

第十三章 革新的技術シーズの収集と発明の発掘

I. 革新的技術シーズの収集方法

1. 概要

公的試験研究機関においては、研究活動を通じて、従来の技術を改善した革新的技術シーズが生まれます。研究成果物としての技術シーズを一元管理することなく放置しておくと、技術シーズが外部に拡散し、無断で技術シーズを利用されてしまうという問題が生じる場合があります。研究は、何らかの課題を解決するために行われることが多いので、研究により生まれた技術シーズに基づいて知的財産権を取得できる可能性があります。そこで、知的財産を管理する部門が技術シーズを収集し、知的財産権の取得の必要性を判断する必要があります。

2. 収集方法

(1) 研究部門の進捗報告会議への参加

研究部門では、定期的に進捗報告会議が開催されていると考えられます。進捗報告会議に参加することにより、研究内容の概要を把握し、知的財産が発生する可能性があるかと判断した場合、研究員等にヒアリングをし、弁理士に相談して、知的財産権を取得できる可能性、知的財産権を取得する必要性について判断します。

(2) 研究報告書における知的財産関連報告の義務化

研究報告書において、研究内容を記載するだけに留まらず、知的財産の有無について研究員等の見解を記載させることを義務とします。このようにすることで、進捗報告会議に出席できない場合であっても、技術シーズに基づく知的財産権の取得の可能性について検討することが可能になります。

(3) 収集した技術シーズの管理

収集した技術シーズは、公的試験研究機関に所属する職員（研究員等含む）が閲覧できるように電子情報化して管理することが望まれます。電子情報には、従来の技術と新技術との違い、応用分野、新技術に関するキーワードを記載し、職員が容易に検索し、新技術の内容を把握できるようにします。

公設試知的財産アドバイザーの支援を受けた公設試活動

事例 29 「特許マップの活用」と「節目毎の発明評価導入」による活用できる特許（権利幅が広い強い特許）の取得活動

当公的試験研究機関には知的財産関係事務処理要領があり、節目毎に業務に関与する役割等を定めた発明等に係る出願・権利化業務のフローチャートを作成していた。ただ、フローチャートには、発明の評価及び外国出願の決定のステップがなかった。

当公的試験研究機関は、発明の評価にあたっては、研究員等からのヒアリングを最初のステップとし、また、1件当たり日本出願の10倍以上の労力がかかる「外国出願の可否」の判断ステップを追加することを盛り込んだ、「節目毎の発明評価シート」のたたき台を作成した。

評価シートは、強い特許作りを目指すためのツールであり、強い特許作りを目指す体制の構築と一体で取り組む必要があるため、出願・権利化業務の基礎部分である公知例調査、公知例のまとめ方（見える化した自他者比較特許マップ作成）、特許請求の範囲の作成等を理解し、国内外出願評価の仕組みの再検討等を行った。

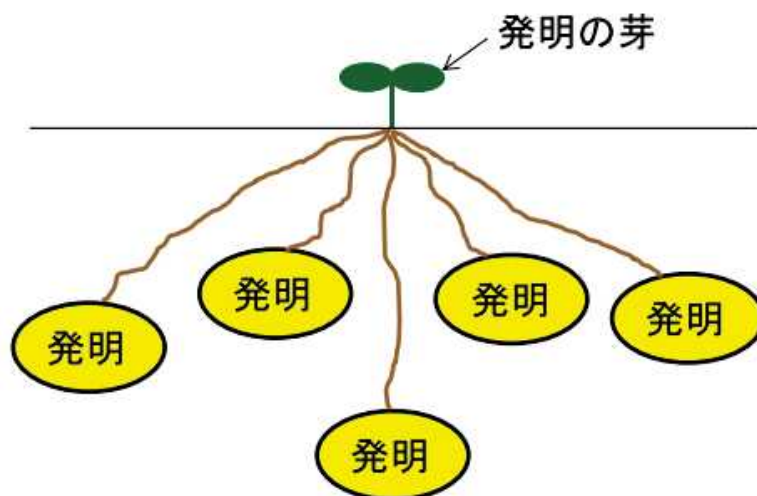
「発明の評価及び外国出願の決定のステップを組み込んだ改正フローチャート」の作成過程で、知的財産マネジメントの個別要素を理解し、全体像をつかんだ上で出願・権利化業務に係る公的試験研究機関知的財産担当者の役割の見直しも実施できた。

