

技術者の皆様！アイデア不足、意思決定力不足になっていませんか？

解決策は 最新教材のTRIZセミナー & コンサル

- TRIZの凄さは何か？答えは2つ
- ① 具体的ヒントがある
- ② ツールが多彩で、自社に合ったアイデアの切り口を選べる

お客様の声 Best 3

- 追いつかれない革新的な技術／製品開発を開発したい
- ブレインストーミングが形骸化している
- 小集団活動等で改善のためのアイデアが出ない

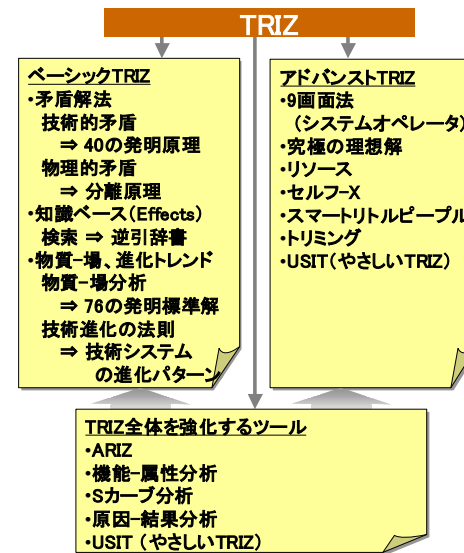
弊社の強み：ツール、サポート等

- 価格1/2、品質2倍以上の実践的ソリューションの最新教材
- 最適アイデアが創出されるまで、多数の切り口で講師も支援
- 戦略立案、新研究テーマ探索／新製品開発、慢性トラブル改善、プロセス改善、コストダウン等のテーマを支援可能
- 講師の業務経験が多彩で豊富(人材／技術戦略、半導体、実装技術、ロボット、研究開発、製品開発、生産技術等)


※ TRIZとは

TRIZ(トゥリーズ)は、発明問題解決の理論を意味するロシア語の頭文字で Altshuler が250万件の特許を基に体系化した手法。QFD(品質機能展開)、タグチメソッドと共に問題解決ツール3種の神器と呼ばれる。

TRIZの体系



サブ原理104種の40の発明原理

発明原理	1. 分割原理 (Segmentation) 2つ以上に分ける。組立性・分解性向上
サマリー & イメージ	「5. 組合せ原理」の反対の原理。物体やシステムを細かい単位に分割して処理をスムーズにしようとする考え方。分割のレベルは、原始、分子レベルまで考える。例えば、化粧品粉体粒子を、細分化すれば肌への浸透速度や割合を高められる。 
サブ原理 & 図解	<p>a. 物体やシステムをその部分あるいは区分に分割する考え方</p> <p>バックアップ容量の肥大化を防ぐため、PC等のHDDやSDDを、OSやアプリケーションとドキュメントデータ毎に分割する。 </p> <p>b. 組立と分解が容易なようなシステムを作る考え方</p> <p>廃棄時に分別が容易にできるはさみ。廃棄時は、ハンドル部分の隙間にマイナスドライバーの先端を押し当てることで、ハンドル部から刃部を容易に取り外し可能である。  参考文献：長谷川刃物HP</p> <p>c. 分割の度合いを増加させる考え方</p> <p>毛穴やシワの奥へ入り込み、皮脂や汚れを吸着させるため、シャワーからマイクロナノメートルに分割した超微細な気泡を発生させる。  参考文献：(株)田中金屋製作所HP</p>
異分野事例	HW: 自動車エンジンの複数のピストン SW: パケット通信方式 ビジネス: 機能別、事業部制等の組織の分割

プログラムの種類

- A TRIZ 入門 1日コース
- B 実践演習60%のTRIZ 2日コース(企業の小テーマで演習も可)
- C 3~4ヶ月TRIZコンサルコース(具体的テーマで8~10日間)

TRIZ 1日入門コースの例

- 1 はじめに(講座の主な狙い)
 - 1.1 アップルは創造企業か(動画)
 - 1.2 なぜTRIZなのか
- 2 思考法の基本
 - 2.1 抽象化思考とは
 - 2.2 目的展開 演習①
 - 2.3 なぜなぜ分析
- 3 TRIZの効果的活用法
 - 3.1 創造性開発手法とは
 - 3.2 TRIZの由来
 - 3.3 TRIZの体系と考え方
 - 3.4 矛盾と40の発明原理
演習② 演習③
 - 3.5 スマホ活用Effects
 - 3.6 技術進化トレンド
 - 3.7 物質-場分析と発明標準解
 - 3.8 戦略にも使える9画面法 演習④
 - 3.9 究極の理想解、セルフX、リソース
演習⑤
 - 3.10 トリミング
- 4 よい特許を出すために
 - 4.1 特許の量及び質の向上
 - 4.2 よい特許明細書を書くためには
- 5 TRIZの適用事例
 - 5.1 技術開発課題
 - 5.2 製品開発と効果金額算出
 - 5.3 特許への適用事例
- 6 総合演習

