

革新的課題解決法セミナー

ブレークスルー発想を獲得するための最適アプローチ探索

2020 年度セミナーご案内

日科技連
日本科学技術連盟



2020.11.4[水]～5[木]

参加のおすすめ

私たちが解決すべき課題の中には、時に解決困難な矛盾（二律背反）を抱えるものがあります。そのような時には、その解決のための革新的な“ブレークスルー発想”が必要となります。しかし、従来のアプローチ方法では、どうしても過去の経験や固定観念に縛られてしまい、なかなかブレークスルーを実現することができません。

そこで本セミナーでは、課題に対する適切なアプローチ方法を導き出す問題解決手法“TRIZ”をベースに、エンジニアの方々にとって扱いやすいように大幅に改良し、初心者にも活用可能で、より実践的な課題解決ツールとして整備しました。

また当コースでは、開発の上流段階における「機能パラメータの矛盾解決」の他に、開発設計が進んだ段階における「設計パラメータの矛盾解決」を習得できます。これにより、実際の製品開発の状況に合わせて、柔軟に2つのタイプの矛盾解決法を活用できるようになります。ぜひ当セミナーをご利用ください！

主催：一般財団法人 日本科学技術連盟

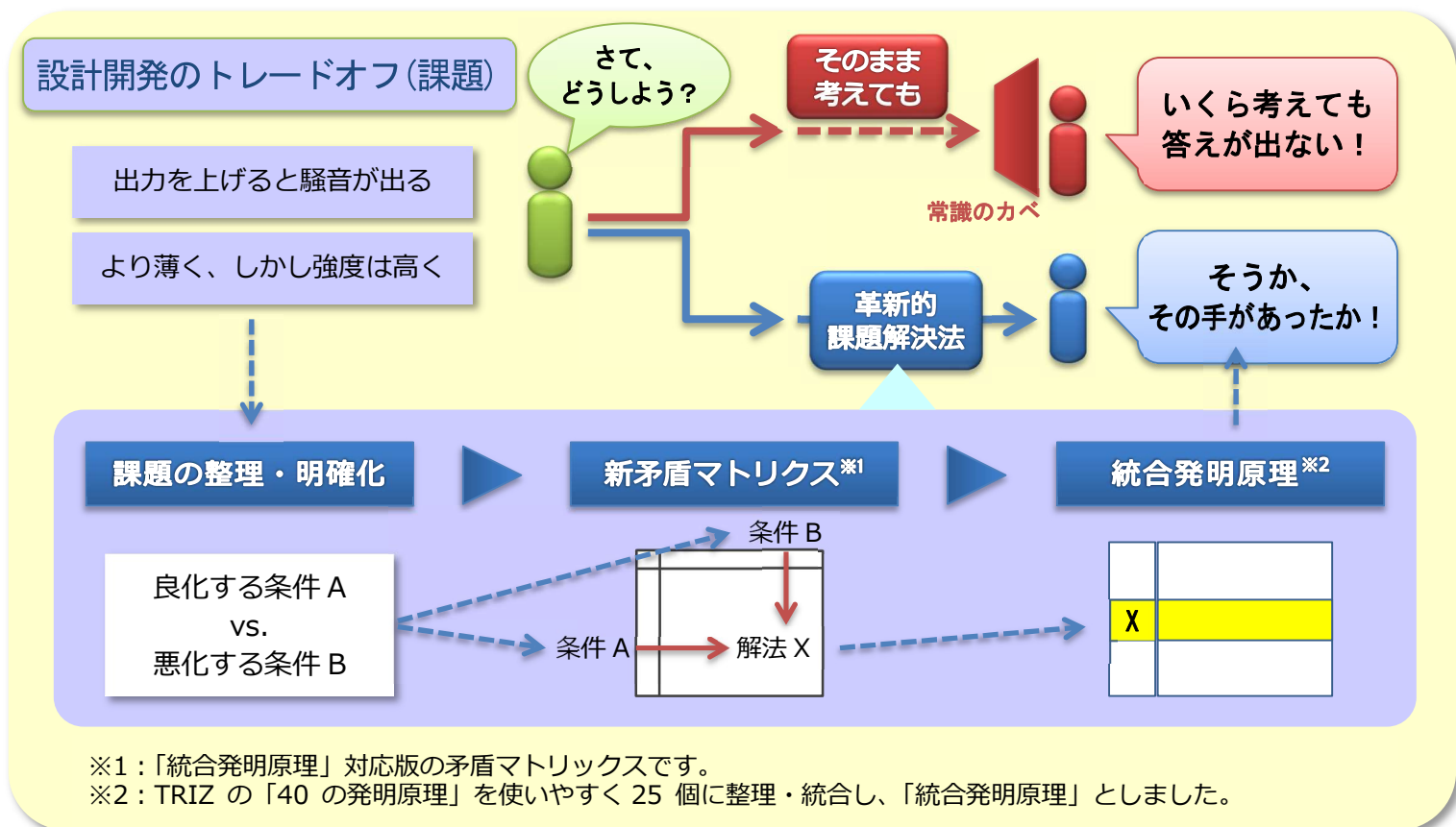
<http://www.juse.or.jp/>

本セミナーは、一般財団法人日本科学技術連盟および社団法人日本品質管理学会共同プロジェクト「次世代TQMの構築研究委員会イノベーション・価値創造ワーキンググループ（略称：WG-I）」の研究成果として発表されたものを、セミナーとして構成したものです。

