

韓国におけるTRIZの変遷

年	主な出来事	備考
1997	<ul style="list-style-type: none"> ・日経メカニカルがTRIZの論文を発表。 ・韓国LGグループがコメンコ氏と契約。 ・サムソンSDIのCEO サン・フック氏により6 法開始。 	LGグループはコメンコ氏との契約期間満了後、新たなロシア人TRIZ専門家としてドミトリ・クチアリ氏と契約。
1998	<ul style="list-style-type: none"> ・サムソン電子(SEC)がTRIZセミナーおよびTRIZ試行のためロイゼン氏を招く。 	テーマはハードディスクのノイズ音低減であった。最終のアイデアは技術者に受け入れられず、サムソン電子は失望混じりであった。
1999	<ul style="list-style-type: none"> ・サムソンSDIはヴァシリ・レニアチン氏と契約。 ・韓国LGグループはペーター・チュクセン氏と契約。 	この時もまた、SDIのCEOはサン・フック氏。ロシア語を英語に翻訳のためチェチュリン氏と契約。チュクセン氏は現在もLGグループ所属。
2000	サムソンSAIT(総合技術院)がニコライ・コメンコ氏およびニコライ・シュバコフスキー氏と契約。	この年の6月から開始。コメンコ氏は年2、3回教育のために来社。シュバコフスキー氏は常駐。
2001	<ul style="list-style-type: none"> ・サムソン電子が2人のロシア人TRIZ専門家と契約。 ・レニアチン氏はサムソンSDI から総合技術院へ異動。 ・サムソン総合技術院ではエレナ氏と契約。 ・LGグループでスクラトピッチ氏が活動開始。 	契約した2人はクラエビスキー氏とチェルナイク氏。SAITでの2000年のTRIZコンサルティングの成功による。エレナ氏はSAITで専門家と共にTRIZのオンラインソフトを開発した。彼はチュクセン氏と共にLGグループに在籍。
2002	<ul style="list-style-type: none"> ・サムソン電子は更に4人のロシア人を招聘。 ・またInnovation Master Programを開始。 	サムソン電子のCEOが直接決定。理由はSAITがDVDピックアップのコスト低減プロジェクト(Sellino)のコンサルティングを行ったため。
2003	<ul style="list-style-type: none"> ・サムソンSEM(SAMSUNG Electronic Mechanics)がロシア人TRIZ専門家キニ氏と契約。 	

TRIZソフト保有状況

会社	TechOptimizer	Knowledgegist
サムソン	SEC ネットワーク 30ライセンス(IDタイプ) SAIT ノードロック 2ライセンス SEM ネットワーク 9ライセンス(IDタイプ)	SEC ネットワーク 8ライセンス(IDタイプ) ノードロック 2ライセンス SAIT ネットワーク 3ライセンス (ネットワーク 6ライセンスへ増設の予定) SEM ネットワーク 3ライセンス(IDタイプ)
LG	Electronics ネットワーク 10ライセンス Chemistry ネットワーク 4ライセンス Caltex ネットワーク 2ライセンス LifeHealth ネットワーク 2ライセンス Etc* ノードロック 4ライセンス	Electronics ネットワーク 10ライセンス Chemistry ネットワーク 4ライセンス Caltex ネットワーク 2ライセンス LifeHealth ネットワーク 2ライセンス Etc* ノードロック 4ライセンス
POSCO	ネットワーク 4ライセンス	ネットワーク 1ライセンス
KOREA Telecom		ネットワーク 4ライセンス(IDタイプ)

データはTRIZKOREA Ltd.:
Etc* は LG Life Science, LG Electrical Line, LG Industrial Electric, LG-OTIS

企業におけるTRIZの3つの役割

TRIZ専門家によるブレイクスルー問題の解決についてのコンサルティング

10年以上の経験を有する技術者でも心理的惰性が妨げになっている場合がある。TRIZ専門家との協業により問題解決までの時間を短縮する。

難解な問題を技術者自身が解決できるようになるための訓練

TRIZ専門家の手法は確かに優れているが、エンジニアリングシステムに対する深い理解無しでは良かつ現実的な成果が得られない。技術者がTRIZを使いこなせれば鬼に金棒。

企業固有のTRIZ活用経験に基づく問題解決手法の探求

TRIZ理論は進歩し続けなければならない。TRIZの最大の活躍の場は工学分野である。会社としてTRIZを効率的に用いることができれば、このようなTRIZ探求は自然に自動的に行われる。TRIZは発展している。

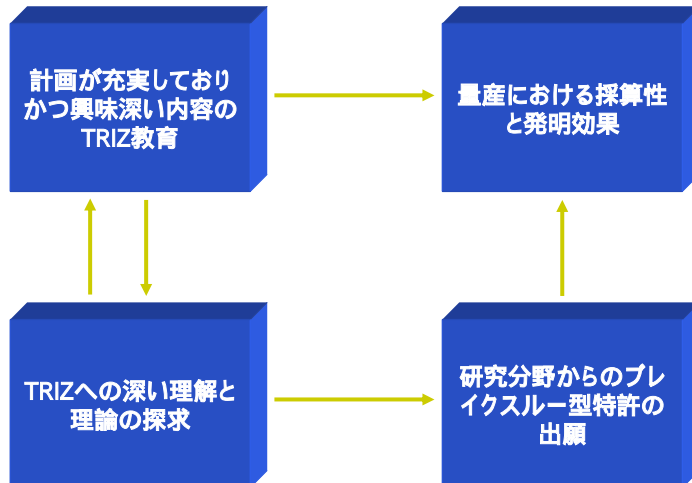
企業における成功への4つのキーポイント

計画が充実しておりかつ興味深い内容のTRIZ教育

量産における採算性と発明効果

TRIZへの深い理解と理論の探求

研究分野からのブレイクスルー型特許の出願



サムソンにおけるTRIZ推進について(その1)

計画が充実しておりかつ興味深い内容のTRIZ教育

TRIZへの深い理解と理論の探求

教育コースを短くしたい

管理者は技術者を1~2ヶ月も教育に行かせる事が出来ない。

教育コースは長くとりたい

技術者は僅か1~2週間でTRIZを習得することは出来ない。TRIZはタグチメソッドやQFDとは全く異なる。

#1 分割原理

サムソンにはTRIZ-1, 2, 3, 5という教育コースがある。TRIZ-1は1日の簡易なコース。TRIZ-4は実務と並行して2ヶ月間かけて実施。ベーシックのコースであるTRIZ-1, 2, 3, 5のトータルで120時間。

サムソンのTRIZ教育カリキュラム

2003年サムソンSAIT(総合技術院)のTRIZ教育計画

TRIZ-1, 2, 3, 4, 5について

2003年 SAIT TRIZ 教育計画

If the schedule is changed, it will be notified by company bulletin board, Education Plaza, IT Dept. Knowledge Center, Campus Room.
 Lecture Time: 09:00~17:00
 This education is opened to all employees of SAMSDP&S.
 For site introduction, e-mail to triz@samda.com before 1 week.

