないほうが良い場合は左記の課題キーワードでの検索がメインとなる。

ターゲットレポート作成のためのヒアリングシートと記載ポイント (2/2)

マッチング先として関心がある（または可能性がある）業界、技術分野など（あれば）

業界	前頁で説明された技術課題がありそうで、且つ今回の調査活動で出会いたい業界を想定し記載する。特に業界を限定せずに広く探りたい場合は、「業界問わず」とする。
技術分野	上記の業界で特定される技術分野を記載する。

産学連携として、現時点で想定しているスキーム

以下のスキームのうち、研究シーズに最も適したものを選択し、必要に応じて補足情報を記載。選択肢にない場合は「その他」に記入し、自由にカスタマイズ可能。【共同研究】【受託研究】【技術移転】【産学連携コンソーシアム】【インターンシップ・人材育成プログラム】【産学官連携】【起業支援・スピンオフ企業】

ターゲットとして想定される連携候補となる企業の特許

特許番号	想定企業が 関連特許を保有している場合は、特許番号や技術内容を記載すると、より提案の説得力が増す。
------	---

過去に貴学側から連携をしようと動いたことがある企業と技術分野

企業名	具体的企業を列挙。連携候補企業から外す狙いもあるが、連携上は検索集合の妥当性検証の材料にもなる。
技術分野	上記の企業と具体的に連携した技術分野を記載する。キーワードの補完にもなる。

過去に相手方から貴学に連携を提案されたことがある企業と技術分野

企業名	具体的企業を列挙。連携候補企業から外す狙いもあるが、連携上は検索集合の妥当性検証の材料にもなる。
技術分野	上記の企業から具体的に提案された技術分野を記載する。キーワードの補完にもなる。

検索式の設定イメージ

前頁で列挙していた「重要視している（または特長となる）キーワード」の具体的な組み合わせによる検索集合のイメージや、検索式上で特に重要視する観点をわかりやすい文章で説明し、スタートアップとの事前合意を取る。

ヒアリングシートの作成時に心掛けたこと

- ヒアリングシートの作成では、「未来から逆算して価値を設計する」→「技術と論理で裏付ける」→「検索可能なキーワードで言語化する」という流れで情報を整理すると、効果的な連携提案の出発点となる。

1. 価値の視点で全体像を構想する

- 「何のための研究か」「社会や産業のどんな課題を解決するか」を簡潔かつインパクトある言葉で記載し、企業へのストーリー提案に備える。
- 研究成果から導かれる将来的な価値（経済的・社会的）を見据え、価値提供の全体像を構想する。

2. 技術的・論理的な裏付けを固める

- 企業ニーズとマッチさせるには、どのような技術課題にどうアプローチするのかを論理的に整理することが重要。
- 研究のフェーズ（基礎研究／応用研究／プロトタイプ等）や権利状況を明示し、企業側の判断材料を揃える。

3. 検索・提案に向けたキーワードを精緻に設計する

- 後のマッチング精度に直結するため、5個以上を目安に構成要素単位で洗い出し、検索軸として活用可能な状態にする。
- これまでの連携履歴や対象技術分野を踏まえ、具体的な企業名や特許情報、想定される産学連携の形態も記載しておくことで、提案の実効性が高まる。

4. 検索イメージをあらかじめ立てておく

- 検索結果が検証できるように、事前に想定業界や技術分野、連携スキームの候補を明確にし、検索式立案の着眼点を持ったうえでヒアリングを行う。

レポート作成対象となる技術および活用している事業（または分野）		
解決したい社会課題	研究が社会や産業にどのような価値をもたらすのかを簡潔に記載する。インパクトのある表現を使用すると、連携提案資料のストーリー策定に役立つ。	
技術	【どのような技術課題に対して】 企業が抱える可能性のある技術課題は何か、その技術が必要とする市場はどの分野を洗い出し、企業の技術的な課題にどう貢献できるかを具体的に記載する。	【どのように解決する技術であるのか】 左記の技術課題に対する解決手段として、研究シーズを記載。コア技術の構成要件や強みを分かりやすくポイントを絞って要約する。
現在の研究段階		
現在の研究の状況	研究がどの段階にあるかを明確に記載（基礎研究・応用研究・プロトタイプ開発・実証実験・市場投入準備など）、企業がどの時点で参加できるかを示す。	
保有特許（単願／共願、共願の場合は共願先との利用条件など）	取得済みの特許があれば、特許番号・出願人・出願日を記載。共願特許（共同出願）の場合は共同出願先企業や実施条件の概要を追加。	
主要な研究論文	研究成果が学術的などの程度確立されているかを示すために、代表的な論文のタイトル・発表年・掲載誌を記載。企業が技術の信頼性を判断しやすくなる。	
重要視している（または特長となる）キーワード ※課題／技術要素のそれぞれ5個以上を優先順位順に挙げてください。 このキーワードを使い、明細書の「発明が解決しようとする課題」の項についてマッチング度を分析します。		
キーワード（課題／技術要素のそれぞれ複数）	【課題キーワード】 技術課題の構成要素となるキーワードを5個以上列挙する。検索集合の絞込みキーワードや、集合決定後に各企業ごとに課題とのマッチング度を見る際の比較項目として用いられる。	【技術要素キーワード】 研究シーズの構成要素となるキーワードを5個以上列挙する。基本的には集合を組み立てる際の検索キーワードに用いるが、シーズに限定しないほうが良い場合は左記の課題キーワードでの検索がメインとなる。
マッチング先として関心がある（または可能性がある）業界、技術分野など（あれば）		
業界	前頁で説明された技術課題があげられて、目下今後の調査活動で出会いたい業界を想定し記載する。特に業界を限定せずに広く探りたい場合は、「業界問わず」とする。	
技術分野	上記の業界で特定される技術分野を記載する。	
産学連携として、現時点で想定しているスキーム		
以下のスキームのうち、研究シーズに最も適したものを選択し、必要に応じて補足情報を記載。選択肢にない場合は「その他」に記入し、自由にカスタマイズ可能。【共同研究】【受託研究】【技術移転】【産学連携コンソーシアム】【インターシップ・人材育成プログラム】【産学連携】【起業支援・スピンオフ企業】		
ターゲットとして想定される連携候補となる企業の特許		
特許番号	想定企業が 関連特許を保有している場合は、特許番号や技術内容を記載すると、より提案の説得力が増す。	
過去に貴学側から連携をしようとしたことがある企業と技術分野		
企業名	具体的な企業を列挙。連携候補企業から外す旨もあるが、連携上は検索集合の妥当性検証の材料にもなる。	
技術分野	上記の企業と具体的に連携した技術分野を記載する。キーワードの補充にもなる。	
過去に相手方から貴学に連携を提案されたことがある企業と技術分野		
企業名	具体的な企業を列挙。連携候補企業から外す旨もあるが、連携上は検索集合の妥当性検証の材料にもなる。	
技術分野	上記の企業から具体的に提案された技術分野を記載する。キーワードの補充にもなる。	
検索式の想定イメージ		
前頁で列挙していた「重要視している（または特長となる）キーワード」の具体的な組み合わせによる検索集合のイメージや、検索式上で特に重要視する観点やわかりやすい文章で説明し、スタートアップの事前合意を取る。		

③ターゲットレポートの作成

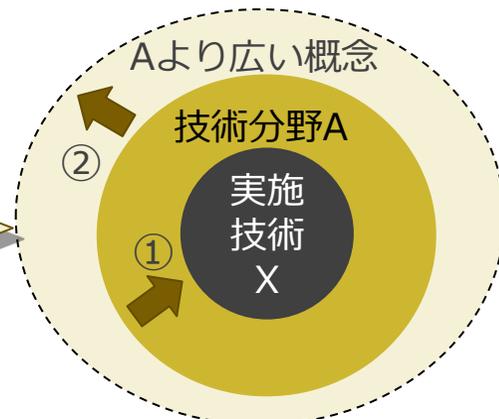
検索式の策定プロセス

- ヒアリングシートをもとに検索の範囲やキーワード設定を適切に行い、企業のニーズに合致する特許情報の検索式を構築した。

1 特許情報データベースから適切な分析対象群を抽出するための母集合を作成する。

- ・ヒアリングシートに基づき、スタートアップの実施技術（X）と解決したい技術分野（A）に分けて考える。
 - ・ Aに関連する特許出願件数が、マッチング分析をする上で、妥当な件数を見込める場合（数千件～2万件程度）は、Aに関する検索式で母集合を作成する。
 - ・ Aに関連する特許出願件数が、マッチング分析をする上で、妥当な件数を見込めない場合
 - ・ 件数を絞り込む場合は、実施技術Xに近い技術に絞り込む。（右図①）
 - ・ 件数を広げる場合は、技術分野Aよりも広い概念の技術にする。（右図②）

注) 大学等の研究シーズは基礎研究段階のことが多いため、広い技術分野から特定するプロセスが重要。分野の概念を広く設定し、産業応用を見据えた分野の定義を行った。



2 連携の目的等から、重要と思われる技術課題に関するキーワードを設定する。

- ・ 課題キーワードは5～10個程度（最大で20個）が望ましい。
- ・ 類義語がある場合は、一つのキーワードに統合して分析するため、類義語も設定する。

注) 大学等の研究シーズは商業的応用が見えていないことが多いため、学術的視点からも価値のあるキーワードを設定し、産業界への応用可能性を示す視点を加えた。

課題キーワード

3 母集合に課題キーワードを掛け合わせそれぞれの課題毎の公報を抽出する。

課題毎の公報抽出

4 キーワードマッチング度（※）を分析し、連携する可能性がある企業を抽出する。

※ 指定課題キーワードを含む公報ののべ数を、各出願人の出願件数で割った数値

注) 研究シーズの応用可能性を多角的に検討するため、技術の独自性や社会的ニーズに基づいて掛け合わせを行い、幅広い連携可能性を探った。

企業毎の課題の
擦り合わせ

③ターゲットレポートの作成 企業リストの作成

■ リストアップした企業のうち、事業との合致度、出願時期、出願の継続性の1次～3次選定および、タイプ別分析により候補企業を絞り込んだ。

マッチング候補企業絞り込み

分析B（中堅企業以上とのマッチングを希望する場合）

1次～3次の選定基準により、候補企業の絞り込みを行っている。
残った企業がマッチング最有力候補であると考えられる。

★：候補保留企業

No.	プレイヤー	キーワードマッチング度数	個人	事業停止の可能性が高い企業※1	開発が完了している企業※2	順位	プレイヤー
1	ポッシュグループ	3.50	ポッシュグループ	ポッシュグループ	ポッシュグループ	1	ポッシュグループ
2	アズビル株式会社	3.20	アズビル株式会社	アズビル株式会社	アズビル株式会社	2	アズビル株式会社
3	NTN株式会社	3.22	NTN株式会社	NTN株式会社	NTN株式会社	3	NTN株式会社
4	リバーフィールド株式会社	2.83	リバーフィールド株式会社	リバーフィールド株式会社	リバーフィールド株式会社	4	リバーフィールド株式会社
5	日本電産サンキョー株式会社	2.81	日本電産サンキョー株式会社	日本電産サンキョー株式会社	日本電産サンキョー株式会社	5	日本電産サンキョー株式会社
6	東北大学	2.73	東北大学	東北大学	東北大学	6	東北大学
7	富士電機グループ	2.70	富士電機グループ	富士電機グループ	富士電機グループ	7	富士電機グループ
8	株式会社神戸製鋼所	2.69	株式会社神戸製鋼所	株式会社神戸製鋼所	株式会社神戸製鋼所	8	株式会社神戸製鋼所
9	トヨタ自動車東日本株式会社	2.68	トヨタ自動車東日本株式会社	トヨタ自動車東日本株式会社	トヨタ自動車東日本株式会社	9	トヨタ自動車東日本株式会社
10	株式会社IH	2.56	株式会社IH	株式会社IH	株式会社IH	10	株式会社IH
11	キャンパグループ	2.53	キャンパグループ	キャンパグループ	キャンパグループ	11	キャンパグループ
12	株式会社不二越	2.52	株式会社不二越	株式会社不二越	株式会社不二越	12	株式会社不二越
13	株式会社荏原製作所	2.50	株式会社荏原製作所	株式会社荏原製作所	株式会社荏原製作所	13	株式会社荏原製作所
14	シフニアテクノロジーズ株式会社	2.49	シフニアテクノロジーズ株式会社	シフニアテクノロジーズ株式会社	シフニアテクノロジーズ株式会社	14	シフニアテクノロジーズ株式会社
15	川田工業株式会社	2.44	川田工業株式会社	川田工業株式会社	川田工業株式会社	15	川田工業株式会社
16	産業技術総合研究所	2.43	産業技術総合研究所	産業技術総合研究所	産業技術総合研究所	16	産業技術総合研究所
17	株式会社SCREENホールディングス	2.42	株式会社SCREENホールディングス	株式会社SCREENホールディングス	株式会社SCREENホールディングス	17	株式会社SCREENホールディングス
18	三菱電機グループ	2.41	三菱電機グループ	三菱電機グループ	三菱電機グループ	18	三菱電機グループ
19	フナック株式会社	2.34	フナック株式会社	フナック株式会社	フナック株式会社	19	フナック株式会社
20	株式会社豊田自動織機	2.34	株式会社豊田自動織機	株式会社豊田自動織機	株式会社豊田自動織機	20	株式会社豊田自動織機
21	IDEC株式会社	2.33	IDEC株式会社	IDEC株式会社	IDEC株式会社	21	IDEC株式会社
22	株式会社安川電機	2.22	株式会社安川電機	株式会社安川電機	株式会社安川電機	22	株式会社安川電機
23	テルモ株式会社	2.17	テルモ株式会社	テルモ株式会社	テルモ株式会社	23	テルモ株式会社
24	日産自動車株式会社	2.16	日産自動車株式会社	日産自動車株式会社	日産自動車株式会社	24	日産自動車株式会社
25	株式会社ジェイテクト	2.15	株式会社ジェイテクト	株式会社ジェイテクト	株式会社ジェイテクト	25	株式会社ジェイテクト
26	アマダHD	2.13	アマダHD	アマダHD	アマダHD	26	アマダHD
27	株式会社椿本チエイン	2.11	株式会社椿本チエイン	株式会社椿本チエイン	株式会社椿本チエイン	27	株式会社椿本チエイン

