

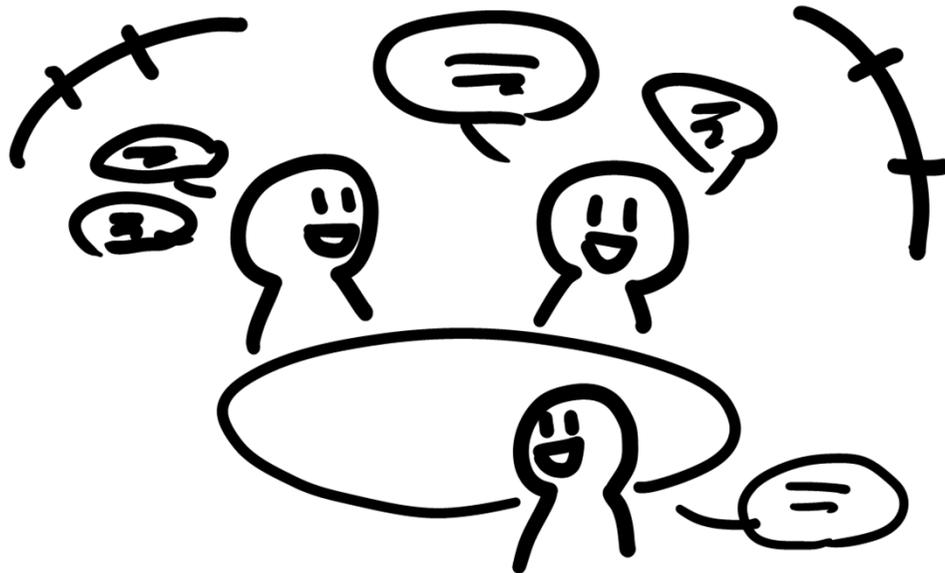


2012年7月10日 13:00~17:30  
日本バリュー・エンジニアリング協会



# アイデア創出ワークショップ

第3回



アイデアプラント  
石井力重  
rikie.ishii@gmail.com

# 本日の内容

## 0. 発想力の準備運動、創造力のガイド

- [1] 想像力の準備運動「アイデアトランプ(Game1)(Game2)」 (15+10)
- [2] ブレストのルール、その根底にあるもの (25) 

## 1. Brainstormingの発展スタイル

- [3] 二段階ブレスト (35 + 15) 

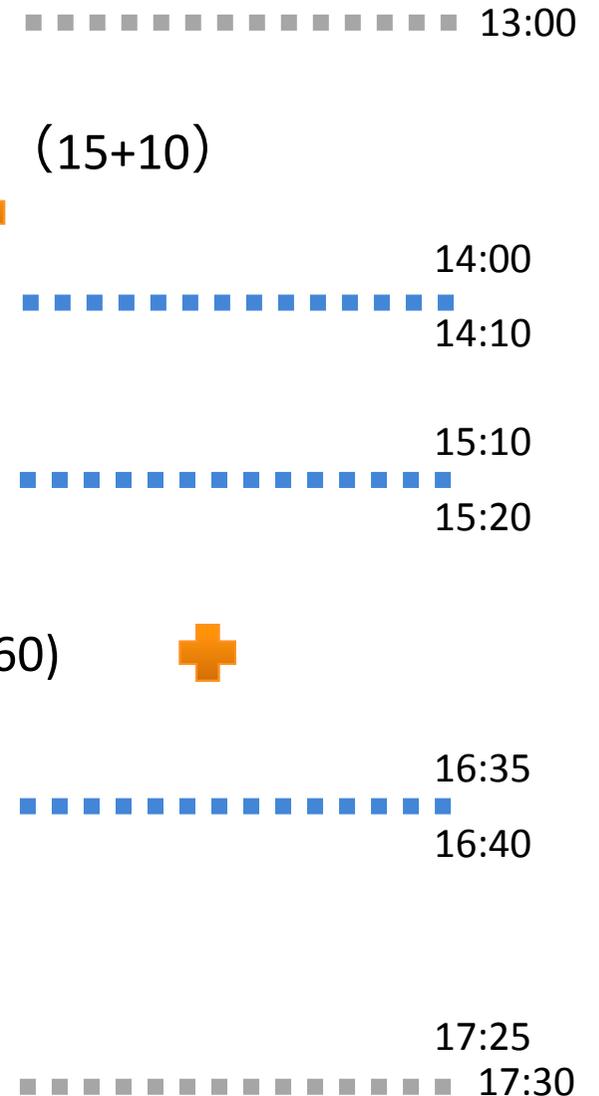
## 2. アイデアの収束プロセス

- [4] Pugh Method (本格的なアイデア絞込みと統合の方法) (60) 
- [5] アイデア評価の本質と収束の根底ルール (5)

## 3. 新製品アイデア構想法

- [6] TRIZ 9画面法 (45) 

- [7] メッセージ



# Part 0

発想力の準備運動、創造力のガイド

1

# アイデアトランプ

発想の観点を広げる

# Ideatrump

これは、発想を助ける観点が書かれたトランプです。



game1

アイデアアトランプのみで

(まずは発想力の準備運動)

1. テーマリストから、グループで一つ  
発想のお題を決めます (90秒)

朝早く起きるには  
どうすればいいか？

お金を貯めるには  
どうすればいいか？

授業・仕事中に眠くならな  
いようにするには？

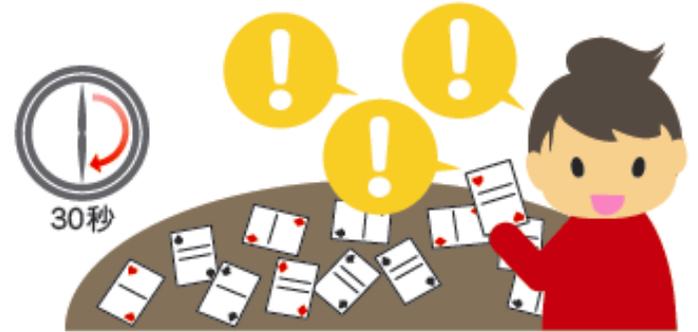
歯ブラシを50%長持ち  
させるには？

部屋をいつもきれいな  
状態にしておくには？

2. トランプを広げ  ジャンケン。

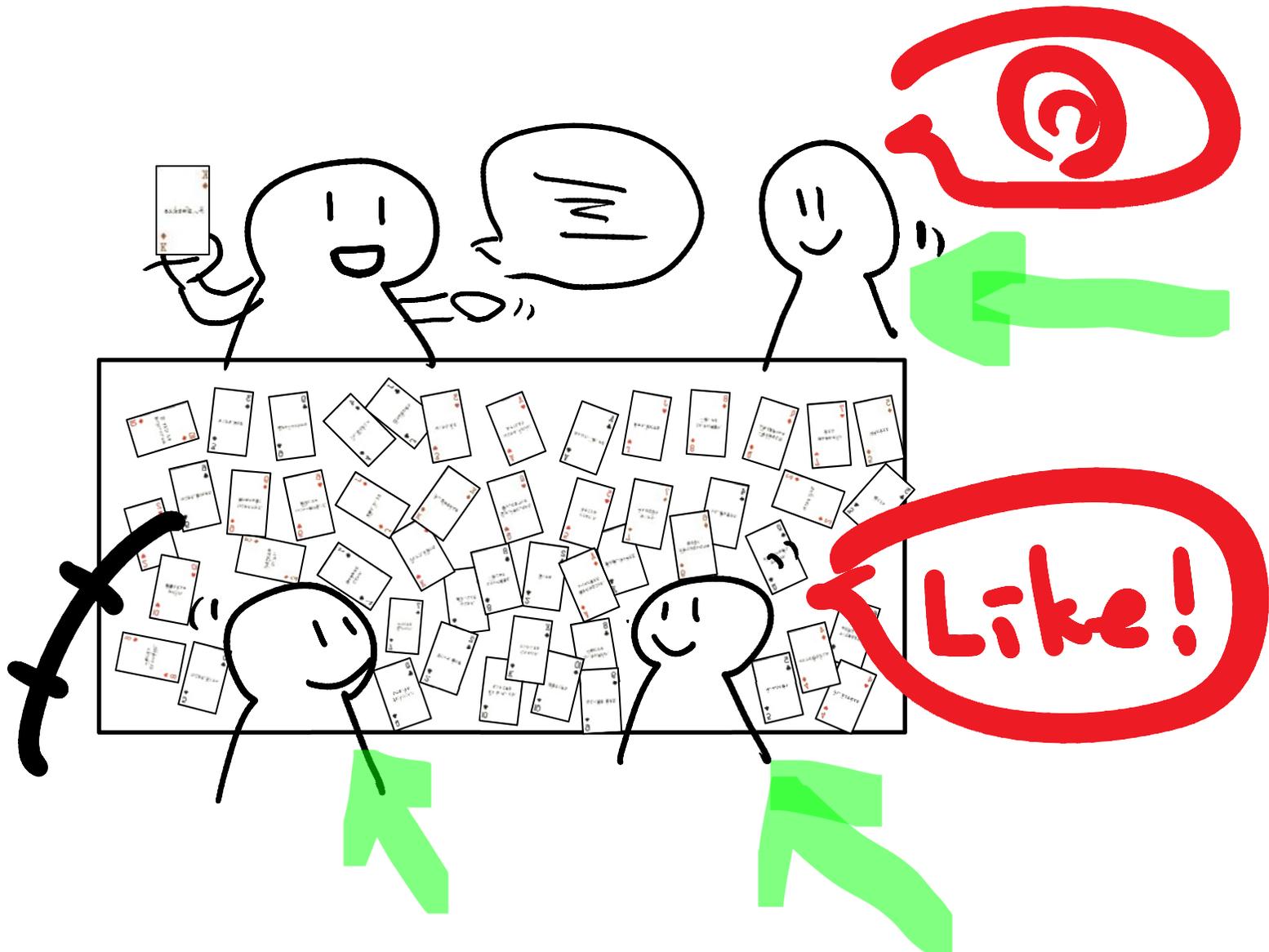
一番勝った人から、以降、番は時計回り。  
番では、30秒の持ち時間があります。