□設計開発の“トレードオフ”を解消する

製品の設計・開発の際には、どうしてもトレードオフ（矛盾・二律背反）が発生しがちです。“A という条件を満たそうとすると、B という悪条件が発生してしまう”あるいは“相反する C と D を両立しなければならない”という様な難題のことです。短い開発期間の中で、どこまでこの課題に取り組めるか。これは設計・開発に携わる方々にとっての永遠の課題です。

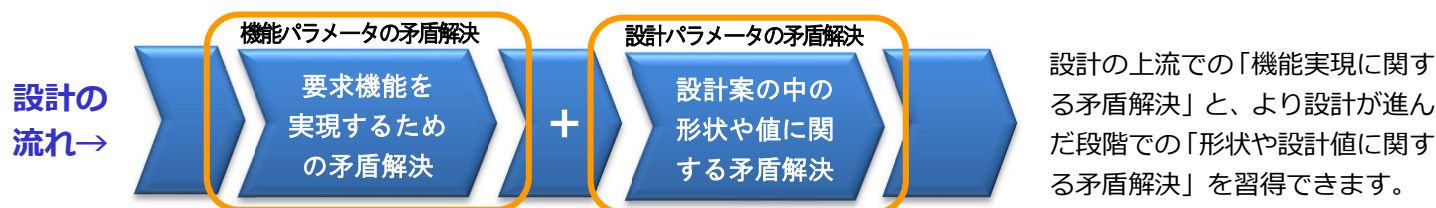
通常、トレードオフ（矛盾・二律背反）を解決するには、何らかの“ブレークスルー（突破口）”が必要になります。しかし、ただ真正面からぶつかっても、なかなか解決できるものではありません。その難しさの理由の一つは、“常識のカベ”がエンジニアの発想を妨げてしまい、突破口にたどり着きにくくしてしまう点にあります。



本セミナーでご紹介する「革新的課題解決法」は、問題解決手法 TRIZ をベースにした手法です。TRIZ はロシアの科学者アルトシュラーが、250 万件もの特許から「どのような課題に対して、どのようなブレークスルーを用いているか」を分析・分類したものです。トレードオフになる 2 つの項目を一覧表に当てはめると、過去の特許でどのような解決策が用いられているか、を参照することができます。この「革新的課題解決法」では、その TRIZ の手法を改良し、よりエンジニアにとって使いやすく整理したものです。

