

# 研究開発エンジニアリング 支援メニュー

JOSUI INC.

未来を造る人になる。

株式会社如水 | JOSUI INC.

高収益事業を作るエンジニアの  
集団にしたい！



JOSUI) 知財能力を向上させつつ、独自性の高い  
テーマを考案するエンジニアを育成する必要がありますね。  
P7、P11、P17をご覧ください。

自ら研究開発テーマを出せる組織を  
作りたい！



JOSUI) 研究開発者を自立させ、「自らの生み出す  
技術と知財の束で事業を生み出せるようにするため  
にはどうすればいいか」を自ら考えさせる必要があり  
ますね。  
P23をご覧ください。

次世代を担う研究開発テーマが欲しい！



JOSUI) 技術の棚卸しをして、テーマを考案する必  
要がありますね。  
P7（セミナー、教育形式）、P11（実践形式）を  
ご覧ください。

エンジニアの知財能力を向上させたい！



JOSUI) エンジニアが興味や関心を持てる知財教育  
をする必要がありますね。  
P17をご覧ください。

# JOSUI支援の効果について 事例

テーマ考案活動を実施した研究所長に聞きました。  
今回の活動の成果として得られた中長期テーマ（初見のものに限る）はいくつですか？

5

テーマ

参加者

16

人・テーマ

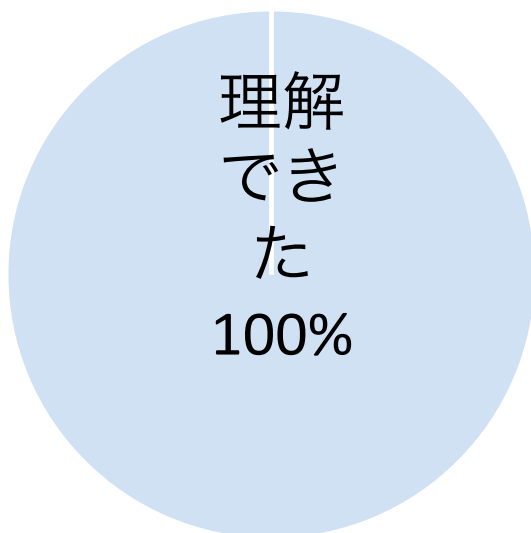
このプログラムの期待と成果はどうでしたか？

「期待を大きく超えるものでした。」

実施前は、若手・中堅クラスに対する教育的な意味合いを想定していましたが、実施に際して若手の意識と行動が変わっていったのがアンケート等から分かりましたし、実際にこれまで見たことのないテーマにつながりました。

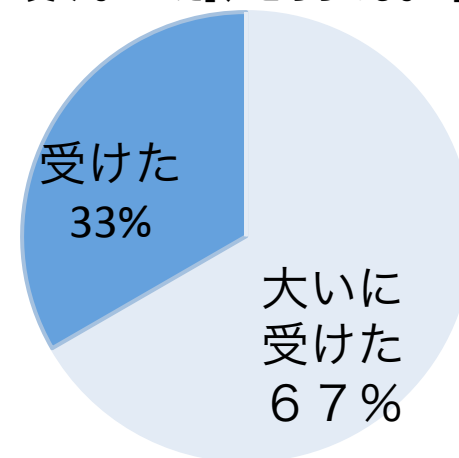
今後は研究所の環境や幹部を変えたいと思っています。研究所改革という意味では道半ばですが、今回は、若手と中堅が変わって結果に出したことは実感できました。今後もご指導をお願いしたいと思っています。」