演習 60% のTRIZ 2日間コースの例

- 1 はじめに
 - ・課題・問題点とは
 - ・なぜTRIZなのか
- 2 思考法の基本
 - ・抽象化思考力の磨き方
 - ・目的展開 (演習① 演習②)
 - ・なぜなぜ分析 (演習③)
- 3 TRIZの効果的活用法
 - ・創造性開発手法とは
 - ・TRIZの由来
 - ・TRIZの体系と考え方
 - ・技術的矛盾と40の発明原理 (演習④)
 - ・物理的矛盾 (演習⑤)
 - ・スマホ活用Effects
 - ・技術進化トレンド
 - ・物質-場分析と発明標準解
 - ・戦略にも使える9画面法 (演習⑥)
 - ・究極の理想解、セルフX、リソース(演習⑦ 演習⑧)
 - ・トリミング
- 4 TRIZの適用事例
 - ・技術開発課題
 - ・材料の商品開発
 - ・製品開発と効果金額算出
 - ・自動車の触媒
- 5 よい特許を出すために
 - ・特許の質向上
 - ・よい特許明細書を書くために
- 6 解決策の評価法
 - ・評価の考え方
 - ・決定分析
- 7 機能属性分析
 - ・機能属性分析の目的
 - ・機能属性分析の考え方
 - ・機能モデルの作り方
 - ・機能モデル作成事例 演習⑨ 演習⑩

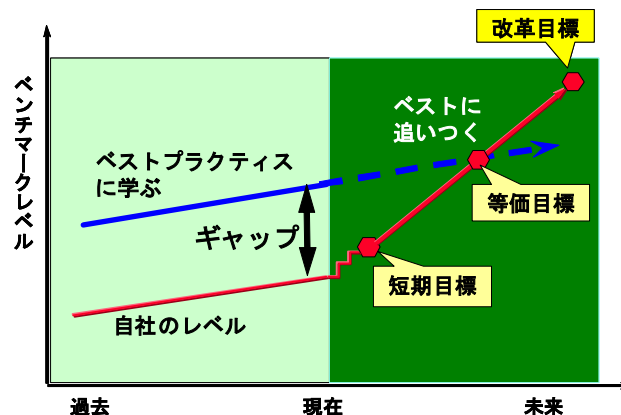
3~4か月間コンサルコースの例

回	目標	作業内容/手法確認
1	課題・問題分析 I	<ul style="list-style-type: none"> ・課題・問題の定義と分析 ・目的展開/なぜなぜ展開 ・機能属性分析 ・9画面法の整理
2	課題・問題分析 II	<ul style="list-style-type: none"> ・機能属性分析完成 ・9画面法完成 ・矛盾抽出と40の発明原理試行
3	アイデア創出 I	<ul style="list-style-type: none"> ・物理的矛盾によるアイデア出し ・進化トレンドのアイデア出し
4	アイデア創出 II	<ul style="list-style-type: none"> ・発明標準解のアイデア出し ・究極の理想解+特許検索 ・抽出アイデアの一次評価試行
5	アイデア創出 III	<ul style="list-style-type: none"> ・USIT法の一部を使用 ・アイデアの一次評価レビュー
6	中間レビュー	OUTPUTの出来栄を確認し、追加のアイデア出しの可否を判断する。
7	アイデアの整理	・決定分析(リスク分析)試行
8	解決策の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・決定分析表/(リスク分析表)完成 ・開発計画案の検討 ・9画面法の見直し
	終了レビュー	いままでのOUTPUTを整理して報告する。

技術者の皆様！ どう**市場ニーズ**を把握し、他社と**差別化**を図りますか？

解決策は、**ベストプラクティス**との違いを見つけ**独自性を追求**すること

- マクロ的課題だけでなく、現場の技術課題をベンチマーキングする
- ベンチマーキングの本質を理解し、ものまね的な思い違いを修正する
- 他社のベストプラクティスを自社流にアレンジし、自社に合った施策を立案する



従来のセミナーとの違い

- 研究・技術者を対象とした初めての現場レベルのベンチマーキングセミナー
- 成功例／失敗例から現場レベルの課題を導出
- Xerox の原典から豊富な正しいノウハウを学習