※1 2015年以降の出願件数がゼロの企業
※2 2012年以降の出願/全出願件数が0.5以下 かつ 2012年以降で2年連続で出願件数がゼロの企業

一次選定：事業体ベース

・候補企業リスト30社のうち、本事業の目的と合致しない出願人（個人）を候補保留企業としています。

二次選定：出願時期ベース

・2014年以降の出願件数がゼロの企業は開発中止の可能性が高い企業として候補保留企業としています。

三次選定：継続性ベース

・2011年以降の出願÷全出願件数が0.5以下、かつ、2011年以降で2年連続出願件数がゼロの企業を開発がトーンダウンしている企業として候補保留企業としています。

大学等の研究は企業の即時的なニーズに直結しないことが多いため、長期的視点での連携が期待できる企業を優先した。

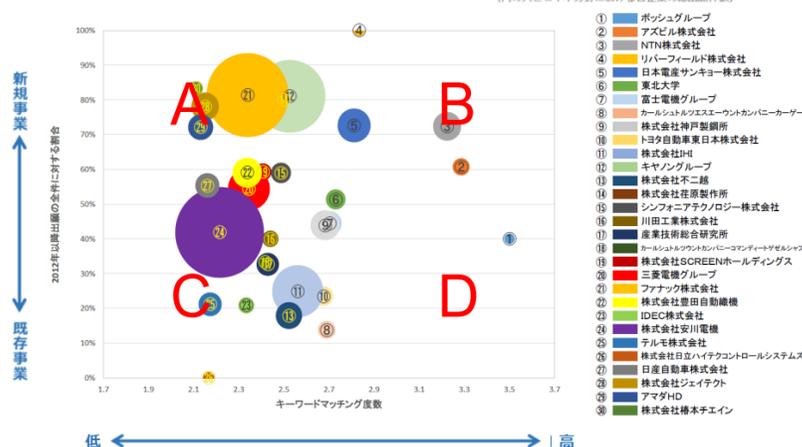
マッチング候補企業 タイプ別分析

分析B（中堅企業以上とのマッチングを希望する場合）

本件におけるマッチング候補企業の分布は以下のとおり。なお、本分布を前頁のタイプに当てはめるには、内容判断を含め行う必要がある。

◆ 本件における マッチング候補企業の分布

(円の大きさ：本分野における各企業の総出願件数)



■ 縦軸(上/下)の見方：新規事業か既存事業か

■ 2012年以降出願の全件に対する割合が高い場合は、出願が近年に集中している企業として新規事業、近年に集中していない企業を既存事業としています。

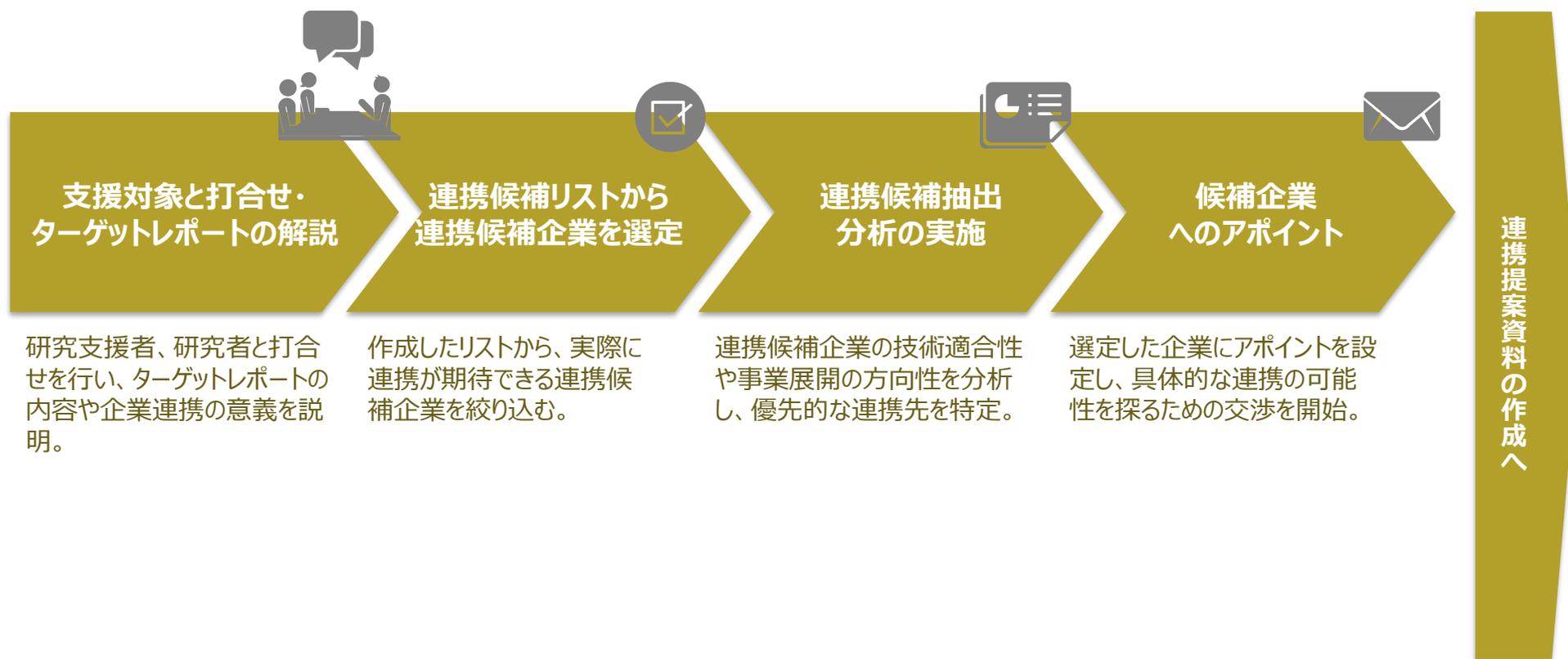
■ X軸(右/左)の見方：キーワードマッチング度数が高いか低い

■ キーワードマッチング度数が高い企業(右側に表出している企業)は自社と類似の課題を解決する特許出願が多い企業です。分析対象企業と類似の技術課題にアプローチしている企業であるため、単に競合企業である可能性もあります。
■ キーワードマッチング度数が低い企業(左側に表出している企業)は自社と異なる課題にも取り組んでいる可能性が高いため、自社にはない技術的な強みを持つ企業であることが期待できます。

特許の共同出願状況を調べ、他の大学等と既に連携している企業を見つけたり、研究シーズの特許が引用されている企業を特定し、技術的に関心がある企業を探索するなどの工夫をした。

連携候補企業の選定の流れ

- 候補企業の選定については、以下の流れで実行した。



連携候補企業の選定基準

- ターゲットレポートを使用し、以下の要領で出願トレンド、事業開発タイプ、キーワードの合致性などの出願に関する客観的な指標を用いて、「マッチング候補企業絞り込み」リストから候補を抽出した。

研究者と相談し、以下の観点から連携候補企業を抽出する

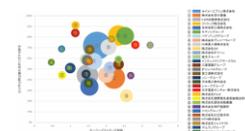
出願トレンドからの考察

- 本分野で、**出願傾向が上昇ないし維持されている**企業をマークする。
- 最近、特に出願が大きく伸びている企業は、実際に出願された特許とともに、IR情報などからその理由を探り、課題解決に研究シーズが貢献しうるかを探る。



タイプ別分布図からの考察

- **右上に分布している**企業（＝キーワードマッチ度が高く、近年の特許出願が積極的な企業）をマークする。
- 右上の企業が少ない場合は、左上、右下の順に候補企業を探る。



キーワードとの合致性からの考察

- 検索式策定時に選定した**キーワードとの合致度が高い**企業をマークする。
- 研究シーズを生かすうえで、特に重視したい課題キーワード（＝解決するうえで、研究シーズが特に生きる特徴キーワード）から候補企業を探る。

個別の特許情報からの考察

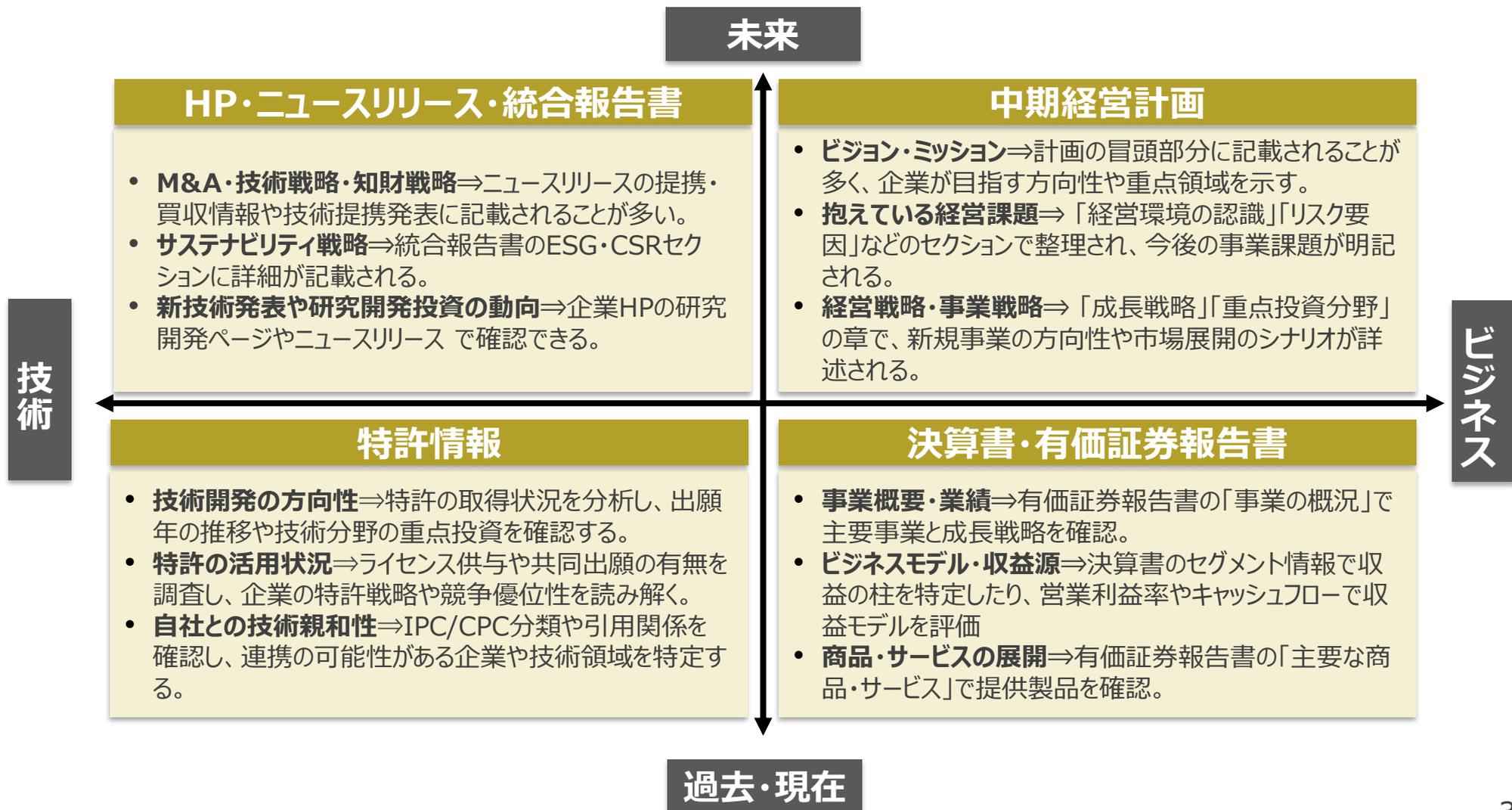
- 上記3つの考察により絞り込んだ各候補企業について、個別に特許の内容を確認し、**近年の特許から相手方の課題感や関心事**を探るとともに、提案するとすれば、どのニーズに着目するかを検討する。

