



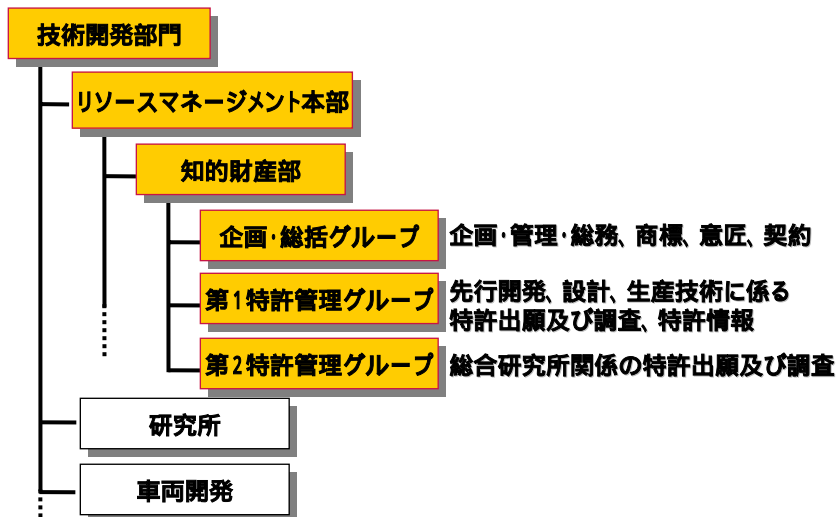
日産自動車におけるTRIZ社内展開

2003.9.11

日産自動車株式会社
知的財産部
課長 平出 高久
課長代理 望月 朗



知的財産部の体制



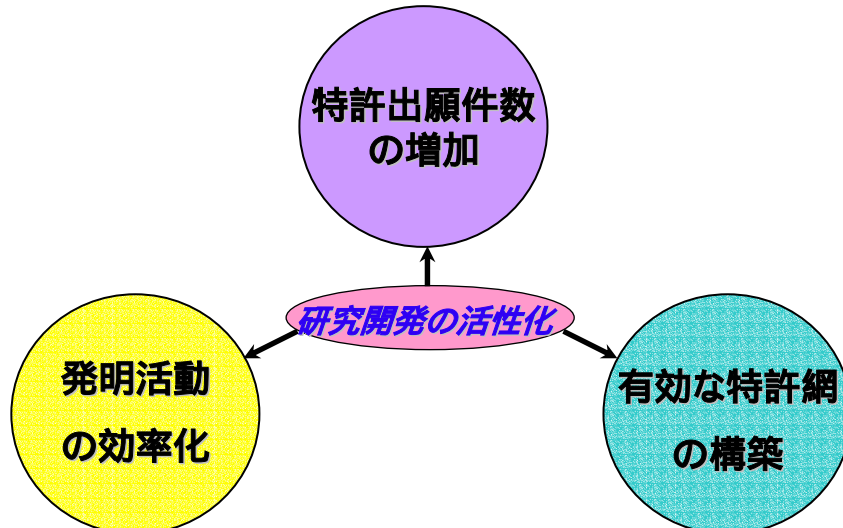
知的財産部の体制



TRIZ導入の目的



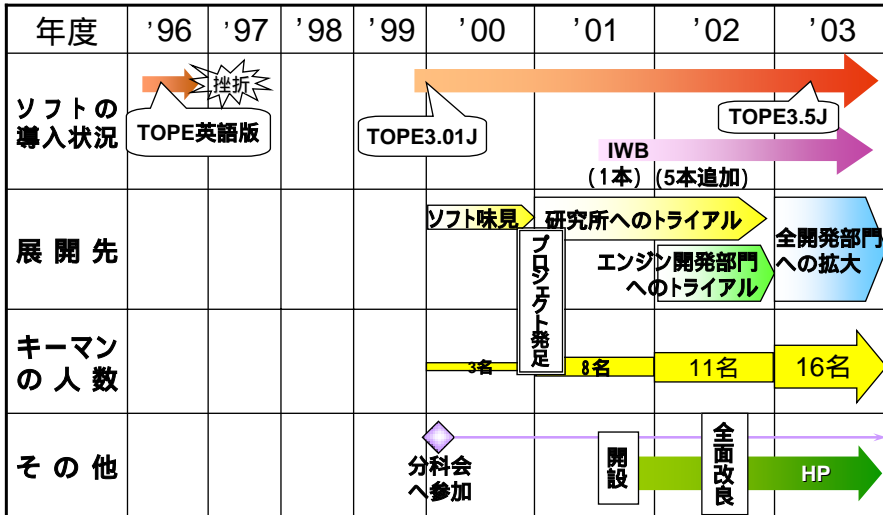
知的財産部がTRIZ導入を推進している理由



TRIZ導入の経緯



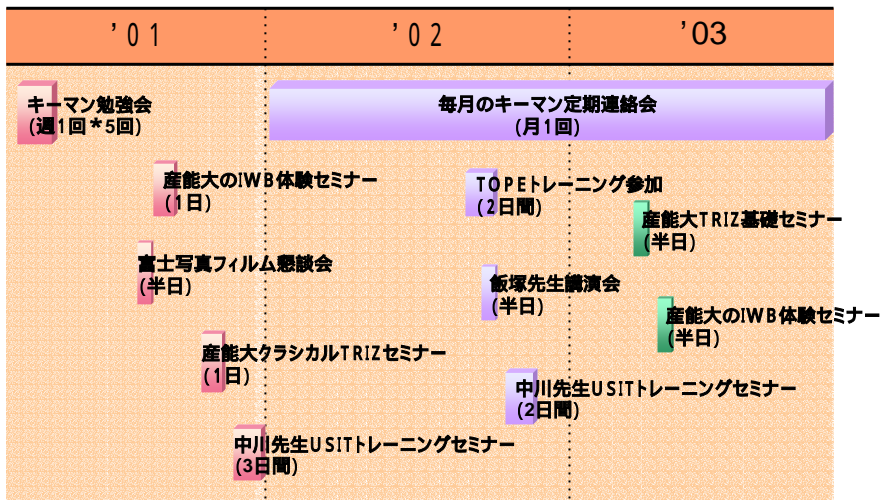