**アイデアトランプを取りつつ、  
その切り口でアイデアを言います。**  
(30秒間、何枚でもとれます)



### 3. 番じゃない人は・・・

番の人が出すアイデアの良い所をコメントすると、場が盛り上がり、アイデアを出しやすくなります。  
(ただし、短めに。番の人の持ち時間はその間も減りますので)



4. ゲームが進むと、徐々に苦しくなっていきますが無理矢理にでも、アイデアをだし、たくさん獲得しよう。

Game1は「**8**分間」で、終了。

**獲得枚数の最も多いが勝ち。**

**その人に拍手！**

ブレストの補助道具としても使えます

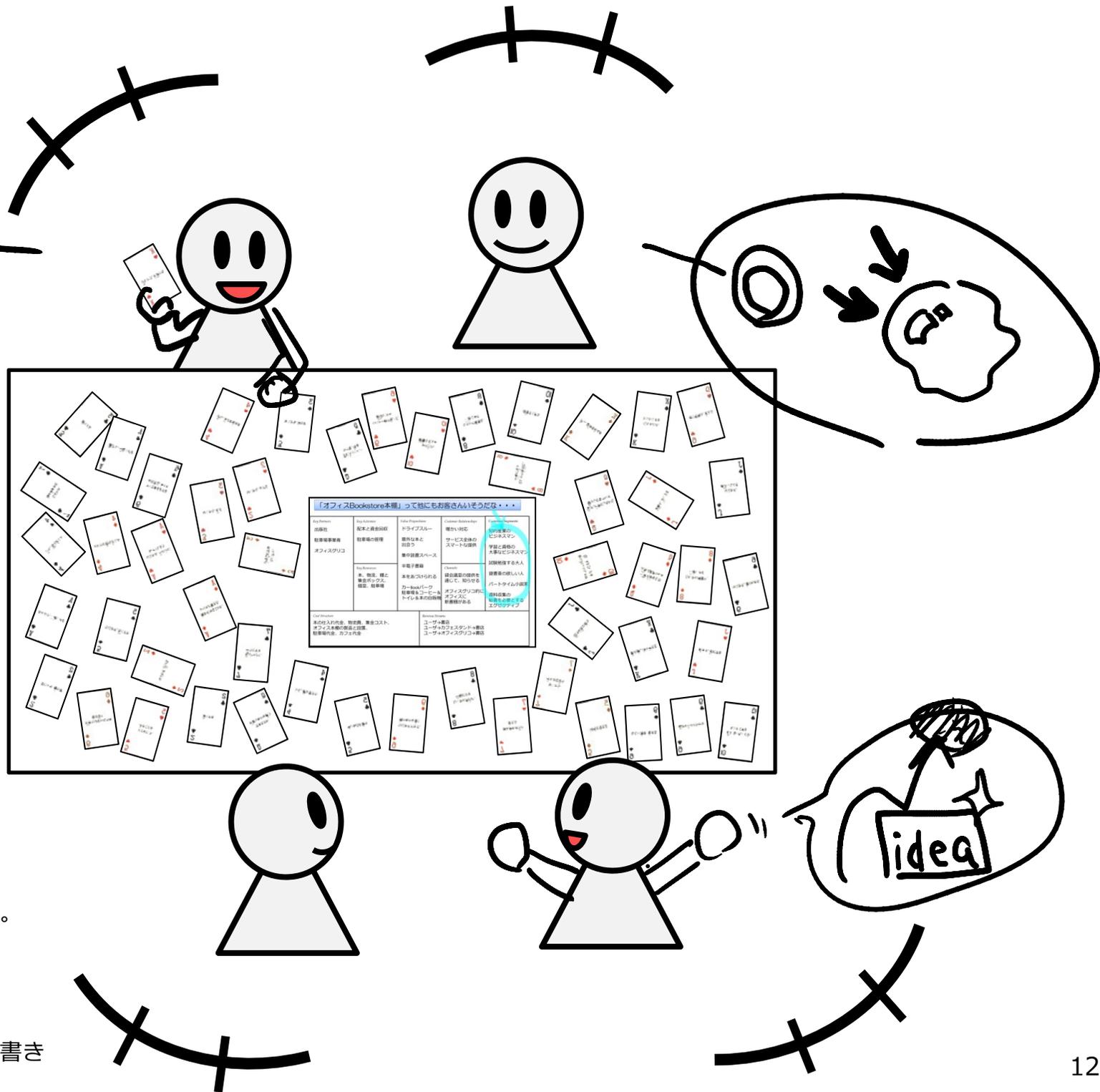
1. 番の人は1枚とる

2. その切り口で  
アイデアを出す

3. 他の人は

3a アイデアの  
良い所をコメントする

3b アイデアを展開し、  
派生アイデアを出す



時間：  
番の持ち時間は2分間。  
時間が来たら使ったトランプはのけておく。  
番は、時計回りに移る。

記録：  
記録係に任せるか  
番の人や派生案を出す人がポストイットに書き  
壁などに張っておく

# game2 への準備

Branstorm Card  
各グループに12枚ずつ

場に残ったトランプは・・・

**Game2で使います。  
机の中央に集めます。**

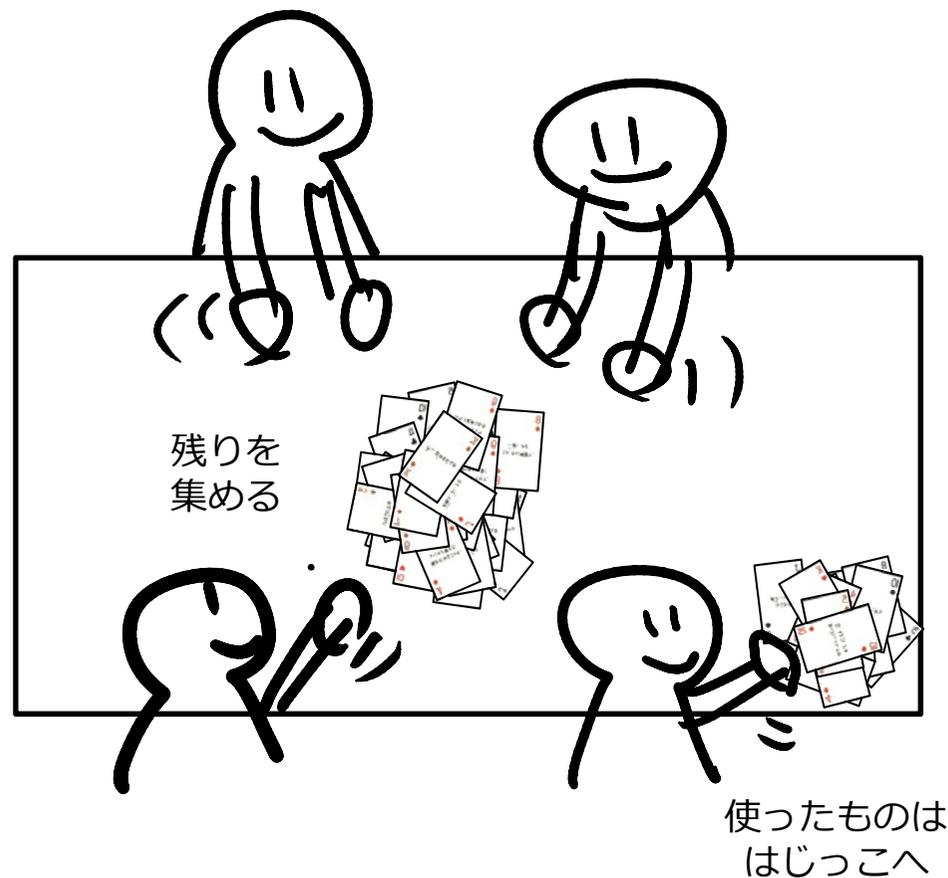
札残が19枚以下の場合

捨てた札をよくきり  
ランダムに引いて  
残札に足して  
20枚にする

各人が獲得した札は・・・

Game2では使いません。  
集めて、場から外します。

(Game1の勝ち点は、  
Game2に引き継ぎません)



Gameの発想テーマは、  
**同じ（継続）**  
or **別のもの（選びなおす）**  
どちらでも結構です。

- ・ **継続すると・・・**  
少し苦しくなりますが、  
**独創的なアイデアが時々出ます。**
- ・ **選びなおすと・・・**  
出しやすいです。

メンバーで話し合って決めます（90秒）

朝早く起きるには  
どうすればいいか？

お金を貯めるには  
どうすればいいか？