学年	TRIZ 基礎 (1日)	TRIZ 基礎 (2日)	TRIZ 基礎 (3日)
1年	11月 14日	11月 15,16日	11月 17,18,19日
2年	11月 21日	11月 22,23日	11月 24,25,26日
3年	11月 28日	11月 29,30日	11月 31,12月 1,2日
4年	12月 5日	12月 6,7日	12月 8,9,10日
5年	12月 17日	12月 18,19日	12月 20,21,22日
6年	12月 24日	12月 25,26日	12月 27,28,29日
7年	12月 31日	12月 1,2日	12月 3,4,5日
8年	1月 7日	1月 8,9日	1月 10,11,12日
9年	1月 14日	1月 15,16日	1月 17,18,19日
10年	1月 21日	1月 22,23日	1月 24,25,26日
11年	1月 28日	1月 29,30日	1月 31,2月 1,2日

主催: P&D Practice Education / OJDM-TRIZ
 協賛: 2003年 9月 18-22 & 28-30 全社教育 実行部
 講師: P&D Research / Technological Knowledge Center 講師
 2003年 9月 18日

□ 教育課程 詳細内容
 標準 時間 : (1日) 時間 (有休連日特例)

課程	教育時間	教育内容	供給形態
TRIZ-1 (基礎)	1日 (標準 1日) 有休 1日	<input type="checkbox"/> TRIZ入門 <input type="checkbox"/> TRIZ Overview <input type="checkbox"/> What is TRIZ? <input type="checkbox"/> TRIZ SW <input type="checkbox"/> Fundamentals 演習 <input type="checkbox"/> Exercise 1 演習 <input type="checkbox"/> TRIZ Case 演習	TRIZ White Belt
TRIZ-2 (基礎)	2日 (標準 1日) 有休 1日	<input type="checkbox"/> TRIZ-1 復習 <input type="checkbox"/> 40 Principles <input type="checkbox"/> TR examples	TRIZ Yellow Belt
TRIZ-3 (基礎)	3日 (標準 1日) 有休 1日	<input type="checkbox"/> TRIZ-1,2 復習 <input type="checkbox"/> TR Standard Solutions <input type="checkbox"/> ARIZ-1A 1. 他社 ARIZ 演習 演習 2. 他社 ARIZ 演習 演習 3. 他社 ARIZ 演習 演習	TRIZ Green Belt
TRIZ-4 (標準 1日)	1日 (標準 1日)	<input type="checkbox"/> TRIZ-1,2,3 復習 <input type="checkbox"/> IRTSM-TRIZ, ARIZ <input type="checkbox"/> TRIZ-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	TRIZ Orange Belt
TRIZ-5 (標準 1日)	1日 (標準 1日)	<input type="checkbox"/> TRIZ-1,2,3 復習 <input type="checkbox"/> TRIZ Case 演習	TRIZ Orange Belt

教育時間変更の場合は掲示板に表示する。
 この教育はサムソンの全社員を対象とする。

サムソンのTRIZ教育カリキュラム

2003年サムソンSAIT(総合技術院)のTRIZ教育計画

TRIZ-6, 7, 8について

2003年 SAIT TRIZ 教育計画

If the schedule is changed, it will be posted to company bulletin board, Education Plan / © Sigma Success Center, Lecture Room.
Lecture Time: 08:00-17:00
This education is applied to all employees of SAMSONIC.
For any enquiries, e-mail to: triz@samson.com before 1 week.

学年	TRIZ 基礎 (3日)	TRIZ 発展 (3日)	TRIZ 高度 (3日)
1年	11月 24日	12月 05日	11月 11日
2年	11月 27日	12月 15日	11月 20日
3年	11月 27日	12月 17日	11月 20日
4年	11月 27日	12月 17日	11月 20日
5年	11月 27日	12月 17日	11月 20日
6年	11月 27日	12月 17日	11月 20日
7年	11月 27日	12月 17日	11月 20日
8年	11月 27日	12月 17日	11月 20日
9年	11月 27日	12月 17日	11月 20日
10年	11月 27日	12月 17日	11月 20日

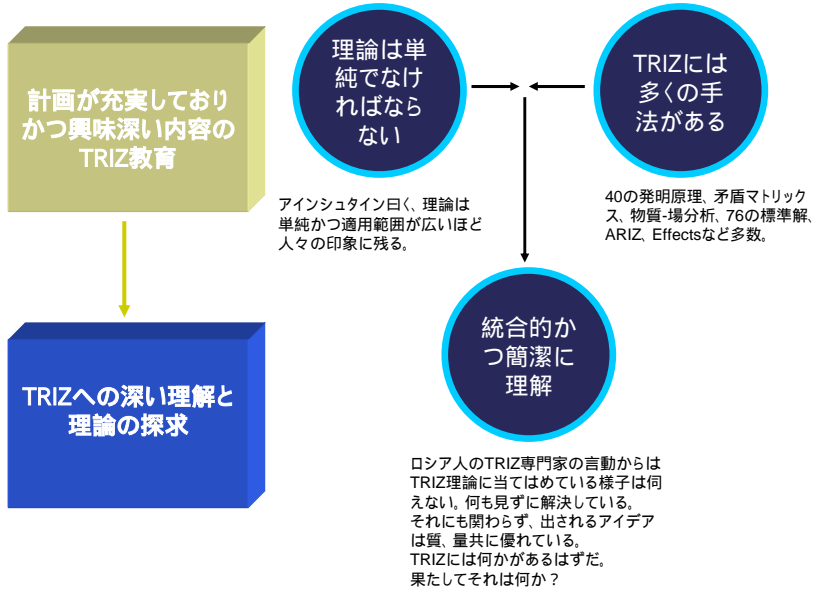
SAIT 事務局 事務局 / 0124-711111
 担当: 2003年 9月 18-27 日 10-12 号2次席 業務部
 担当: P&D Bureau / Technological Knowledge 係
 2204号 千原君

TRIZ-6, 7, 8について
 教育時間: 12日 時間(9時~12時)

講座	教育期間	教育内容	講師名
TRIZ-6 (特約)	3 日 11月 11日 11月 12日 11月 13日	<ul style="list-style-type: none"> TRIZ-1,2,3,5 概論 TRIZ SW TRIZ-6 概論 (11月 11日) TRIZ-6 発展 (11月 12日) TRIZ-6 高度 (11月 13日) 	TRIZ 教育 担当
TRIZ-7 (特約)	1 日 11月 11日	<ul style="list-style-type: none"> Technology Evolution Isakovich Analysis of Engineering System By Shaul Shneiderman 	TRIZ 教育 担当
TRIZ-8 (特約)	1 日 11月 11日	<ul style="list-style-type: none"> Interaction Between Useful and Unuseful Systems as Invention Situation Analysis By Vadik Loshakov 	TRIZ 教育 担当

教育時間変更の場合は掲示板に表示する。
 この教育はサムソンの全社員を対象とする。

サムソンにおけるTRIZ推進について(その2)



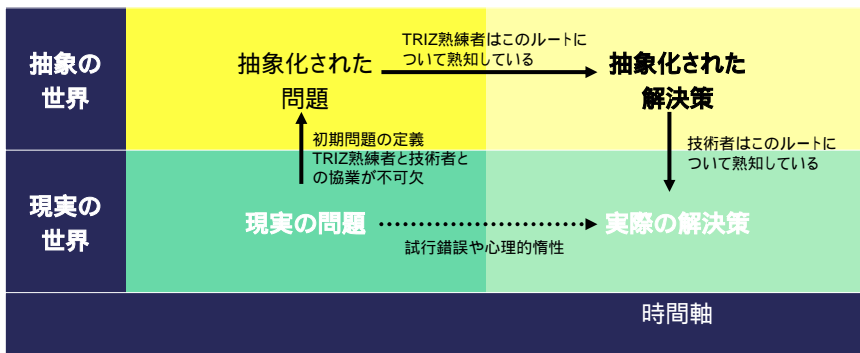
なぜTRIZには多くの手法があるのか？ アルツシューラーの説明より

問題	手法	答え
10 x 5	乗算表	50
HCl + NaOH	科学反応	NaCl + H ₂ O
技術的矛盾 物理的矛盾 物質-場モデル 機能	矛盾マトリックス 分離原理 Effect (パラメータ変更) 76の標準解 Effects	40の発明原理 40の発明原理中から解決 Effectsから解決 標準解から解決 Effectsから解決

