

## ■ 手順

大量に集まった案の中から選ばれたアイデアを1つ用意します。(複数ある場合は、以下の事を複数回行い、一度に扱うアイデアは1つだけにします)

4~8人程度の人数を会議室に集めます。時間はおよそ2時間確保します。アイデアの提案者、進行役、およびアイデア生成の源となるメンバーです。

まず、アイデアの提案者は、アイデアに関し、簡潔に整理した内容を説明します。説明時間は、会議総時間の10%以内にとどめます。

### PP(プラス、ポテンシャル)

次に、潜在可能性を引き出すブレインストーミングをします。そのアイデアが持つ潜在可能性は、初期段階には十分に顕在化していません。後の段階で徹底的にアイデアを批判しますが、先に十分に潜在可能性を引出しておかねば、のちに優れた製品となるアイデアを取り逃がしてしまいます。

アイデアの良い所、アイデアの持つ良い可能性を、チームで一定時間、列挙していきます。十分に引き出されるよう、「6観点リスト」という発想ツールも用います。

書記係りが、ホワイトボードに記入していきます。およそ20~30が目安となります。

### C(コンサーン)

次は、そのアイデアの懸念事項(コンサーン)を引き出すブレインストーミングをします。そのアイデアの心配なところ、実行に移そうすると出現する可能性がある懸念点を、大量に列挙していきます。いわば「批判プレスト」を行います。突飛な懸念事項や、他の人の出した懸念事項を発展させた懸念事項も、大量に出していきます。通常、ブレインストーミング中には判断遅延を行いますが、このパートでは遅延を終了し、徹底的に判断や批判を浴びせていきます。

懸念点が、十分に広い視点で引き出されるよう、「アイデア評価の8軸」という発想ツールも用います。また、製品アイデアなどがテーマで技術や製造容易性などが問題となるテーマの場合は、TRIZ「39の技術特性」も用いて、網羅的に懸念点を引き出します。なお、抽象的な懸念事項や広い要素を含む漠然とした懸念事項は、細かく分け具体的なものを複数出すようにします。(※ 漠然とした課題からは、漠然とした対策案しか発想できないため)

書記係りや発言者自身が、ホワイトボードに記入していきます。およそ20~30個が

目安となります。

## O (オーバーカム)

最も重要な懸念事項を打破（オーバーカム）するためのブレインストーミングを行います。

まず、全員がペンを持ち「これは重要な懸念事項である」と感じるものに☆印を付けていきます。各自の判断でつけていきます。いくつの懸念事項に☆をつけても構いません。

次に、☆の多い順に並べなおします。☆の最も多いもの上位 3 つを特定します。

最初のオーバーカム・ブレストは「当初のアイデアを実行しつつも、懸念事項 1 を無害化するには、どうすればいいか」というテーマにします。（実際はテーマ内容に即し、もうすこしこなれた表現にします）このテーマで、対策案を出していきますが、これ自体もブレインストーミングですので、突飛な解決方法や、他の人の出したものを発展させた解決策でも結構です、対策案を大量に出します。

なお、アイデアが出にくく場合には次のような発想の補助道具を使います。技術的な問題については、「TRIZ 智慧カード」を、ビジネスや人間系の問題については、「SCAMPER の意訳版（CoiL）」を、用います。

およそ、20～30 を超えたあたりで、十分に解決策とできるものが出ていれば、これで終了しますが、まだであれば、更に 1 ダース（12 個）、1 ダース、1 ダース、とアイデアをグループから引き出します。アイデアの総数が 50～60 を超えるあたりで、通常は有望な解決策が見出されます。

次は、二番目の懸念事項、その次は三番目の懸念事項、に対し同様の事をします。場合によっては、省略することがあります。（なお PPCO では、4 番目以降については、対策案ブレストを行いません。非常に多くのケースで、4 番以降の問題の対策案は、上位 3 つの懸念事項の対策案集に含まれる、という傾向がある為です）