授業・仕事中に眠くなら  
ないようにするには？

歯ブラシを50%長持ち  
させるには？

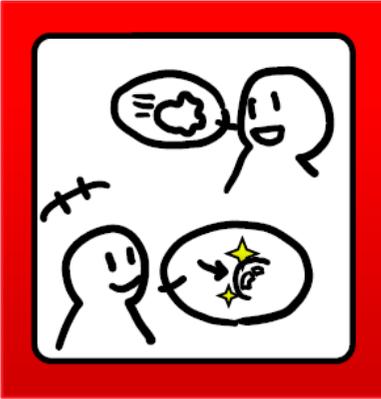
部屋をいつもきれいな  
状態にしておくには？

game2

アイデアトンランプ  
+  
Brainstorm Card

(Brainstormを自然と体験するゲーム)

# Brainstorm Card



誰かのアイデアの  
良い所に目を向けて、  
それをコメントする。  
Find a good point in someone's idea  
and comment about it.

**Mood Maker**

© ideaplant.jp



実現性が低くそうな、  
突飛なアイデアを出す。  
Come up with a wild idea  
that seems almost impossible to realize.

**Free Thinker**

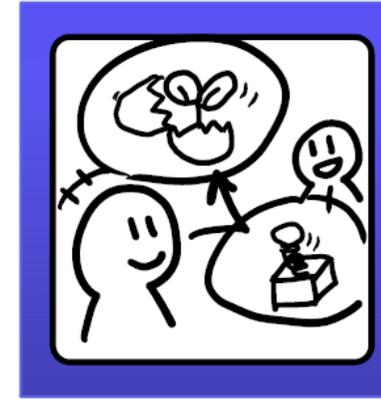
© ideaplant.jp



質にこだわらず、平凡な  
アイデアをたくさん出す。  
(2個以上出す)  
Quantity than quality:  
give a lot of trivial ideas. (more than two)

**Mighty Maxer**

© ideaplant.jp



誰かのアイデアの面白い所  
を見つけ、それをヒントに  
してアイデアを出す。  
Find something interesting about someone's  
idea and make a new idea from it.

**Giant Rider**

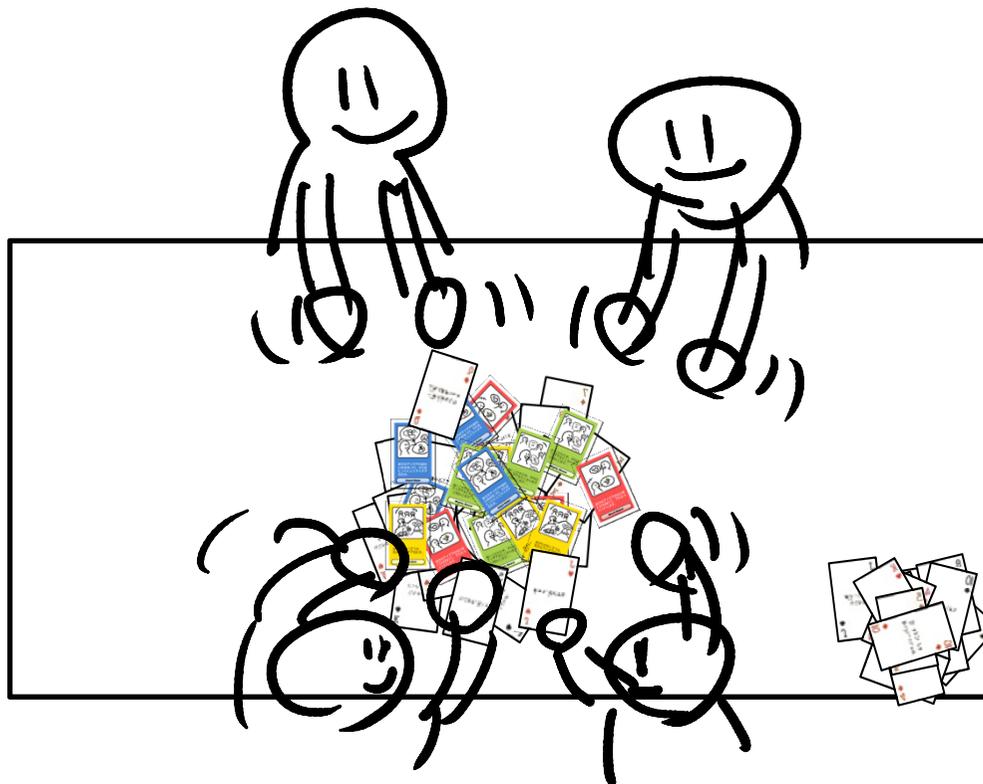
© ideaplant.jp

この4色カードはBrainstormのルールを、ゲームの役にしたものです。  
Mood Maker、Free Thinker、Might Maxer、Giant Riderです。  
引いた時、カードに書いてある指示内容（コメントする／アイデアを出す）を  
実行できれば、そのカードを獲得できます。