ARIZでは初期問題を矛盾モデル、物資-場モデル、およびTRIZにおける他のモデルに変換する

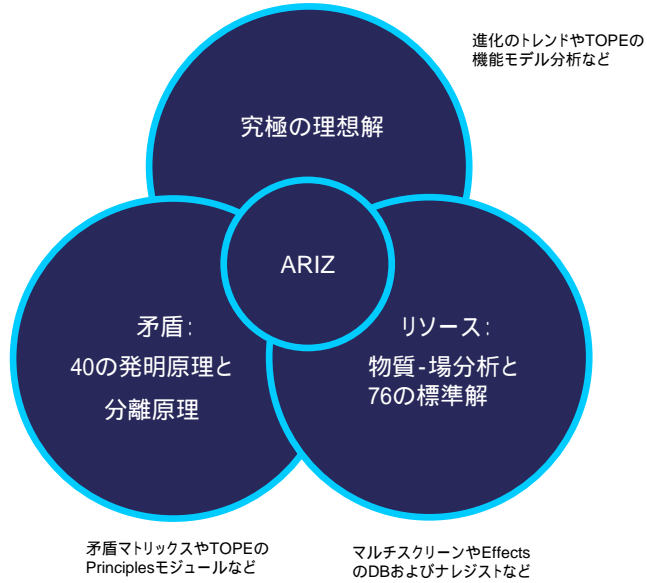
*TRIZマスター イコベンコ氏より

TRIZによる問題解決の一般的なアプローチについて

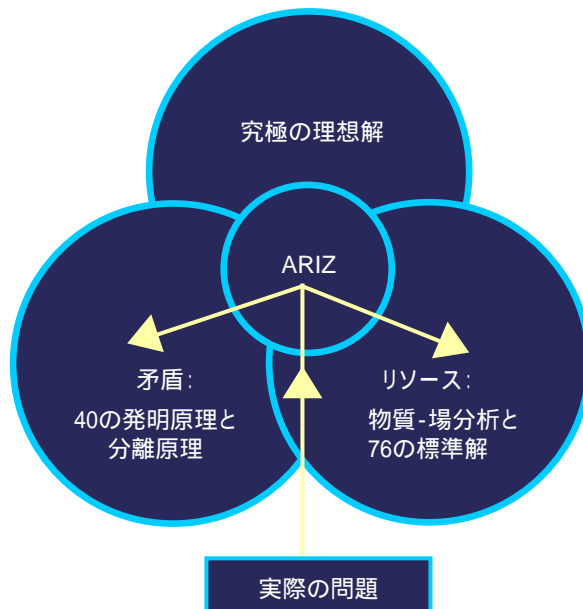


*ニコライ・コメンコ氏より

サムソンにおけるTRIZ理論の体系化と理解について



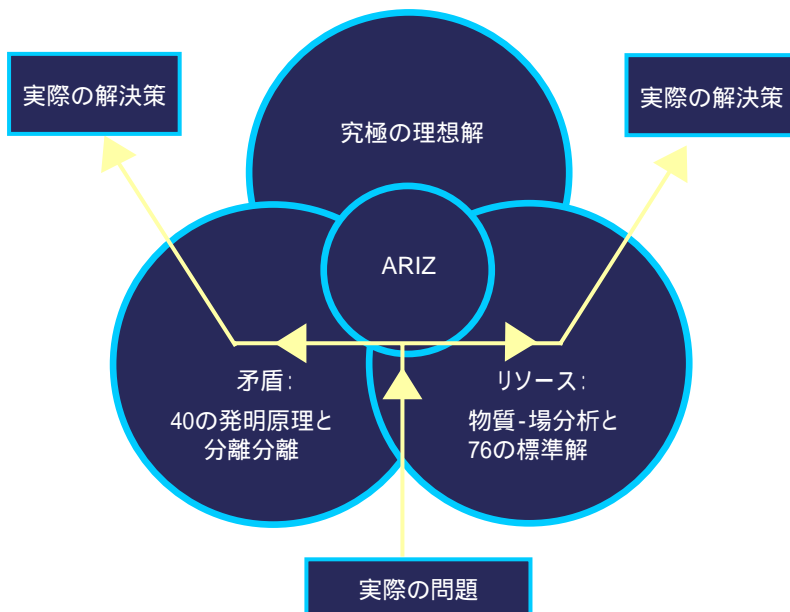
体系と簡単な理解



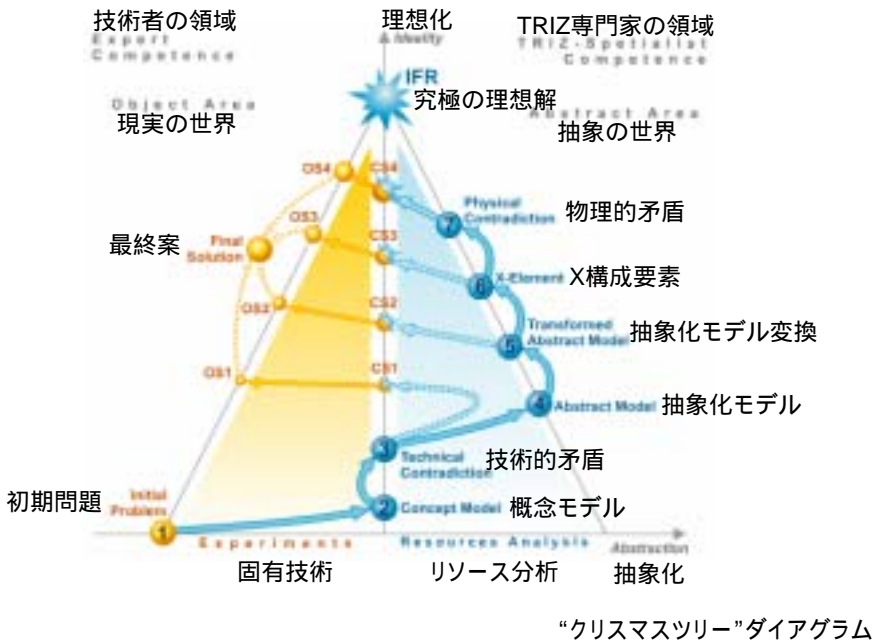
体系と簡単な理解



体系と簡単な理解



体系と簡単な理解



サムソンのオンラインTRIZ教育について

サムソンのオンラインTRIZ教育について

The screenshot shows the TRIZtrainer interface. On the left, there is a navigation menu with sections like 'Training problems', 'Automobiles and Camels', 'Safety Ropes of Mountaineer', 'Chip separation', 'Clean copper production', 'View from the bottom of sea', 'Undercarriage of the plane', 'Experience of SAMSON', 'Heats of Refrigerator', and 'Diesel printing machine tool'. The main content area is titled 'Automobiles and Camels: Initial Problem'. It contains a paragraph about the difficulty of seeing in the dark and a list of three initial problem statements. Below the text is a 'PLAY' button and a video player showing a cartoon camel with a sign. To the right, there is a 'Solvers' section with a question: 'How to increase the reliability while reduce the weight of the warning light system?' and a 'Question Answer Form' button.