連携候補企業リストを作成

「特許出願トレンド」だけでなく、企業の事業戦略や市場動向も考慮し、業界の競争環境や企業の特許ポートフォリオを分析するように努めた。また、「個別特許情報」を深掘りし、企業ニーズに合わせた提案の方向性を定めた。

連携候補企業に関する公開情報の収集

- 公開情報から、連携候補企業が過去・現在から未来の視点で、どのような技術を持ちどのように活用してビジネスを展開しようとしているのかを整理した。



④ 候補企業の選定

特許分析で掘り下げた観点

- 連携候補企業が保有する特許のうち、最新かつヒアリング時に抽出したキーワードと合致している特許を優先的に抽出し、内容を分析した。

【特許分析の例】

優先順位	企業名	発明者	出願年	対象	課題	当該企業が用いた解決手段	必要となるスペック
1	A社	○×○郎：○工場 (2011年) ⇒Journal of MMIJより ○木○男 ○山○三 ○中○正	20XX年	●●電 解スライ ムからの 有価金 属の回収 方法	●●製錬プロセスにおける●●電解工程では中間産物として銀、白金族、セレン、テルル等の有価金属が濃縮された●●電解スライムが得られ、●●浸出、溶媒抽出等の処理を組み合わせた工程で処理することにより有価金属を分離回収することができるが、pH調整剤として尿素を添加しており窒素を除去するための排水処理が必要であったり、還元後液に由来する金の回収ロスを減らすために●●電解スライムを塩素浸出する工程スライム浸出に繰り返すことで処理フロー全体として白金族元素の回収効率が低下するという問題があった。 ⇒pH調整剤を添加することによる課題	●●電解スライムを塩素浸出して得られる塩素浸出液を溶媒抽出し得られた抽出液(有機相)を塩素で洗浄するに際し、水を添加して塩素を希釈し水相の割合を増加させる。 ⇒尿素を添加する必要がなくなった	<ul style="list-style-type: none"> ●●電解スライムのスラリーから金回収 ●●反応時間4時間、反応温度85℃の条件で塩素浸出処理 ●●金の還元率は61.0%以上 (金還元処理前の有機相中の金濃度に対する、金還元処理前の有機相中の金濃度と金還元処理後の有機相中の金濃度の差分値の百分率) ●●還元処理において金の還元に伴って不純物元素(例えばセレン、テルル等)も一緒に還元されない
2	B社	○野○子 ○本○夫 ○上○隆	20XX年	●●●酸性Sn 含有貴 金属触 媒回収 液からの 貴金属の 回収方 法	●●●従来、触媒●●コロイドを沈殿物として多孔性●●フィルター上に濃縮し沈殿物を流動体で逆洗浄することにより多孔性●●フィルターから沈殿物を除去し、沈殿物を●●混合物で可溶化して溶液を形成し触媒●●コロイドを含有する流動体から触媒●●を回収する方法では、逆洗浄における薬品使用量は多くさらに排水処理工程における負荷が増大することから生産性が低く工業上不利であった。 ⇒触媒●●コロイドを用いたことによる課題	酸濃度を調整した●●●酸性●●●含有●●●触媒回収液を含む水溶液を活性炭に接触させることで貴金属を回収。	<ul style="list-style-type: none"> ●●300℃で5時間減圧下で前処理の必要? ●●水溶液の酸濃度が高いほど●●回収率が高くなる ⇒水溶液の酸濃度調整は必要? ●●空間速度500/h以上で水溶液を通過させた場合であっても高い回収率を維持することができる (例：空間速度1000/hの時、●●回収率90.5%)
3	C社	○井○宏：開発部 プロジェクトマネージャー (2020年)⇒第XX回市 村清新技术財団より ○中○博 ○田○志	20XX年	●●●●● 気体濃 縮装置	従来の気体濃縮装置ではアミン系吸収剤が低温条件下(例えば20℃未満)で●●●●●の吸着が進行することから、夏場は外気温度が高いためにハニカムロータを介した●●●●●の吸着脱着が起り難くなり、冬場は外気温度が低いことからヒートポンプの外気温度との熱量バランスが取れないことで通年を通して安定した●●●●●濃度の高いガス供給が出来ないという課題があった。 ⇒アミン系吸収剤を使用することによる課題	所定の原料気体に含まれる●●●●●を吸着及び脱着可能とされ、●●●●●を吸着する吸着ゾーンと●●●●●を脱着する脱着ゾーンが少なくとも設定されるハニカムロータと、ハニカムロータの吸着ゾーンに導入される原料気体を冷却する冷却部と、ハニカムロータの脱着ゾーンに導入される原料気体を加熱する加熱部と、ハニカムロータの吸着ゾーンを通過した吸着済み気体を加熱又は冷却する熱交換器と、冷却部をなす蒸発器、及び、加熱部をなす凝縮器を有するヒートポンプとを備える気体濃縮装置。	<ul style="list-style-type: none"> ●●●●●を低温(例えば10℃)で吸着可能 ●●●●●湿分(水分)も含めて二酸化炭素を吸着可能 ●●●●●を比較的低温(例えば40℃)で脱着可能

開発・事業分析で心がけたこと

- 候補企業の有価証券報告書から、研究開発費と、出願数、売上高の関係性を分析し、候補企業の比較を行った。
- 特に研究開発費に対する出願数や売上高の大小を見ることで、大学等との連携への積極性や、知財を起点とした連携提案の可能性について考察が可能である。

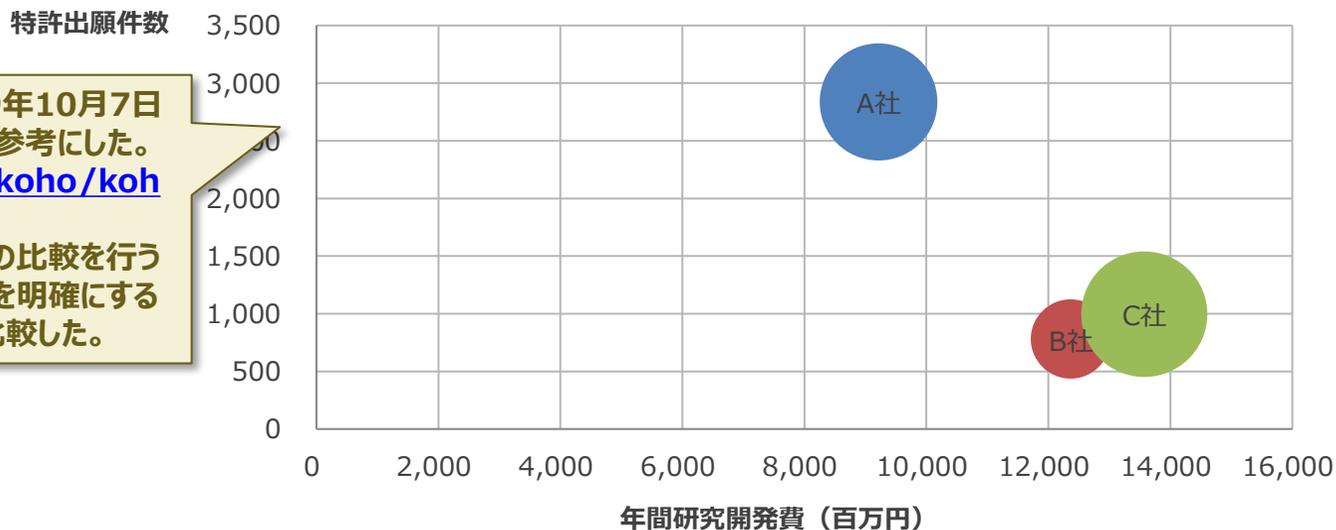
【研究開発費と出願数、売上高との対比分析の例】

連携候補	研究開発費（百万円）	売上（百万円）	出願件数(件)	研開費率(%)
A社	9,216	1,422,989	2,837	0.6%
B社	12,365	651,965	781	1.9%
C社	13,573	1,635,428	996	0.8%

※出願件数は直近5年（2018年～以降）の累計件数

※研究開発費及び売上は最新年度有価証券報告書より最新単年

研究開発費と出願数（売上高バブルチャート）



本調査活動では公報誌「とっきよ」2019年10月7日（図3）のバブルチャート・プロット方法を参考にした。
https://www.jpo.go.jp/news/koho/kohoshi/vol43/04_page2.html

※候補先が数社ある場合は、その数社の比較を行うが、1～2社の場合は、候補先の特徴を明確にするため、同業他社をベンチマークに選び、比較した。

開発・事業分析で心がけたこと

- 連携提案を効果的に行うには、研究シーズが連携先の興味事項に適合することが望ましい。
- 連携候補企業の研究開発情報から現在の開発の方向性を探り、提案先を決める材料として提示した。

1. 連携候補企業の研究開発情報を探る

①有価証券報告書の確認

- 企業のIR情報として最も重要なものであり、容易に参照できることから、その企業の状況を探る情報として活用できる。
- **「研究開発活動」は有価証券報告書中段に記載されており、社外にアピールしたい事業に密着した研究を提示している会社が多い**ため、そこに記載された内容はその会社の未来の方向性を探る材料として好適である。
- 「研究開発活動」を抽出し、大学の研究シーズや解決したい技術課題と関係ありそうなワードがあれば、「赤字」で明示するなどして、関連性をイメージしてもらえよう努める。
- **有価証券報告書からは研究開発費もわかる**ので、右図の様な出願数との対比バブルチャートなどの分析もできる。**企業によっては事業セグメント毎の研究開発費が開示されている**ので、その場合は、さらに詳細に事業毎の関連特許との相関性を探る事も可能である。

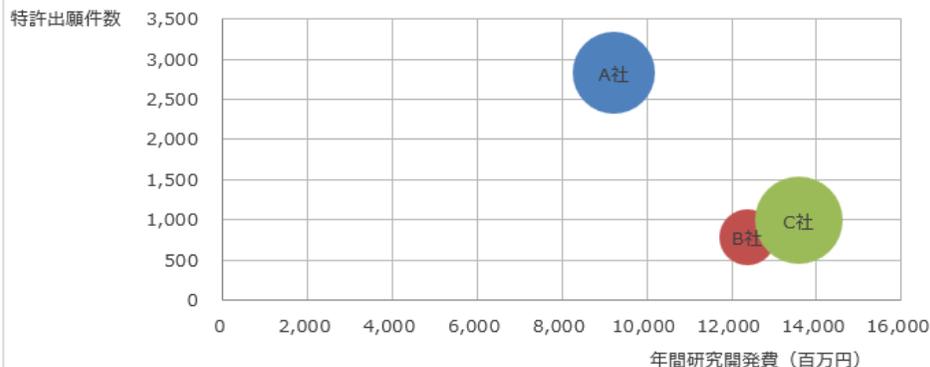
②企業HPの確認

- HPという利点を生かして、より一般向けの宣伝材料として研究開発内容をわかりやすく提示している会社も多い。
- **企業によっては、かなり詳細な技術論文をデータベースとして開示しているところもある**。有価証券報告書の「研究開発活動」記載内容と合致するようなものがあれば、その会社の現在の重点テーマである確度も高い。