Q1 セミナーの内容は理解出来ましたか？

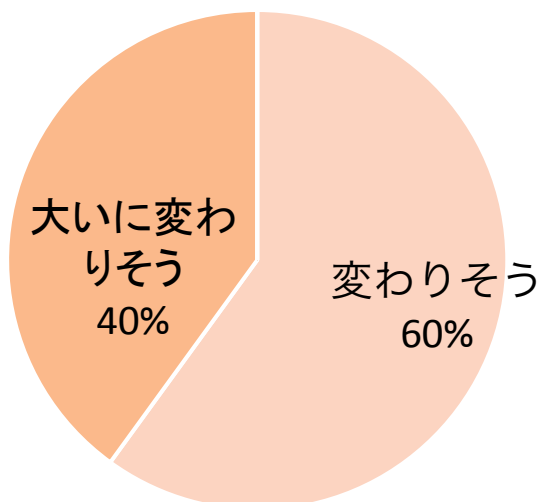


Q2 セミナーによって刺激を受けましたか？

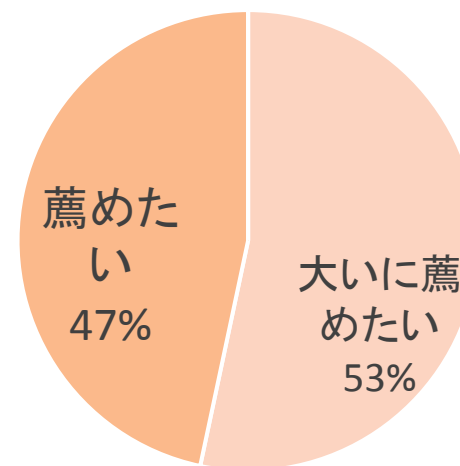
「受けなかった」、「どちらでもない」はゼロ



Q4 セミナーによって、あなたの意識や行動は変わりそうですか？  
どのように変わりますか？



Q5 同じセミナーを、研究所内、他部署の方にも受講を薦めたいと思いますか？



テーマ創造

# テーマ創出ワークショップ

貴社のエンジニアは、

テーマ企画が仕事だと思っっていますか？

→ もしそうでないならば、「意識の問題」があります。

テーマを生み出す方法を教育されていますか？

→ もしそうでないならば、「ノウハウの問題」があります。

事業が強くなるテーマを生み出せますか？

→ もし、そうでないならば、「事業視点の問題」があります。

強い特許がとれますか？

→ もし、そうでないならば、「知財検討の問題」があります。

チームでテーマを検討しますか？

→ もし、そうでないならば、「体制の問題」があります。

解決すべき問題はありませんか？



ワークショップ形式でテーマ創出をし、発表することにより、有用なテーマを生み出す。

## ■チームの組成

1名1テーマ、複数名1チーム等状況に応じてチーム編成します。

## ■進め方

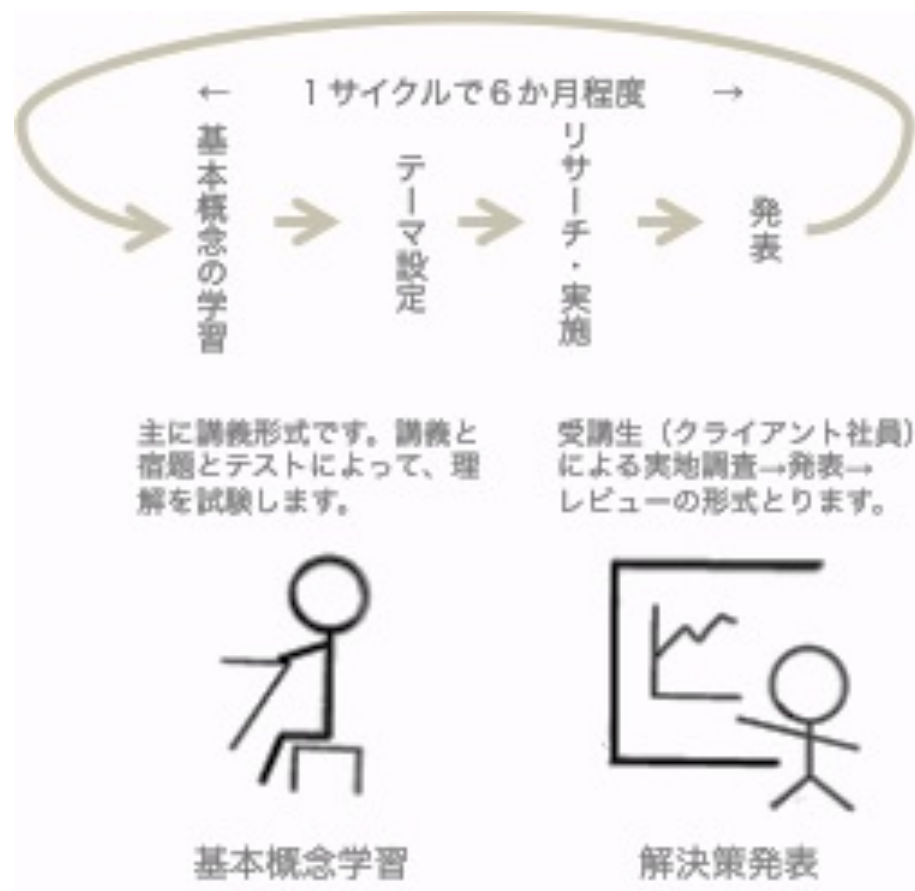
1) 講師による講義 (概ね1時間)  
講師が課題解決の基本概念を講義します。