3. 発明発掘方法

（1）技術シーズと発明との関係

研究員等が報告した技術シーズは、発明の芽であり、研究員等が認識していない多数の発明が潜んでいる可能性があります。

【図 2 4 技術シーズは発明の芽】



したがって、技術シーズだけに着目して特許権を取得した場合、特許権の取得過程で公開された技術シーズの内容に基づいて他者に改良発明の特許権を取得され、結果的に、技術シーズを自由に実施できない状態に陥る可能性があります。

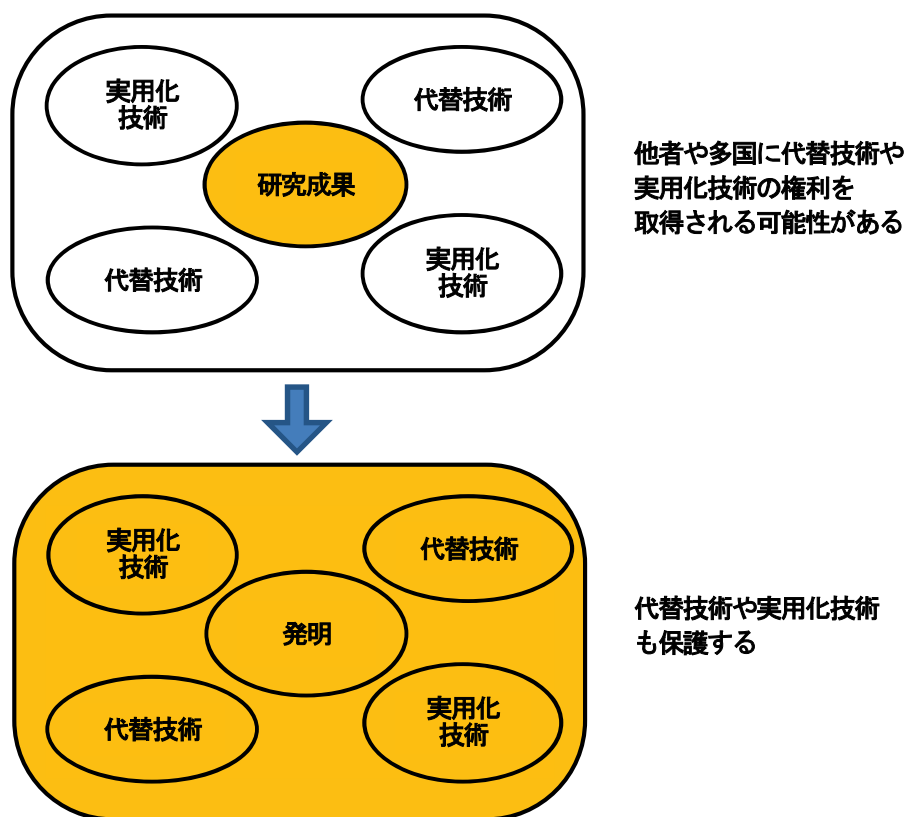
そこで、技術シーズを把握した場合、その技術シーズがどのように活用できるかを抽出し、技術シーズが活用される場面でどのような課題が生じ得るかを検討することが大切です。将来生じる可能性がある課題を解決する手段（＝改良発明）を把握したうえで特許出願をすることにより、他者に回避されにくい特許権を取得することが可能になります。

下図に示すように、研究成果としての技術シーズだけに着目して特許権を取得した場合、技術シーズにより課題を解決することができる他の技術（代替技術）が存在することを見落としてしまい、代替技術の特許権を他者に取得されるおそれがあります。また、技術シーズを実用化するために必要な実用化技術の特許権を他者に取得されるおそれもあります。

技術シーズの特許権を取得したとしても、代替技術を他者が実施できるならば、特許権を取得する意義が低減します。また、実用化技術の特許権を他者に取得されると、特許権を取得した技術シーズを実施できないという事態に陥る可能性もあります。

したがって、技術シーズを活用して地域の産業の発展に寄与できるようにするために、代替技術や実用化技術も特許権で保護する余地がないかどうかを検討することが大切です。

【図25 研究成果の保護検討】



公設試験的財産アドバイザーの支援を受けた公設試験活動

事例 30 発明発掘と研究員の技術成果をきっかけとした中小企業への知的財産啓発

当公的試験研究機関は、所内成果報告会を実施しているが、報告テーマに関して、知的財産の見地から研究成果を確認する活動を行っていなかった。また研究員等は、報告した技術成果に関して、その技術成果を活用する企業の事業化について意識することはほとんどなかった。