サムソンのオンラインTRIZ教育について

This screenshot shows the same TRIZtrainer interface but with a solution provided. The main text area now includes a paragraph about analyzing solution concepts and a list of three proposed solutions: 'To cover the camel's harness with luminescent paint.', 'To identify the solution', and a numbered list of three steps: '1. Use a kind of a cover in order to increase the light spot surface.', '2. Put cam's eyes on the camel's harness.', and '3. Attach periscope to the camel's bases.' The 'Solvers' section on the right now contains a detailed answer explaining the solution and mentioning 'TRIZ' and 'SAMSON'.

サムソンのオンラインTRIZ教育について

TRIZtrainer Home [Control Tests](#) [Analysis of Solutions](#) [Introduction to TRIZ](#) [History](#) [Reference](#) [Communication](#) [Help](#)

Task: 2.3. The ship must
 A new ship must pass under the bridges that cross a river. Its mast hampers the passage, but it is impossible to decrease the mast height.
Question: How can the ship design be changed in order to remove this disadvantage?

Technical contradiction:
 The object, in which the benefit would be a new parameter or technological process related control not by technical system, considered in the task, is disadvantage reduction of other parameters of the system.

More information: [Go to lesson](#)

2. Technical contradiction?
 4. Technical means of our object?
 6. General model of solution?
 5. A-Effect?
 7. Physical contradiction?
 Free lesson?

Progressing to: [Progressing 2](#) [Solve it!](#)

サムソンのオンラインTRIZ教育について

TRIZtrainer Home [Control Tests](#) [Analysis of Solutions](#) [Introduction to TRIZ](#) [History](#) [Reference](#) [Communication](#) [Help](#)

General Scheme of Problem Solutions

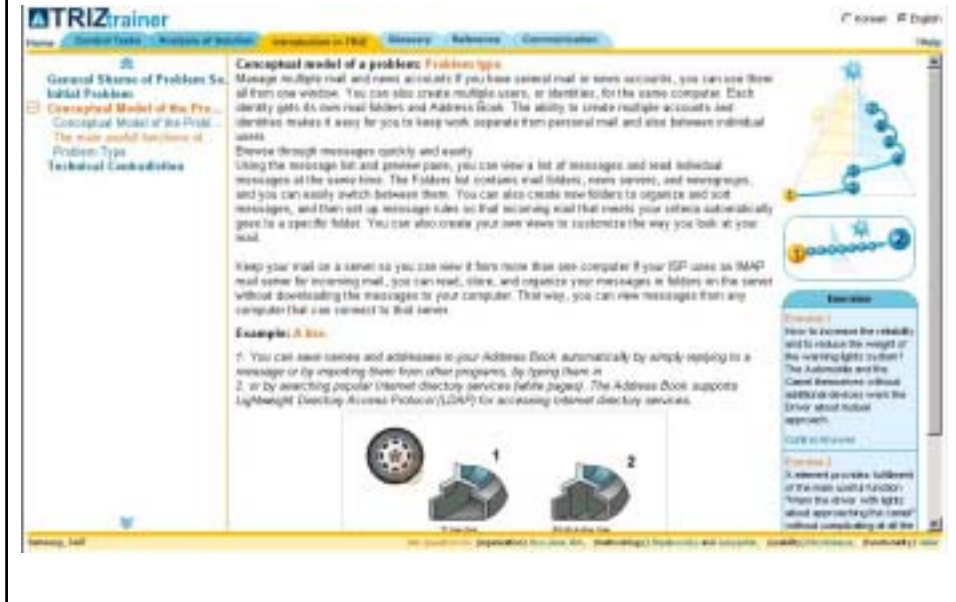
Initial Problem
 Conceptual Model of the Prob...
 The main useful functions of...
 Problem Type
 Technical Contradiction

The METHOD attributes of actions and links provide information about the functions that the user may perform on an object. These are more accurately given by the HTTP protocol when it is used, but it may, for similar reasons as for the TITLE attribute, be useful to include the information in advance in the link.
 For example, the HTML user agent may choose a different rendering as a function of the methods allowed, for example, something that is searchable may get a different link appearance. The value of the METHOD attribute should be a comma separated list of HTTP methods supported by the object for public use.

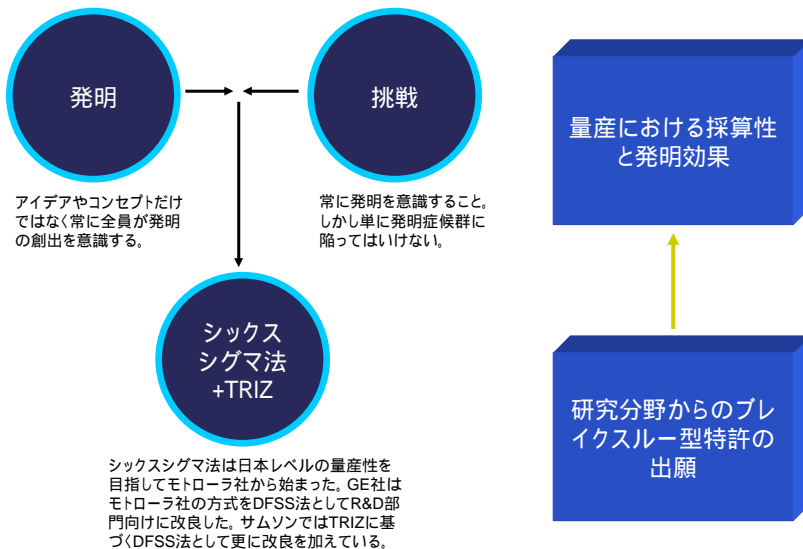
Notice	Description	Result
To see a light-reflecting mirror.	Reflected light of the same intensity is obtained.	It is difficult to correctly position the mirror relative to the automobile.

[NEXT](#)

サムソンのオンラインTRIZ教育について



サムソンにおけるTRIZ推進について(その3)



シックスシグマ法からTRIZへの変遷

必要性について:

