

索引

訳注: この索引は訳書で作成した。索引項目の末尾の [···] 内の記号は, P: 発明原理, T: 進化のトレンド, S: 発明標準解を表わす。発明標準解では2番目以降のものにSの記号を省略し, 同分類内では簡略に示している。

-- あ行 --

アイデア出しと発想法

| | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 一般化した解決策から具体的な解決策へ | 29, 30, 172, 275 |
| 関連付け | 33, 34 |
| 逆発想[P13] | 181, 190, 306 |
| グループ討議とグループの心理学 | 28, 47 |
| デボノの発想法 | 42, 433 |
| ブレインストーミング の適用 | 77, 169, 393 |
| ～の適用例 | 169, 171 |
| マインドマッピング | 28, 44-46 |
| ～の適用 | 46, 168 |
| ～の適用例 | 45 |
| マグノート | 38 |
| ～の適用例 | 169 |
| 6個の思考ハット | 36-40, 411 |
| 穴掘りの比喻 | 42, 43, 122, 144 |
| ARIZ (発明問題解決のアルゴリズム) | 18, 345, 346, 350, 351, 356 |
| ～のステップ | 346-349 |
| ～の使い方 | 350, 351, 356 |
| ～の適用例 | 351 |
| X-構成要素 | 348, 353 |
| アルトシュラー | 10, 105, 114, 123, 156, 345, 388 |
| 色 | |
| ～を活用する [T21] | 309 |
| ～を変化させる [P32] | 167, 198 |
| インタフェース | 2, 12 |
| エキスパートシステムの適用 | 410, 411 |
| Sカーブ | |
| ～上の位置の判定 | 112, 114, 115, 117 |
| ～上の諸段階 | 105, 111, 120 |
| ～上の複雑度最大の点の判定 | 116 |
| ～のX軸 | 106 |
| ～の階層(～族) | 109-111, 258 |
| ～の相対的な位置 | 108 |
| ～の連鎖 | 109, 279 |
| ～のY軸 | 106 |
| ～分析 | 16, 105-107, 112, 117 |
| ～分析の適用 | 108, 113, 116, 135, 269, 400, |

| | |
|---------------------|--------------------|
| | 413, 414, 428, 433 |
| ～分析の適用例 | 109, 110, 113 |
| NLP → 神経言語プログラミング | |
| エネルギー | |
| ～効率分析 | 79, 80 |
| ～の有効利用 | 329, 355 |
| ～変換回数の減少 [T31] | 320 |
| Effects データベース | |
| → 知識ベース TRIZ の | |
| FMEA → 故障モード影響解析 | |
| オズボーンの SCAMPERR モデル | 181, 357 |

-- か行 --

解決策

| | |
|-------------------------|-------------------|
| ～がないというとき | 349 |
| ～の ヒントの使い方 | 28, 29, 160-171 |
| ～を一般化する | 168 |
| ～を 生成する | 394 |
| ～ステップ | 18, 41 |
| ～を 体系化する | 46, 168, 169, 171 |
| ～を 評価する | 226, 417, 424 |
| ～ステップ | 19, 41, 417 |
| 解決策が十分よいか? | 422-424 |
| 解決策の良し悪しを比較する | 143 |
| 選択肢中の最良の解決策を選定する | 19, 417 |

解決ツールを選択する

| | |
|---|-----------------------------------|
| ～ ステップ | 14, 17, 41, 135 |
| ～方法 | 17, 135, 136, 146 |
| 特殊な場合 | |
| 解決策がないというとき | 145 |
| どれを使うべきか分からないとき | 145 |
| 問題がないと思うとき | 139 |
| 害を益に変える [P22] | 182, 195, 328, 329 |
| 価値工学 (VE) | 10, 87 |
| ～と TRIZ | 429, 430 |
| 狩野モデル | 268, 312 |
| 環境 | |
| ～のリソース | 323 |
| ～を活用する [SB6, B7, Cc3, Cc10, Dc3, 4, Dc14] | 231, 235, 236, 245, 246, 248, 322 |