当公的試験研究機関は、知的財産担当者が、①研究員等が成果報告会で報告した成果情報に関し、研究員等が工夫した技術等の目的と成果を確認する作業手順、②ヒアリングした内容を簡易先行技術調査手法を用いて実施する手順、③研究員等が特許情報を基に特許出願可能性を検討する手順を導入した。

さらに共同研究企業支援の視点に立ち、報告案件の中で共同研究相手の中小企業のシステムや設備全体（製品）として特許取得できる可能性があるものについて、知的財産担当者と当該研究員等が、企業の担当者に特許性検討結果を報告し、同企業で出願が完了するまでは、技術漏洩と自らの手で公知にしないこと、さらに事業化するうえでの知的財産活用方法等の助言を行った。

知的財産担当者は発明の発掘方法について、研究員等は自らの研究と事業的視点・知的財産の重要性について、さらに共同研究相手の企業は出願検討に伴い自社製品の優位性について気づきを深めた。

事例 31 研究企画段階での発明発掘活動

当公的試験研究機関は、研究プロジェクトの開始時に必要な事前の研究動向調査や先行技術調査が十分に実施されていなかった。

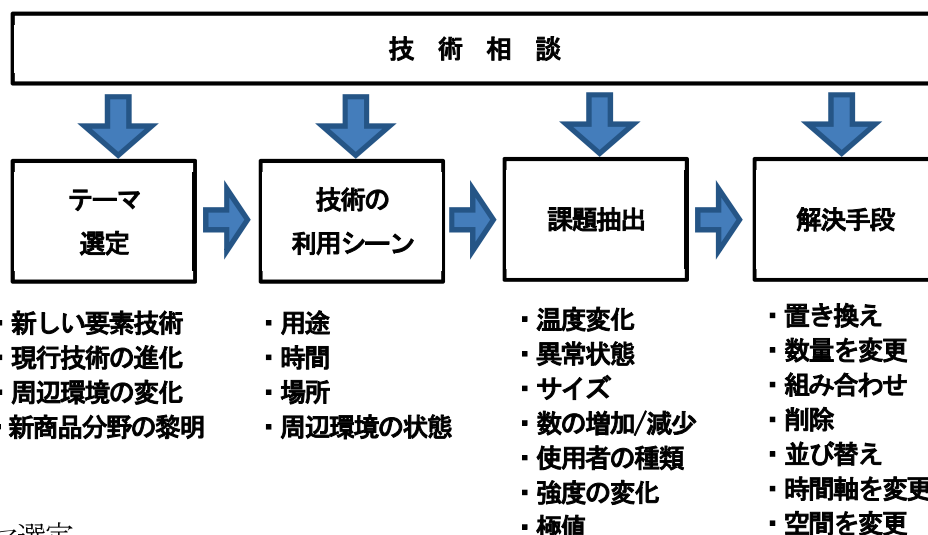
この状態を改善するため、具体的な研究プロジェクトの企画段階における全体会議に、研究プロジェクトが目指す事業分野の外部知的財産専門家を参加させて、参加者全員による知的財産戦略の検討を行った。

その結果、研究プロジェクトに関するコア技術（発明）を発掘することができ、後日同発明を当公的試験研究機関単独名義で特許出願した。

(2) 発明発掘の基本フロー

発明発掘をするにあたっては、以下の手順を念頭において、技術シーズに基づく発明を発掘します。

【図2-6 発明発掘の基本フロー】



①テーマ選定

発明を発掘するには、発明を発掘する対象となる技術を決めておくことが大切です。技術シーズ自体を発明発掘のテーマとすることもできますし、技術シーズと他の条件（他の要素技術、周辺環境等）とを組み合わせたものをテーマとしてもかまいません。

例えば、「植物Aを用いた染色方法」という技術シーズがある場合、「植物Aを用いた染色方法の実用化」をテーマとして選定してもよいですし、「植物Aを用いた染色方法を〇〇織に活用する方法」をテーマとして選定してもよいでしょう。

②技術の利用シーン

続いて、技術シーズがどのような場面で利用されるかを想起して、技術が利用されるシーンを抽出します。できるだけ多くの利用シーンを抽出することにより、技術シーズを実用化した際に必要になる技術の特許権で保護できる可能性が高まります。