「革新的課題解決法」を活用することで、客観的に突破口に至るヒントを得ることができます。そのヒントを起点にすることで、エンジニアに発想の柔軟さを取り戻し、トレードオフを解消するブレークスルーを得ていただくことができるようになります。

□機能パラメータ+設計パラメータ、二段階による矛盾解決



□こんなケースでも役立ちます！

- ・製品の性能を上げたいが、そうすると騒音や振動などの障害が発生する
- ・工程上は必要なものが、製品としては邪魔になる
- ・革新的な製品をつくりたい（「今までにないくらい小さい」など）
- ・未然防止の取り組みの中で、どうしても解決できない障害がある
- ・・・など

□プログラム

日		時間	カリキュラム
1 日 目	11 月 4 日 (水)	9:50～	事務連絡
		10:00 12:20	【講義 1】革新的課題解決法のフレームワーク 当コースのオリエンテーションとして、革新的課題解決のコンセプトと方法論の体系を解説します。
			【講義 2】革新的課題解決法の内容と構成 -新矛盾マトリックス 1 機能編- TRIZ とは、ロシア人アルトシュラー達が 250 万件の特許分析の結果をもとに構築した、問題解決の理論です。問題や課題の矛盾(背反特性)に着目し、効率的に解決する視点を与えてくれる矛盾マトリックスの概説と新矛盾マトリックスの考え方・使い方、および発明原理の概説と統合発明原理の考え方・使い方について解説いたします。
			【講義 3】統合発明原理の解説 製品開発の上流段階の矛盾(“要求機能の実現に絡んだ矛盾”)と、設計案の確立期の矛盾(“設計パラメータに関する矛盾”)を的確に定義し、効果的に解決案を導く為のアプローチ方法を紹介いたします。
			【講義 4】革新的課題解決法の適用 -新矛盾マトリックス 1 機能編- 自分の問題において、どのような「特性パラメータ」を選んだらよいかを説明します。そしてそこから得られる「統合発明原理」を使って、具体的なアイデアに結びつける為のガイを解説します。
			グループ演習の進め方説明 数人のグループに分かれ各グループに指導講師が付き、日用品を例にして演習を行います。演習を通じて「発明」に慣れていない方でもアイデアが導かれることを体感しながら、課題の解決方法を学んでいただきます。
		13:10 17:00	グループ演習・演習発表、総合質疑・まとめ
2 日 目	11 月 5 日 (木)	9:30 12:20	【講義 5】革新的課題解決法の内容と構成 -新矛盾マトリックス 2 設計編- 製品開発には機能パラメータに関する矛盾(矛盾マトリックス 1)と、形状・設計パラメータに関する矛盾(矛盾マトリックス 2)があり、これらを解決することで革新的課題解決ができます。これらの矛盾の解説を行います。
			【講義 6】革新的課題解決法の活用方法 -新矛盾マトリックス 2 設計・応用編- 製品開発活動では、上流段階の矛盾(“要求機能の実現に絡んだ矛盾”)と、設計案の確立期の矛盾(“形状・設計パラメータに関する矛盾”)がある事を整理し、効果的に解決案を導くためのアプローチ方法について紹介いたします。特に実践編では設計案の矛盾の解消にフォーカスします。
			【講義 7】革新的課題解決法の事例研究 -統合発明原理と新矛盾マトリックスの活用 応用編- 業務上の課題に対して、矛盾の設定、「特性パラメータ」の選び方、また得られた発明原理から解決策を導く事について、事例を交えて解説し、実務に活用するための理解を深めて頂きます。
			グループ演習の進め方 数人のグループで演習を行います。講師の指導の下で日用品を対象に主に形状・設計パラメータに関する矛盾の解決方法を学んでいただきます。