2) ワーク (概ね2時間)

その後、講師リードのもと、社員自ら事業アイデアを考案し、技術調査、顧客調査、技術的課題の調査、特許調査等を実行し、実施するに値する事業プランとして企画案を作成します。

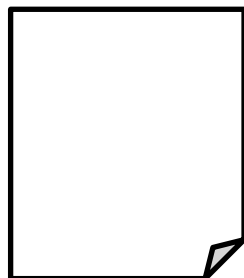
3) 現場での調査

1の講義、2のワークとば別に、チームで自主的に集合し、顧客へのヒアリング、現場視察、検討を実施するものです。



受講者  
(技術の専門家)

1回目終了後)  
技術内容の紹介、  
アプリケーションの可能性、  
アイデアの説明資料、



2回目終了後)  
調査計画書  
研究テーマ企画書

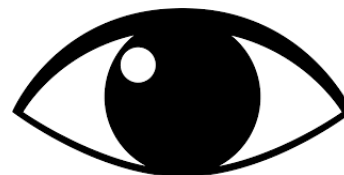
フィードバック

企画するテーマの具体的な進め方に関する  
指針が得られる。

アンケートでは、「この段階で、かなり有用な  
示唆が得られる」と回答があり、有用なプロ  
セスです。

講師  
(異分野の人間、知財専門家、経営者でもある)