索引

- ～を不活性にする [P39] 202
- 感性工学 435
- 機会** 20
- ～と脅威 126
- SWOT 分析 67
- ～を見つける 22, 24, 25, 142
- 適用例 128
- 幾何学的進化** (線的) [T10] 297
- ～ (体積的) [T11] 298
- 機能**
- ～概念 10, 11, 110
- ～が存在しないときの解決ツールの選択 138
- ～関係 98, 102
- ～で**検索する** 23, 276, 331, 332, 342
- ～とシステムの階層 381
- ～の階層 98
- ～の独立性を評価する 363
- ～の表現法 91, 137
- ～の**タイプ別の知識ベース** 378
- 位置に関する機能 332
- 集める機能 333
- 分ける機能 334
- 熱的变化に関わる機能 335
- 生成・保持・検知などの機能 336
- 属性を変更する 338
- ～の分類 332
- ～を考える**重要性** 123, 125, 143, 267
- ～を完了した後の処理 [P34] 199
- ～を実現する [P2, P3, P6] 185-187
- ～を代替させる 358
- ～を定義する 227
- ～を導入する 227
- ～を認識する 358, 361
- ～を販売する 127
- ～を評価する 23
- 主有用～** 10, 76, 92, 98, 107, 272, 346, 351
- 汎用性 [P6] 187
- 有害～を特定する 346
- 機能属性分析** 16, 87, 88, 102
- ～の化学反応プロセスへの適用例 95-97
- ～の**基本ステップ** 90-92
- ～の**記述法** 88, 89, 92, 93, 96, 97, 99, 100
- ～の**適用** 136-138, 141, 219, 346, 357
- ～の**適用例** 88, 91, 95, 352, 363, 364
- 機能階層を入れた～ 99
- 原因結果分析との関連 101
- 機能分析** 11, 87, 88, 91, 223, 442
- ～の記述法 88, 101
- 適用例 365
- 技術革新** 120, 269
- ～の戦略を決める 261, 262
- ～のダイナミクス 114
- ～の**タイミング** 268, 269
- ～の**ビジネスモデル** 269, 273, 274
- ～の**メカニズム** 268-270, 273
- ～の連鎖 20
- 継続的改善運動 113, 120
- 破壊的技術のメカニズム** 269, 271
- 簡略版 TRIZ の勃興 274
- 破壊的技術の例 109
- 破壊的転換を目指すときの
解決ツールの選択 140
- 技術システムの進化のトレンド
→ 進化のトレンド
- QFD → 品質機能展開
- 9 画面法/システムオペレータ** 35, 51, 54, 69
- ～の拡張 53, 54, 62, 65-67, 69
- ～の使い方 69
- ～の適用 53, 74, 76, 78, 84, 89, 131, 385
- ～の適用 361
- ～の適用例 52, 91, 169, 256
- 境界を除去する [T9] 296
- 局所的性質** ～を利用する [P3] 174, 186
- 曲面**
- ～の動きを活用する [P14] 191
- ～を利用する [P14, P17] 174, 190-192
- 均質にする [P33] 199
- 空間**
- ～に構造を持たせる [P3, SCc7] 186, 236
- ～をより高次に活用する [T10] 297
- 入れ子 [P7] 188
- 等ポテンシャルにする [P12] 190
- 向きを変える [P17] 193
- もう一つの次元**を使う [P17] 192, 193
- もう一つの次元を使う 適用例 31
- 空間と時間** 22, 51, 69
- ～の捉え方 54-56
- ～を絞って考える 346
- 作用空間と作用時間 346, 351
- 空間と時間とインタフェース** 11
- 適用 89, 181, 283, 322
- もう一つの次元** 61, 88, 98
- 空気圧と水圧**
- ～を利用する [P29] 198
- 空孔**
- ～を利用する [P7, SCc5, Da4, 9, Dc9] 241
- 空力学 ～を利用する 355, 389
- 空力学と水力学
- ～的効果の利用 [P8] 188
- 原因**

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|------------------------------|
| ～結果の分析 | 101 | ～の適用例 | 408 |
| 原因結果関係図 | 65 | 故障影響分析 (FEA) | 409 |
| 適用例 | 407 | 故障モード分析 (FMA) | 409 |
| ～分析 | 101, 102 | 重要性分析 (CA) | 409 |
| 適用例 | 101 | コストの削減 解決ツールの選択 | 140 |
| 根本～分析 | 80, 81 | コピー | |
| 根本～分析と根本矛盾分析 | 82, 403 | ～の利用 [P26, SB2, SDa8] | 196, 230, 241 |
| 検出 | | 安価な代替物 [P27] | 197 |
| ～と測定の問題 [SB, B1, B2] | 220 | | |
| ～問題 [SB4, B5, B6] | 230, 231 | | |
| 効果 | 259, 331 | | |
| 構造 | | | |
| 泡・膨張する～ [T2, SCc8, Dc12] | 236, 247, 288 | | |
| 局所的性質 | 35 | | |
| 相対的動き | 359 | | |
| 多孔質～ [P31, T2] | 198, 288 | | |
| 多重化 | 304 | | |
| 多層化 [P17] | 192 | | |
| 二重・多重システム [SCg1, Cg2, Dg1-3] | 238, 252, 253 | | |
| 入れ子 [P7] | 188 | | |
| 単一-二重-多重のトレンド | 260 | | |
| ～ (差異の増大) [T18] | 306 | | |
| ～ (多様物) [T17] | 305 | | |
| ～ (類似物) [T16] | 304 | | |
| 中空～ [T2, P7] | 188, 288 | | |
| テンセグリティ～ | 355 | | |
| 表面の分割 [T3] | 289 | | |
| 分割～ [P1] | 185, 359 | | |
| 効用 | | | |
| ～とコストの対立 | 256, 323, 401 | | |
| ～分析 | 73, 76, 83 | | |
| 書式 | 74 | | |
| 適用例 | 75, 83 | | |
| 公理的設計 | 133, 206 | | |
| ～と TRIZ | 431, 432 | | |
| 「良い設計」のガイドライン | 362, 363, 423, 431 | | |
| 顧客 | | | |
| ～の隠された不満足 | 269 | | |
| ～の 期待 | 74, 130, 207, 268, 269 | | |
| ～の 購入の焦点 [T23] | 115, 311 | | |
| ～の 立場 | 73 | | |
| ～の 認識 | 111 | | |
| 故障 | | | |
| ～/失敗 | 329 | | |
| ～診断と状態監視 | 410 | | |
| 故障の木分析 (FTA) | 406-410 | | |
| 適用例 | 406 | | |
| 故障モード影響分析 (FMEA) | 80, 408-410 | | |
| | | サイズ-時間-インタフェース-コスト(STIC) ツール | 392, 393 |
| | | 最適化 → 設計の考え方 最適化 | |
| | | 材料 ～を活用する [P37, P38] | 201, 359 |
| | | 金属と合金 | 325 |
| | | セラミックスとガラス | 325 |
| | | 強い酸化剤 [P38] | 201 |
| | | 半導体 | 325 |
| | | 複合～ [P40] | 202, 325 |
| | | ポリマー (高分子) | 325 |
| | | 作用 | 301 |
| | | ～が欠落しているとき | 138 |
| | | ～の タイプ | 218 |
| | | ～の 調整 | 301 |
| | | ～を継続する [P20] | 194 |
| | | ～を 実現する方法 [P16, P19, SDa2, Db1-2] | 192, 194, 241, 244 |
| | | ～を仲介する [P24] | 196 |
| | | ～を調整する [T13] | 301 |
| | | ～を釣り合わす・緩和する [P8, P39] | 188, 202 |
| | | 過剰な～ | |
| | | ～があるときの解決ツールの選択 | 138 |
| | | ～の問題を解決する [SD] | 241 |
| | | ～の問題を解決する 適用例 | 226 |
| | | 時間を活用する [P19] | 194 |
| | | 動作の無駄を排除する [P20] | 194 |
| | | 不十分な～ | |
| | | ～のときの解決ツールの選択 | 138 |
| | | 時間 | |
| | | ～概念の導入 | 110 |
| | | ～で変化させる [P19, SCb3, Cg6, Db5] | 167, 194, 234, 239, 244 |
| | | ～の影響を考える | 52, 131, 132, 443 |
| | | ～の微細化・高速化 [P21, T5] | 292 |
| | | ～領域のコンピュータシミュレーション | 406 |
| | | ～を活用する [P5, P9, P10, P11, P20, P34, SDg6] | 187, 189, 194, 200, 253, 301 |
| | | 機能を果たした後に消滅する [SCc11, | |