頑張ってたくさん獲得してください。

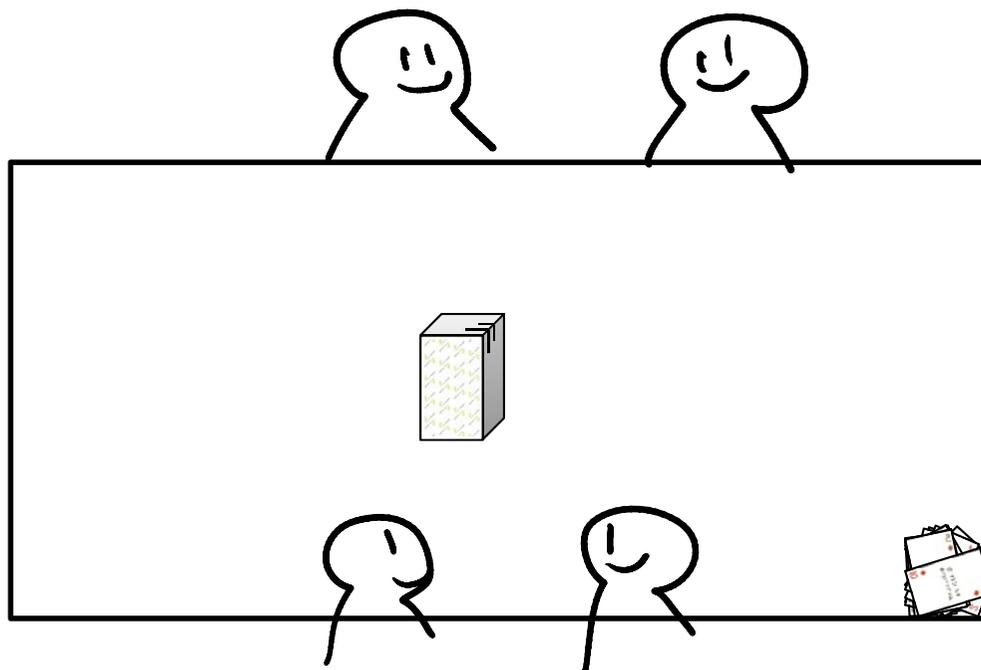
# 準備：

Brainstorming Card (4色×4) と  
Game1で残ったIdea trumpを  
よく混ぜます。



Game1で  
使ったものは  
よけておく

集めて、伏せて、  
一つの山にします。



# プレイ方法：

まず、ジャンケン。

一番勝った人から、以降、番は時計回り。

番では、1分間、持ち時間があります。

ゲームは4周（ **16分間** ）で終了。

- 1) 番の人は、  
山の上から3枚ひき、  
場に出します。

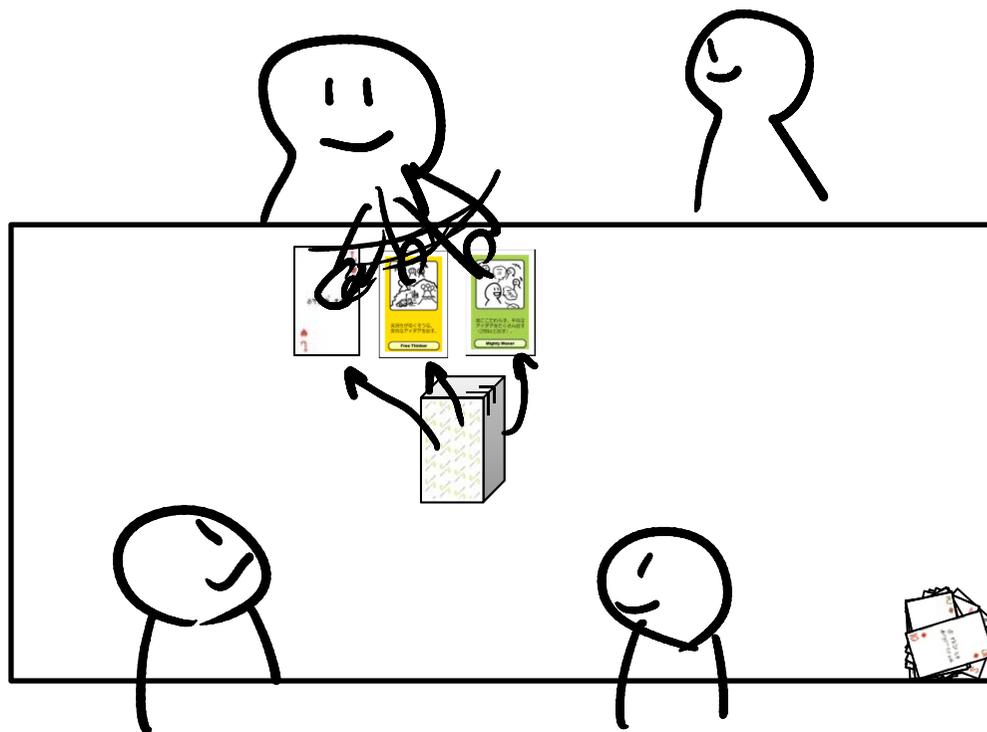
注：最初の1回だけは



と  は、使えません。

出た場合は下へ戻し、  
新たに引き、

「赤」と「青」以外で3枚になるようにします。（次の人からはどのカードも使えます）



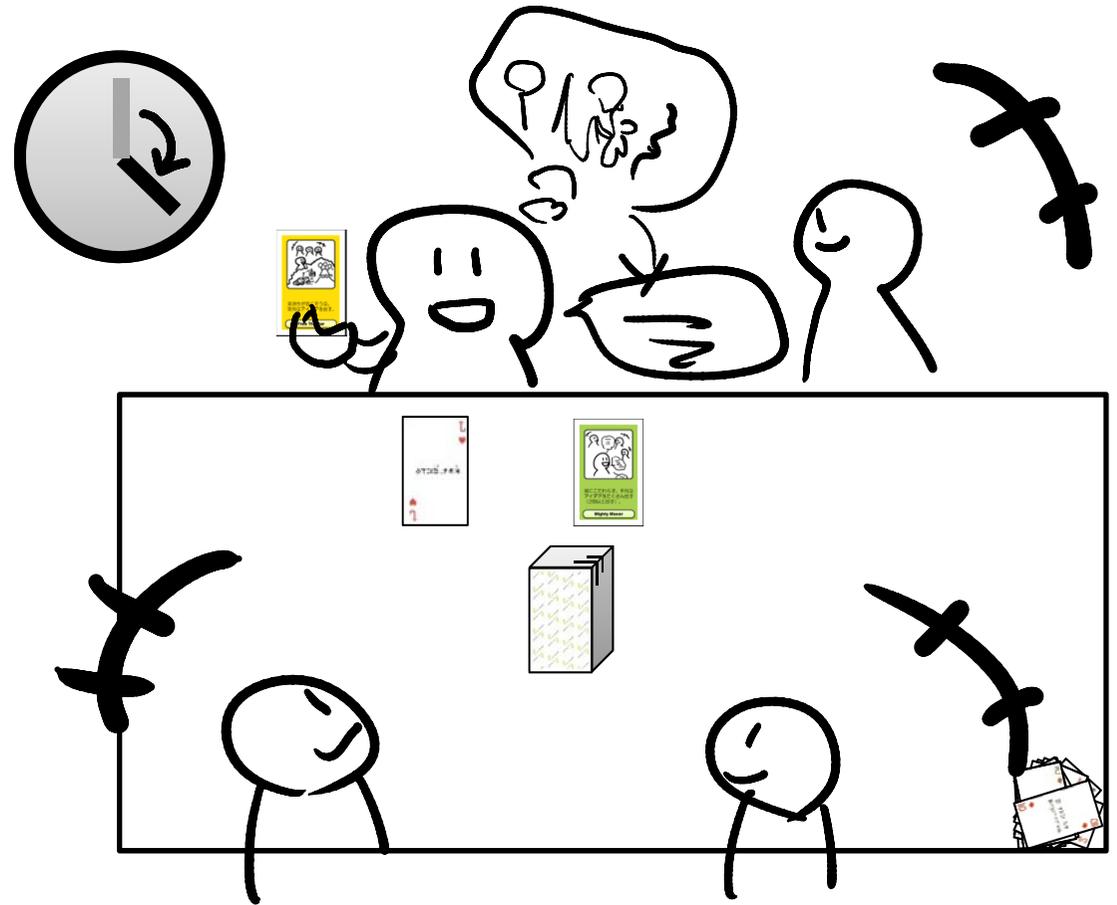
2) 3枚のうち、  
どれから使っても結構です。  
1枚ずつ実行します。

Brainstorm Card は . . .

**指示内容が実施できれば  
獲得できます。**

Ideatrump は . . .