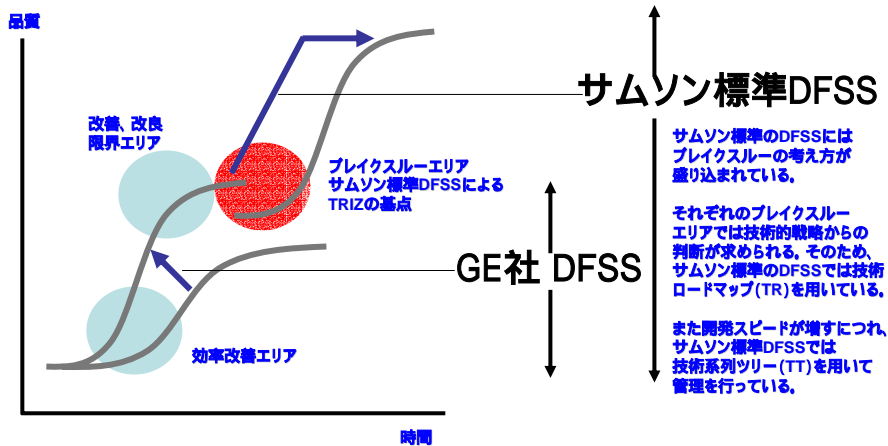
一般的なアプローチ法では技術的妥協により発明に結びつけることは困難である。

発明には矛盾の解決が必要となる。

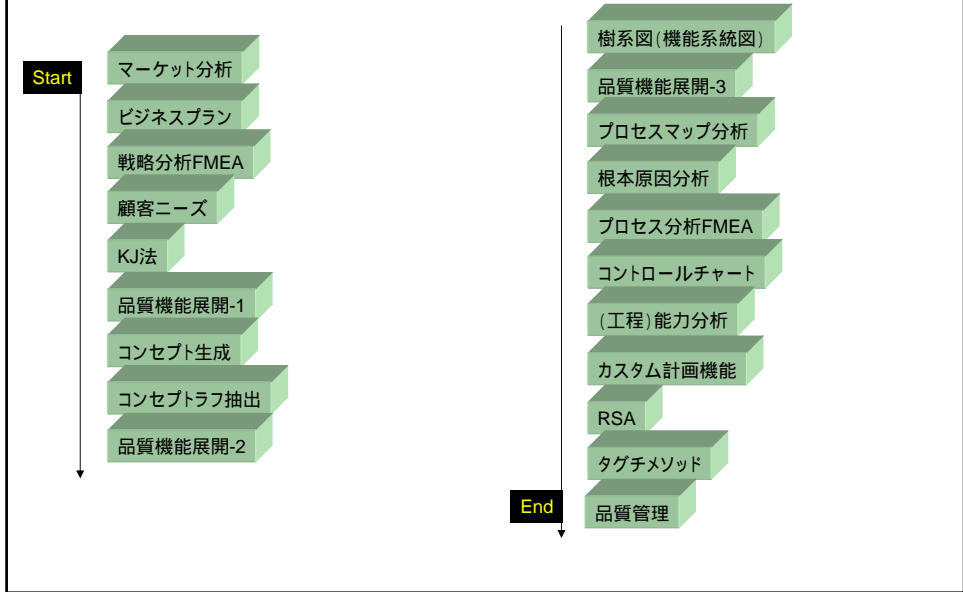
製品の品質と生産性は開発段階で既に決まっている。



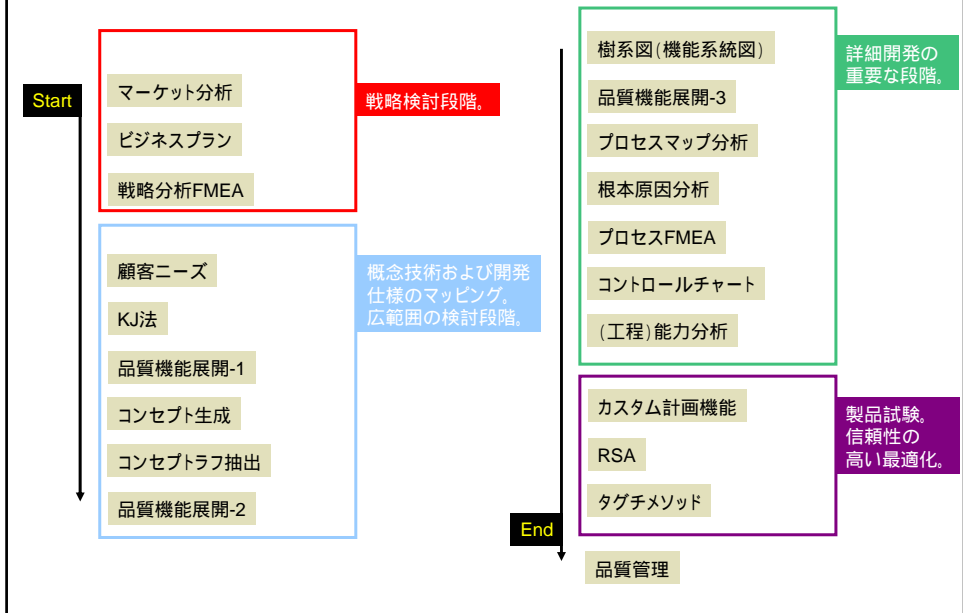
サムソン標準DFSS (Design for Six Sigma) と3つのT



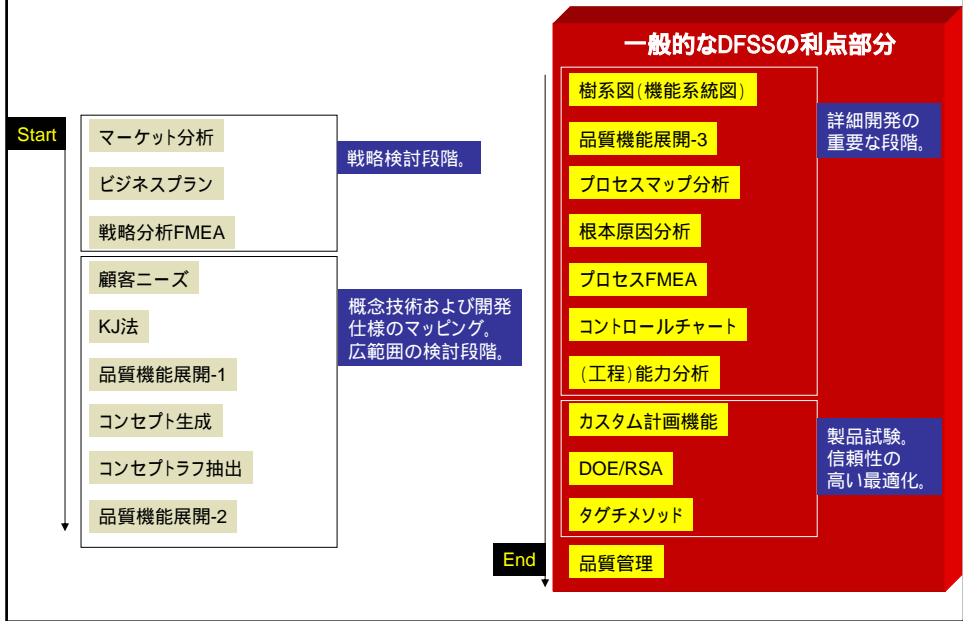
一般的なDFSS (Design for Six Sigma) の流れ



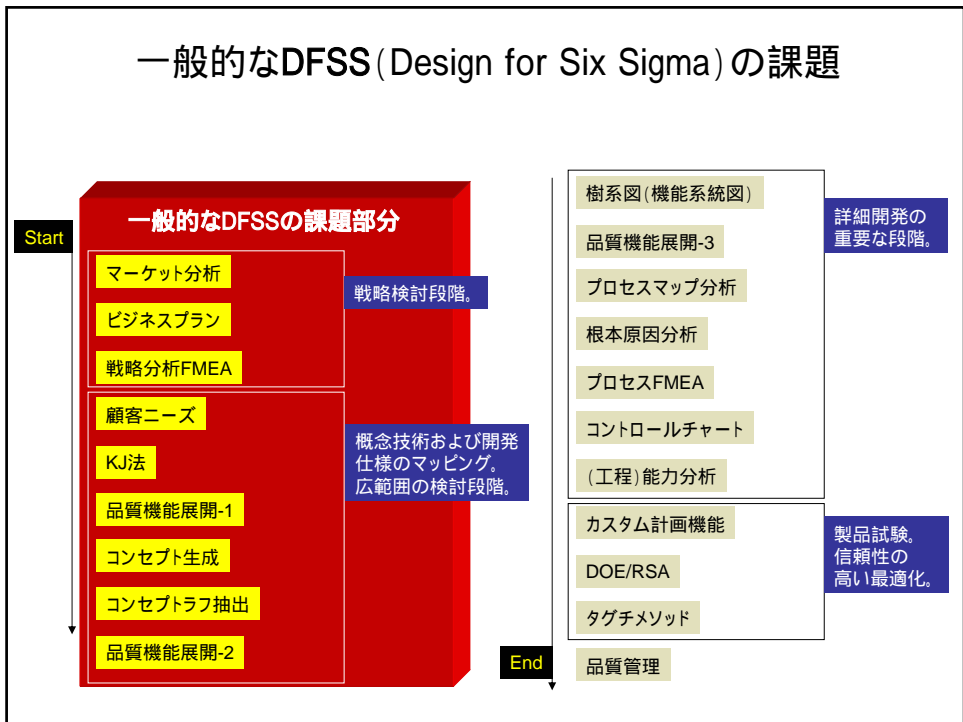
一般的なDFSS (Design for Six Sigma) の流れ



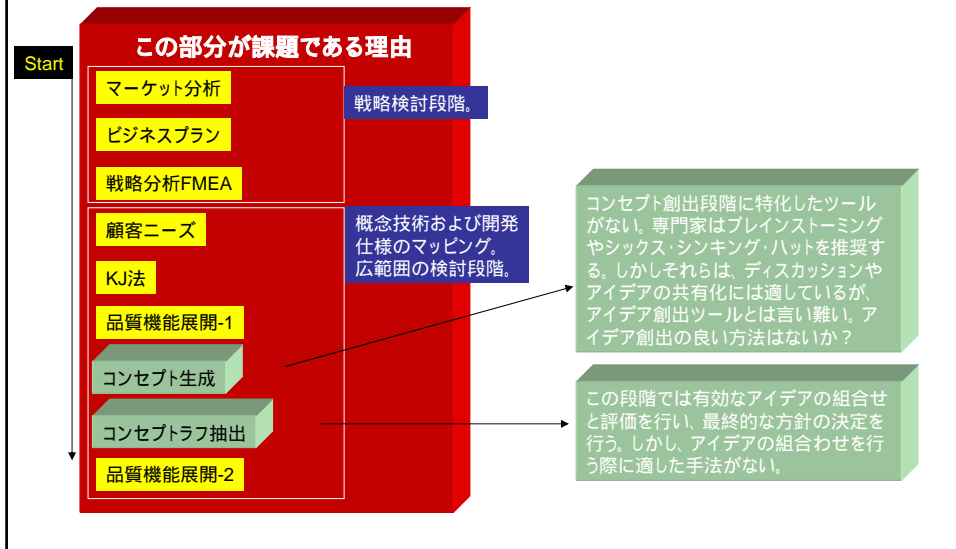
一般的なDFSS (Design for Six Sigma) の利点



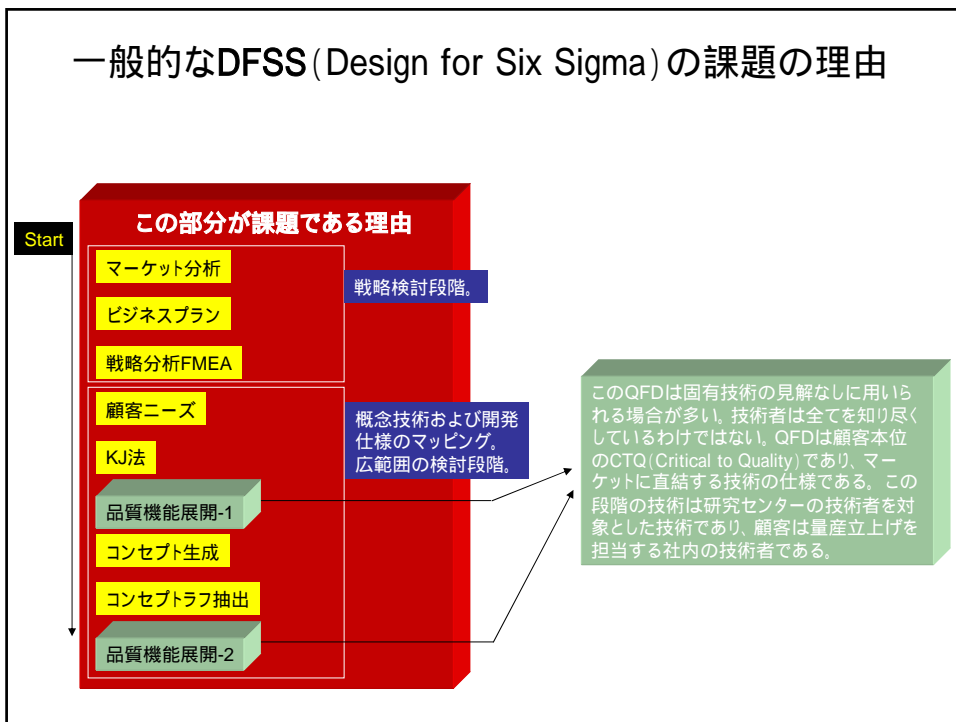