2. 連携先選定材料としての考察

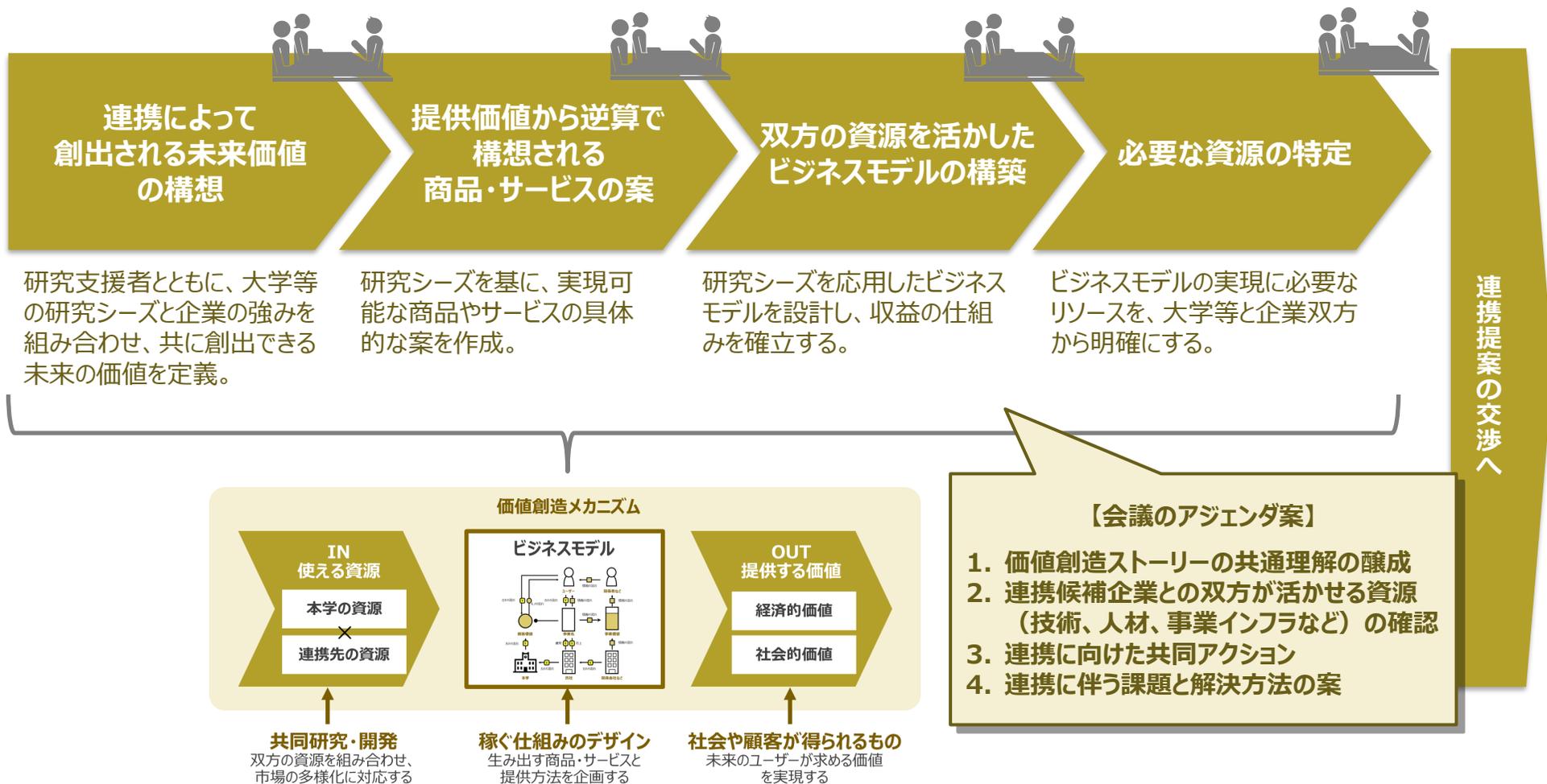
- 研究開発状況やバブルチャートグラフの結果の考察として、連携候補先数社それぞれについて、比較のポイントがどこにあるのかをわかりやすく説明する。
- 例えば、下図からは、「**A社は既に積極的に特許出願していることから自社で課題解決手段を持っている（すなわち大学の研究シーズが入り混む余地はない）ことが想定される。**一方、**C社は研究開発に力を入れているものの、出願数が増えておらず、苦戦している可能性があり、大学として貢献できる余地がある。よって、第一候補としてC社を推薦したい**」などの考察もできる。
- このように、支援専門家としてアドバイスしたいポイント（一押し企業とその理由など）があれば一言添えることを心がける。

研究開発費と出願数（売上高バブルチャート）



連携提案資料の作成の流れ

■ 連携提案資料の作成については、以下の流れで実行した。



上記のプロセスを統合し、連携提案資料としての価値創造ストーリーを構築する。

⑤連携提案資料の作成

連携提案資料の作成イメージ

- 連携提案の作成に際しては、「価値創造メカニズム」を実現するための戦略構築の流れに沿った構成として、以下の1～3に従って連携提案資料を作成した。

【連携提案の構成】

大学等の研究シーズでは、学術的な意義や技術的独自性を強調するため、ストーリーの中に研究の背景や新規性の要素を追加した。

商品・サービスのイメージ提示の部分を、大学等の技術から生まれる具体的な応用事例や想定される市場ニーズに置き換えた。

1. エグゼクティブサマリー

①価値創造ストーリーの
1枚絵

②商品・サービスの
イメージ提示

③初回打合せ時の
論点提示

IN
使える資源

①本学の資源
×
連携先の資源

2. 価値創造メカニズム

②ビジネスモデル
③事業環境の見通し

OUT
提供する価値

④経済的価値
×
社会的価値

ビジネスモデルの構築に際して、学術的な研究の将来展開や社会的インパクトを評価し、事業環境との相乗効果を示した。

3. アクション提案

①双方のアクション案

②意思表示のナラティブ提示

経済的な収益だけでなく、社会的インパクトや産業全体への影響力を具体的に示し、研究の社会貢献度を強調した。

連携提案資料の作成時に心がけたこと（1/4）

- エグゼクティブサマリーにおいては、未来に両者で実現する価値創造ストーリーを1枚絵で示しつつ、具体的な商品・サービスイメージを提示し、初回打ち合わせでの論点として、想定しているビジネスを実現する上でハードルとなる規制・リスクを提示した。
- 価値創造ストーリーは、提案側の一方的な都合によるものではなく、相手方の事情に配慮し、各種情報から組織体制やガバナンスを理解しながら構築するように配慮した。

1. エグゼクティブサマリー

①価値創造ストーリーの1枚絵

②商品・サービスのイメージ提示

③初回打ち合わせ時の論点提示

- 単なるシーズの紹介ではなく、提案先の立場に立って魅力を感じられるような未来価値を考える。将来の実現価値は現状の仮説でもいいので、具体的に示す。
- 「***技術の革命」、「いつでもどこでも***」など、興味を惹くようなワードも意識する。
- この一枚絵は、これ以降のページとの整合性が大事なので何度も振り返りながら練る。

- 一見するだけで提供価値が即座にイメージできるようなイラストや写真を選定し、その魅力が伝わるような言葉を添える。
- 採用するイラストや写真は著作権フリー素材を使うこと。提案先企業のHPなどに提案内容にズバリ一致する魅力的なイラストや写真があり、それを使用する際は「貴社HPから引用」として敬意を払う。

- 想定しているビジネスモデルを構築していく上で障壁となる、具体的な法規制や商流上の課題などに言及しておく。
- 夢物語だけでなくリスクも事前に議論するという姿勢を示すことで、信頼度を高めるように努める。

連携提案資料の作成時に心がけたこと（2/4）

- 価値創造メカニズムの前半部では、双方で使える資源とビジネスモデルについて提示した。
- 特に、提案先の資源については、公開されている技術資産や特許情報を列挙し、事前調査を行っていることをアピールした。

- 提案先には、単なる売り込みでなく、相手のこともしっかり調べた上での提案であると感じ取ってもらいたい。よって、「連携先の資源」としては、相手の自尊心に刺さるようなグッドニュースや、提案するテーマに関係しそうな公開技術情報を列挙する。
- 「本学の資源」では技術の信頼性もアピールしたいので、なるべく世間からの評価の裏付けとなる受賞歴、公的認定実績等を列挙する。

- 連携先と本学及びその他のステークホルダーとの関係性やお金の流れが、プレゼン時間内にシンプルにわかりやすく伝わるように努める。
- 本調査事業では図解総研の「ビジネスモデル図解」(<https://zukai.co/research/bizgram>)を参考に作成している。

IN 使える資源

①本学の資源
×
連携先の資源

2. 価値創造メカニズム

②ビジネスモデル

③事業環境の見通し

OUT 提供する価値

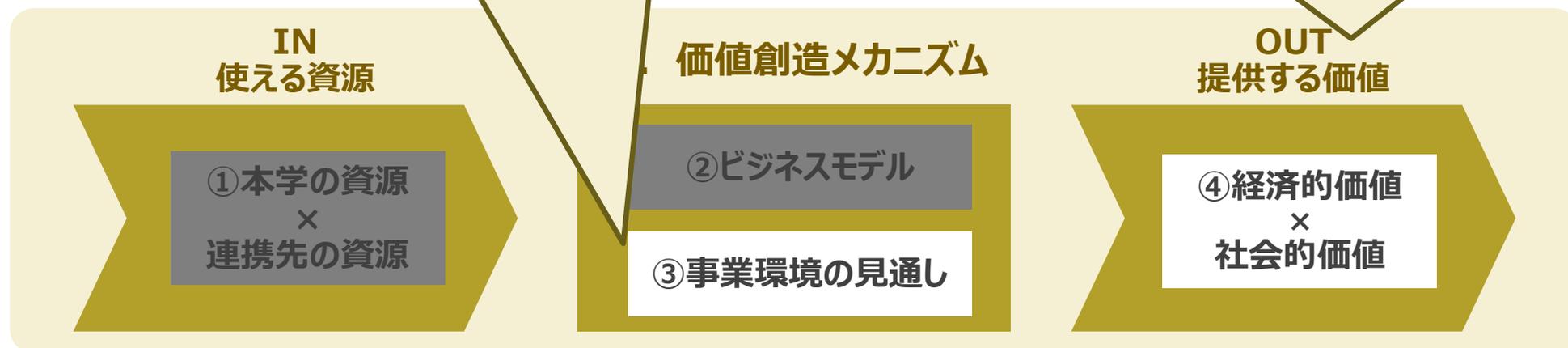
④経済的価値
×
社会的価値

連携提案資料の作成時に心がけたこと（3/4）

- 価値創造メカニズムの後半部では、3C分析による事業環境の見通しと、2軸のフレームワークによる提供価値の創出ストーリーを表現した。
- 連携によって強みを発揮することでどのような勝ち筋が狙えるのか、どのような社会的価値・経済的価値が生まれるのかという仮説を提示した。

- 提案を3C（Customer・Competitor・Companies）で整理する。特にマーケットの規模感は、提案先企業としても最も気になるポイントであることから、仮説でも良いので記入する。
- 数字の確実性にこだわるよりも、フェルミ推定などにより、納得感のある規模感を示せることが重要。

- 本調査事業では、「既存技術・新規技術」×「既存市場・新規市場/市場の拡大」の2軸のフレームワークを用いて、単独開発よりも共同連携した方が経済的にも社会的にも未来価値に繋がるというストーリーを意識して描いている。
- このステップを明確化しておくことが、このあとのアクションプランにもつながる。



連携提案資料の作成時に心がけたこと（4/4）

- 提案の最後として、連携に向けた最初のアクションを提示しつつ、意思表示として熱いメッセージを記載した。
- アクション提示では、連携のゴールに至るまでのプロセスを「ガントチャート」で示しつつ、各所のマイルストーンと最初のアクションを具体的に提示した。

- 法規制対応や技術開発の時間軸をマイルストーンとともに示しつつ、最初のアクションを具体的に提示する。
- あまりに遠い未来だと事業の実現性がイメージしにくくなり、魅力に欠けることも注意しつつ、「これならできるかな」という現実感をイメージしてもらうことが大事である。

- 連携への意思表示とともに、相手方の企業理念と研究者がもつ研究にかけた思いの共通性／近似性をアピールする等、最後に共感いただけるような熱いメッセージを考える。

3. アクション提案

①双方のアクション案

②意思表示のナラティブ提示

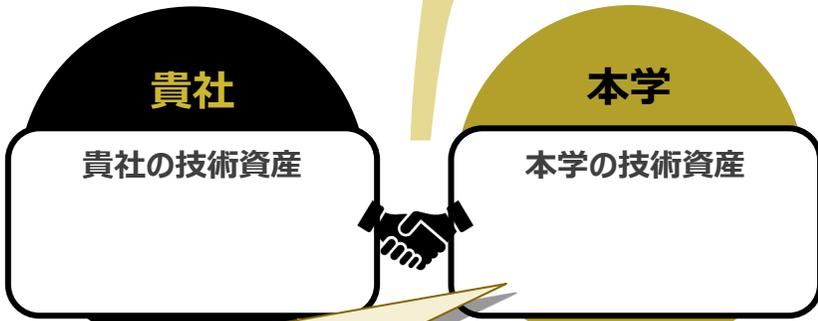
価値創造ストーリーの1枚絵の提示例

単なる技術の紹介ではなく、企業との協働によって生まれる社会的インパクトや長期的な技術革新のビジョンを盛り込んだ。

■ 貴社と本学との連携が生み出す提供価値を以下のように構想しました。

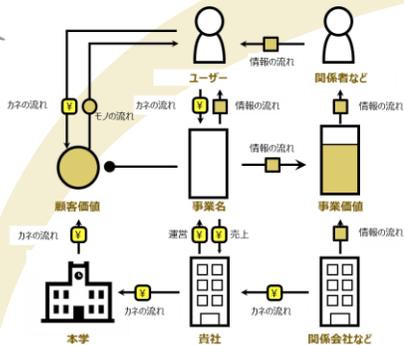
ストーリー性を持たせ、視覚的に魅力的な要素を加えて、企業側の関心を引きやすいプレゼンテーションを心がけた。

価値

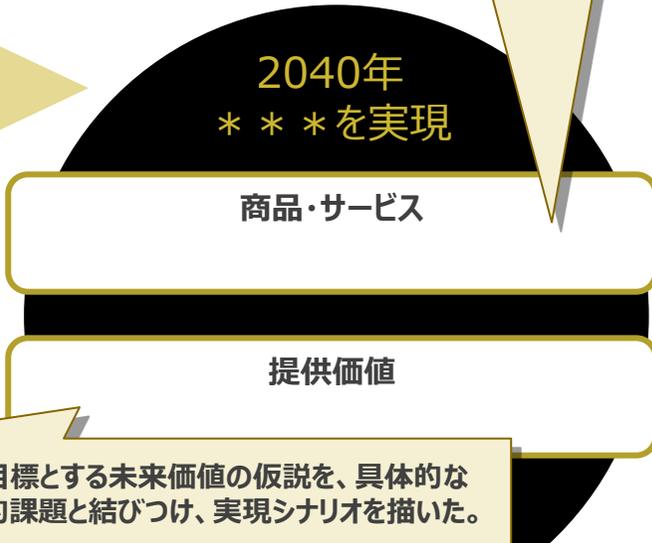


研究シーズの学術的背景や技術の新規性を具体的に示し、産業界での応用可能性を視覚的に強調した。

実現するビジネスモデル



2030年の実現を目標とする未来価値の仮説を、具体的な市場ニーズや社会的課題と結びつけ、実現シナリオを描いた。



- 単なる研究シーズの紹介ではなく、提案先の立場に立って魅力を感じられるような未来価値を考える。将来の実現価値は現状の仮説でもいいので、具体的に示す。
- 「***技術の革命」、「いつでもどこでも***」など、興味を惹くようなワードも意識する。
- この一枚絵は、これ以降のページとの整合性が大事なので何度も振り返りながら練り直す。