-- さ行 --

索引

| | |
|---------------------------------------|--------------------|
| Dc15] | 236, 248 |
| リズムの調整 [T14] | 302 |
| → 空間と時間 | |
| 市場 | |
| ～および経済の進化 [T24] | 415 |
| ～の 進化 [T24] | 312, 415 |
| ～の変則による進化トレンドの例外 | 281, 282 |
| システム | |
| ～の 階層性 | 52, 99, 266, 381 |
| ～の 完全性の法則 | 361, 362 |
| ～の 再帰性 | 110, 428 |
| ～の 複雑度の進化 | 113, 179, 260, 375 |
| 下位～で解決する [SCf, Da11, Df] | 238, 242, 251 |
| 上位～で解決する [SCg, Cg3, Cg5, Dg] | 238, 239, 252 |
| 磁性 | |
| 強～ を利用する [SB11, De4, De5, De8] | 232, 250 |
| 磁場 を活用する [SDe6, 7, 9, 10, 12] | 250, 251 |
| シックスシグマ | 432 |
| TRIZ と～ | 432 |
| シミュレーション | 406 |
| 柔軟性 [P35, T12, SDa5] | 200, 241, 299 |
| 柔軟な殻と薄膜 [P30] | 198 |
| 情報 | |
| ～を構造化する | 44 |
| 事例 | |
| エンジン関連 | |
| エンジンのピストン周り | 88, 90, 224, 225 |
| ディーゼルエンジン | 109, 113 |
| 家庭用品 | |
| ガスオーブンの洗浄 | 376, 377 |
| 給湯器の蛇口 | 363 |
| 芝刈り機 | 130, 275 |
| 機械部品と工具 | |
| ナットの緩み防止 | 34, 35 |
| フランジ継ぎ手 | 31, 156, 159, 411 |
| レンチ | 161, 163, 210 |
| 建築・土木 | |
| 火星上の有人基地 | 61 |
| 橋梁の設計 | 402, 403 |
| 自動的に閉まるドア | 141 |
| 土木機械 (パワーシャベル) | 270-272 |
| 交通 | |
| 空港のシステム | 60 |
| スピード抑止帯 | 211 |
| 通勤で車がガタガタ揺れる | 75 |
| 飛行機の離着陸と滑走路 | 393, 394 |

乗り物

| | |
|-------------------|-----------------------|
| 自転車のサドル | 31, 83, 159, 208, 360 |
| 自転車の進化 | 279 |
| 自動車のホイールカバー | 206 |
| 自動車のフロントガラスのワイパ | 99, 382 |
| 自動車の車輪のナット | 133 |
| 人力飛行機 | 351 |
| 太陽光発電自動車 (ソーラーカー) | 79 |
| 電気自動車 | 67, 274 |
| ヘリコプタの回転翼の砂による浸食 | 58, 60 |