一般的なDFSS (Design for Six Sigma) の課題



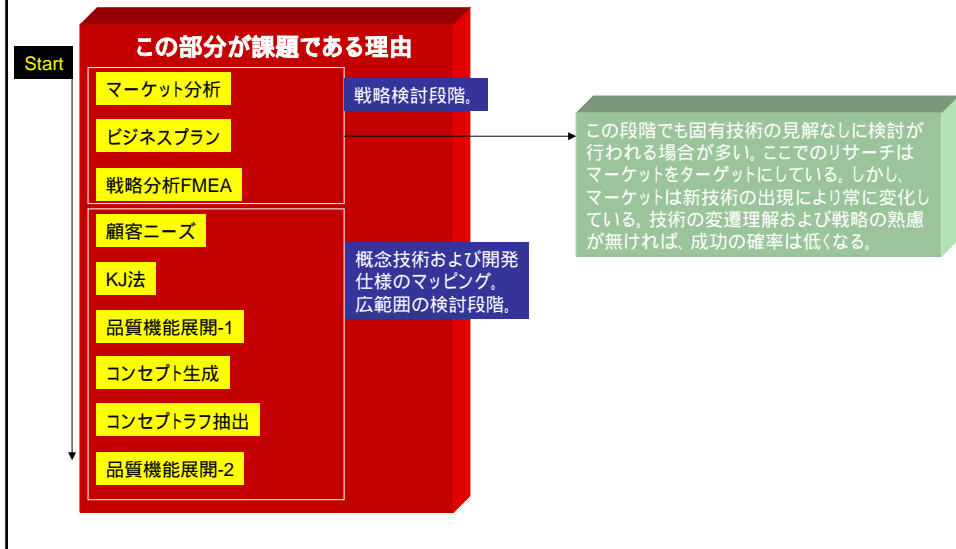
一般的なDFSS (Design for Six Sigma) の課題の理由



一般的なDFSS (Design for Six Sigma) の課題の理由

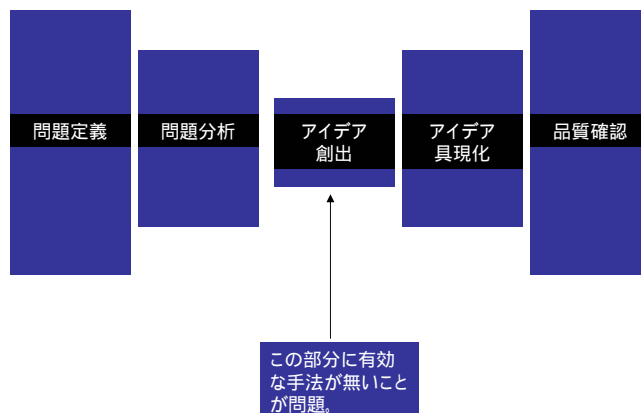


一般的なDFSS (Design for Six Sigma) の短所の理由



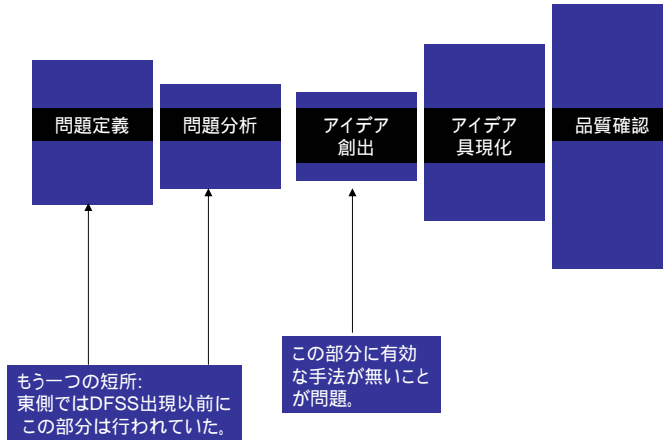
R & D部門の一般的な傾向

R & D部門の一般的な傾向として、DFSS (Design for Six Sigma) における課題と傾向が一致している。



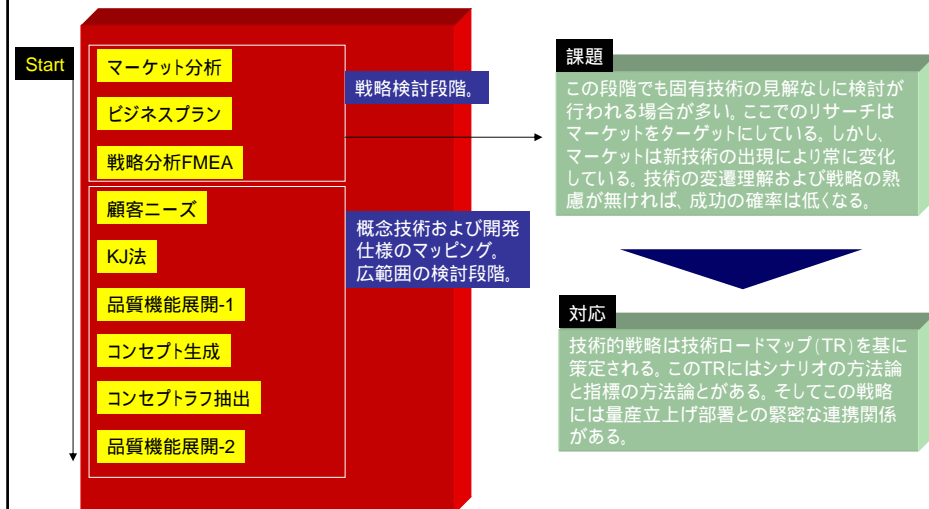
韓国企業のR&D部門の一般的な傾向

韓国企業のR&D部門の一般的な傾向として、
 もう一つ挙げられる課題は、初期段階の問題定義と問題分析である。
 西側諸国には、技術開発分野における問題定義の基盤となる考えがなかった。
 既存の活用や改善、改良の考えが主体であった。