時間

貴社の技術に本学の***を組み合わせ、***の商品で、未来の***を実現する

商品・サービスのイメージの提示例

- ビジネスモデルが効果的に機能することによって、例えば以下のような商品・サービスを提供することができるかと想定されます。

商品・サービス名：*****

研究シーズの技術の応用例をビジュアルで示し、学術的背景や技術の革新性が一目でわかる図やイラストを追加した。例えば、技術が解決する課題や、技術の実用化シナリオを視覚化した。

イメージビジュアル①

商品・サービスの説明①

各商品・サービスの説明を、研究シーズの技術がどのようにして社会的価値を創出するかを強調した。産業応用の具体例や潜在的な市場規模など、ビジネスに直結する情報を盛り込んだ。

イメージビジュアル②

商品・サービスの説明②

- 見るだけで未来価値が即座にイメージできるようなイラストや写真を選定し、その魅力が伝わるような言葉を添える。
- 採用するイラストや写真は著作権フリー素材を使うこと。提案先企業のHPなどに提案内容にズバリ一致する魅力的なイラストや写真があり、それを使用する際は「貴社HPから引用」として敬意を払う。

大学等の研究成果を、企業や社会が求める価値に繋げる形で説明し、連携のメリットを視覚的に訴求した。

商品・サービスの説明③

商品・サービスは、*****を特徴とする*****が考えられる

連携提案のアジェンダの例

■ 今後の連携に向けて、以下の論点について、ご相談させていただきたく存じます。

1. 使える資源について

- 貴社の資源・技術資産が**利用可能**か、どのような**相互活用**の形態を想定しているか。
- 貴社のステークホルダー（他の連携先、お客様など）との**関係性**や**線引き**について。

2. ビジネスモデルについて

- 想定している双方の**役割分担**（サプライヤー、技術ライセンサーなど）について。
- ビジネスを実現する上での**リスク**や**ハードル**について。

3. 生み出す商品・サービスについて

- 提案した**商品・サービス**の**方向性の是非**について。
- 商品・サービスを実現する際の**技術的な課題**や、**技術融合**の可能性について。

4. 提供価値について

- 貴社が掲げる**ビジョン**と**合致**するか。
- 貴社との連携によって、**さらなる価値創造**が可能かどうか。

- 想定しているビジネスモデルを構築していく上で障壁となる、具体的な法規制や商流上の課題などに言及しておく。
- 夢物語だけでなくリスクも事前に議論するという姿勢を示すことで、信頼度を高めるように努める。

未来に向けた新価値創造を実現するための課題と解決手段を検討しておく必要がある

活用できる双方の資源についての整理例

■ 双方が持ち寄る資源については、仮説的に以下のようなものがあると考えました。

貴社

本学

技術資産

- *****
- *****
- *****
- *****
- *****
- *****

- *****
- *****
- *****
- *****
- *****
- *****

■ 提案先には、単なる売り込みでなく、相手のこともしっかり調べた上での提案であると感じ取ってもらいたい。よって、「連携先の資源」としては、相手の自尊心に刺さるようなグッドニュースや、提案するテーマに関係しそうな公開技術情報を列挙する。

■ 「本学の資源」では「大学としての信頼性」もアピールしたいので、なるべく世間からの評価の裏付けとなる受賞歴、公的認定実績等を列挙する。



関連する特許

- *****
- *****

- *****
- *****

その他の資源

- *****
- *****
- *****

- *****
- *****
- *****

※詳細は「参考資料」

貴社の資源と本学の資源のシナジーを最大化する組合せを検討したい

活用できる双方の資源についての整理例 【貴社の資源情報】

既存の特許・技術

既存の研究論文

- 提案先の企業が保有する資源については、すでに十分調べてあるということをしっかりアピールし、「ほかでもない貴社だからこそ、提案している」ということを十分に伝える（本提案との関係がない事項は掲載しないこと）。

既存の商品・サービス

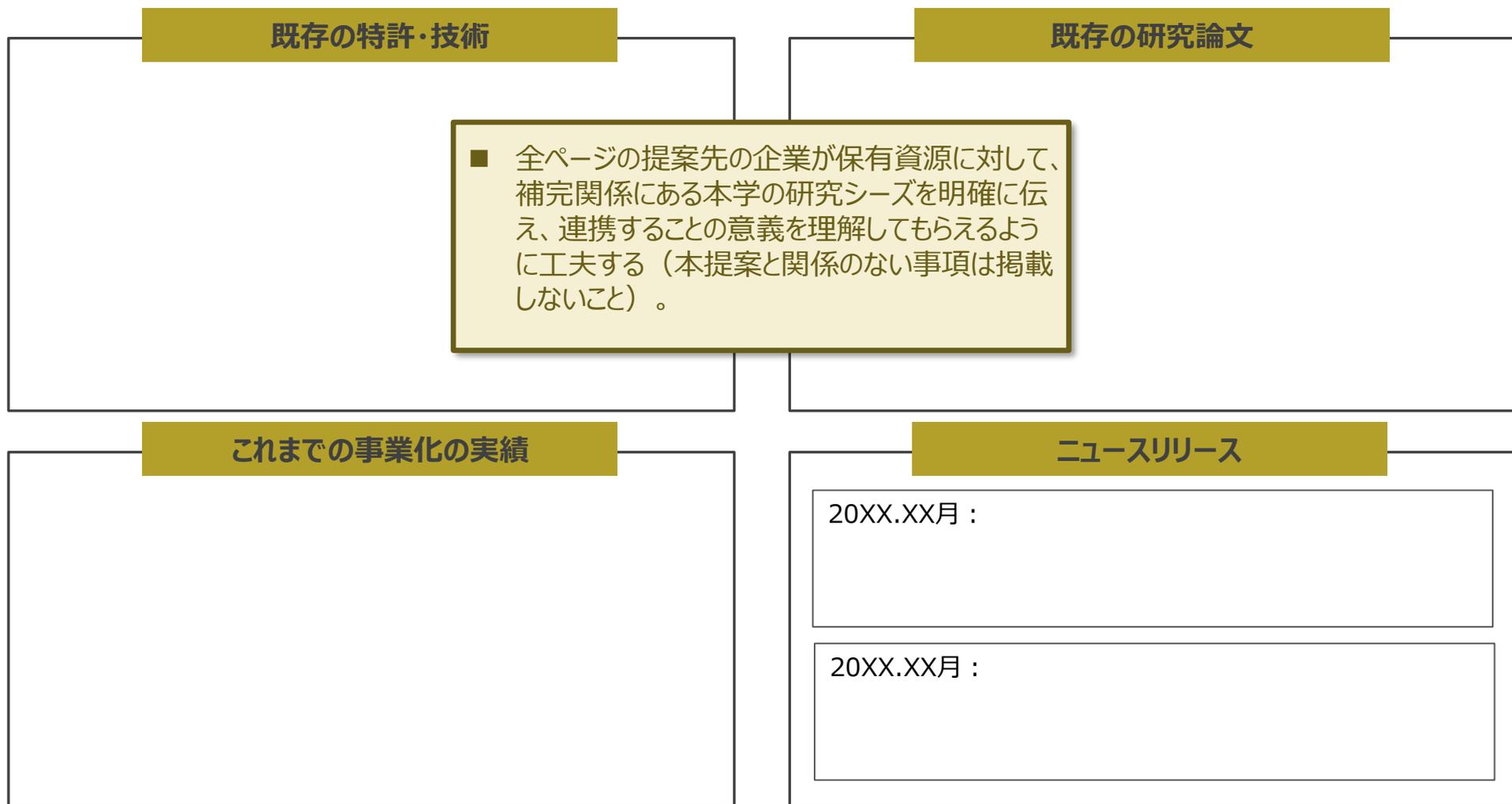
ニュースリリース

20XX.XX月：

20XX.XX月：

貴社は*****を土台に、多岐にわたる*****の研究開発をされている

活用できる双方の資源についての整理例 【本学の資源情報】

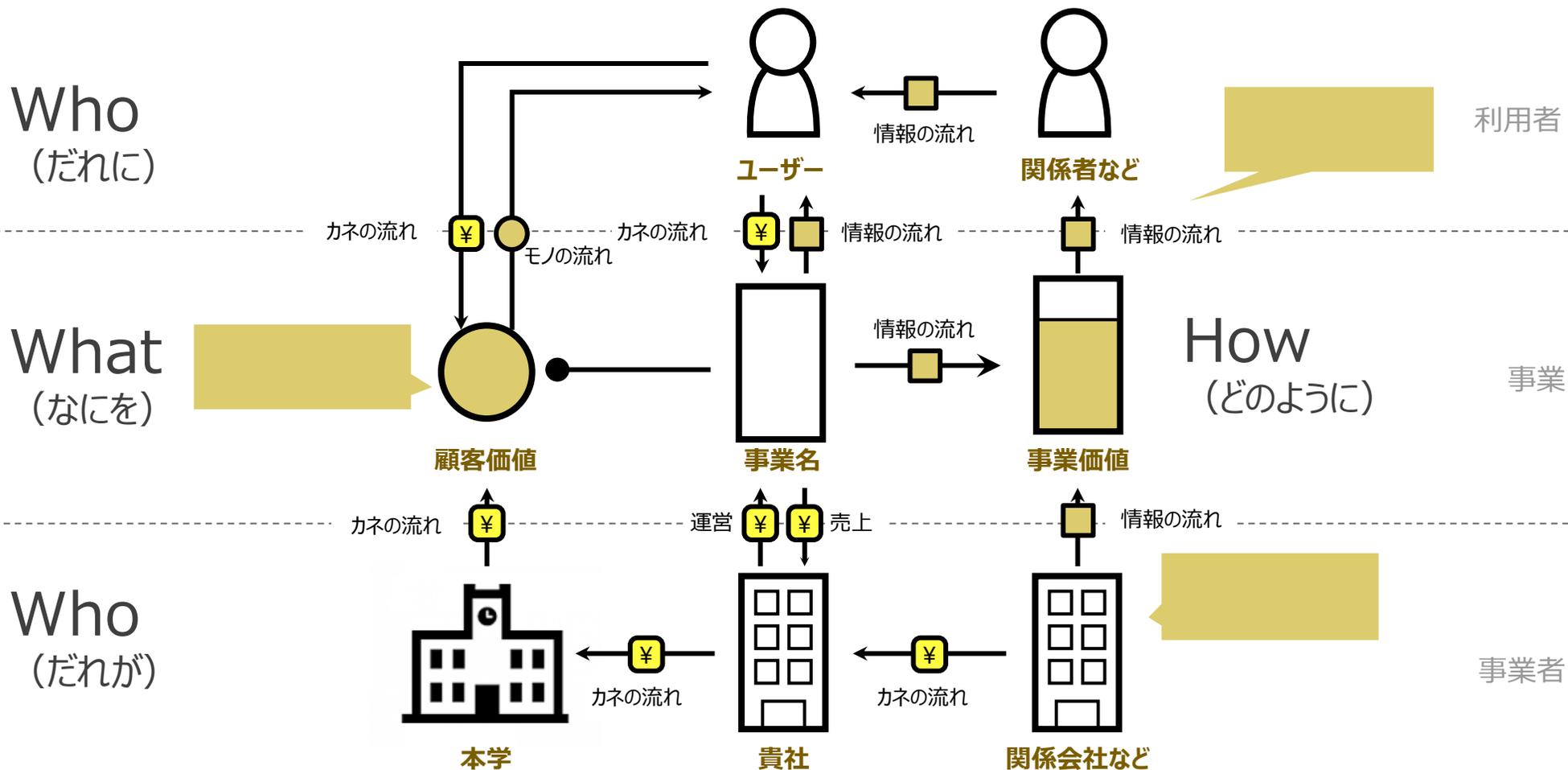


貴社と本学のシーズとの融合による*****は様々な領域へ適用できる可能性を秘める

ビジネスモデルの提示例

■ ステークホルダーとの関係性やお金の流れがプレゼン時間内にシンプルにわかりやすく伝わるように努める。今回のプロジェクトでは図解総研の「ビジネスモデル図解」(<https://zukai.co/research/bizgram>)を参考に作成している。