※ **ベンチマーキングとは**

企業改革を実践する際に、競合、他業種を問わず、会社・部門単位で類似業務を行っている最も優秀な力を表す値を基に、測定可能な目標値を決め、達成するための継続的活動。孫子の「敵を知り、己を知れば百戦危うからず」と同義語。

ベンチマーキングのタイプ

結果／プロセス	場所 (Internal)	競合企業 (Competitor)	他業界 (Out of the trade)
パフォーマンス・ベンチマーキング (Performance Benchmarking)	インターナル・ベンチマーキング (Internal Benchmarking)	コンペティティブ・ベンチマーキング (Competitive Benchmarking)	?
プロセス・ベンチマーキング (Process Benchmarking)	インターナル・ベンチマーキング (Internal Benchmarking)	コンペティティブ・ベンチマーキング (Competitive Benchmarking) ファンクショナル・ベンチマーキング (Functional Benchmarking)	ジェネリック・ベンチマーキング (Generic Benchmarking)

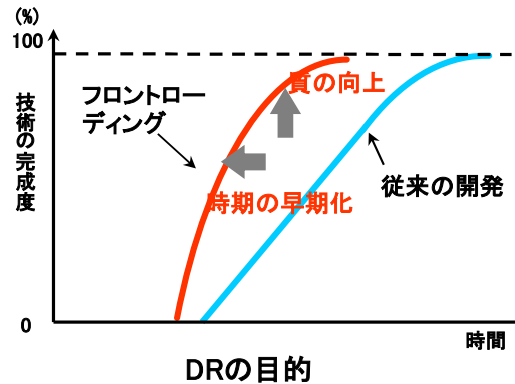
1日コース プログラム

- はじめに
 - 1.1 スチーブ・ジョブスも、ベンチマーキング
 - 1.2 なぜベンチマーキングなのか
- ベンチマーキングの基本
 - 2.1 ベンチマーキングの背景と歴史
 - 2.2 ベンチマーキングとは
 - 2.3 ベンチマーキングのタイプ
 - 2.4 ベンチマーキングの対象、内容、範囲
 - 2.5 ベンチマーキングの期待効果
 - 2.6 ベンチマーキングの基本プロセス
 - 2.7 ベンチマーキングの成功・失敗要因
 - 2.8 ベンチマーキング実施事例、受けた事例
- ベンチマーキング演習・討議
 - 3.1 テーマの選定
 - 3.2 チーム編成
 - 3.3 目的確認
 - 3.4 自社の管理特性と現状分析
 - 3.5 対象企業(モノまたはサービス)の選定
 - 3.6 対象企業の情報収集及びギャップ分析
 - 3.7 アクションプランの立案
 - 3.8 グループ討議の経緯と結果の発表
- Q&A まとめ

あなたの会社に合った効果的DR手法を見つけませんか？

解決策は、源流DR(1次DR)で差別化要因と抜け漏れをチェック

- 失敗しないDRの本質は、源流にスポットを当てること
- 企画段階のDRに注力して適切な手法を駆使したディスカッションに時間をかけること
- DRの真の目的は、抜け漏れをチェックし皆で知恵を出し合うこと



従来のセミナーとの違い

- 30年以上にわたる複数企業での新製品開発の提案者、決裁者、アドバイザー経験から蓄積したノウハウを提供
- 企業の身の丈にあった、研究、製品開発、生産技術等の開発プロセスを提言

受講者のコメント Best 3

- DRの間違いがよく理解できました。自社のDRを改革できそうです。
- 演習で他社の課題も聞いて、はっと思えるポイントを指摘されました。
- DRの具体的事例も聞いて、ベンチマーキングにもなりました。

※ DR(Design Review)とは

これから作ろうとしている製品についてQCDの観点で問題がないかを、専門家が適切なタイミングでチェックしながら開発を進めること。言い換えると次の通り。

- 組織全体で設計計画の質を高めるための活動
- Designとは、狭義の製品設計でなく、商品企画から製品設計、生産準備、販売サービスの内容と業務プロセス全体のこと
- Reviewとは、審査、再検討、振り返りを実施すること