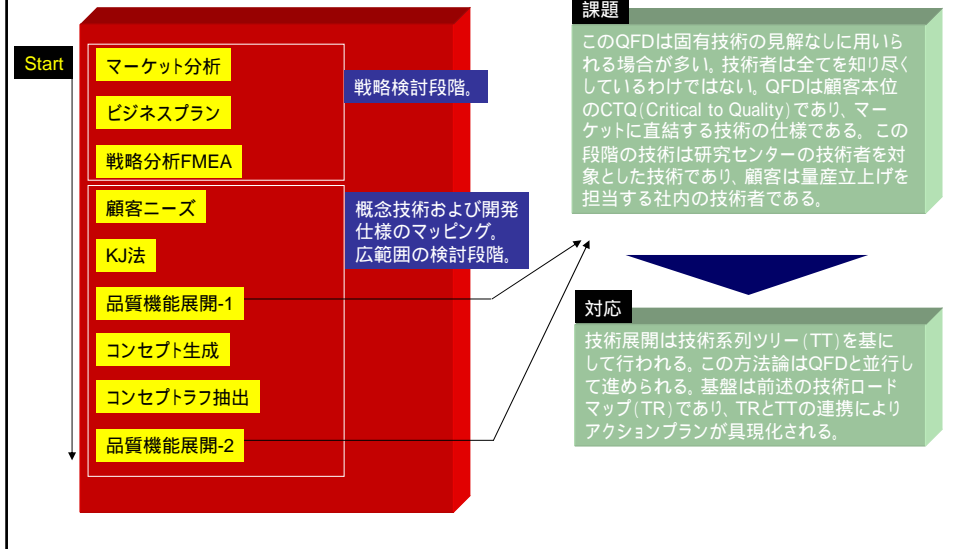
サムソン標準DFSS (Design for Six Sigma) と3つのT

サムソンにおける課題への対応。



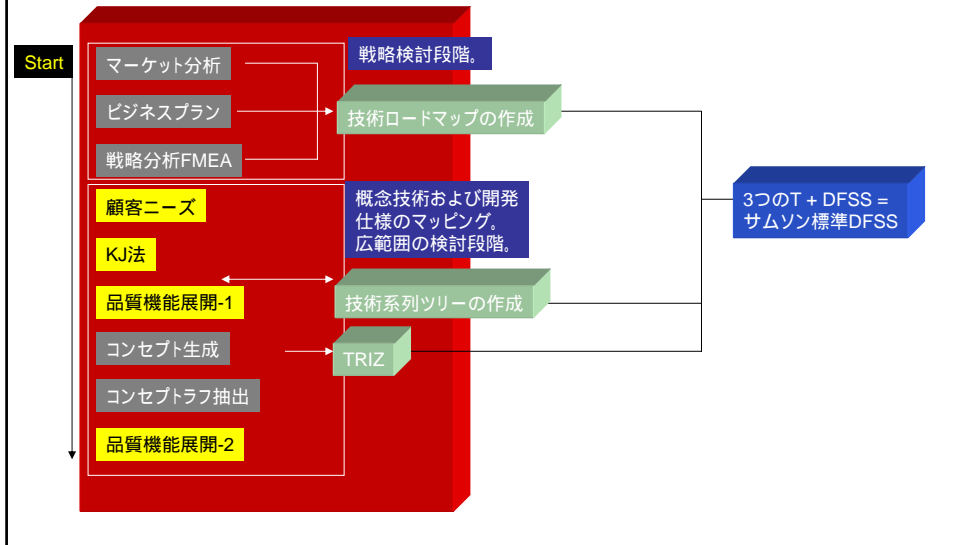
サムソン標準DFSS (Design for Six Sigma) と3つのT

サムソンにおける課題への対応。



サムソン標準DFSS (Design for Six Sigma) と3つのT

サムソンにおける課題への対応。



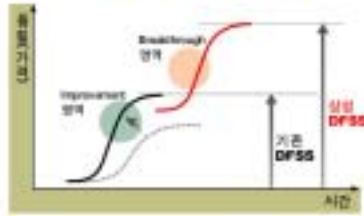
삼성 DFSS 무엇이 다른가

기존 DFSS +

1. 기술 Roadmap에 의한 기술 전략

2. 기술 Tree에 의한 체계적 과제 계획

3. TRIZ에 의한 Breakthrough Idea



6시그마 선발 4천, DFSS 망성 인력

	문제	유사	평균	기술원	소계
MSB	22	73	4	4	43
SB	472	46	4	25	547
DB	5,685	2,713	158	71	8,627
소계	4,379	2,774	166	100	7,419