製造

| | |
|----------------|---------------|
| 穴あけのプロセス | 81 |
| 化学反応プロセス | 95 |
| ケーシングの鋳物 | 25 |
| コート紙の製造プロセス | 110, 368, 369 |
| 触媒の回収 | 223 |
| 複合材料の製造 | 329 |
| リキュールチョコレート製造法 | 45, 46 |
| レンズ研磨システム | 91, 93 |

日常

| | |
|--------------|----------|
| 衣類を洗濯する | 124 |
| 携帯電話 | 112 |
| 宅配ピザ | 395, 396 |
| トロフィに至るパズル | 121 |
| バナナと鉛筆の関連づけ | 34 |
| フラッシュ撮影の赤眼問題 | 165, 169 |

日用品

| | |
|-------------|---------------|
| 色鉛筆の消しにくさ | 225, 226 |
| エアロゾルスプレー | 128, 129, 343 |
| 液状石鹼のハンドポンプ | 343 |
| クレヨン | 214 |
| コーヒーカップ | 204 |
| 洗濯ボール | 109 |
| ティーバッグ | 110 |
| ナイフとフォーク | 280 |
| 歯ブラシ | 256 |
| フォークの分岐 | 259 |
| ペンの設計 | 52 |
| ホッチキス | 23, 364, 366 |

農業

| | |
|--------------|-----|
| 種の植えつけ | 127 |
| みかん畑を荒らすヒビの群 | 222 |

ビジネス分野

| | |
|---------------------|-----|
| LPレコードからCDへのシフト | 112 |
| 企業文化の建前と本音 | 64 |
| ビジネスのマーケティング | 64 |
| マネジメント (鈍感な現場マネジャー) | 65 |

流体システムと流体力学

| | |
|-----------------|-----|
| 高圧下の栓 | 329 |
| 自家発電 (簡易風力タービン) | 327 |

- 潤滑システム 266
 ディフューザ 389, 391
 電気伝導性の塗料 143
 熱交換器 94, 99, 101, 102
 風力タービン 172, 174, 260, 281
 風力発電機 (簡便な) 327
 船のスクリューの浸食 222, 223
 ビンの洗浄 328
 油圧回路 405-407
 油圧システムのベアリング 263
 粒子分離機 (ヘリコプタエンジンの) 32
 ろ過器 (フィルタ) 106, 267, 346, 374-376
 事例研究集 26, 30
- 進化**
- 技術システムの進化**
- ～の限界 262
 効用とコストのせめぎ合い 281, 282
 進化の歴史 279-281
 進化の連鎖 278
 適用 399
 不均一な進化の法則 278
- 進化のトレンド** 255, 283
- ～とSカーブとの関係 258
 ～に逆行して見える例外 278, 281
 ～の一覧 282, 283, 285
 ～の**使い方** 256, 257, 261, 276, 281, 284
 適用例 275
 ～の**ツール** 255, 256, 274
 ～の**適用の例外** 259, 260
 ～の適用例 257, 263-265, 275, 414
 ～の本質 256, 258, 259, 261, 282
 ～の**学び方** 256
 ～の**読み方** 255, 282
 可動性の向上のトレンド [T12] 276
 幾何学的進化のトレンド [T10] 264
 空間の分割のトレンド [T2] 255, 256, 288
 自由度の増大のトレンド [T26] 314
 設計方法論の進化トレンド [T30] 414
 単一-二重-多重のトレンド [T16, T17, T18] 259, 277
- 進化のポテンシャル** 24, 262
- ～の**レーダ図** 24, 262, 264, 266
 適用例 263, 265-267, 321
 適用例 263
- 神経言語プログラミング (NLP)** 434
 ～とTRIZ 61, 68, 434
- 振動**
- ～を利用する [P18, P19] 193, 194
共振 328
 ～周波数の変化を利用する [SB9] 231
- ～を利用する [P18, T14, SCb4, Db6] 11, 193, 234, 245, 302, 328
 リズムの調整 [T14] 328
 進行波を利用する [T14] 302
 場の～を利用する [P18] 193
- 信頼性** 399, 400
 ～設計における安全因子 402
 ～の実態 403, 405
～の尺度 400, 401, 404
～のための設計 399, 400, 411, 415
 ～のモデル 403, 404
～のモデル化の方法と戦略 405
 → エキスパートシステム
 → 故障の木分析 (FTA)
 → 故障モード影響分析 (FMEA)
 ～問題とマーフィの法則 318, 411, 416
 ～問題に対する解決ツールの選択 140
～問題に対する方法 80, 401, 415, 416
～問題に対する TRIZ の方法 403, 411, 414, 416
～問題の本質 399, 401, 403
 ～を向上させる方法 318, 399, 411, 414
 スループット 369
- 制御**
- ～性を高める** [T28, SCe1, De1, 2, 10] 237, 249, 251, 316
 減衰の減少 [T19] 307
 自己～ 316
 システムの完全性の法則と～ 362
 操作の自由度の増大 [T26] 314
 適応 [P23] 195
 自己～ 5
フィードバック [P23, T28] 195, 265, 316, 362
- 製造**
- ～技術 282
 ～技術の発展 297, 298
～と組み立てのための設計 (DFMA) 357, 358, 431
 ～プロセス 324
- 生存可能システムモデル (VSM)** 432
- 制約** 19, 76-78, 342
 ～がある問題の考え方 350
 適用例 162, 166
 ～を特定する 77, 78
技術的～を特定する 78, 85, 446
ビジネス的～を特定する 78, 86, 447
- 制約理論 (TOC)** 80, 101, 433
 赤外線・紫外線を利用する [P26, T21] 197, 309
- 設計**
- ～と**問題解決** 149