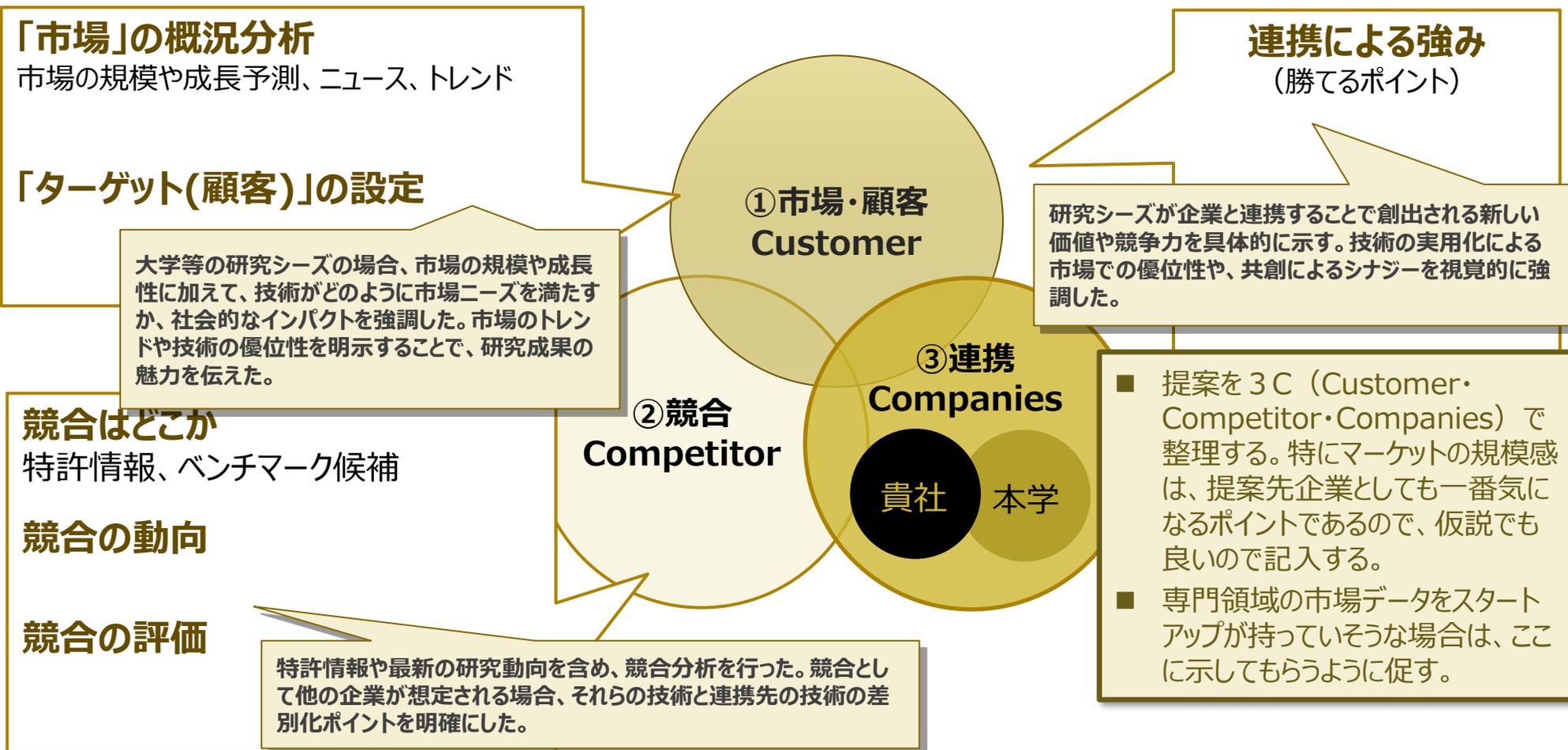
■ 双方の資源を生かし、以下のビジネスモデルによって「稼ぐしくみ」が設計できると考えました。



貴社が****、本学が****の役割を果たし、ユーザーが****できるようにする

事業環境の見通しの提示例

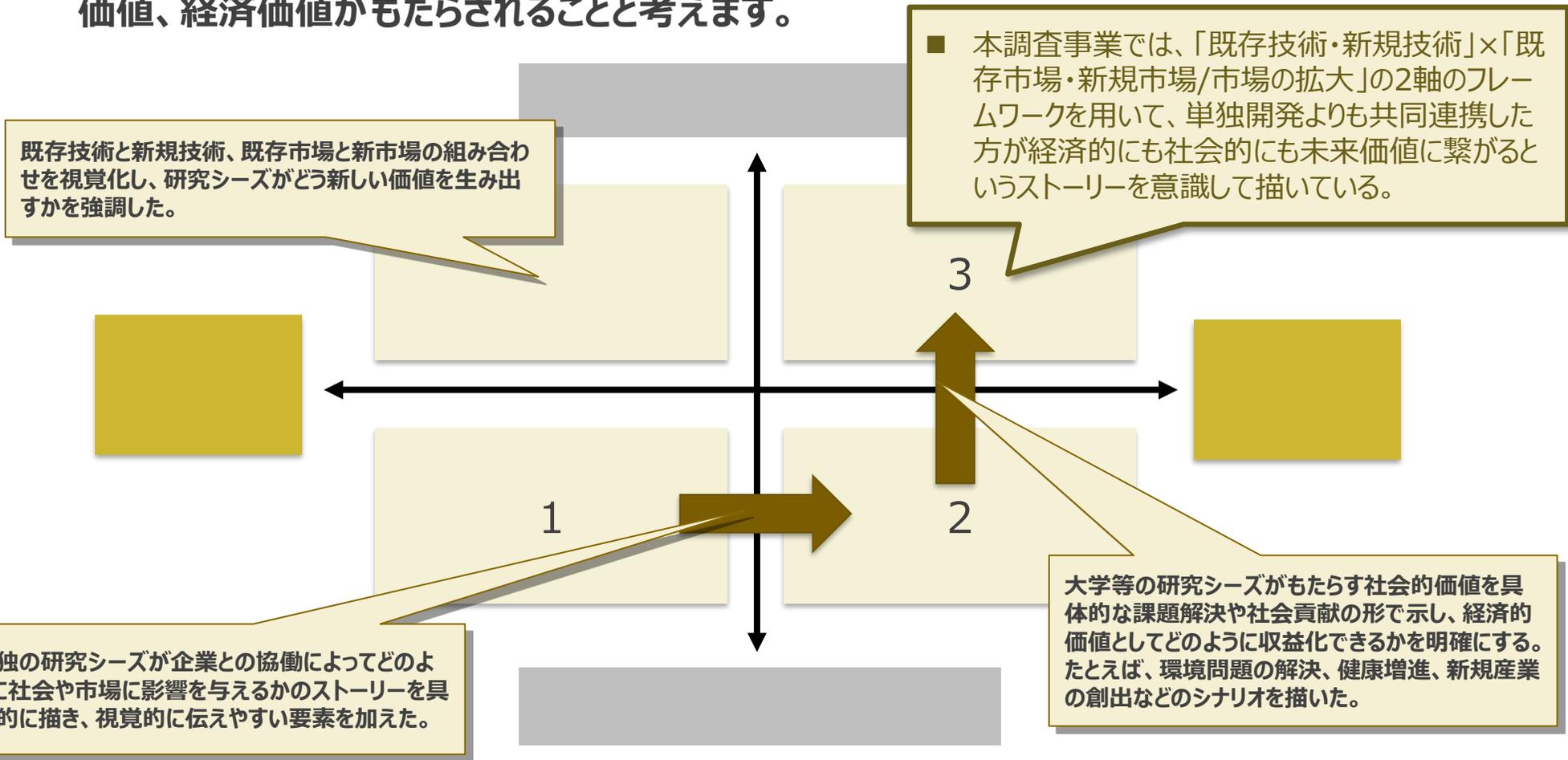
- 想定する商品・サービスを取り巻く環境として、以下の3Cが想定されます。



市場・顧客に対して、連携による強みを発揮しながら、競合に対する勝ち筋を作る

経済的価値×社会的価値の創出プロセスの提示例

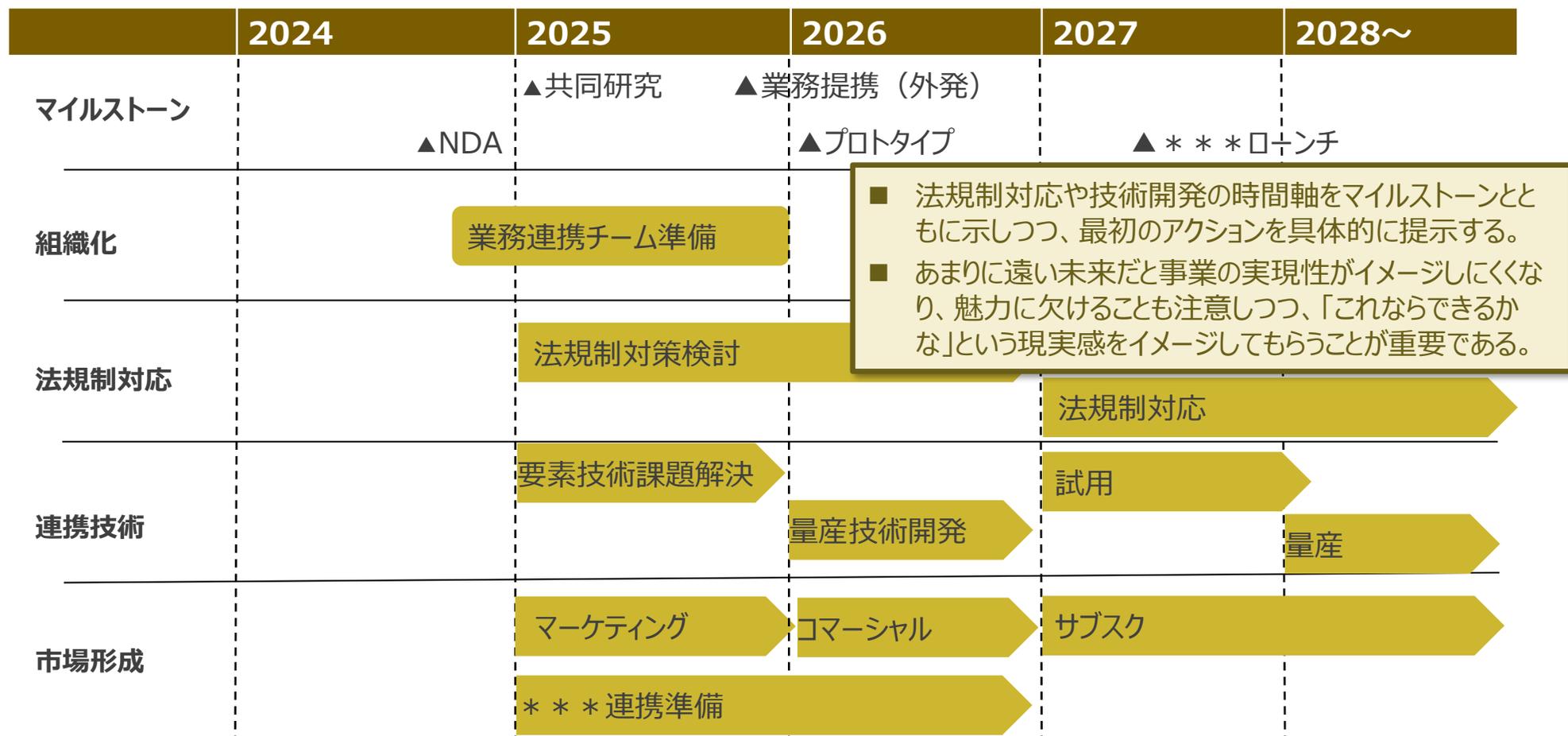
- 貴社との連携によって、ターゲット顧客とその先にある未来の社会に、以下の通り、新たな社会価値、経済価値がもたらされることと考えます。



未来には、***による社会的価値を実現し、双方の収益増加による経済的価値を生み出したい

双方のアクション案の記載例

■ 貴社との連携は、例えば、以下のプロセスで進めていけるのではないかと考えております。



2027年を、ビジネスローンチのターゲットとし、2026年度中にプロトタイプを完成させる

意思表示のナラティブ提示例

- 連携への意思表示や、相手方と本学側の理念・ミッションの近似性をアピールする等、最後に共感頂けるような熱いメッセージを考える。

提案先への熱いメッセージを記載

- 提案先のビジョン・ミッションへの共感
- 本学・研究室のビジョン・ミッションの共通性
- 連携への意思表示 など

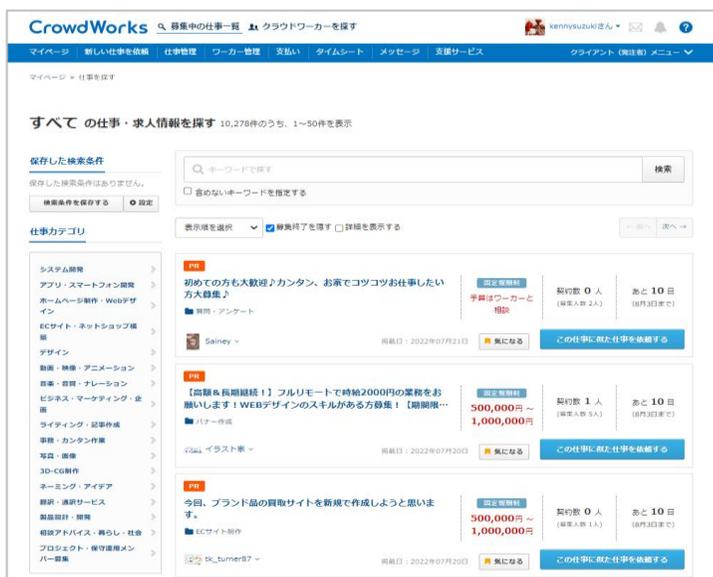
⑤ 連携提案資料の作成

連携提案の支援で心がけたこと

- 研究シーズの情報を生かすためには、「その技術を使って何ができるのか、どのような体験価値がもたらされるのか」を見える化したうえで、それを実現するために必要となる連携候補企業が保有する技術、人材、事業インフラ等の資源との連携や共有のあり方を提示した。
- 以下のように成功しているマッチングサイトの見せ方も参考となる。