TRIZインフラと体制



TRIZ導入の経緯



社内教育



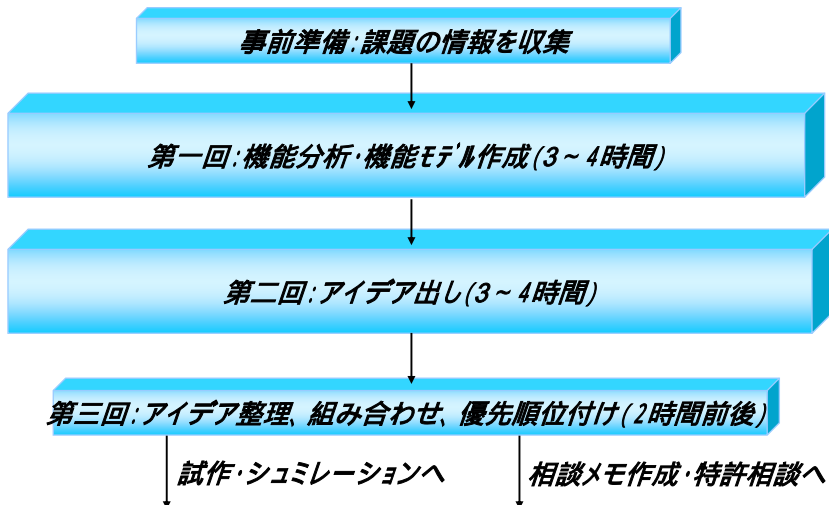
TRIZの普及活動



- キーマン Mr.M のケース
 - 恐喝タイプ
 - 発明者に義務付け
 - アイディアを出しづらい発明者を拉致監禁
- キーマン Mrs.O のケース
 - 誉め殺しタイプ
 - 「あなたなら出来る」
 - キャッチセールス
- キーマン Mr.K のケース
 - 営業マンタイプ
 - 「ためしにどうですか？」
 - 「結果を見てから、決めましょう」