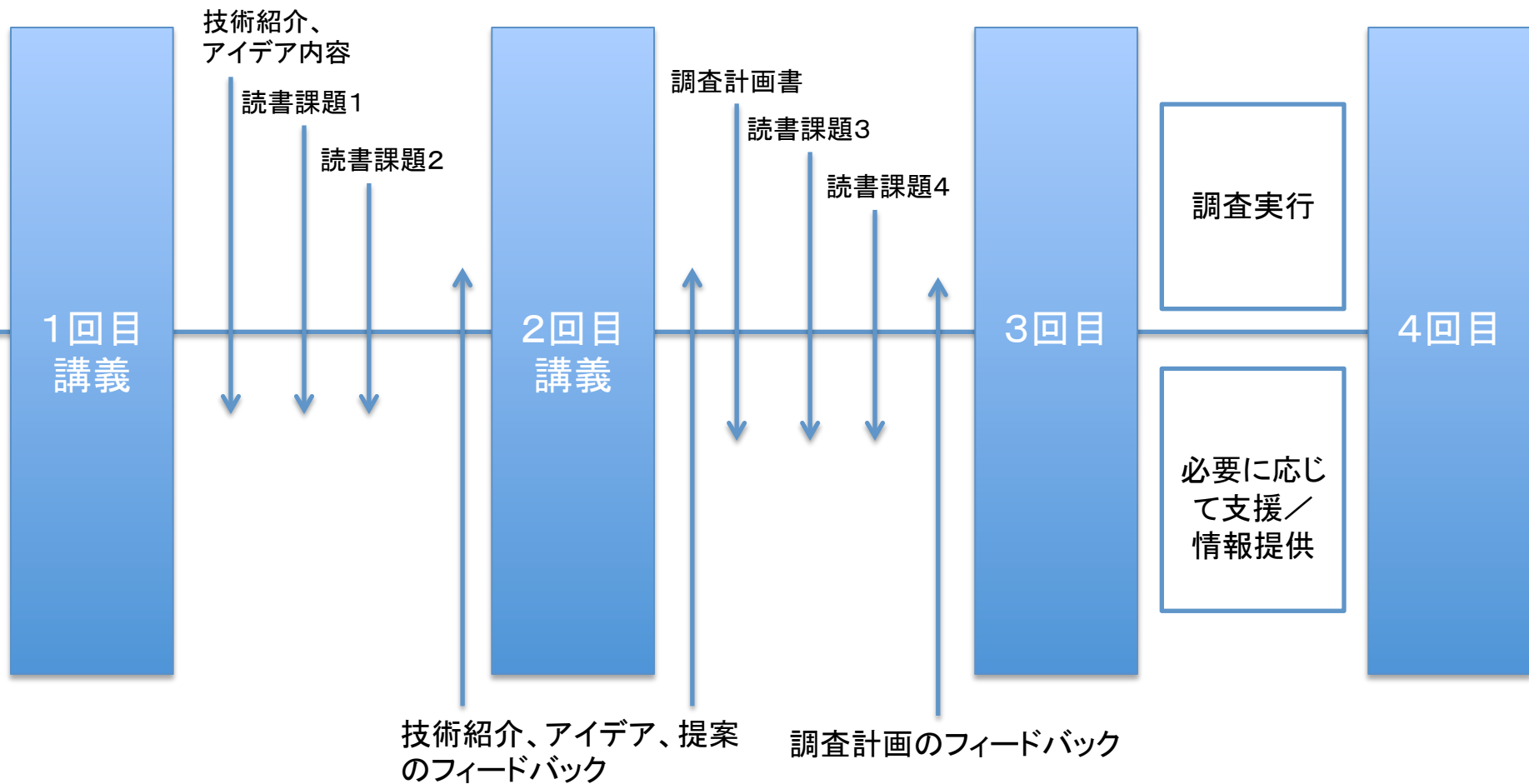
提出



異分野技術の視点、  
儲かる「匂い」の視点、  
どうやって調査するか  
の視点、  
知財の視点

このレビューは、対面又はメールで、個別に行  
います。実施時期は、2回目の前後を想定して  
おります。

受講生



講師

この資料を見ても、当社が何をするのか、よくご理解いただけないと思います。

一度セミナーに出ていただければ、もっとご理解いただけると思います。

セミナー情報は当社のメールマガジンを御覧ください。

セミナーに出ていただかなくても、ご相談いただくことは可能です。

研究開発の生産性を上げたいという方は、どうぞお気軽にご連絡下さい。

**03-5843-7903**

**daisuke.nakamura@innovest.jp**

テーマ創造

# ハンズオン式 テーマ考案

## 中長期テーマ考案のハンズオン支援とは？

企業の中長期テーマ考案をする担当者様向けの検討会議の運営のファシリテーション代行です。JOSUIが、開発会議に参加して、ファシリテータ役を担います。

例えば、以下のような役割を担います。

- ・ 中長期テーマの考案方法（検討の進め方）を提示、質疑応答、合意形成
- ・ 検討の進め方に沿った、課題・論点の提示
- ・ 課題・論点の具体的な解決方法、調査方法の提示や紹介
- ・ 調査対象へのアポイントメントの代行等
- ・ 中長期テーマの文書へのまとめ方、内容に関するフォーマットの提示
- ・ フォーマットへの記入の記入の「詳細さ」へのコメント
- ・ その他、司会進行

※ファシリテーション（英: Facilitation）は、会議、ミーティング等の場で、発言や参加を促したり、話の流れを整理したり、参加者の認識の一致を確認したりする行為で介入し、合意形成や相互理解をサポートすることにより、組織や参加者の活性化、協働を促進させるリーダーの持つ能力の1つ（Wikipedia）。

## 中長期テーマ考案のハンズオン支援とは？

ハンズオン支援によって、以下の効果が期待できます。

- ・ 研究所内部での事業化検討
- ・ ステージゲートの運営の適正化
- ・ 中長期テーマの考案
- ・ スムーズな議論の運営
- ・ ファシリテーションスキルの獲得
- ・ 腑に落ちる進め方に関するノウハウの獲得
- ・ その他



照らし合わせ

### 成長市場に関する情報 (公知情報)

発酵・食品 (主に人口増大によるもの)	成長市場 (キーワードからの展開)	医薬・バイオ
燃料、水素、バイオエタノール	陸上養殖 (浄化)	
発酵食品全般、チーズ、漬物等	藻類養殖 (バイオ燃料) (浄化)	肥満※
納豆	植物工場 (浄化)	アレルギー※
ヨーグルト	上水道の浄水 (都市化、人口高密度化)	生活習慣病※
乳酸菌	下水汚泥の燃料化、ガス利用	糖尿病
日本酒を含むアルコール発酵市場	下水汚泥の肥料化	認知症予防、治療
小麦生産、米生産、大豆生産	陸上水族館の水浄化	心疾患
食肉生産・水産物の蓄養に関する餌、医薬品	中水製造、雑用水製造、雨水浄化	人工タンパク質

展開可能性の検討

### 既存製品分野の他分野展開 (市場)

検討例

仮説) 北米等で冷凍パン生地メーカーを買収し、〇〇技術を活用して、「冷凍パン生地」を提供するメーカーになれるのではないかな?