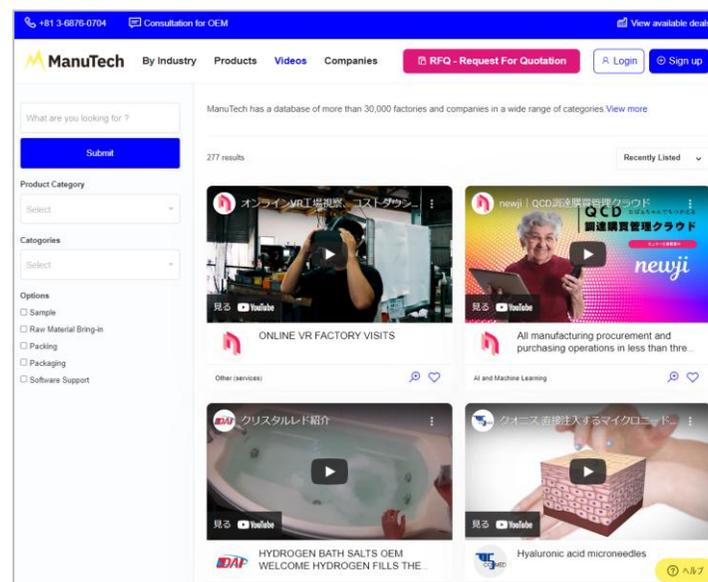
【シーズとニーズをマッチングさせるのが効果的な異業界の例】

CrowdWorks（人材マッチングサイト）



技術者を探索する画面では、ニーズを持っている方が「何をしたいのか」を登録し、そこにシーズを持っている人が応募する仕組みになっている。応募者は、自身のシーズに何を組み合わせれば、ニーズにマッチするのか（ミッシングピース）を提案することができる。

ManuTech（技術マッチングサイト）



ものづくり企業と他社の技術をオンラインマッチングさせる画面では、シーズで「何ができるのか」を動画や画像で解説する仕組みが整っており、ニーズを持っている人の想像力任せにならないように工夫されている。連携提案で見せる化すべきものを検討するうえで参考になる。

連携提案の支援で心がけたこと

- 大学等の研究シーズを社会・ユーザのニーズに繋げることで社会実装の可能性を高めるためには、その技術で「どのような体験価値がもたらされるのか」を起点とした見せ方を意識する必要がある。そうしなければ、連携候補企業はシーズの活用可能性を想像しにくくなってしまふ。連携提案においては、研究シーズの情報の“見せ方”を、これまでとは大きく変えていくことが求められる。
- 家電製品のCMを例にとっても、以前はどれほど機能・性能が優れているかをアピールしていたが、近年のCMは、忙しい家族の団らんの場面を映し、それによってもたらされる家族とのふれあいや心の豊かさという「価値」をアピールするものになってきており、単なる「シーズの紹介」から「未来価値の提案」にシフトしている。

シーズの紹介

昔のCM（機能・性能を説明する）



未来価値の提案

今のCM（体験価値を想像させる）



出典： <https://panasonic.jp/>

フォローアップ調査と支援の効果検証の流れ

- 連携交渉の実施後は振り返りアンケートを行い、面談により連携提案資料の改善ポイントや今後のアクションを検討した。



研究シーズの強みや実用化に向けた課題を明確にし、企業との連携でどのような点を検証すべきかを、研究者や研究支援者と共有。

大学等の研究者、研究支援者と連携候補企業の担当者が具体的な協議を進め、連携の方向性を検討。

STEP1~2の各STEPの活動をアンケートにより分析し、課題や改善点を洗い出す。

振り返り分析の結果をもとに支援プログラムの改善点を検討し、次のSTEPを提案する。

【振り返りアンケートの項目】

1. 連携提案プレゼンの実施について
2. 各マイルストーンの振り返り
 - ・初回ヒアリング及びヒアリングシート
 - ・特許検索式の作成
 - ・ターゲットレポートの作成
 - ・非特許情報の分析
 - ・連携候補企業の探索と選定
 - ・連携提案資料の作成
3. 今後の支援スキーム改善について

フォローアップ調査の準備へ

フォローアップ調査の結果から得られた示唆

- アンケート調査より、本調査研究事業における支援について、以下のとおり効果と課題を結論づける。

STEP1：連携候補企業の探索・選定

効果	特許情報を活用した企業探索の有効性	<ul style="list-style-type: none"> 「特許情報をもとに企業を選定する手法は、これまでにない視点を提供し、新たな企業との接点を得るのに有効だった」という声が多数聞かれた。 特許情報の客観的な分析を通じて、大学等の側の主観や既存のネットワークに頼らないアプローチが可能となった。
	企業の技術的関心を把握しやすい	<ul style="list-style-type: none"> 「特許情報を活用することで、企業の技術的な方向性を明確に把握できた」という回答が多く、特に技術ニーズが明確な企業の特定には有効だった。
	非特許情報との組み合わせにより、企業の選定精度が向上	<ul style="list-style-type: none"> 「特許情報だけでなく、IR情報や市場動向を組み合わせることで、より適切な企業を選定できた」との意見が寄せられた。 特許情報に加え、企業の事業戦略や市場動向を考慮したことで、実際に連携可能性の高い企業が抽出されたケースもあった。
課題	企業選定の精度向上の必要性	<ul style="list-style-type: none"> 「リストアップされた企業の中には、既にその技術分野から撤退していたり、開発を停止している企業も含まれていた」という指摘があった。 企業の最新の事業動向や開発状況を把握するため、より多角的な情報収集が必要。
	特許情報を活用した検索方法の理解	<ul style="list-style-type: none"> 「特許検索式の作成や適切なキーワード選定の方法について、もう少しサポートが欲しかった」という声が多数あった。 特許情報を活用する手法に慣れていない研究支援者も多く、検索の精度を高めるためのトレーニングが求められる。

フォローアップ調査の結果から得られた示唆

STEP2：連携候補企業への提案

効果	提案のストーリーを構築することによる企業側の理解の深化	<ul style="list-style-type: none"> 「単なる技術紹介ではなく、企業側の立場に立ったストーリーを作成することで、相手の関心を引きやすくなった」という意見が寄せられた。 企業が自社の課題と結びつけやすいよう、技術の応用可能性を整理したことが奏功した。
	企業へのアプローチ方法の多様化	<ul style="list-style-type: none"> 「特許情報を基にしたデータドリブンなアプローチを取ることで、従来の人脈や学会経由とは異なる企業との接点が生まれた」という声があった。 これまで接点のなかった企業との新しい関係構築が進んだことがわかる。
	企業からのフィードバックの質が向上	<ul style="list-style-type: none"> 「技術と市場の接点を明確にすることで、企業からのフィードバックが具体的になった」という評価があった。 企業側が技術の活用可能性をイメージしやすくなったことで、実際の連携につながる確率が上がった。
課題	企業の関心を引く提案の精度向上	<ul style="list-style-type: none"> 「提案内容が企業の関心とズレていると感じた」という指摘があった。 企業のニーズと技術の適合度をより高めるために、提案内容のブラッシュアップが求められる。
	企業への提案資料作成の負担	<ul style="list-style-type: none"> 「企業向けの提案資料作成に時間がかかり、負担を感じた」という意見が多数見られた。 研究支援者のスキル向上とともに、生成AIなどのツールを活用し、資料作成を効率化する方法が必要。
	連携先企業との調整に関するサポート不足	<ul style="list-style-type: none"> 「企業側との交渉や調整について、もっと具体的なサポートが欲しかった」という声が挙げられた。 研究支援者自身が企業とのコミュニケーションを円滑に進められるサポートが必要。

フォローアップ調査の結果から得られた示唆

- フォローアップ調査を通じて、以下のような重要な示唆が得られた。
 - 特許情報を基にしたデータドリブンなアプローチにより、従来の人脈や学会経由ではつながらなかった企業との接点が生まれた。また、従来の偶発的な出会いに頼らず、戦略的な企業探索が可能になり、より多くの選択肢を得られた。
 - 特許情報のみでは企業の実際のニーズを完全には把握できず、経営計画や市場動向など非特許情報も加味する必要がある。
 - 企業の関心を引くためには、単なる研究シーズの紹介ではなく、技術の活用による「未来価値」を具体的に提示することが重要。また、連携提案資料には、事業化までのロードマップや、企業が意思決定しやすい情報（開発期間・コストなど）を含める必要がある。
 - 今後は、生成AIを活用した提案書の自動作成支援により、研究支援者や研究者の負担を軽減し、提案のスピードと質を向上させることが期待される。
 - 今後の支援では、探索・選定、提案の各ステップでの手法を改善しながら、成功事例を積み重ね、より効果的なアプローチを確立する必要がある。
 - 国内企業への連携に限定せず、提案先を海外企業にまで広げることで、社会実装機会を一層増やすことが求められる。研究支援者のスキル向上のために、特許情報やその他の情報分析、連携提案資料の作成のための研修を継続し、成功モデルを普及させることが求められる。
- 今回の取り組みを通じて、従来の手法とは異なる新たな企業との接点を生み出す有効な手段であることが確認された。一方で、特許情報のみでは企業のニーズを十分に把握できないケースもあり、非特許情報の活用や、企業視点に立った価値提案が求められることも明らかになった。今後は、データ活用の範囲を広げつつ、企業との連携提案の質を高めるための手法を確立し、さらなる成果につなげていくことが期待される。

4. 連携提案解説会

「特許情報を活用した企業に刺さる連携提案術」

開催のねらい、開催要領およびスケジュール

■ 表題

INPIT主催「特許情報を活用した企業に刺さる連携提案術」

■ 開催のねらい

- 本調査事業に採択された大学等の研究支援者に向けて、連携提案の進め方を解説するもの。SUOIIの調査結果を基に、企業の課題を先取りした連携提案を行ううえで、連携候補企業の見極めや連携提案資料作成のノウハウを共有し、産学連携活動における“刺さる”提案力と成功率を向上させるための一助となることを目指す。

■ 開催要領

- 時間：1時間程度
- 様式：オンライン
- 登壇：INPIT職員、事務局
- 参加者：AC連携調査事業の採択対象大学等の研究支援者・研究者（※採択を受けている研究シーズの担当者に限らない）

■ 開催日程

- 第1回：12月4日（水）16：00～17：00（参加者数 18名）
- 第2回：12月5日（木）9：00～10：00（参加者数 12名）

開催内容

■ アジェンダ

1. 冒頭あいさつ（3分程度）

- 説明者：INPIT

2. 本調査事業で実施する連携提案スキームのプロセスの説明（7分程度）

- 説明者：(株)テックコンシリエ
- 内容：初回ヒアリングからターゲットレポートの作成、特許情報と非特許情報を組み合わせた分析から得られる考察、連携提案までの一連のプロセスとスケジュール、必要な打合せ等について共有する。

3. 特許情報を活用した企業に刺さる連携提案術（30分程度）

- 説明者：(株)テックコンシリエ
- 内容：ターゲットレポートの読み解き方、連携候補企業の見つけ方、非特許情報も活用した絞り込み方、連携提案資料の作成方法、連携定プレゼン実施時の留意点などを順を追って解説する。

4. Q&Aセッション（20分程度）

- 今後大学側で自走していただくことを念頭に、求められるスキルや課題などについて意見交換する。

5. オンラインセミナー

「特許情報を活用した大学と企業の連携促進
～産学協働の新たな可能性～」



INPIT（独立行政法人 工業所有権情報・研修館）
特許情報を活用した大学等の企業連携促進調査研究事業

オンラインセミナー

“特許情報”を活用した大学と企業の連携促進

～産学協働の新たな可能性～



一般社団法人OSTi
大津留 俊久



徳島大学・四国TLO
宮澤 日子太



株式会社キャンパスクリエイト
高橋 めぐみ



INPIT
鷲崎 亮



株式会社テックコンシリエ
鈴木 健二郎



 Zoomによるオンライン配信

開催のねらい、開催要領およびスケジュール

■ 表題

INPIT主催オンラインセミナー

「特許情報を活用した大学と企業の連携促進～産学協働の新たな可能性～」

■ 開催のねらい

- INPITが開発している、特許情報を活用した産学連携促進のためのスキームの全体像を説明するとともに、大学等が直面する産学連携の課題を解決するための実用的な手法を共有する。
- 本調査事業の支援専門家、支援採択先の研究支援者を招いたパネルディスカッションにより、特許情報を活用したアプローチによって、大学等と企業の協働がもたらす可能性について議論する。