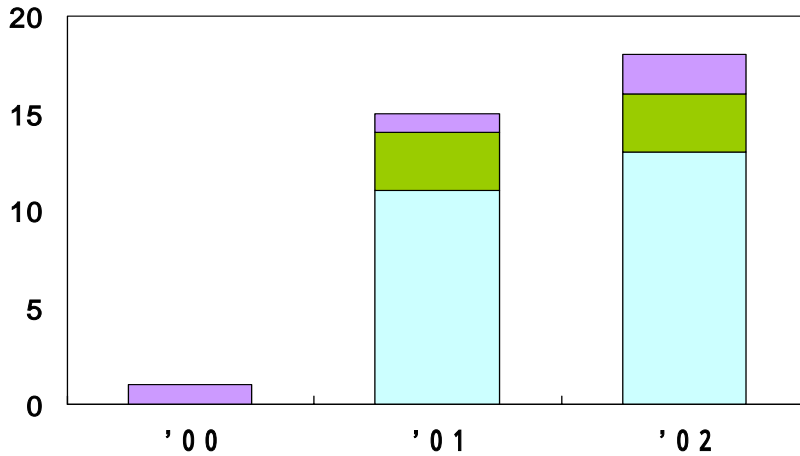
日産式TRIZアイデア発掘会



今までの実績



適用テーマ数



今までの実績



適用テーマ

技術内容	アイデア数	特許相談数	届出実績数
エンジン	55	5	2
エンジン	33	10	5
材料	23	3	3
車体	19	7	3
エンジン	15		
材料	13	5	5
エンジン	12	1	1
電装品	11	5	5
FCV	10	1	1
FCV	9	9	7
HEV	2		
シャシ	1		
FCV	0		

日産での各ツールの位置付け



TOPE

- ・プロフェッショナル向け
- ・技術分野がメカ関連の場合
- ・ソフトウェア中で課題を細分化し、優先順位をつけて効率よくアイデア発掘を進める場合

USIT

- ・ソフトが不要、部分的な適用が可能
- ・開発部署単独で実施する場合

IWB

- ・初心者向け
- ・技術分野が制御関連の場合

今後の方針



中期目標: 知財部の特許技術者全員がTRIZを使えるようになって、技術系全部署で適用可能とすること

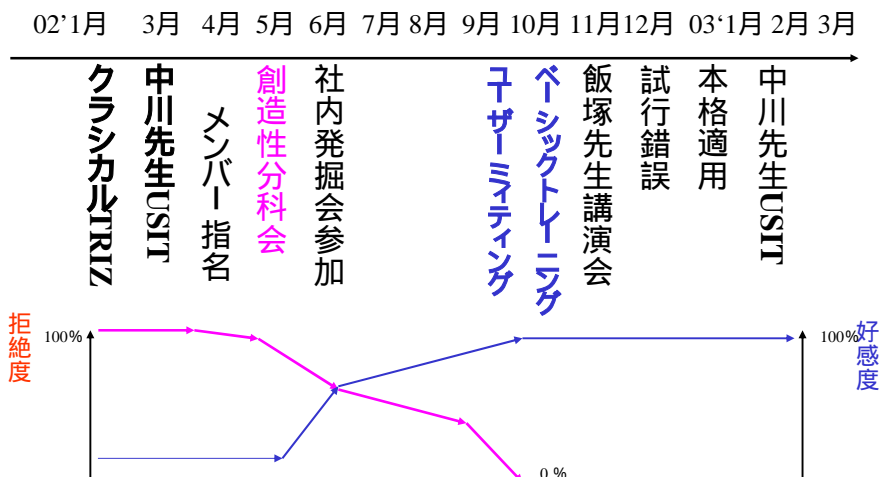
03年度目標: 総合研究所の全特許技術者が習得
テクニカルセンターの新キーマンが習得

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
TRIZ基礎セミナーを開催 参加者: 開発者 35名 知財部員 15名			IWB体験セミナーを開催 03年度の新キーマンが参加			TOPEベーシックトレーニングへの参加					
						新キーマンOJT					