**書かれているフレーズを  
発想の切り口にして  
アイデアを出せれば  
獲得できます。**

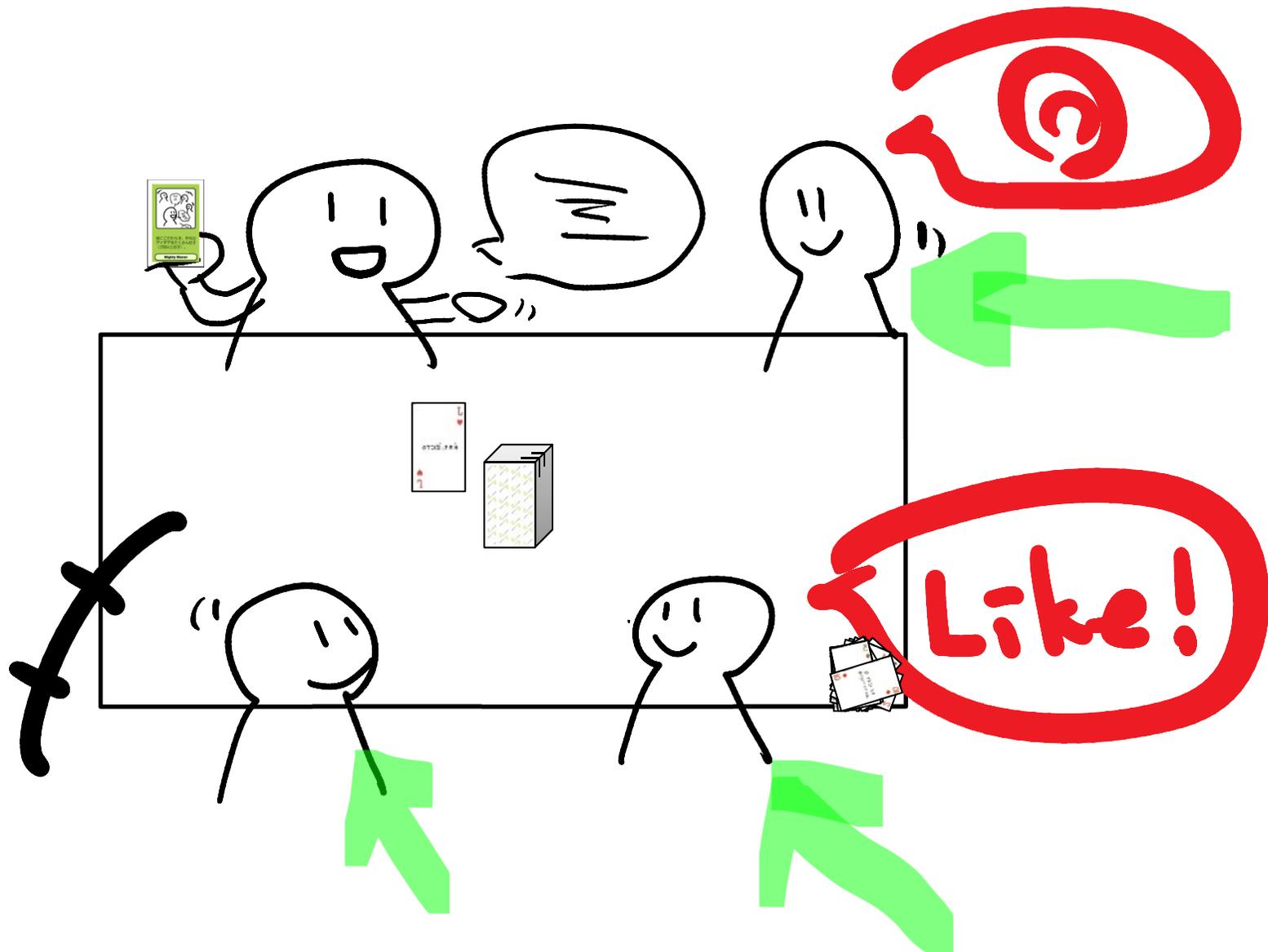


制限時間（1分間）が過ぎたらそこまでです。

獲得できなかったものは山の下へ入れます。  
逆に、1分たたずに三枚とも獲得した場合は、  
時間が残っていても、次の人へ番が移ります。

### 3) 番じゃない人は・・・

**番の人が出すアイデアの良い所をコメントすると、場が盛り上がり、アイデアを出しやすくなります。**  
(ただし、短めに。番の人の持ち時間はその間も減りますので)

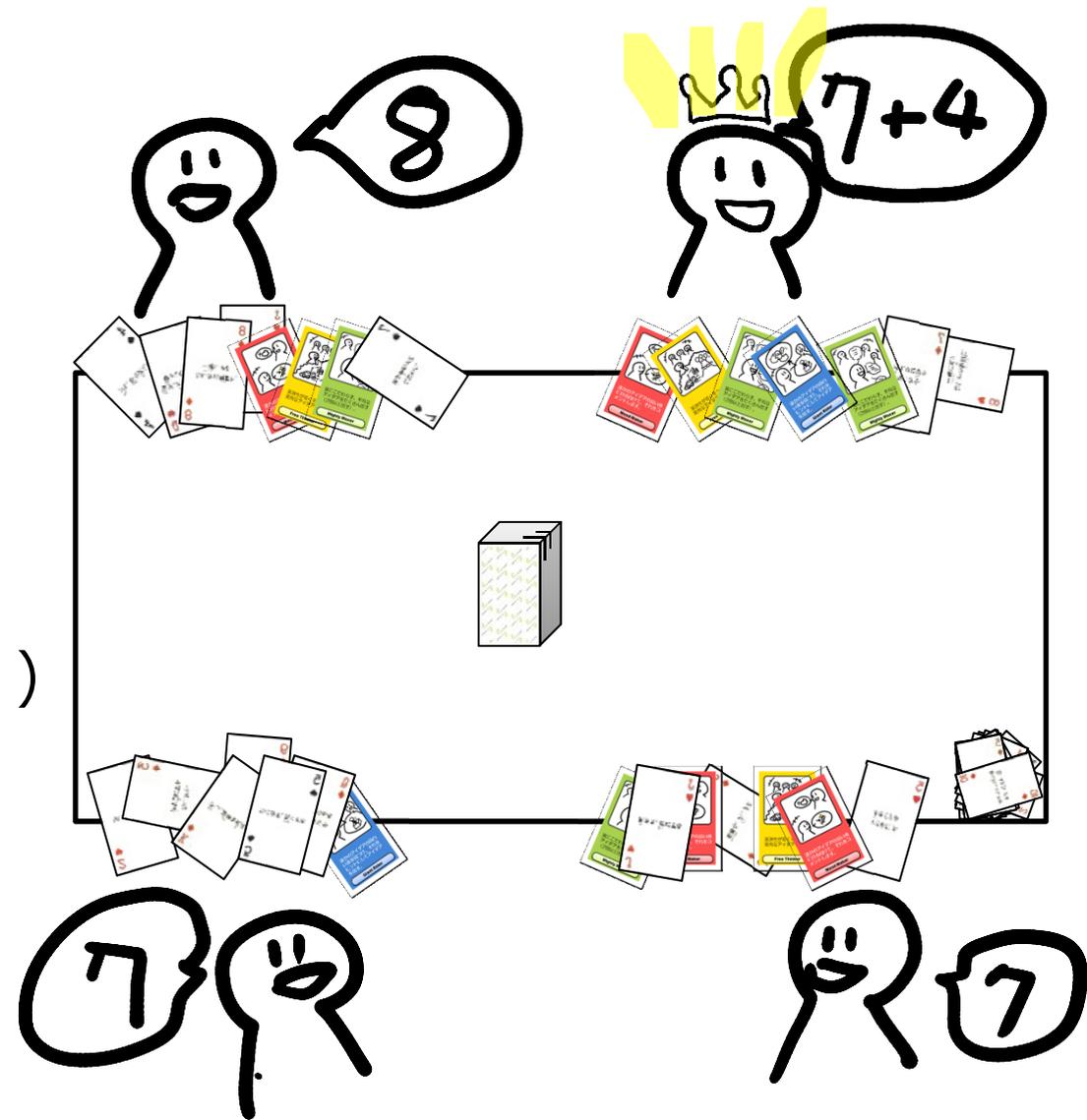


4) 4周が終わったところで  
ゲーム終了です (約: 16分間)

- 獲得枚数を数えます。
- **Bonus Point があります。**  
Brainstorm Cardを「4色」集め  
られたら、ボーナス得点「+4」  
(「4色」がNセットあれば「+4N」)