2014. 12월 기준 자료

企業におけるTRIZの役割

TRIZ専門家によるブレイクスルーについてのコンサルティング

10年以上の経験を有する技術者でも心理的慣性が妨げになっている場合がある。TRIZ専門家との協業により問題解決までの時間を短縮する。

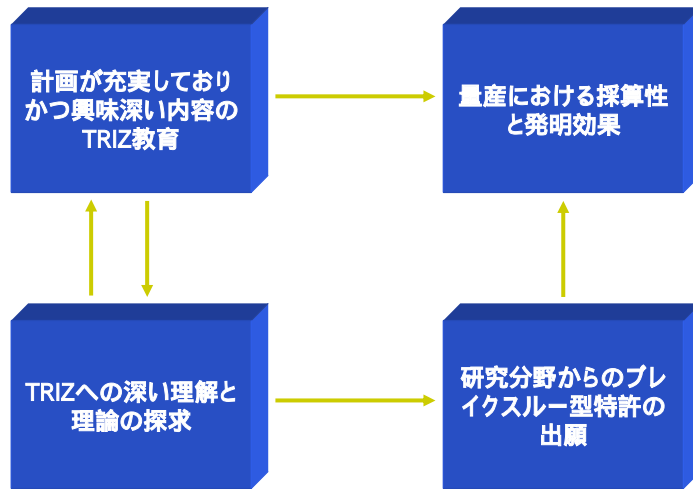
難解な問題を技術者自身が解決できるようになるための訓練

TRIZ専門家の手法は確かに優れているが、商品知識や経験則に基づく固有技術への深い理解はない。技術者がTRIZを使いこなせれば鬼に金棒。

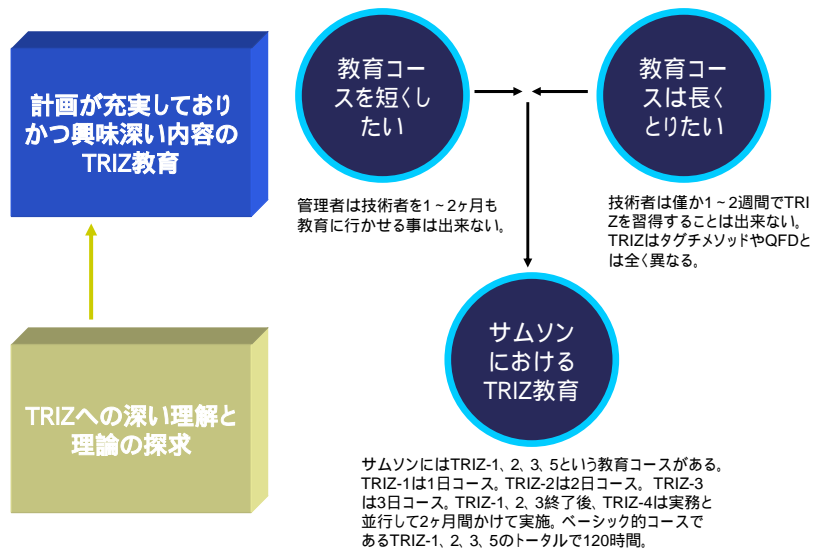
企業固有のTRIZ活用経験に基づく問題解決手法の探求

TRIZ理論は進歩している。TRIZの最大の活躍の場は工学分野である。TRIZを用い、研究することで企業独自のTRIZノウハウが蓄積される。

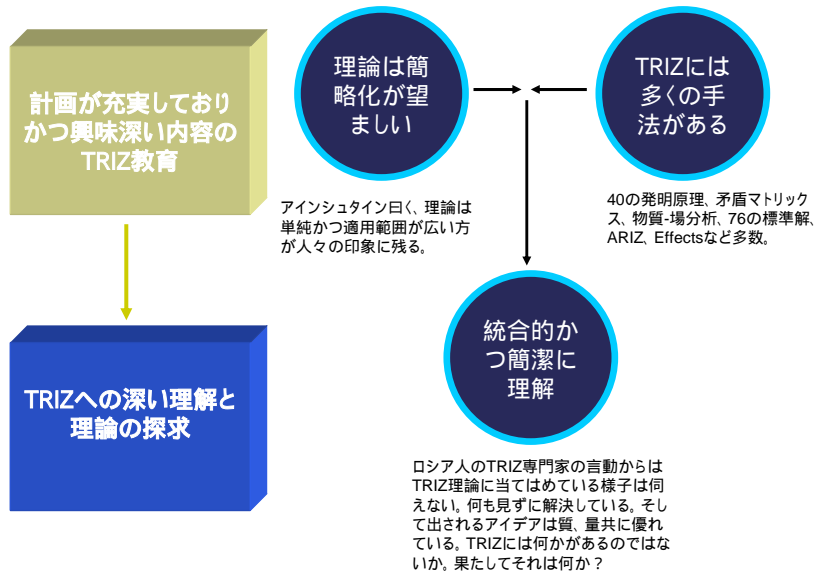
企業における成功へのキーポイント



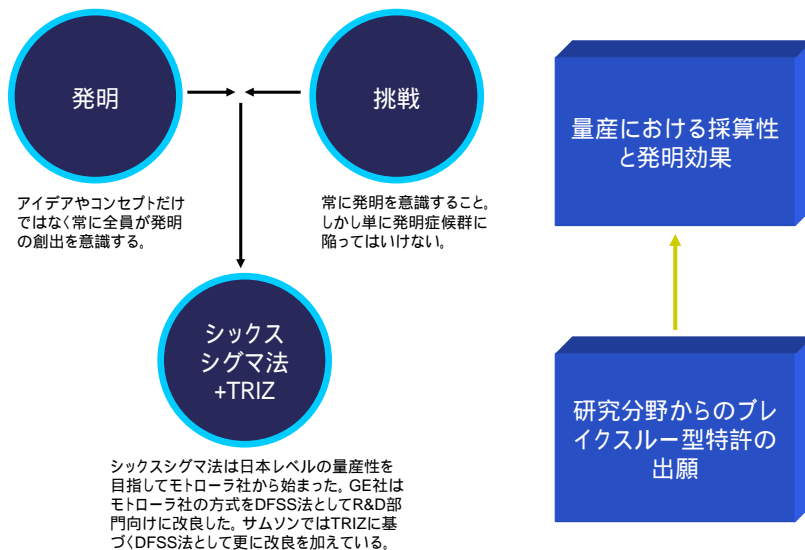
サムソンにおけるTRIZ推進について(その1)



サムソンにおけるTRIZ推進について(その2)



サムソンにおけるTRIZ推進について(その2)



企業における成功へのキーポイント