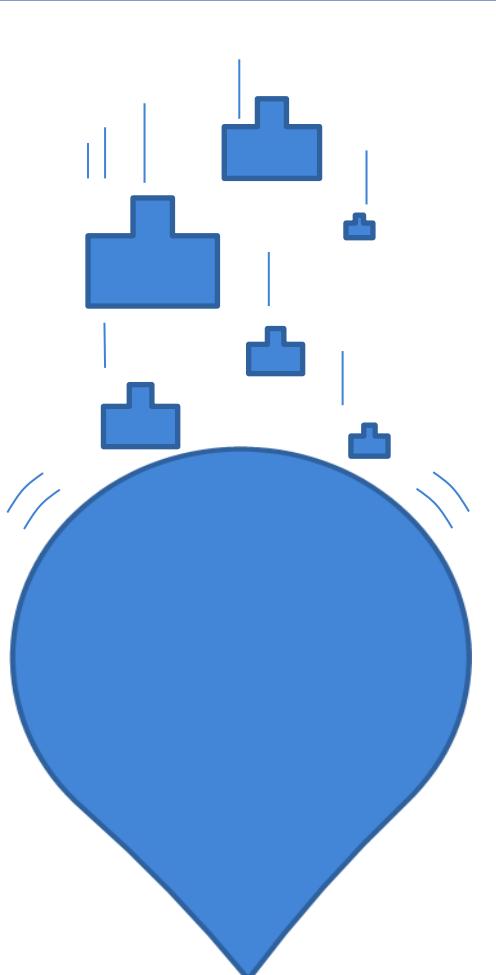
## 整理

最後に、PP/C/O の一連のプロセスを振り返り「当初のアイデア、その潜在可能性、主要な懸念点、それへの打ち手」を整理して終わります。なお対策案ブレストのパートでは、アイデアは幾分軌道修正されます。（一般にアイデアが少し小さくなります）。それを踏まえ、当初のアイデアを再定義し、魅力度と、実現性可能性の高いアイデアとしてまとめます。そして、デザイン、プロトタイプ、検証の段階へと送り出します。



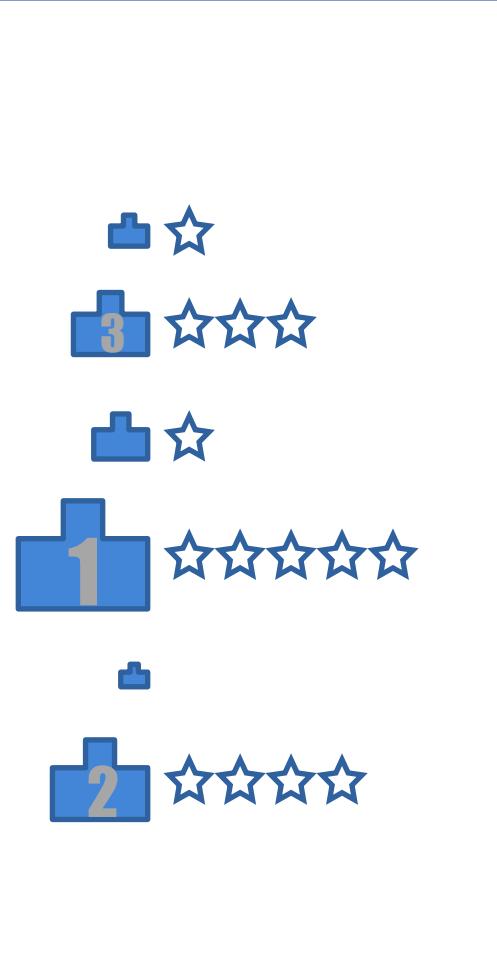
**PP**  
Plus Potential

(6観点リスト)



**C**  
Concern

(8つの評価軸)



**O**  
Overcome

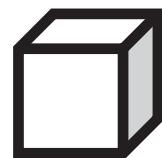
(SCAMPER) (TRIZカード)  
(プロフィットモデル要素カード)