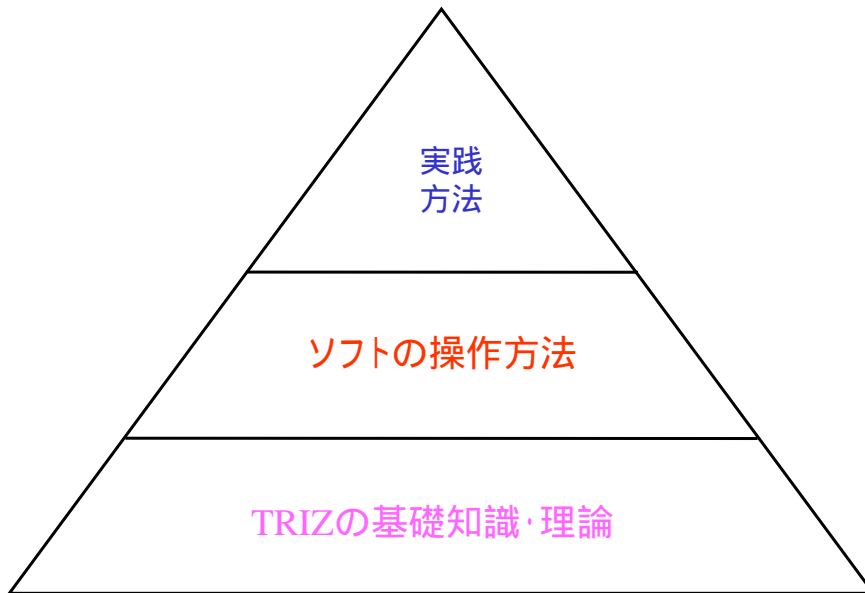


Tech Optimizer を用いた TRIZの研究所への展開

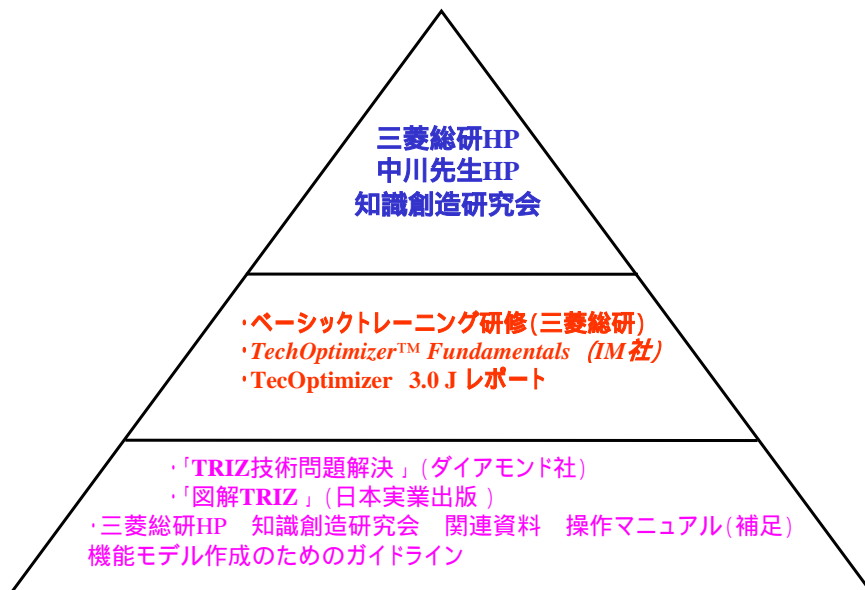
1、開始から1年の経緯



2、TRIZ推進に必要な要素の取得法



2、TRIZ推進に必要な要素の取得法





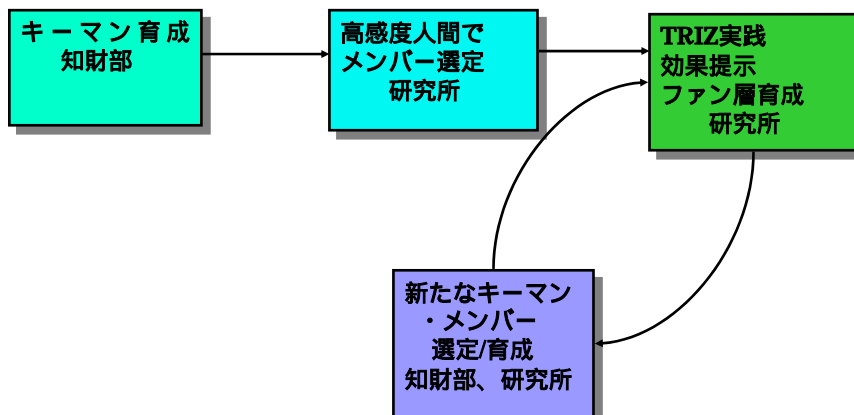
知的財産部と研究者の役割分担

	研究者	知的財産部
ソフト操作	×	
TRIZ知識	×	
発明の創出		×

- ・ 発明者にTRIZ知識は不要。 [TRIZ教育なしでも展開できる。](#)
- ・ 知的財産部は確実なハンドリングができる事が必要。
- ・ 発明がでなければTRIZ展開は潰れる。



4、展開の実例





・元ネタ収集
・問題点把握
・機能モデル作成
知財担当

第1ステップ
8時間

・機能モデル修正
・指針抽出
・アイデア創出
・レポート作成
知財担当
研究者

第2ステップ
4時間

・レポート修正
・発明玉成
・発明届作成
研究者
知財担当

第3ステップ
4時間

各ステップの詳細

< 第1ステップ >

- ・元ネタ収集
技術報告書による技術特定
質問表によるアイデア特定
知財部門による機能モデル作成
(公知例の機能モデル作成)



Tech Optimizer 質問表



問1、あなたのやりたいことは何ですか？例に従って記載してください。

(例：エルグランドの後席で走行中にテレビを見ても車酔いしない。)

- a) _____において、
 b) _____の不具合を解決したい。

問2、a) はどのようなものから成り立っていますか？

(例：車体、車体に取り付けられた前席シート、前席シートに取り付けられたテレビ、後席シート)

- イ) _____ と、ロ) _____ と、ハ) _____ と、
 ニ) _____ と、ホ) _____ とからなる。

問3、b) の不具合はどのような理由により発生しているのですか？

(例：人間は体感する変位と見ている変位とが異なると酔う。)