↓

〇〇などの冷凍パン生地メーカーを買収することができ、〇〇技術などを北米でも展開する。また、新たなパン種類についても簡単につくれる中間財を作れるのではないかな?

展開可能性の検討

### 既存製品分野の他分野展開 (技術)

検討例)

仮説) XX装置のバリューチェーン分析を行い、本当の顧客を明確にし、本当の顧客が必要としている製品開発ができるのでは?

↓

本当の顧客 = 「医師、あるいは透析現場」である。医師が必要としているのは、血液浄化段階で起こる様々リスクに対するトラブルの回避を望んでいる。患者のモニタリング、センシング、情報処理、管理コンソールの提供をする制御機器の開発ができるのでは?

コア技術

## 提案する発想の方法 (例)

0. マクロトレンドの把握、具体化、コア技術の展開可能性の検討
1. バリューチェーン分析による、業務の川上、川下分野への進出の検討
2. 本当の顧客の特定と、本当の顧客の業務の研究によるアイデア出し
3. コア技術からの連想によるアイデア出し
4. 成長市場の詳細研究によるアイデア出し
5. コア技術からのキーワード検索によるアイデア出し
6. 営業へのアンケート調査
7. タイプA顧客への訪問とヒアリング



<p>第1回</p>	<p>キックオフ ～基本的な情報の棚卸しと確認～                  現在存在する情報を一覧化して、全員で閲覧可能な状態にするため、棚卸しする。                  具体的には、                  1) 全員が技術の棚卸し、テーマの内容説明資料、成長市場調査資料などの、タイトルや内容について、一覧表を作成する（フォーマットは事務局で指定する）                  2) 全員がPCにこれまでの検討資料を持ち寄って、共有のドライブに入れて、閲覧可能な状態にする</p>
<p>第2回</p>	<p>アイデア出し基本アイテムの説明と質疑応答                  ・ 幾らかのアイデア出しの基本アイテムを説明する（JOSUI）                  ・ 各自で担当の技術分野、市場分野を決定する                  ・ アイデア出しの基本アイテムに基づいて、いくつかの例を検討する                  ・ アイデア出しの作業自体は宿題にする（フォーマットは事務局指定）</p>
<p>第3回</p>	<p>各自調査結果の進捗報告</p>
<p>第4回</p>	<p>各自調査結果の進捗報告</p>
<p>第5回</p>	<p>アイデアの絞り込み基準と絞り込み                  ・ アイデアをどのような基準で絞り込むのかを明確にする                  →例えば、M&amp;Aを伴うものはNGなど                  ・ テーマ検討資料の検討事項（3C、マクロトレンドなど）の明確化</p>
<p>第6回</p>	<p>アイデアの企画案発表                  ・ 絞り込んだアイデアの企画案を発表する</p>

企業Aの食品、  
ライフ  
サイエンス事  
業

人口増大  
90億人

新しい  
中間層  
10億人

富裕層の  
健康

食料増産

穀物消費  
量の増加

肉食化  
(家畜生  
産の効率  
化)