## 6観点リスト



人

主体、客体、単数、複数、立場、能力、市場、仕入先



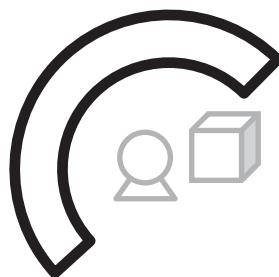
モノ

製品、素材、人以外の生き物



プロセス  
・関係性

人とモノの動き、役割、相互作用



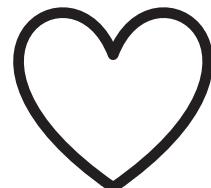
環境

取り巻く環境、状況、風土、時間  
人間よりずっと大きいもの、構造



意味  
・価値

意味、価値、お金、手にとれないもの、感情、強み、機会、情報、ビジョン、ゴール

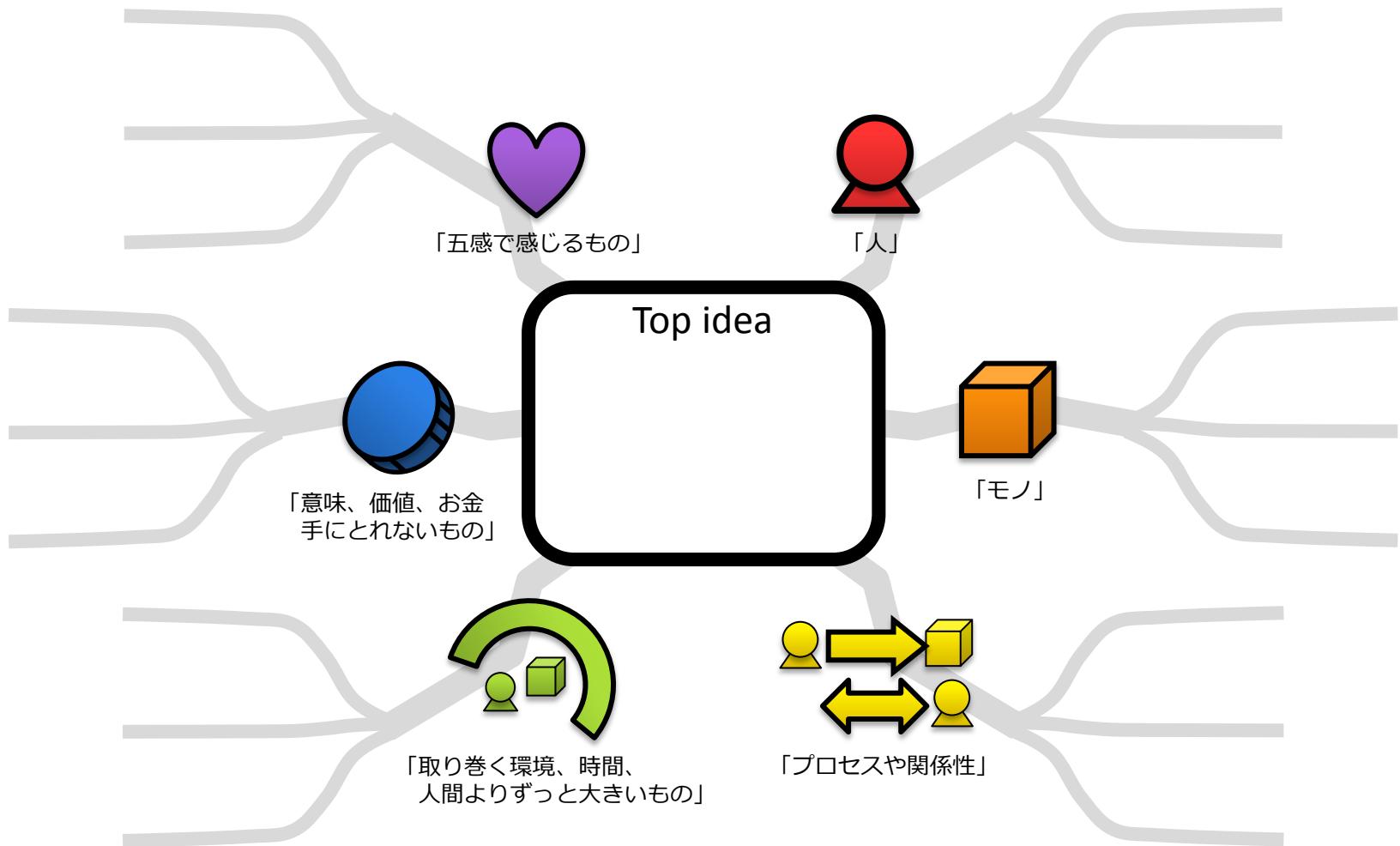


五感

色・形、音、におい、味、質感、触感、食感

# P.P.

- ・良い点
  - ・潜在的な可能性
- を引き出すブレインストーミング



## 1パラメータメソッド

(改善したい特性は明らかであるが、悪化する特性が定かではない場合に、矛盾マトリックスの代わりに用いる簡便な方法)