**「獲得枚数」 + 「Bonus Point」 の  
合計が最も多い人の優秀!**

**その人に拍手!**



# 以上で、終了です。

## 【振り返り】

- Ideatrump は、発想の観点を広げます。
- Brainstrom Card は、Brainstormのルールを自然と学習できます。

ここではゲームとして利用しましたが  
これらは実際の会議や、企画的な作業においても  
使うことができます。

なお、**これはGlobal展開教材なのですが**、日本語版には、  
より本格的なブレインストーミング教材 **「ブレスター」** もあります。

## 創造工学の

さて、ちょっと、本格的な話。

「ブレストのルール」  
「創造力。その引き出しの開け方」

ちょっと、紹介させてください。

創造的に、独創的に、案を出すには？

その問いに、

必ずしも答えにはなっていないかもしれませんが、  
ヒントをたくさん含んでいるでしょう。

2

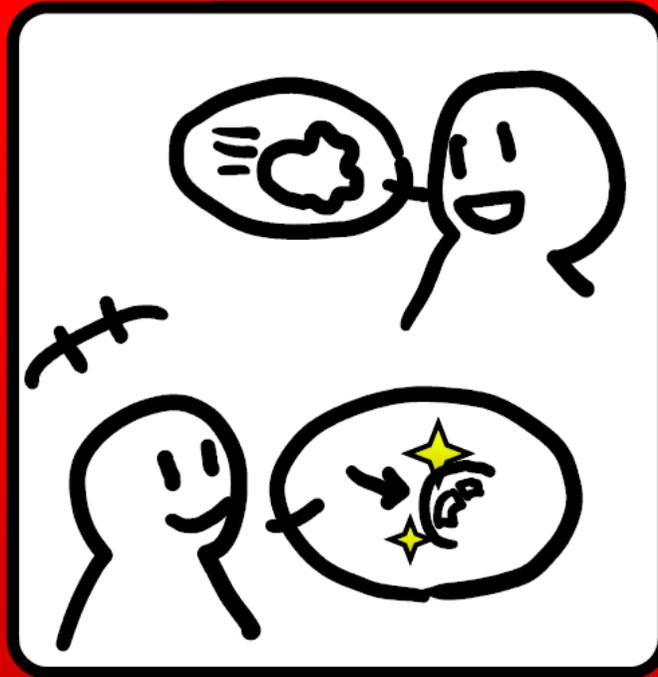
ブレストのルール、  
その根底にあるもの

まず、気軽に。雑談から。

人々から、創造的な話し合いを引き出す4つのカード

これは、ブレストの本質から作っています。

どんなもんだか、雰囲気だけ、ちょっと、見てみてください。



誰かのアイデアの  
良い所に目を向けて、  
それをコメントする。

Find a good point in someone's idea  
and comment about it.

**Mood Maker**

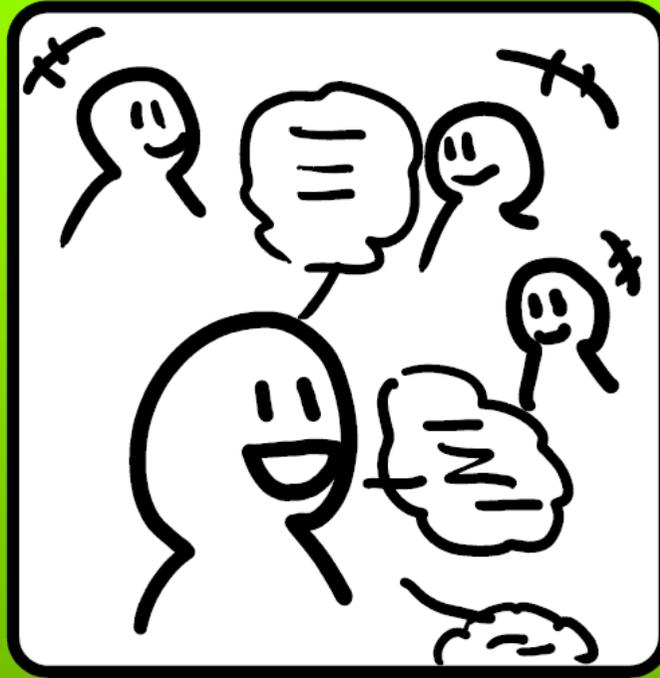
© ideaplant.jp



実現性が低くそうな、  
突飛なアイデアを出す。

Come up with a wild idea  
that seems almost impossible to realize.

**Free Thinker**



質にこだわらず、平凡な  
アイデアをたくさん出す。  
(2個以上出す)

Quantity than quality:  
give a lot of trivial ideas. (more than two)

**Mighty Maxer**

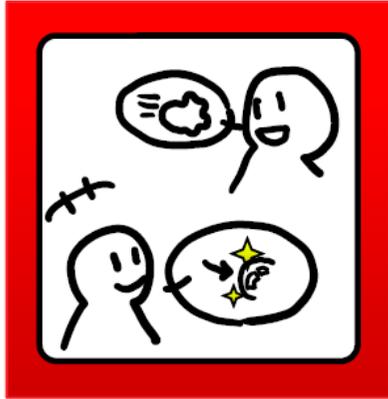
© ideaplant.jp



誰かのアイデアの面白い所  
を見つけ、それをヒントに  
してアイデアを出す。

Find something interesting about someone's  
idea and make a new idea from it.

**Giant Rider**



誰かのアイデアの  
良い所に目を向けて、  
それをコメントする。  
Find a good point in someone's idea  
and comment about it.

**Mood Maker**

© ideaplant.jp



実現性が低くそうな、  
突飛なアイデアを出す。  
Come up with a wild idea  
that seems almost impossible to realize.

**Free Thinker**

© ideaplant.jp



質にこだわらず、平凡な  
アイデアをたくさん出す。  
(2個以上出す)  
Quantity than quality:  
give a lot of trivial ideas. (more than two)

**Mighty Maxer**

© ideaplant.jp



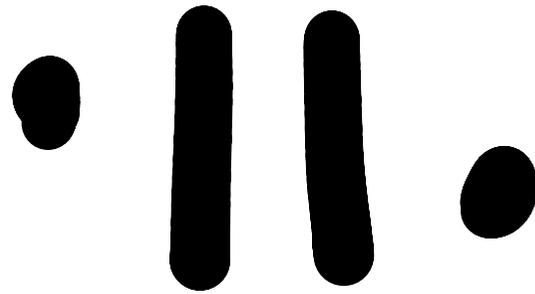
誰かのアイデアの面白い所  
を見つけ、それをヒントに  
してアイデアを出す。  
Find something interesting about someone's  
idea and make a new idea from it.

**Giant Rider**

© ideaplant.jp

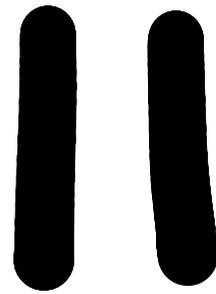
本質は、創造的な会話を引き出すのためのガイド、なんです。

# Brainstorming Rule



創造的イマジネーションへのガイド

- ブレインストーミング
- A.F.オズボーンが作った集団発想の技法。
- 4つのルール、あり。



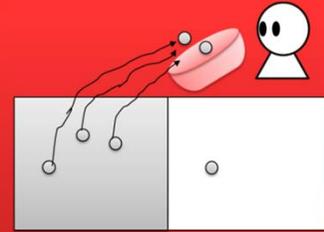
- **本質は、創造的イマジネーションを引き出す**  
**Guide**
- **一人で考える場合にも、有効**

# ブレストの本質

- 「ブレストのルールって、  
たしか、批判禁止、ってやつだろ？」
- 実は、原典では、ちょっと違います。
- “A.F.Osborn”の考えていたことって？
- 原点を、意識し紹介します。
  - 補足) 他の創造技法のエッセンスも使って、補っています