水産資源  
の  
陸上養殖

健康寿命  
の長期化

医薬品の  
増加

藻の増産、  
昆虫食

収量増加  
技術の必  
要性

飼料用  
穀物消費  
量の増加

家畜用  
医薬品

肥満

糖尿病

心疾患

この資料を見ても、当社が何をするのか、よくご理解いただけないと思います。

一度セミナーに出ていただければ、もっとご理解いただけると思います。

セミナー情報は当社のメールマガジンを御覧ください。

セミナーに出ていただかなくても、ご相談いただくことは可能です。

研究開発の生産性を上げたいという方は、どうぞお気軽にご連絡下さい。

**03-5843-7903**

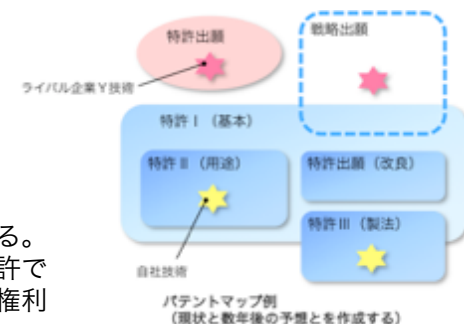
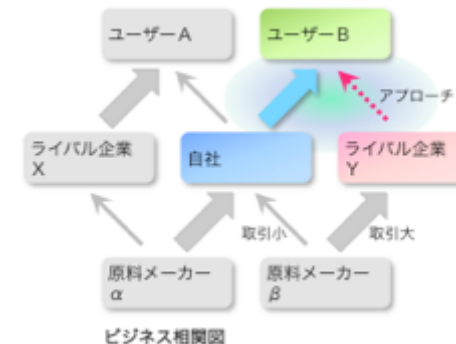
**daisuke.nakamura@innovest.jp**

知財スキル向上

# エンジニアの知財スキルを向上する

あるべき姿	競合が実施しそうな技術を想定して、競合が実施しそうな技術まで開発することを開発部門に対して提案する。競合が実施しそうな技術を想定・開発できれば、競合が嫌がることを想定しつつ、出願・権利化する。
具体的な業務	重要で規模の大きな新製品の投入時においては、以下の3段階で知財開発をすることを提案する。
	1) 取引関係の可視化 サプライヤー、お客さま、競合企業の現在の取引関係を可視化する。新製品投入により何をしたいのか（シェア拡大？お客さま開拓？）を明確にする。
	2) パテントマップ作成 サプライヤー、お客さま、競合企業の保有知財を可視化する。競合の得意とする技術分野において、新製品の代替品が開発可能かどうかを検討する。
	3) 研究開発・知財開発 開発や構想が可能で、競合の参入を排除出来るようであれば、先んじて特許を出願しておく。

レベル4 事業の強化	・競合を含むサプライチェーン可視化、他社の嫌がる特許の取得の具体的な提案、リード
---------------	--



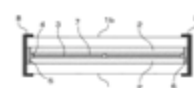
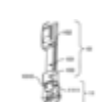
エレクトロニクスメーカーを中心として、「攻めの特許」と「守りの特許」という考え方があることが知られている。「攻め」は主にライセンスすることを目的として取得される特許であり、実施形態でもコア技術でもない分野の特許である。攻めの特許の効能は、参入障壁を高くすること、ライセンスしなければならない場合に、ライセンス出来る権利を保有することである。

「守り」は主に実施形態の保護を目的としたライセンスされない特許であり、他社が実施しそうな技術や自社事業分野以外の分野の技術で出願がなされる。

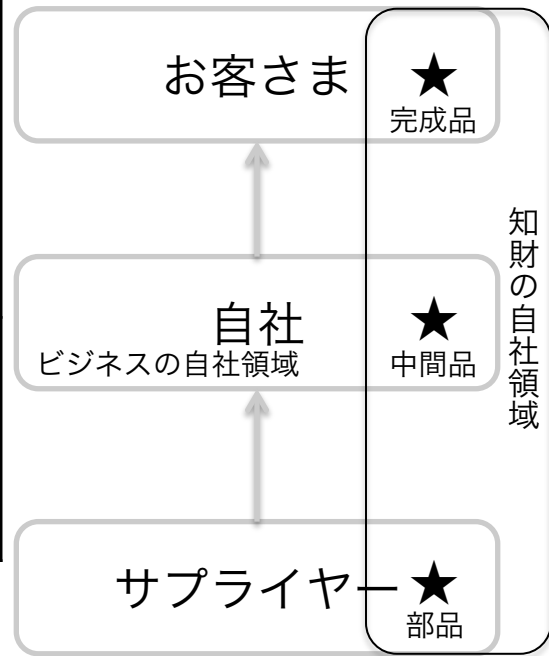
エンジニアが、

- 1) テーマ構想段階でマップ作成、
- 2) どのような知財が邪魔になるか、どのように回避するのか
- 3) どんな権利を取れるか、それでビジネス遂行ができるのか