改善したい特性		左にあるものほど有効度の高い発明原理																																							
1	移動物体の重量	35	28	18	26	27	29	31	34	2	3	10	1	8	19	36	5	15	24	37	38	40	6	11	12	22	32	39	4	14	17	20	21	30	7	9	13	16	23	25	33
2	静止物体の重量	35	10	19	28	1	2	15	18	26	13	22	29	6	8	27	32	39	5	14	17	30	3	9	11	20	25	37	40	4	7	12	16	21	23	24	31	33	34	36	38
3	移動物体の長さ	1	29	15	35	4	7	8	10	17	24	28	14	19	26	34	2	16	32	13	23	37	39	40	3	5	6	9	11	12	18	20	21	22	25	27	30	31	33	36	38
4	静止物体の長さ	35	28	14	1	26	3	10	15	2	7	29	40	8	17	18	24	25	30	32	6	12	13	27	37	38	39	4	5	9	11	16	19	20	21	22	23	31	33	34	36
5	移動物体の面積	2	15	13	26	30	4	10	14	17	29	32	1	18	19	28	3	34	39	6	16	35	36	5	7	9	11	22	23	24	33	40	8	12	20	21	25	27	31	37	38
6	静止物体の面積	18	2	35	10	16	30	40	4	36	39	1	7	15	17	32	14	26	38	3	9	19	22	23	27	28	29	37	5	6	8	11	12	13	20	21	24	25	31	33	34
7	移動物体の体積	1	35	2	10	29	4	15	34	6	7	13	40	16	25	26	28	36	39	14	17	18	22	30	37	9	11	12	21	24	27	38	3	5	8	19	20	23	31	32	33
8	静止物体の体積	35	2	10	14	34	18	19	1	4	6	16	17	30	37	39	3	7	8	9	15	24	25	26	27	28	31	32	38	40	5	11	12	13	20	21	22	23	29	33	36
9	速度	28	13	35	10	19	34	38	2	1	8	15	18	32	3	14	26	27	29	24	30	4	5	6	7	11	12	16	20	21	23	25	33	36	40	9	17	22	31	37	39
10	力(強さ)	35	18	37	10	1	36	15	19	28	3	13	21	2	14	17	40	8	9	11	12	24	29	5	16	20	23	25	26	27	34	4	6	7	22	30	31	32	33	38	39
11	応力または圧力	35	10	36	37	2	14	19	1	3	6	15	18	40	4	13	16	24	25	27	28	33	9	11	21	22	29	34	39	5	7	8	12	17	20	23	26	30	31	32	38
12	形状	10	1	14	15	32	34	35	2	4	29	40	13	22	26	5	17	28	3	6	7	16	18	30	8	9	19	25	33	36	37	39	11	12	20	21	23	24	27	31	38
13	物体の組成の安定性	35	2	39	27	40	1	13	15	18	32	10	23	28	30	3	19	22	4	14	16	21	26	34	6	8	9	11	17	29	31	33	37	5	7	12	20	24	25	36	38
14	強度	3	35	10	40	15	27	28	14	26	1	29	2	8	11	13	18	32	9	17	19	30	7	16	22	31	34	37	4	5	6	12	20	21	23	24	25	33	36	38	39
15	移動物体の動作時間	19	35	3	10	27	2	28	4	13	16	18	29	39	1	5	6	14	15	17	22	40	9	11	12	20	21	25	26	30	31	33	34	38	7	8	23	24	32	36	37
16	静止物体の動作時間	35	1	10	16	40	6	27	34	38	3	18	19	20	2	17	22	23	24	25	26	28	31	33	36	39	4	5	7	8	9	11	12	13	14	15	21	29	30	32	37
17	温度	35	19	2	3	22	17	18	21	32	39	10	15	16	27	30	36	24	28	38	40	4	6	9	14	26	31	1	13	23	25	29	33	34	5	7	8	11	12	20	37
18	照度	19	32	1	35	15	26	2	6	13	16	10	3	17	28	39	11	25	27	30	4	5	7	8	9	12	14	18	20	21	22	23	24	29	31	33	34	36	37	38	40
19	移動物体のエネルギー消費	35	19	18	2	15	28	12	6	24	1	13	16	17	27	32	3	5	14	21	23	25	26	29	38	8	9	11	22	30	31	34	37	4	7	10	20	23	36	39	40
20	静止物体のエネルギー消費	19	35	18	27	1	2	4	6	10	22	31	36	37	3	9	16	23	25	28	29	32	5	7	8	11	12	13	14	15	17	20	21	24	26	30	33	34	38	39	40
21	出力	35	19	2	10	38	26	34	6	17	16	28	31	32	15	18	20	22	25	27	29	30	36	37	1	4	8	13	14	24	40	3	5	7	9	11	12	21	23	33	39
22	エネルギー損失	7	35	2	6	18	19	38	10	15	32	23	1	3	13	17	21	22	26	28	30	9	11	14	16	25	27	29	36	37	39	4	5	8	12	20	24	31	33	34	40
23	物質損失	10	35	18	28	31	2	24	27	3	29	39	40	6	15	34	1	13	14	30	36	38	5	16	22	23	32	33	12	21	37	4	7	8	9	11	17	19	20	25	26
24	情報損失	10	26	35	22	19	24	28	32	1	23	30	2	5	13	15	16	21	27	33	3	4	6	7	8	9	11	12	14	17	18	20	25	29	31	34	36	37	38	39	40
25	時間損失	10	35	18	28	4	5	32	34	20	24	26	16	29	17	30	37	1	2	3	6	19	22	36	38	39	14	15	21	7	8	9	11	12	13	23	25	27	31	33	40
26	物質の量	35	3	29	18	10	14	27	40	2	15	28	31	25	34	6	13	16	17	24	33	39	1	4	7	8	20	26	30	32	36	38	5	9	11	12	19	21	22	23	37
27	信頼性	35	11	10	3	28	40	27	1	2	8	13	21	24	32	4	14	29	15	16	17	19	23	26	6	9	25	30	31	34	36	38	39	5	7	12	18	20	22	33	37
28	測定精度	32	28	6	26	3	10	13	24	35	34	1	2	16	5	11	25	27	17	18	19	22	23	31	33	39	4	7	8	9	12	14	15	20	21	29	30	36	37	38	40
29	製造精度	32	28	10	2	18	26	35	3	27	29	30	36	1	13	19	23	25	34	40	4	9	11	17	24	31	33	37	39	5	6	7	8	12	14	15	16	20	21	22	38
30	物体が受けける有害要因	22	35	2	1	33	18	19	24	28	39	27	40	10	13	37	21	29	31	34	3	17	23	26	4	6	11	15	25	30	32	5	7	8	9	12	14	16	20	36	38
31	物体が発する有害要因	22	35	2	1	39	18	40	15	17	19	21	24	3	27	33	4	10	16	26	28	31	34	6	23	29	30	32	5	7	8	9	11	12	13	14	20	25	36	37	38
32	製造の容易性	1	35	13	27	28	16	24	12	15	26	2	4	11	18	29	8	10	17	19	32	34	40	3	5	6	9	23	33	36	37	7	14	20	21	22	25	30	31	38	39
33	操作の容易性	1	13	2	12	25	28	32	34	15	35	16	17	3	4	10	18	24	27	39	8	26	29	40	5	6	19	22	23	30	31	7	9	11	14	20	21	33	36	37	38
34	修理の容易性	1	10	2	11	35	13	15	25	16	32	27	28	4	34	7	9	3	12	18	19	26	29	31	5	6	8	14	17	20	21	22	23	24	30	33	36	37	38	39	
35	適応性または融通性	35	1	15	29	16	13	2	6	3	8	10	19	28	37	7	14	27	30	31	32	34	4	5	9	11	17	18	20	22	24	26	12	21	23	25	33	36	38	39	40
36	装置の複雑度	13	26	1	28	2	10	19	29	15	24	34	35	17	27	6	16	22	30	36	37	3	4	9	12	14	20	32	39	40	5	7	8	11	18	21	23	25			