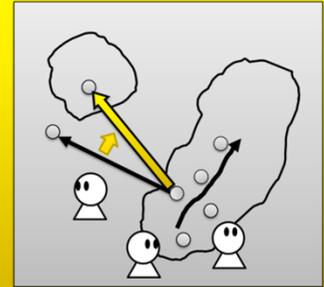
1

判断を先に延ばす  
Defer Judgment



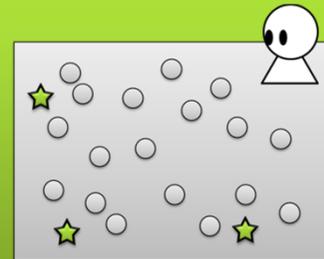
2

未成熟な案を育成する  
Encourage Wild Ideas



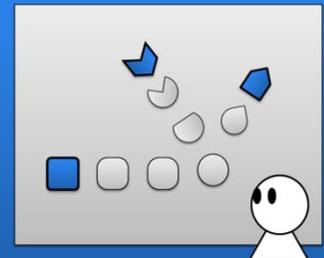
3

量を求める  
Go for Quantity



4

既出の案を発展させる  
Build on the Ideas of Others

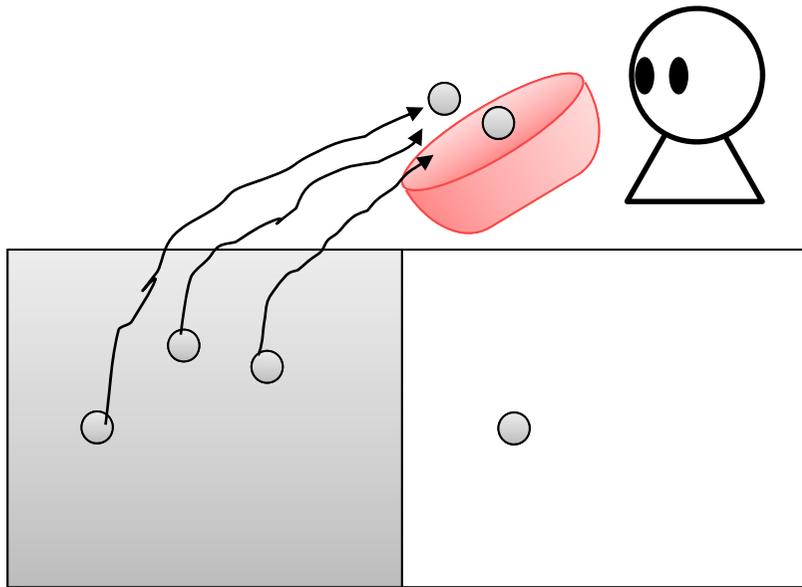


1

判断を先に延ばす  
Defer Judgment

1

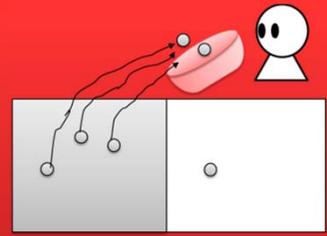
# 判断を先に延ばす Defer Judgment



判断するのは  
後まわし、  
まずは、どんどん拾う。

1

# 判断を先に延ばす Defer Judgment



熱湯と冷水

新しいアイデア = 暗部探索

暗部探索をしやすくする

アイデアを褒めるのは良い  
(プラス側の判断はOK)

時間で区切る

逆さにしてトリガーに

アイデアの強化 (PPCO) が後である

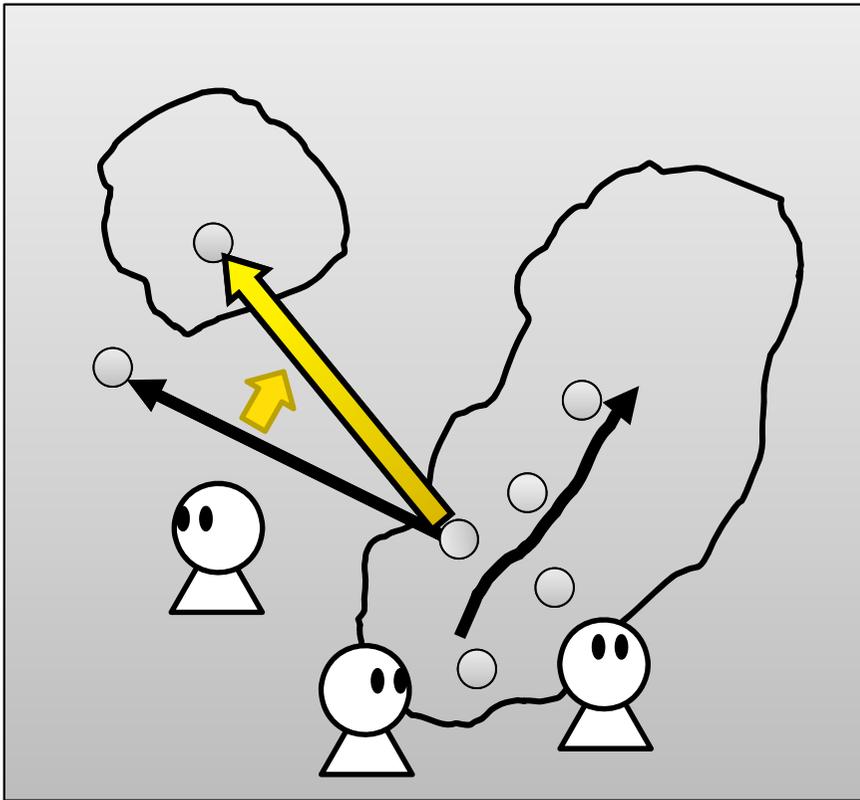
捨てるものまで批判するのは時間ロス<sup>38</sup>

2

## 未成熟な案を育成する Encourage Wild Ideas

# 2

## 未成熟な案を育成する Encourage Wild Ideas



突飛なアイデアを  
受け止めて、  
その周辺を良く見る。

# 2

## 未成熟な案を育成する Encourage Wild Ideas



「暗いは一歩ずつ」の傾向

未成熟な・突飛な案も出す

よぎれば「可能性」に気づく

良い所・新しい要素に注目する

“突飛さん” = 「多様性の担保」

3

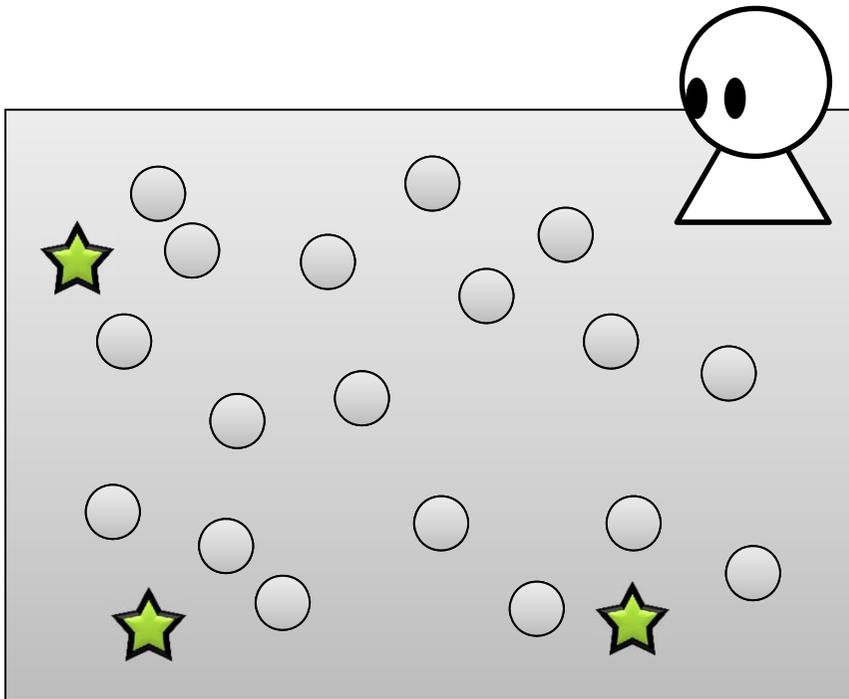
量を求める

Go for Quantity

# 3

## 量を求める

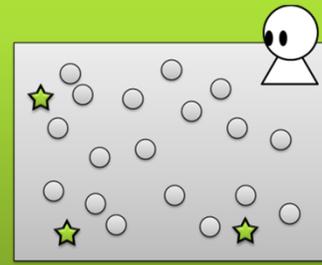
### Go for Quantity



アイデアを出し尽くす、  
そこから、さらに出す。

# 3

## 量を求める Go for Quantity



量が質を生む

出てくる順に傾向あり

★Fredrik Hären 「アイデアメーション」 (IDÉBOK)