十分に検討する必要がある。

あるべき姿	サプライヤー、お客さまの知財の状況を把握した上で（パテントマップ作成等を通じて）、サプライヤー、お客さまが取得する可能性のある特許を出願し、権利化を図る。	
具体的な業	サプライヤーやお客さまの取得しそうな知財を取得することは、業界慣行として行われていない可能性はある。しかし、高収益事業にするためには、以下の様な取り組みは欠かせない。	
	（お客さま対応） 特に、お客さまが大手の場合には、そのような知財は取得しない方が良い場合もあるが、取得した上で、お客さまに積極的に差し出す（ライセンス）ことができればお客さまは悪い気分にはならないし、他社から購入できないことになり、取引上優位になる。	具体例 特開2013-235932 太陽電池モジュールの製造方法 信越化学 
	（サプライヤー対応） サプライヤーにはお客さまほどの配慮は不要だと思われる。特許を取得した上で、サプライヤーに作らせることが出来、サプライヤーが特許取得するよりも価格面で有利になる。	具体例 特開2013-246225 ストラップ用取付金具 キヤノン 

レベル3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自社事業強化権利網（サプライチェーンにまたがるもの）提案</li> <li>・知財の価値可視化（知財予算の配賦）</li> </ul>
サービス部門化	



※キヤノンやソニー等、知財先進企業で大手企業となった企業は、かつての業界慣行を打ち破った会社である。かつては、知財や契約で縛らない緩やかな関係だった業界を、知財や契約を「適法」に使用することによって、慣行遵守ではなく法律遵守に一変させた。

エンジニアが、

- 1) ベストモード以外の競合が取得しそうな知財のテーマ化、
- 2) サプライヤーの取得しそうな知財のテーマ化、
- 3) お客様の取得しそうな知財のテーマ化、

を通じて、高収益化を十分に検討する必要がある。

発明した内容 ≠ 良い明細書 = 強い権利 = 裁判で勝てる権利



疑義品

製法不明



【請求項 1】

生小豆粉砕物、水及び調味料を含有する飲料原料を飲料用容器に収容して封止し、レトルト加熱によって前記飲料用容器内で餡形成することを特徴とする小豆飲料の製造方法。

【請求項 2】

前記レトルト加熱は、105℃を超える温度で20分間以上行う請求項1記載の小豆飲料の製造方法。

【請求項 3】

前記小豆粉砕物は、粒子サイズが3mm未満の微粉砕物を含み、前記飲料原料100g中の前記微粉砕物の量は0.5～6gであることを特徴とする請求項1又は2記載の小豆飲料の製造方法。

【請求項 4】

前記生小豆粉砕物の水性分散液を、前記飲料用容器に収容する前に、磨砕することを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の小豆飲料の製造方法。

エンジニアが、

- 1) 侵害が疑われる商品をどのようにして入手し、
- 2) どのようにして分解・分析をし、

侵害を証明する手順を考えているか、のスキルを向上させることが必要。

実際の事例をテーマとして、ワークショップ、セミナーを実施することを提案します。  
これによって、エンジニアの意識の課題に、解決のきっかけを与えることを提案します。

レベル	目標・狙い	手法	JOSUIの関与/必要日数
レベル3	実際に、現在行われている開発テーマで、強い知財という結果を生む効果を狙う。	ワークショップ	高い/3日以上
レベル2	「業務に活用できる実務的な知識」の習得を狙う。	教育・セミナー、一部ワーク	中くらい/2日程度
レベル1	「なぜ知財が重要かが分かる」「知財が重要だ」という意識改革を狙う。	教育・セミナー	低い/1日程度

## ↓スキルアップの内容↓

### 担当としての4要件

- 1) 強い特許=実績という意識づけ
- 2) 的確な調査が出来る
- 3) 的確なクレームが書ける
- 4) 明細書のレビューが出来る

### 上司としての5要件

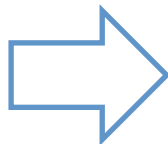
- 1) 特許に関する部下指導
- 2) 調査の指導
- 3) クレームドラフトの指導
- 4) 明細書レビュー指導
- 5) 特許責任者の職責理解・技術獲得



「研究開発者の役割は？」と尋ねられたら・・・

### 現状の意識 (推定)

製品を開発する。



### 変革の方向性

「事業部が、事業を独占するための技術と権利の束を引き継ぐ/渡す」ことも研究開発者の役割。

意識変革が起こった場合に、それを支える具体的なスキル群

- 1) 徹底した技術思想化  
技術思想とは何か  
ピクチャクレームと技術思想の違い
- 2) 事業を意識した知財群の形成  
事業構想  
サプライヤ、顧客、競合を抑える知財群
- 3) 発明セッション  
発明セッションの開催  
発明セッションのリードのできるスキル
- 4) 訴訟時に生きるクレームを書く技術  
立証(検証)方法を考える  
市場で入手できるものでクレームを書く
- 5) パテントマップの作成技術  
パテントマップで出来ることは何かを知っていること  
マップを作成/作成指示できること
- 6) 回避技術の検討策  
競合の技術を読み解くためのパテントマップ  
競合の技術的思想を読み解く  
思想の異なる技術を開発する
- 7) 攻め/守り  
攻めの特許と守りの特許  
攻めの特許を形成する  
守りの特許を形成する