# 智慧カード・リスト

<http://triz.sblo.jp/>



- 1. 分けよ
- 2. 離せ
- 3. 一部を変えよ
- 4. バランスをくずさせよ
- 5. 2つをあわせよ
- 6. 他にも使えるようにせよ
- 7. 内部に入り込ませよ
- 8. バランスを作り出せ
- 9. 反動を先につけよ
- 10. 予測し仕掛けておけ
  
- 11. 重要なところに保護を施せ
- 12. 同じ高さを利用せよ
- 13. 逆にせよ
- 14. 回転の動きを作り出せ
- 15. 環境に合わせて変えられるようにせよ
- 16. 大雑把に解決せよ
- 17. 活用している方向の垂直方向を利用せよ
- 18. 振動を加えよ
- 19. 繰り返しを取り入れよ
- 20. よい状況を続けさせよ
  
- 21. 短時間で終えよ
- 22. 良くない状況から何かを引き出し利用せよ
- 23. 状況を入り口に知らしめよ
- 24. 接するところに強いものを使え
- 25. 自ら行うように仕向けよ
- 26. 同じものを作れ
- 27. すぐ駄目になるものを大量に使え
- 28. 触らずに動かせ
- 29. 水と空気の圧を利用せよ
- 30. 望む形にできる強い覆いを使え
  
- 31. 吸いつく素材を加えよ
- 32. 色を変えよ
- 33. 質をあわせよ
- 34. 出なくさせるか出たものを戻させよ
- 35. 温度や柔軟性を変えよ
- 36. 固体を気体・液体に変えよ
- 37. 熱で膨らませよ
- 38. そこを満たしているもののずっと濃いものを使え
- 39. 反応の起きにくいものでそこを満たせ
- 40. 組み合わせたものを使え