□指導講師（敬称略、五十音順）

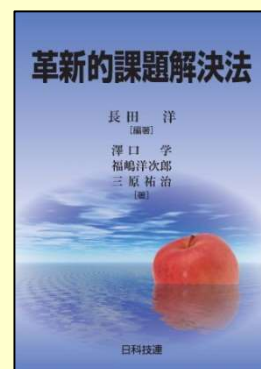
- ・長田 洋 東京工業大学 名誉教授
- ・澤口 学 立命館大学大学院テクノロジーマネジメント研究科教授、
(有)バリューイノベーション研究所取締役・所長
- ・福嶋洋次郎 日本 TRIZ 協会 執行委員、元パナソニック(株)
- ・三原 祐治 (株)創造性工学研究所 代表取締役、日本 TRIZ 協会 理事長
- ・宗像 令夫 (株)PQM 総合研究所 代表取締役、元(株)リコー

□参加者の声 (2019 年度セミナーアンケートより抜粋)

- 新製品の検討に対して有効だと感じました。
- 矛盾をかかえて動かない社内の開発設計者にぜひ分かってほしいお話しでした。
- 設計開発・品質保証部門で問題に対する再発防止が短期間で可能になると思う。
- 各班の演習後の質疑で、各講師からのコメントがあったため、内容（結果）に対してわかりやすい。
- 各項目（機能／設計）の意味、使い方を理解できた。

□参加要領

日 時 2020 年 11 月 4 日(水)～5 日(木)
参加費 一般 62,000 円 (税抜き)、賛助会員 55,000 円 (税抜き)
会 場 日科技連 東高円寺ビル (東京都杉並区高円寺南 1 - 2 - 1)
対 象 開発・設計エンジニア、品質管理・品質保証スタッフ、
 現場リーダーの方々ほか、幅広く活用いただけます。
教 材 右記書籍「革新的課題解決法」を教材として使用いたします。
申込方法 【郵送または FAX でのお申込み】
 下記参加申込書に必要事項をご記入のうえ、お送りください。



「革新的課題解決法」

(日科技連出版社, 2011 年 11 月刊)

〒166-0003 東京都杉並区高円寺南 1-2-1
 一般財団法人 日本科学技術連盟 セミナー受付 宛
 Tel 03-5378-1222 Fax 03-5378-1227 E-mail regist@juse.or.jp
 【ホームページからのお申込み】
<http://www.juse.or.jp/> の申込みフォームからお申込みください

お問い合わせ先 本セミナーの内容については、品質経営推進センター 革新セミナー担当にお問い合わせください。
 Tel 03-5378-1214 Fax 03-5378-9842 E-mail sqcsemi@juse.or.jp
 ※本パンフレットの PDF データを希望される場合は、上記お問合せ先までご連絡ください。

2020 年度 革新的課題解決法セミナー 参加申込書

FAX 03-5378-1227

◆ 参 加 者

月 日 申込

記入不要	参加者名 (ふりがな)	所属事業所・部課名	所在地

◆ 連絡担当者 (お申込受付後「開催ご通知」をお送りする方)

会社名	事業所	TEL
部署・役職	担当者名	FAX
所在地	〒	
参加費	一般 62,000 円(消費税抜) × 名 = 円 賛助会員 55,000 円(消費税抜) × 名 = 円	賛助会員 番 号

※ お支払いにつきましては、お申込み受理後、請求書と開催通知を併せてお送り致しますので、請求書発行後 2 ヶ月以内にお支払いください。

※【キャンセルの取り扱いとお願い】ご本人の都合が悪くなった場合には、できるだけ代理の方のご参加をお願いいたします。
 やむを得ず、お客様の都合でキャンセルされる場合には FAX でご連絡をお願いします。なお、その際にはキャンセル料を申し受けます。

【キャンセル料】・セミナー開催日の 7 営業日前～2 営業日前のキャンセルー参加費の 20%、・セミナー開催日の 1 営業日前 17:00 までの
 キャンセルー参加費の 50%、・1 営業日前 17:00 以降または事前のご連絡がなかった場合ー参加費の 100%