- 営業と市場の問題 177
 解決策にもまた問題がある 150, 161, 167, 177
 解決策を模索する 159, 163, 165, 414, 417, 424
最適化と矛盾解決 151, 212
 事例 157, 207
 妥協を排除する 150, 174
 問題のメカニズムと原因の解明 165, 411, 412
～の考え方 116, 175
最適化 144, 145, 147, 207
 信頼性への取り組み 164, 402, 411, 413, 415
設計の指針 52, 174, 303, 363, 364, 368
 設計パラダイムの変更 176, 413
設計方法論の発展 [T25, T30] 313, 318
トレードオフと妥協 150, 160, 174, 175, 207
 全体論 54
創造性
～の心理学的側面 48
 内的アプローチと外的アプローチ 27, 28
相変化
 ～を利用する [P35, P36, SCa4, Da12-18] 200, 231, 242, 243
測定問題 [SB3] 230
 ～に対する問題解決ツールの選択 139
 速度 超音速 128
属性 88, 203, 209, 366, 435
 ～とその変化を活用する [P32, P35, P37, T22, SDa6] 199-201, 241, 294, 310, 331, 338, 340
～の一覧 338
～を使って分析する 64, 82, 143, 226, 347
 → 機能属性分析
 主有用～ 23
- た 行 --
- ダイナミックス** [P15, T12] 191, 192, 299
 ～の適用例 31, 161, 210, 272
体系的創造性
～に統合されるべき諸方法
 → 価値工学 (VE) 429
 → 感性工学 435
 → 公理的設計 431
 → シックスシグマ 432
 → 神経言語プログラミング (NLP) 433
 → 生存可能システムモデル (VSM) 432
 → 制約理論 (TOC) 433
 → 製造と組み立てのための設計 (DFMA) 431
 → 多基準意思決定分析 (MCDA) 432
 → 田口メソッド(ロバスト設計) 430
 → デボノの発想法 433
 → **TRIZ** 428
 → 品質機能展開(QFD) 430
 ～の周辺 435
 ～の使い方 4
～プロセス 13, 14, 26, 40, 147, 161, 417, 435
 ARIZ との関係 356
TRIZ との関係 428, 429
 未来に向かって 427
 対立ゾーン 59, 388, 389
 → 空間と時間
多基準意思決定分析 417
 ～と TRIZ 432
～の基本プロセス 417, 418
 ～の吟味 感度分析 420
 ～の吟味 尺度の切り換え 420
 ～の吟味 ロバストネス分析 422
 適用例 419
比率尺度による方法 419
 適用例 420
田口メソッド (ロバスト設計) 430
小さな賢人たちのモデリング (SLP) 58, 388-392
 適用例 58, 389
 力 遠心力を利用する [P14] 191, 329
知識ベース 331, 349
 ～を利用する [SB8] 173, 231
 適用例 124, 126, 129, 226, 355
 TRIZ の～ 331
 DFMA → 製造と組み立てのための設計
適用分野
 高度信頼性分野 400
 デザイン分野 310, 435
 人間的分野 63, 268
 農業分野 127, 223
ビジネス分野 21, 66, 180, 255
プロセス工学分野 89, 95, 214, 223, 368-370
デボノの発想法 33, 36, 42, 433
 特性 → 属性
特許
～検索 114, 174, 342, 343
 ～検索を利用する 117, 129, 144, 174
 ～の分析 115, 141
 ～を強化するときの解決ツールの選択 142
 他者の～を回避するときの
 解決ツールの選択 140, 142