この資料を見ても、当社が何をするのか、よくご理解いただけないと思います。

一度セミナーに出ていただければ、もっとご理解いただけると思います。

セミナー情報は当社のメールマガジンを御覧ください。

セミナーに出ていただかなくても、ご相談いただくことは可能です。

研究開発の生産性を上げたいという方は、どうぞお気軽にご連絡下さい。

**03-5843-7903**

**daisuke.nakamura@innovest.jp**

# 創造的な研究開発組織になる

- ・自らテーマを企画できる人がいる。
- ・自らテーマ企画する人を効果的に育成する組織がある。
- ・効果をもっと高めるための「研究所エンジニアリング」活動を日頃からしている。
- ・その結果、事業部に儲かる技術と権利の束を渡し続けられている。

そんな研究所が理想ですね。

自ら企画できる人を計画的・効果的に育成するためには、どうすればいいのでしょうか？

答えはあります。

それは、**自ら考えさせる**ことです。

「自ら考えさせる」ことを、どうやって実施するか？

それを研究開発マネージャーが考える必要があります。

マネジメントに唯一の正しい答えはありません。

「○○をすれば効果絶大」などと言うつもりはありません。

答えは常に、クライアントの中にあると考えています。

研究開発メンバーや幹部と一緒にその答えを引き出していきませんか？

引き出すために重要なのは、1) 効果的な質問、2) 他社事例、3) 進め方です。

- 1) 質問されることで「自分ごと」になり、
- 2) 他社事例が参考になり、改善の方向性が出て、
- 3) 順に進めることで改善が出来るのです。

JOSUIでは、ファシリテーションを行います。

実績や進め方についてのご相談はお気軽にどうぞ。

# 会社案内

なかむら だいすけ

中村 大介



代表取締役  
メイン担当

## 略歴

大手電機メーカー入社（NEC）以降、主にIT業界で新商品・新規事業開発を手掛ける。

2003年 株式会社スクウェアイブ設立（共同創業）。ITコストベンチマーク事業「SLR」、内部統制コンサルティングサービス等の様々な新規事業を立ち上げる。

2010年 システム・インテグレーション株式会社（弁理士を主要メンバーに据えた新規事業開発コンサルティング会社）に移籍。ディレクターとして中小～大企業の新規事業開発、研究開発、知財マネジメントに関するコンサルティングに携わる。業界初の知財統制の考え方を発表する。

2013年 株式会社如水設立

東京大学大学院修了、北海道大学卒業  
弁理士（日本弁理士会所属）

## 実践社内ビジネススクール（研究開発マネジメントスクール）について

コンサルタントとして、いろいろな会社の支援をして来ましたが、ご依頼の新規事業が立ち上がったとしても、長期的な問題解決になるとは思えませんでした。なぜなら、コンサルティングではクライアントの社員が育たないからです。

解決するにはどうすれば良いのか？それには社員の能力を向上させることだと考えるようになりました。たどり着いた解決策は、経営課題の発見と解決をクライアント社員と一緒にやるというものでした。

そのために、「実践社内ビジネススクール」の雛形となるワークショップ形式での経営課題解決を考案しました。セミナーで基礎知識を習得していただき、基礎知識の応用の場として実際のビジネス課題を解決するというものです。この方式は非常に評判が良く、実際にビジネスでの成果が出ることをクライアントに評価していただきました。

ワークショップの受講生は最初は半信半疑で聞いているのですが、徐々に前のめりになり、実際に成果を出していきます。実際に成果が出ると、やる気が出て、いいサイクルが回り始めます。社内活性化すると、受講生以外にもプラスの効果が生れます。

また、私自身が「役に立っている」と実感できます。この方式を広めて、クライアントの成果と私自身のやりがいと両立させたいと考えて、実践社内ビジネススクールを主要事業とする株式会社如水を創業しました。