失敗しないDRの段取り

表紙 (本日の重点課題ポイント)	① 説明会に終わらせない、議論を完結させないため、議論の重点ポイントを最初に明示しておく	構想内容 (構想図)	① DAによる複数案のシステム選択 ② 構想図 ③ 従来との変更点比較表
企画主旨	① 目的、背景 ② 設計方針 ③ 予算、予測効果	可観測図	① 組織図 ② 担当、責任と権限(LRC)の明示
現状分析	① 現状の問題点と対応策 ② 他社動向との比較	安全チェックリスト	① 国際規格 ② 国内規格 ③ 社内規格
仕様	① 顧客仕様 ② 制約条件 ③ 製品仕様 ④ 目標仕様	課題・問題点リスク対策	① 課題・問題点リスク抜け漏れ防止 ② スケジュールのリスク対策
フロー図	① プロセスフロー ② 設備動作フロー ③ 作業フロー ④ 物流フロー	スケジュール	① PERT図 ② マイルストーン ③ コンティンジェンシープランも記述
システム構成(WBS)	① WBSで記述 ② 設計のポイント ③ 開発テーマ	予算見積投資効果	① 細分化した見積 ② ROI、回収期間 ③ 感度分析

1日コース プログラム抜粋

- はじめに(セミナーの狙い)
- DRの基本と進め方
 - DRとは
 - DRの仕組みと機能
 - DRの効果
 - DRの種類
 - DRの審査基準
 - 開発プロセスとDRの体系
 - フェーズごとの準備資料
 - DRのタイミングと回数
 - DRの問題点
 - 課題・問題点の対応策
- DRの抜け漏れ防止ツール Q&A
(※ プロセス改革ベンチマーキング事例)
- DRプロセス事例
- リスク分析のケーススタディ
- DRの高度化ツール(活用ポイント) Q&A
(※ DR提案書事例)
- DR演習・討議(ケーススタディ)
- まとめ Q&A

技術者の皆様！あなたの仕事は、どう**会社の利益**に繋がりますか？

解決策は、**意思決定の原理原則**、**代替案との差異**に注力すること

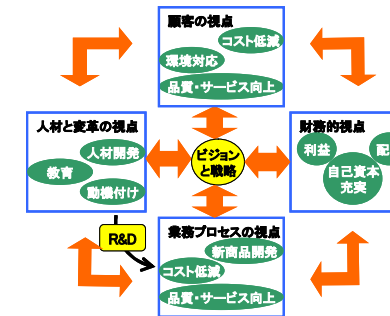
- 最適な経済性評価、投資効果分析ができる技術者になる
- 会計の原理原則を学ぶ
 - ①財務会計：過去に行われた活動の集計・報告のための計算
 - ②管理会計：現在行われている活動をコントロールするための計算
 - ③損得計算：将来に向け経済的に有利な意思決定をするための計算
 - ④これから発生する費用、収益だけを計算（埋没原価は計算から除外）
 - ⑤意思決定の優先順位は、利益の絶対額、効率（利益率）の順

弊社セミナーの強み

- 30年蓄積した利益創出のための実践スキルを公開したもの
- Excel の ROI シミュレータの演習で、計算方法と意味を確認
- 許容投資額、回収等の逆算、追加投資も計算可能

年度	0	1	2	3	4	5	6	7
初期投資の NPV、IRR、投資回収年数	単位:千円							
Cash flow								
投資額 I (0円)	60,000							
効果金額		24,000	24,000	24,000	24,000			
減価償却費		30,000	15,000	7,500	3,750			
税引後cash flow: CF	-60,000	25,860	21,210	18,885	17,723			
cash flowの現在価値	-60,000	23,509	17,629	14,189	12,105			
累積cash flow	-60,000	-36,491	-18,962	-4,773	7,331			
資本コスト:r (%)	10%	入力						
減価償却年数	4	入力						
減価償却率	0.500							
正味現在価値 NPV (0円)	7,331							
税引後ROI (与内部利益率: IRR)	16%							
投資回収年数 N	3.7							

バランススコアカードでの位置づけ



1日コース プログラム

- 1 はじめに(研修の狙い)
- 2 これだけは外せないコストマネジメント
 - 2.1 コストとは(B/L、P/Lからの視点)
 - 2.2 財務3表の概要を知っておこう
 - 2.3 会計の本質
 - 2.4 製造原価とは
 - 2.5 生産性とは
 - 2.6 損益分岐点とは
 - 2.7 プロダクトミックス
 - 2.8 手余りと手不足問題 演習①
- 3 技術経営に最低限必要な経済性工学
 - 3.1 損得計算の意味
 - 3.2 現価、年価、終価とは
 - 3.3 経済性工学の原理原則
 - 3.4 正味現在価値法 NPV
 - 3.5 内部収益率法 IRR
 - 3.6 投資回収期間法
 - 3.7 投資効果測定法の特徴
 - 3.8 フリーキャッシュフローによるDCF法
- 4 業務テーマの例題(後半)
 - 4.1 独立案、排反案、混合案の投資効果 演習②
 - 4.2 DCF法を用いたSWの開発投資分析 演習③
 - 4.3 内外製と遊休設備投資効果分析 演習④
- 5 まとめ