- TRIZ (発明問題解決の理論) 2, 3, 5, 8, 174, 427, 428
- ～と体系的創造性 428
 - ～と他の方法との結合 9, 36, 430
 - ～の簡易化 274
 - ～の研究成果 8, 9, 27, 428
 - ～の思想 (5本の柱) 2, 9, 12, 183
 - ～の諸方法 3, 7, 88
 - ～の将来 274, 427, 428
 - ～の情報源 428, 436
 - ～のソフトウェア 41
 - ～の適用 8, 24, 342
 - ～の適用分野 268
 - ～の普及法 8
 - ～の学び方 2-7, 9
 - ～の問題解決基本モデル 9, 29
 - ～の役割 13, 272, 432
 - 古典的～ 218, 228, 255, 282, 399, 411, 428
- トリミング 357, 365-367
- ～の準備をする 99, 357, 360
 - ～の対象を選ぶ 357, 359, 360, 362, 367
 - ～の適用例 361, 367, 368
 - ～のトレンド [T27] 260, 315, 382
 - ～を適用する 368
- な 行 —
- 人間
- ～の感覚機能の活用 [T20] 308
 - ～の関与の減少 [T29] 317
- 人間の思考 27, 30
- ～のメカニズムの研究 32
 - 思考モード 37
- 心理的惰性 28, 41
- ～を打破する TRIZ 以外の方法 385, 397
 - ～を打破する TRIZ の方法 134, 206, 348, 385, 388, 392
 - ～を打破する方法 44, 78, 91, 394, 397
 - 陥りやすい～ 43, 52, 386, 394, 423
- 伝統的な創造性ツール 27
- 脳が演じるトリック 19, 69, 350, 385
- 脳の働きと働かせ方 27, 28, 33, 35, 41
- アイデア出しと発想法
- 熱膨張 [P37] 201
- は 行 —
- 場 218, 221, 227
- ～の一覧 221
 - ～を活用する [P28, P38, SCd1, Dd1] 197, 201, 236, 248
 - ～を除去する [SCc2] 235
 - ～を制御する [P28, SCb1, 3, 4, 6, Cd5, Db3, 5, Dd4] 197, 233, 234, 237, 244, 249
 - ～を適合させる [SCb2, 5, Db4, 7, Dc7] 234, 244-246
 - ～を導入する [SA1, Cd, Cd2-4, Dd, Dd2, 3] 224, 236, 237, 248, 249
 - ～を変更する [SCb, Db] 233, 244
- 破壊分析 80, 269, 411
- 発明
- ～の数の変化 114
 - ～の技術的焦点 115
 - ～のレベル 114
- 発明原理 149, 181
- ～と矛盾マトリックス 152
- ～の一覧 158, 184, 185
- ～の使い方 36, 173, 355
- ～の新しい体系的理解 181-183
- ～を選択する 178, 179
- 信頼性問題によく使われる～集 403
- 性能の改良のための～集 179
- 「--性」の改良のための～集 179
- トップ8の～集 179
- 部品数の減少に関連する～集 180
 - 物理的属性の改良のための～集 179
- 物理的矛盾を解決する～集 204, 205
- 予備軍としての～集 179
- 発明標準解 219, 228
- ～の適用例 222, 223
 - ～の分類 219, 228
 - ～を選択する 219, 220, 228
 - 不完全な物質-場に対する～ [SA] 229
 - 不十分な関係に対する～ [SD] 240
- パラメータ
- ～を変更する [P35] 165, 200, 212
 - 二つのパラメータの対立 151
 - 属性
- バリュー・ネット 66
- 反 A の状態 204
- 非対称
- ～性の強化 [T8] 295
 - ～の原理 [P4] 169, 186, 187
- 非線形性 [T15] 303
- ヒューマンインタフェース 295
- 品質機能展開 (QFD) 269, 430
- VE → 価値工学
- 物質 217

| | |
|--|---|
| ～の構造 | |
| 網目構造・ファイバ構造 [T6] | 293 |
| ～を組み合わせる [SCa3] | 233 |
| ～を導入する [SA1, B5, Cc, Cc1, 2, 4, 6, Da1, Dc, Dc1, 2, 7, 10p 11] | 230, 234, 235, 241, 245-247 |
| ～を分解する [SCa2, Cc9, Da10, Dc13] | 233, 236, 242, 248, 377 |
| ～を分割する [T4] | 290 |
| ～を変更する [SCa] | 233, 244 |
| 物質と場 | |
| ～を導入する [SCe, Ce2, 3, Dc6, 8, De] | 237, 246, 249 |
| 物質-場 | |
| ～分析 | 217, 218, 227 |
| ～分析の適用 | 224, 225 |
| ～分析の適用例 | 226 |
| ～モデルとシステムの完全性の法則 | 362 |
| ～モデルを作成する | 219, 223-225 |
| ～モデルを分析する | 220 |
| 物理的効果 | 331 |
| ～を利用する [SB8, 12] | 231, 232 |
| → 知識ベース | |
| 分割原理 [P1, P15, T4, SDa3] | 185, 191, 241, 290 |
| ～とダイナミクス原理の併用 適用例 | 210, 211 |
| ～の適用 | 69, 133 |
| ～の適用例 | 31, 165, 167 |
| 分離 [P2] | 185 |
| 分離原理 | |
| 物理的矛盾を解決する～ | 209-211 |
| 物理的矛盾を解決する戦略 | 203, 205, 209 |
| 物理的矛盾を分離するための質問 | 203, 207, 209, 210 |
| 併合する [P5] | 187 |
| ベンチマーキング | 23 |
| 本書 | |
| ～のための研究の新しい成果 (CREAX 社) | 115, 116, 156, 179, 206, 282, 374, 378, 414, 429 |
| ～の構成と読み方 | 1, 12, 26 |
| ～の続編 | 268 |
| ～のねらい | 1, 3 |
| CREAX 社 | 344, 435 |
| 和訳に際しての注意 | 135 |