■ 開催要領

- 時間：1時間程度
- 様式：オンライン
- 登壇：支援専門家、大学URA、連携先企業、INPIT、事務局

■ 開催スケジュール

2月26日（水）16：00～17：30

16:00～16:30 基調講演

16:30～17:20 パネルディスカッション

17:20～17:30 質疑応答

登壇者、告知方法および参加者数等

■ 登壇者

□ 基調講演

- 一般社団法人OSTi 代表 大津留榮佐久氏

□ パネルディスカッション

- モデレータ：株式会社テックコンシリエ 鈴木健二郎
- パネラー：
 - » 徳島大学・四国TLO 宮澤日子太氏
 - » 株式会社キャンパスクリエイト 高橋めぐみ氏
 - » INPIT 鷺崎亮氏

■ 参加者数・アンケート回答者数

- 参加者数：108名
- アンケート回答者数：76名

開催内容

1. 本調査事業の背景とねらい（5分程度）

- 講師：INPIT 杉田隼一氏
- 内容（案）：背景にある課題認識としての「情報不足」「出会う機会の少なさ」について説明するとともに、その課題解消策としてのレポートの目的、有効に活用された場合の産学連携のありたい姿などを説明。

2. 基調講演：産学連携に関する課題認識と特許情報活用（25分程度）

- 講師：OSTi 大津留榮佐久氏
- 内容：特許情報と企業戦略の融合の可能性と問題点、研究支援者と研究者のコラボレーションの重要性、特許情報の連携提案への活かし方に対する期待など。

3. パネルディスカッション：特許情報を活用した大学と企業の連携促進（50分程度）※詳細は次頁

- モデレータ：テックコンシリエ 鈴木
- パネラー：徳島大学・四国TLO 宮澤氏、キャンパスクリエイト 高橋氏、INPIT 鷺崎氏
- 内容：支援対象大学の立場から見た産学連携に関する課題感、どのような点を重視しながらレポートを活用し、どのような点で効果があったのか、本スキームのSTEPを<STEP1：連携候補企業の探索・選定>と<STEP2：連携候補企業への提案>に分けて効果と自走上の取組を紹介する。どのような点で課題が残り、それを乗り越えていくべきかなども提言。

4. 質疑応答（10分程度）

パネルディスカッションのキークエスチョン

■ 自己紹介（5分）

- 画面共有できる資料をご用意いただき、自己紹介をしていただく。

■ 普段の産学連携における課題認識とは？（10分）

- 全員に、普段の産学連携の中で持っていた課題認識についてお話しいただく。

■ 本スキームの連携促進効果と課題（30分）

- 下記の各STEPについて宮澤氏、高橋氏より意見をうかがったのち、全員で意見交換を行う。

<STEP1：連携候補企業の探索・選定>

- ① ニーズヒアリング
- ② ターゲットレポート作成（特許情報を活用した連携候補企業のリスト出し）
- ③ 連携候補企業の探索と絞り込み

<STEP2：連携候補企業への提案>

- ① 連携候補企業の非特許情報分析
- ② 連携提案資料の作成
- ③ 連携提案プレゼン

■ 本スキームの今後の展開に向けての意見（5分）

- 宮澤氏、高橋氏より、以下の内容についてご意見をうかがったのち、全員で意見交換を行う。
 - ① 次の機会があったら、活用したいと思うか。他の大学等の研究支援者にも勧めたいと思うか。
 - ② さらに利用価値を高めるためには、どのようにしたらよいと思うか。

6. 「大学のための企業連携提案マニュアル」の作成

「大学のための企業連携提案マニュアル」の作成の流れ

- 「大学のための企業連携提案マニュアル」（以下、「連携提案マニュアル」）は、以下の流れで作成した。

連携提案マニュアルは、活用場面から予めあるべき姿を想定しておく。ターゲットレポート・連携提案資料のコンテンツも、連携提案マニュアルからの逆算で決める発想を持つべき。



研究支援者が連携時に直面する課題やニーズを想定し、特許庁・INPITの過去の事業のマニュアルを下敷きにして、マニュアルが現場で役立つように章立てとフォーマットを仮設計する。

大学等の研究シーズがどのように連携提案に役立つか、その流れをフローチャートで視覚的に整理。研究者・研究支援者が連携でどのように動くか、連携のプロセスを細かく分析。

整理した場面に沿って、ターゲットレポート・連携提案資料の各章項目をどのように位置づけるかを対応させる。各章がどの場面で役立つのかが一目でわかるようにする。

連携提案マニュアルの各項目ごとに図解を作成し、視覚的に理解しやすい形にする。図やフローチャートは、複雑な研究内容や連携の流れを簡潔に伝えるために有効。研究支援者が活用する際の具体的なイメージを持ちやすくなるよう工夫。

最終段階では、仮設定したフォーマットに内容を盛り込み、デザイン会社と協力して視覚的に優れたマニュアルに仕上げる。

デザイン会社で最終化

連携提案マニュアルの利用目的と主な対象者

利用目的

大学等の研究支援者が研究シーズを活用し、企業への連携提案を戦略的かつ効率的に進めるための実践的なガイドとする。

- 企業に対して、従来の「研究シーズの売り込み」ではなく、企業のニーズを理解し、共に価値を創出する視点からアプローチする方法を示す。
- 特許情報や市場データなど客観的な指標を活用し、企業の関心や事業性を見極めた上で、戦略的で実効性のある連携候補企業の選定と提案活動を支援する。

主な対象者

大学等の研究成果を社会に活かすために企業との連携を支援する以下の担当者（以下、「研究支援者」）を主な対象とする。

- URA（University Research Administrator）：研究戦略の策定や産学連携の推進を担う専門職員
- 産学連携コーディネーター：企業との連携構築や研究者の支援を行う担当者
- 知的財産管理担当者：特許活用やライセンス契約の交渉を担当する知財部門の職員
- 技術移転担当者（TLO関係者）：大学等の研究シーズを企業へ移転し、事業化を推進する実務者
- 大学発スタートアップ支援担当者：学内起業の支援やスタートアップとの連携を促進する担当者

連携提案マニュアルの活用場面と期待される効果

活用場面

大学等の研究支援者が研究者と協力し、企業に対して連携を提案するまでの各場面で活用できる実践的なガイドとする。特に、以下のような場面で役立つ。

STEP1：連携候補企業の探索・選定

- 特許情報を活用し、連携の候補となる企業をリストアップする。
- 特許以外の公開情報も使用して連携可能性を分析し、最適な提案先を見極める。

STEP2：連携候補企業への提案

- 企業視点での「価値創造ストーリー」を組み立て、刺さる提案を準備する。
- 大学等の研究シーズと企業のニーズをつなげるビジネスモデルを構築する。

期待される効果

本マニュアルを活用すると、以下のような効果が期待できる。

より適切な企業との連携が可能に！

- ☞ 企業の事業戦略や事業環境を分析し、研究成果とマッチする連携先を的確に特定できる。

企業に刺さる提案で連携成功率アップ！

- ☞ 企業視点の価値創造ストーリーを組み立て、具体的で魅力的な提案を実現する。
- ### データを活用し、交渉のスピードと成功率を向上！
- ☞ 特許情報や市場データを活用し、属人的なネットワークに頼らず、科学的アプローチで連携を推進する。

研究成果の社会実装を加速！

- ☞ 企業の課題解決に直結する形で連携が進み、技術移転や共同研究の機会が増加する。

連携提案マニュアルの基本構成

- 本調査事業では、3分野の研究シーズを用いて企業への連携提案を実施したが、分野による提案効果に顕著な差は見られなかったことから、本連携提案マニュアルは以下のとおり分野を問わず共通の構成とした。

1. はじめに

2. 連携提案までの流れ

3. STEP1：連携候補企業の抽出・選定

- ① 研究シーズと企業ニーズの接点の見極め
- ② 企業ニーズに基づく特許検索の設計
- ③ 特許分析による連携可能性の整理
- ④ 特許情報に基づく連携候補リストの作成
- ⑤ 公開情報を活用した提案先の選定

4. STEP2：連携候補企業への提案

- ① 企業戦略と整合した価値創造の設計
- ② 大学と企業の資源の可視化
- ③ 実行可能なビジネスモデルの構築
- ④ 企業視点からの提供価値の整理
- ⑤ 企業への提案と連携交渉の実施

連携提案マニュアルの作成方針

- 連携提案マニュアルにおける各パートのポイントは以下の通りである。

【目的】マニュアルの活用目的と対象者を明確にする

【作成上のポイント】

- 企業との連携提案活動の進め方を整理
- 特許情報を活用したアプローチの特徴を説明

【留意点】企業視点を取り入れたアプローチの重要性を強調

【目的】研究シーズと企業ニーズの接点を特許情報等を活用して見極める

【作成上のポイント】

- 企業ニーズに基づく特許検索設計
- 連携可能性の整理と候補リスト作成

【留意点】企業の特許出願動向を分析し、適切な提案先を選定

はじめに

連携提案までの流れ

STEP1 :
連携候補企業の
抽出・選定

STEP2 :
連携候補企業への
提案

【目的】連携候補企業の探索から提案までのプロセスを整理

【作成上のポイント】

- 企業ニーズの理解とマッチングの重要性を示す
- 特許情報の活用と公開情報の分析を併用

【留意点】研究シーズの紹介に留まらず、企業の価値創造を意識する

【目的】企業視点での提案を準備し、価値創造を最大化

【作成上のポイント】

- 企業戦略に沿った連携の設計
- 大学と企業の資源を可視化し、補完関係を整理

【留意点】企業的意思決定プロセスを意識し、説得力ある提案を作成

連携提案マニュアルの見方

- STEP1、STEP2をそれぞれ5段階に分け、各段階の成果物の作成例と留意すべきポイントを解説した。

タイトル

各STEPを構成する段階ごとにタイトルを表示する。

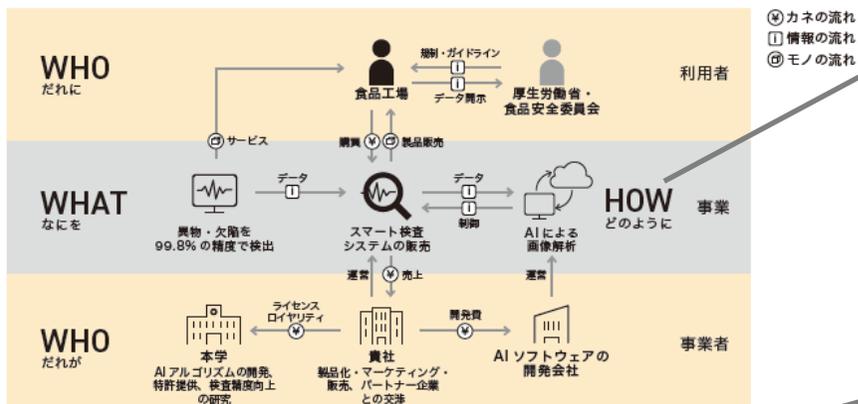
概要説明欄

上部に各段階の概要と実行時の心構えについて記載する。

03 実行可能なビジネスモデルの構築 ② 例：AIを活用したスマート検査システムの事業化

STEP 1 STEP 2

- 社会実装が近く、早期に事業化できる場合のビジネスモデルの例を示します。
- 市場ニーズが顕在化しており、技術の成熟度が高い場合、短期間で事業化を進めるシナリオを設計します。



イメージ図

記載すべき事項とともに
サンプルとなるイメージ図を例示する。

ポイント

下部に実行時に気をつけるべき
ポイントを記載する。

POINT

- 企業が持つ既存の生産・流通・販売チャネルを活用し、スムーズに市場投入できる仕組みを描く。
- 事業化スキーム（ライセンス供与、共同開発、生産委託など）を明確にし、収益モデルを具体化する。

連携提案マニュアルの普及策の提言

- 連携提案マニュアルの普及策としては、一般的に以下に挙げられるようなリーフレットの作成・配布のほか、オウンドメディアによる広報、説明会・セミナー、パネルディスカッションによる周知、業界団体や関係機関と連携した普及策が考えられる。

リーフレット	連携提案マニュアルを紹介するリーフレットを作成して配布。
広報誌・HP	広報誌やHPなどのオウンドメディアによる広報。
説明会・セミナー・パネルディスカッション	マニュアルを解説するための説明会・セミナー・パネルディスカッションの開催。
業界団体・関係機関との連携	産官学コンソーシアムや大学コミュニティとの連携による普及。

リーフレットのイメージ





TECH
CONSIGLIE
make it happen, make it possible

令和6年度特許情報を活用した大学等の企業連携促進調査研究事業

請負先 株式会社テックコンシリエ
東京都千代田区鍛冶町一丁目10番6号

<https://tech-consiglie.com/>