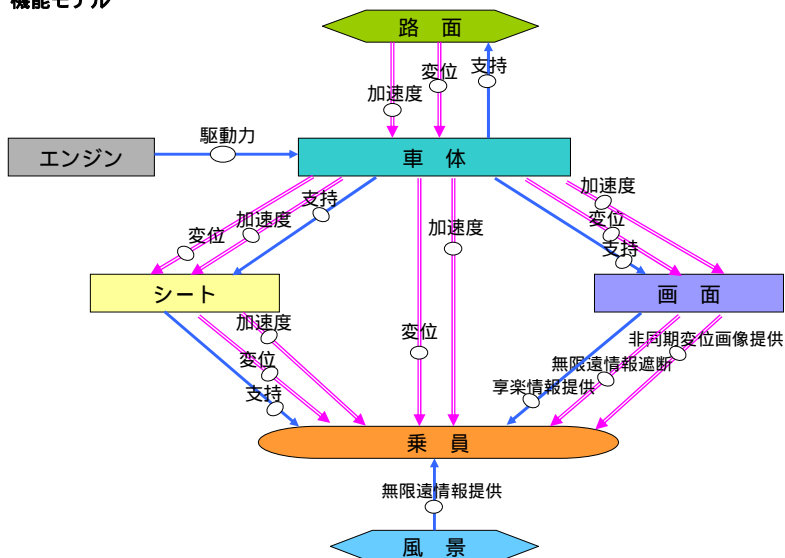
問4、それを解決するためにあなたはどうしたのですか？

テレビを見ない ×

公知例の機能モデル



機能モデル





< 第2ステップ >

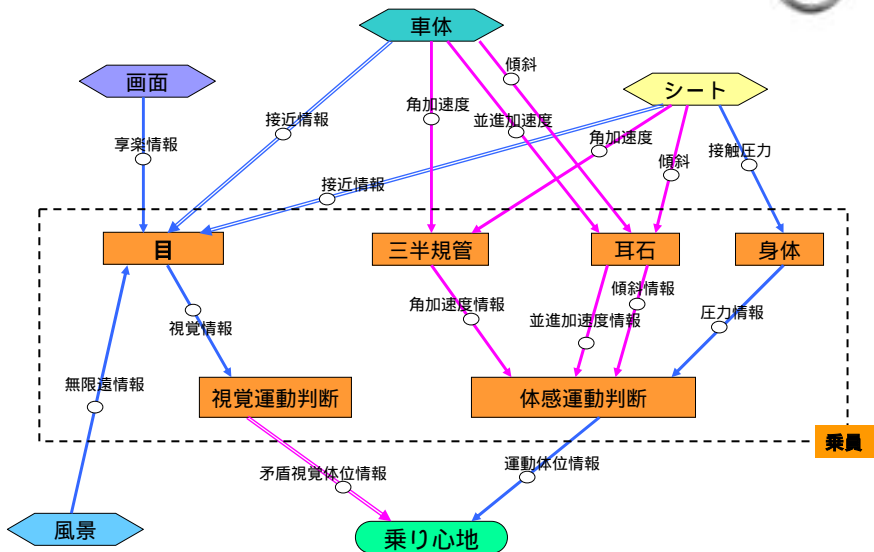
プロジェクト入力

機能モデルの修正

- 修正機能モデルを用いた
リンク分析
- 発明原理を用いたアイデア抽出
エフェクト プリンシプル プレディクション
- レポート作成
評価と特許請求範囲の作成



機能モデル修正





実務上の留意点

- リンク分析は必要に応じて実施する。
- 収納されている情報を読み込まない。
(ネットサーフのようにならない)
- 考え抜くようにガイドする。
(一度はアイデアが出ないどん底まで落ちる)
- 自分の技術分野を避けた原理を選択する。
- エフェクト プリンシプル プレディクションを原則とする。



レポート例

番号	作成日時	問題名	コンセプト	提案された解決法	コンセプト説明	評価	特許請求範囲
4 1	2003 /01/30 、 17:30	「無限遠情報遮断」(画面-乗員)作用の削除	透明液晶 Effects	事例「液晶ディスプレイ」と同様にして、「乗員」を「無限遠情報遮断」機能を削除する方法を指定してください。	シースルー液晶画面に情報を表示させ、風景を画面を通じて透けて見えるようにする。透明のガラス板の画面にプロジェクターで画像を投影し風景を画面を通じて透けて見えるようにする。情報によっては透明状態をキャンセルできるようにした。		シースルー画面手段
4 2	2003 /01/30 、 17:44	「無限遠情報遮断」(画面-乗員)作用の削除	特定情報透過 Effects	事例「液晶ディスプレイ」の画像の生成と同様にして、「乗員」を「無限遠情報遮断」機能を削除する方法を指定してください。	透過率、透過情報(色、テロップ、水平線、太陽、)の制御		

評価、特許請求範囲を同時に作成する



< 第3ステップ >

- レポートからアイデアマトリクスの作成
- 発明の玉成
特許請求範囲の羅列
TRIZ からでたアイデアであることのPR
- 届の管理
フツ-の特許管理の一環



5、結果

- ・TRIZにより目標件数を超えた件数の出願を達成できた。
(有効性を確認できた)
- TRIZにより発明の網羅的な権利化を可能にする手法を確立できた。
- TRIZを展開する際の手法を確立できた。





課題

- 機能グラフ作成工数低減
- 知財要員拡大
ソフト操作習熟時間短縮
- どん底時間の短縮
- 心理的負担の低減
- ファン層の拡大



対応

- 最初から発明者を巻き込んだ機能
グラフの作成
- 開発の一連の活動とする
(特許検索、QC)
- 部内勉強会の実施
- 新人の三菱総研講習会へ
の参加