| | |
|---|--|
| マッピング | 29 |
| マイクロレベル | |
| ～で解決する [SCf1, Cf2, Cf3, Df1, Df2, Df3] | 238, 251 |
| ナノスケールへ [T5] | 292 |
| 矛盾 | 10, 149 |
| ～の連鎖 | 150, 174-178, 424 |
| ～の連鎖の例 | 159, 167, 172, 211 |
| ～マトリックス | 152, 156 |
| ～と物理的矛盾 | 203 |
| ～の古典版と新版 | 153, 156 |
| ～の使い方 | 152, 153, 158, 166, 173, 403 |
| ～の使い方 (補助的方法) | 178 |
| ～の適用例 | 157, 158, 160, 162, 163, 164, 166, 173, 355 |
| → 技術的矛盾 | |
| ～を解決する | 10, 24, 175 |
| ～を解決する 適用 | 269, 403 |
| ～を解決するという表現 | 149, 175, 177, 203 |
| 管理的矛盾 | 268 |
| 技術的矛盾 | 149, 157 |
| ～のグラフによる表現 | 151 |
| ～を解消する戦略 | 349 |
| ～を定義する | 137, 347 |
| 適用例 | 175, 226, 352 |
| 根本～分析 | 81, 173 |
| 物理的矛盾 | 203, 345 |
| ～と最適化問題 | 212- 214 |
| ～のグラフ表現 | 212, 214 |
| ～を解決する [T1] | 287 |
| 適用例 | 204, 208, 346, 355 |
| ～を解決する戦略 | 204, 205, 208, 212, 215, 326, 349 |
| ～を定義する | 137, 203, 347 |
| 適用例 | 207, 208, 210, 211, 214, 353 |
| メカニズムの代替 [P28] | 197 |
| もう一つの次元 [P17] | 192 |
| 適用 | 61, 106, 131 |
| 適用例 | 158, 163 |
| もう一つの知覚 [P28] | 68, 197 |
| 問題 | |
| ～と機会 | 14, 20, 21, 25 |
| ～のタイプに応じた解決ツールの選択 | 135 |
| 問題解決 | 14, 53 |
| ～の一般モデル | 275 |
| ～のプロセス | 13, 14, 135, 183 |
| ～プロジェクトの進め方 | 19, 38, 77, 78, 82, 102, 119 |
| 問題解決ツール | |
| → ARIZ (発明問題解決のアルゴリズム) | |

- 進化のトレンド
- 信頼性の向上
- 知識ベース/物理的効果の利用
- トリミング
- 人間の思考 心理的惰性の打破
- 破壊分析
- 発明原理
- 分離原理
- 矛盾 技術的矛盾
- 矛盾 物理的矛盾
- 理想性 究極の理想解
- リソース
- 問題解決の考え方**
- 機能性思考**
 - 一般化した問題に写像する 218
 - 故障すると何が起こるか? 408
 - 故障はどうすれば起こり得るか? 406
 - この機能を誰かがどこかで 368
 - 抽象化して一般化モデルを使う 222
 - 抽象化と具体化を活用する 29
 - 複数トレンドの相乗効果を図る 276
- システム思考**
 - 解決策を体系化して考える 168
 - 時間を連続的に見る (映画) 54
 - システム階層と進化の方向を考える 382
 - ズームイン/ズームアウトして見る 53, 55
 - 多様な観点で考える 52
 - 直線的にレポートを書こうとしない 44
 - 複数の解決ルートを探す 169, 226
 - 袋小路に陥っていないか? 172
 - マイクロレベルで考える 370
 - 問題解決のプロセスを作り上げる 9
 - 問題解決の方法を体系化する 45
 - 問題の根本原因が別の枠目にある 387
 - 問題を9画面法の別枠目から見る 387
- 認識**
 - 現実と認識との違いを意識する 65
 - 心理的惰性を破って問題を見直す 397
 - 小さな賢人たちになりイメージする 390
 - 魔法の比喩でイメージする 348
 - 未知のものを導入して方程式を解く 348
- 発想法**
 - アイデア出しと発想法を使う 350
 - 逆転させて考える [P9, P13] 32, 189, 190
 - デボノの発想法 433
- 矛盾思考**
 - これを誰が買わないか?なぜか? 269
 - 収束しそして発散する (ARIZ) 350
 - 信頼性問題の本質的理由を考える 401
 - 全プロセスを少なくとも2度回る 423
- 何が妨げか? 395
- 何が理想を妨げているか? 373
- 理想性思考**
 - 信頼性の問題に取り組む 399
 - 進化のトレンドで考える 257, 262
 - 製造コストは下がり効用が勝つ 282
 - 性能だけを見ることの落とし穴 272
 - 制約を一旦脇において考える 162
 - セルフ-X の例を検索する 380
 - 何のために? 395
 - ひとりでに解決する理想解を求める 380
 - 複雑にしない解決策を考える 375
 - 目標(理想) から出発して逆にたどる 120, 121, 132
 - 理想性主導でバイパスする 375
- リソース思考**
 - 一つの進化から他の進化を考える 278
 - 解決策の最良の特徴を統合する 421
 - 害を益にかえるには? 328
 - 既存のリソースを活用する 376
 - 有益に使うには? 327
 - より少ないものでより多くを行う [T4, T7] 290, 294
 - リソースを最大限に利用する 381
- リソース (知識) 思考**
 - 水平思考でどこに穴を掘るか? 36, 43
 - だれかがどこかで解決している 27
 - 類似問題を参考にする 163
- 問題の捉え方**
 - いつ? どういうときに? 90, 204, 268, 346
 - 解決策にも問題はないか? 167
 - 困ることは何か?** 92, 214, 220
 - 上位システムで考える 238, 252
 - 適用例 161, 172, 224
 - どこで? 204
 - どの方向に? 19, 208, 261
 - どの問題にどの順番で? 145
 - どんな種類の問題か? 220, 431
 - 泣き所 79
 - なぜ?** 101, 123, 153, 160, 173
 - ミクロなスケールで考える 76
 - 目的は何か?** 43, 111, 123
 - 問題のタイプを分類する 218
 - 問題を見る観点 11
- 問題を定義する** 15, 173
 - ～ステップ** 15, 41
 - ～ための究極の理想解を用いた質問表 123-126
 - ～ための書式** 17, 73, 83, 439-442, 452
 - 最小問題として定義する 346

| | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 問題階層の探索 | 74, 84, 394 | ～を特定する | 11, 76, 348 |
| 問題探索 | 16, 73, 396 | 技術進化のポテンシャル による方法 | |
| 問題探索空間 | 122 | | 77, 321, 381 |
| → Sカーブ分析 | | 適用例 | 84, 85, 353, 354 |
| → 機能属性分析 | | 方法 | 76, 321, 348, 381 |
| → 機能分析 | | リソースの一覧表 を利用する方法 | |
| → 制約を特定する | | | 77, 321, 381 |
| → 泣きどころを特定する | | 害を益に変える | 328, 329 |
| → リソースを特定する | | 環境と大気の諸性質の～ | 322 |
| → 理想性と究極の理想解からスタートする | | 技術の～を特定する | 77, 444, 445 |
| 問題を捉える方法 | | 空気の諸成分の～ | 322 |
| 現実と認識との違いを意識する | 62, 63, 69 | 材料の～ | 325 |
| 顧客の立場で見る (感情移入) | 60, 74 | 製造プロセスタイプの～ | 323 |
| 根本原因分析 | 75, 80, 81 | 低コスト/豊富な～ | 323 |
| 根本矛盾分析 | 81 | 特殊な性質と性質の変更の～ | 326 |
| システムの中に入って見る (感情移入) | | 特殊な性質を持つ物質を活用する [SCc4, Ce3, Dc5, De3] | 235, 238, 246, 249 |
| | 57, 58, 68, 69 | 人間に関連する～ | 326 |
| システムを外から見る見方 | 57 | 廃棄資源・エネルギー・物質を利用する [P25] | |
| 主有用機能を明らかにする | 76 | | 196 |
| 上位システムで考える | 60 | 排除と再生 [P34] | 199 |
| 信頼性のシステムの弱点を知る | 80 | 理想性 | 10, 106, 119, 131, 267, 373 |
| 信頼性の問題を生じ得るものは何か? | 80 | ～と究極の理想解 | |
| 制約条件を明らかにする | 76, 77 | ～を使った問題定義の方法 | 17, 119, |
| 誰かがどこかで解いているのを探す | 77 | | 122, 131 |
| 小さな賢人たちによるモデリング | 57, 59 | ～を使った問題解決ツール | 373, 382 |
| 泣き所を特定する | 79, 80, 86 | ～に向かう進化のメカニズム | 382 |
| 泣き所を特定する書式 | 82, 448-450 | ～の増大が進化の方向 | 120, 261 |
| ボトルネックを明らかにする | 80 | 究極の理想解 | 99, 120, 261, 373, 374 |
| マイクロレベルで捉える [SDf1] | 225, 238, 251 | ～から後退しながら考える | 121, 123, |
| 未来に立って現在を見る | 61 | | 125, 126, 128, 132, 133 |
| もう一つの次元を導入する | 61 | ～による問題定義 | 119, 122, 125, 128, 129 |
| 目的を明確にする | 73-75 | ～を定義する | 348, 353, 382 |
| 目標の到達点を明確にする | 74 | 顧客にとっての～ | 130, 131 |
| 問題点 (泣き所) を明らかにする | 79 | 効用とコストの対立 | 256 |
| -- や ・ ら ・ わ 行 -- | | | |
| 有害な効果の問題を解決する [SC] | 233 | セルフ-X | 130, 373, 374 |
| 適用例 | 163, 222, 226 | セルフ-X 特許群 | 342, 377-379 |
| USIT (統合的構造化発明思考法) | 274 | セルフ-X の適用例 | 125, 130, 263, 380 |
| ～の解決策生成法 | 168, 424 | セルフサービス [P25] | 182, 196 |
| ～の問題分析法 | 88, 100, 101, 203, 392 | ひとりでの概念 (セルフ) | 10 |
| リスクなしの革新を目指した解決ツールの選択 | | 理想からスタートして考える方法 | 10 |
| | 140 | 流体 | 290 |
| リソース | 11, 76, 321 | ～で満たされた袋の譬え | 144, 149, 177 |
| ～を活用する | 11, 123, 349, 358, 359, 424 | ～を利用する [T4, T12] | 290, 299 |
| 安価な代替物 [P26] | 196 | 連結する | |
| 適応性のある材料 [T1] | 287 | 物・操作・機能を～ [P5] | 187 |
| 適用例 | 165, 169, 222, 327 | | |