技術の利用シーンを抽出するにあたっては、技術の用途、技術の利用に関する時間、技術が利用される場所、技術が利用される際の周辺環境等に着目します。

「植物Aを用いた染色方法を〇〇織に活用する方法」がテーマである場合、例えば、「植物Aを用いた染色方法を用いて〇〇織を大量生産する」というシーンが考えられます。

③課題の抽出

続いて、抽出した利用シーンのそれぞれにおいて生じる課題を抽出します。②で抽出した利用シーンを具体的にイメージすることにより、課題を抽出しやすくなります。

「植物Aを用いた染色方法を用いて〇〇織を大量生産する」というシーンにおいては、例えば「〇〇織の染色に必要な時間を短縮したい」という課題を抽出することができます。

課題は、異常状態において生じやすいので、温度の変化、サイズの変化等、何かの条件が変化した際に課題が生じないかどうかを検討することが有効です。

④解決手段の抽出

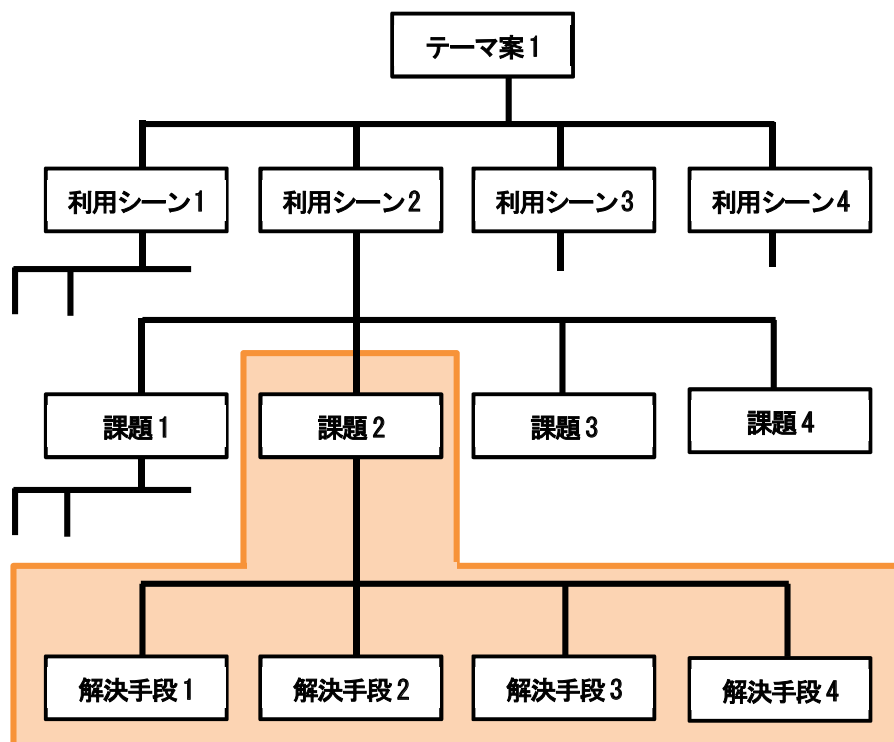
続いて、②で抽出した課題を解決する手段を抽出します。課題を解決する手段が、特許権で保護される対象となり得る発明になります。

課題を解決することができる手段は、1つとは限りません。解決手段を見つけたとしても、それで満足することなく、代替手段がないかどうかを検討することが大切です。

また、課題を解決できるかどうかを確認するには実験が必要な場合もあります。このような場合、実験をするために時間を要するからという理由で排除するべきではありません。特許出願をした後に、特許明細書に実験データを追加することもできますので、課題を解決し得ることを論理的に説明できるようであれば、特許権取得につながり得る発明であると考えてよいでしょう。

抽出された解決手段の重要性を考慮して、どの解決手段を特許出願するかを検討します。

【図27 課題と解決手段】



以上の手順で検討することにより、1つの技術シーズから、網羅的に発明を発掘することが可能になります。上図に示すように、1つの技術シーズに対して複数の利用シーンが存在し、それぞれの利用シーンにおいて複数の課題が生じ、それぞれの課題を解決するために複数の解決手段が存在します。このようにして発掘された複数の解決手段に対して複数の特許を取得することにより、他者が無断で技術シーズを使用できない領域となる特許網を構築することができます。特許網で保護された技術シーズを県内企業が使用できるようすることで、県内企業の優位性を確保し、地域の産業を発展させることが可能になるのです。