※ 経済性工学とは

利益の最大化、費用の最小化を目的として、将来に向け経済的に有利な意思決定をするための損得計算のこと

技術者の皆様！慢性的納期遅れ、開発の後戻りで悩んでいませんか？

解決策は 目的展開、代替案、責任と権限、リスクマネジメント

- ・ 問題点や課題の複雑化のため、目的展開で真の目的を徹底的に議論する
- ・ 責任と権限は、必ず事前に明確化しておく。
- ・ 実施計画の一本釣りは止め、リスクマネジメントとして必ず代替案を用意する
- ・ 投資効果は、MINとMAX値を決め感度分析を実施する

お客様の声 Best 3

- ・ 開発の後戻りを防ぎたい
- ・ 課題解決能力や意思決定能力を差別化したい
- ・ プロジェクトリーダーを継続的に養成したい

弊社の強み：ツール、サポート等

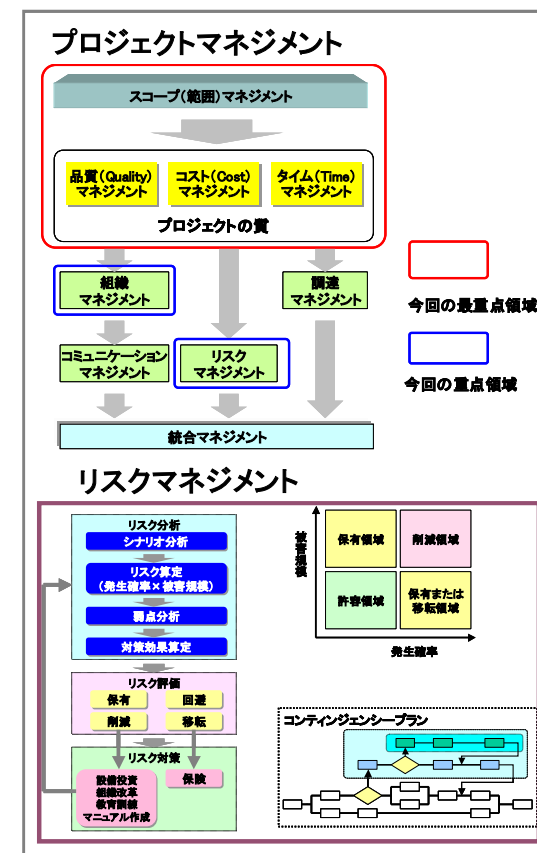
- ・ PMBOK の弱みを補完する弊社の使い込んだオリジナルノウハウを提供
- ・ 目的展開、QFD、SWOT、投資効果等ツールも加味した効果的プログラム
- ・ イタリア版キャリアモデル「プロジェティスタ※」スキルの習得を目指す

※：プロジェティスタとは、マーケティング／企画／開発／生産のビジネスプロセスに参与するイタリア版超多能工リーダーのこと

※ プロジェクトマネジメントとは

プロジェクトの要求事項を満たすために、知識、スキル、ツールや技法をプロジェクト活動に適用すること (PMBOK)

教材イメージ



2日間コース プログラム

【2日間コース 1日目プログラム例】

- 1 はじめに
- 2 プロジェクトマネジメントとは
 - 2.1 プロジェクトとは
 - 2.2 PL の役割と責任
個人演習 + Gp演習
- 3 プロジェクトの立ち上げ
 - 3.1 プロジェクトの目的
 - 3.2 プロジェクトの選択基準
 - 3.3 スコープ記述書
個人演習 + Gp演習
- 4 プロジェクトマネジメント計画
 - 4.1 スコープ計画
 - 4.2 WBS
 - 4.3 責任分担マトリクス
 - 4.4 責任 & 権限図 TRM / LRC

【2日間コース 2日目プログラム例】

- 4.5 スケジュールと PERT 図
個人演習 + Gp演習
- 4.6 コスト見積
- 4.7 資源見積
- 4.8 定量評価ツール
- 4.9 リスク計画
個人演習 + Gp演習
- 5 プロジェクトの実行とコントロール
 - 5.1 変更管理
 - 5.2 リスクコントロール
 - 5.3 コミュニケーション
 - 5.4 ネゴシエーション
 - 5.5 リーダーシップ
- 6 プロジェクトの完了
- 7 まとめ