独創への早道 = 掴んだら全部出す

出し尽して、苦しい =  
「創造性のおいしいゾーン」

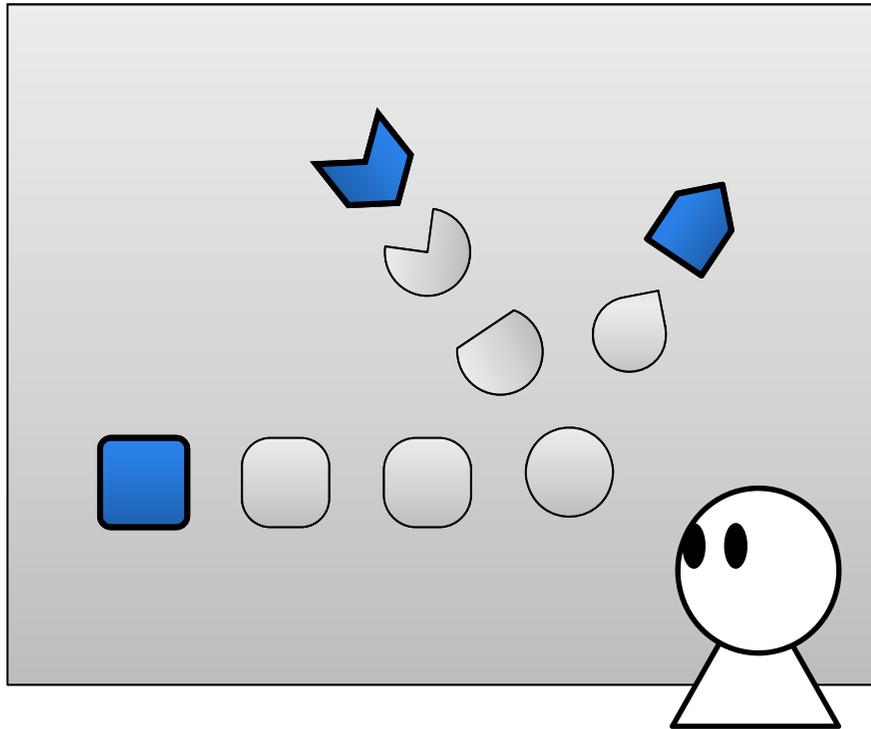
出尽くしたら、あと10個

4

既出の案を発展させる  
Build on the Ideas of Others

# 4

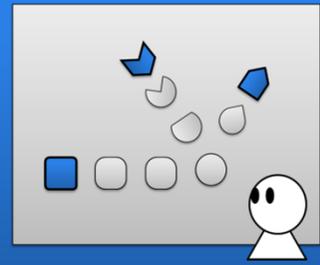
## 既出の案を発展させる Build on the Ideas of Others



アイデアの周辺にある  
すこしだけ違う  
アイデアも拾う。

# 4

## 既出の案を発展させる Build on the Ideas of Others



「少し違う」だけのアイデアも  
新しい・別のアイデア

「いいアイデアだね。  
その上に、更に、作ろう」

芽を見つけるのがうまい人 +  
出た芽を伸ばすのがうまい人

派生案は必ず有る (5~10個)

連想4法則 (近接、類似、対照、因果)

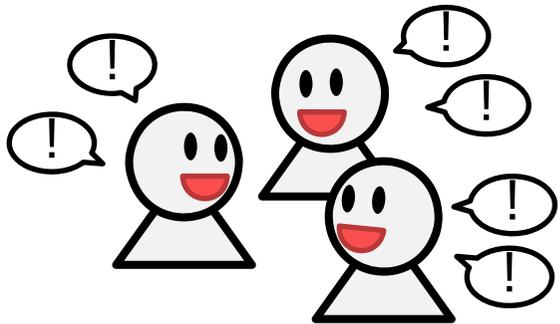
類似アイデアでもその周辺の連想空間は異なる (6→5にするだけ! も大切)

発展の方向性 = 創造的所産の3要素  
(新規性、有用性、実現性)

- 1** 判断を先に延ばす  
Defer Judgment
- 2** 未成熟な案を育成する  
Encourage Wild Ideas
- 3** 量を求める  
Go for Quantity
- 4** 既出の案を発展させる  
Build on the Ideas of Others



「ルール」というより  
創造的な思考を使うための  
心理的な「ガイドライン」

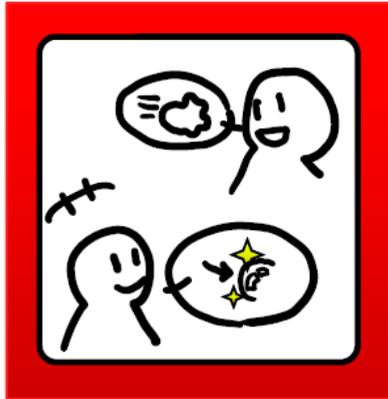


グループ



一人

実際の行動的には、 、 、



誰かのアイデアの  
良い所に目を向けて、  
それをコメントする。  
Find a good point in someone's idea  
and comment about it.

**Mood Maker**

© ideaplant.jp



実現性が低くそうな、  
突飛なアイデアを出す。  
Come up with a wild idea  
that seems almost impossible to realize.

**Free Thinker**

© ideaplant.jp



質にこだわらず、平凡な  
アイデアをたくさん出す。  
(2個以上出す)  
Quantity than quality:  
give a lot of trivial ideas. (more than two)

**Mighty Maxer**

© ideaplant.jp



誰かのアイデアの面白い所  
を見つけ、それをヒントに  
してアイデアを出す。  
Find something interesting about someone's  
idea and make a new idea from it.

**Giant Rider**

© ideaplant.jp

こんな感じの行動に。

Brainstorm に、もう一つ

# A.オズボーンの系譜に後に登場

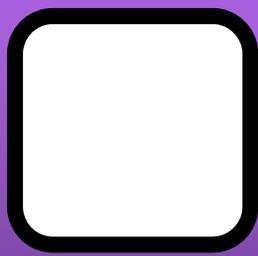
『プレイズ・ファースト』

# A.オズボーンの系譜に後に登場

『プレイズ・ファースト』



先に褒めよ  
Praise First



# 先に褒めよ

## Praise First

アイデアを出していなくても  
ブレストに貢献する行動

良い所に光を当てる

PPCO ★ Brair Miller, Roger Firestien, Jonathan Vehar

(雑談)

文献には、 + 3つのルール

# + 3つのルール

主題を一つに絞る  
Stay Focused on Topic

一度に一つの会話  
One Conversation at a Time

記録・共有する  
( Be Visual)

(余談：IDEOは7つのルールあり。最後の1つが違う)

# 主題を一つに絞る

## Stay Focused on Topic

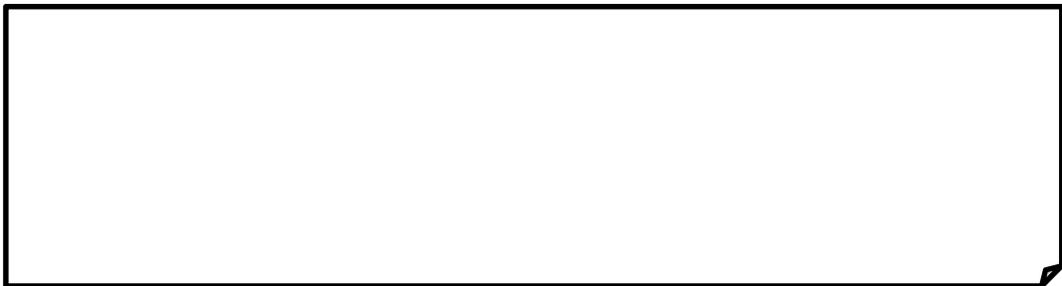
1つに絞り、力を集中させる



シンプルにする



総括的より「限定、具体」で



# 一度に一つの会話

## One Conversation at a Time

力を分散させない



グループが大きすぎるなら、あらかじめ  
会議のサイズを適切に設計する

ブレストの最適人数



人が多すぎる場合は「小集団ブレスト・  
後に統合」方式



# 記録・共有する ( Be Visual)

書く。それだけで、効果あり



ノートよりボードで



書きとめる = 貢献を承認する



創出を奨励するFeedbackを



1 判断を先に延ばす

2 未成熟な案を育成する

3 量を求める

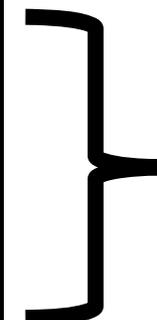
4 既出の案を発展させる

先に褒める (良い所に光を当てる)

一度に一つの会話

主題を絞る

記録共有する



事前、  
事後

## Introduction

“後で頑張っと思って出す”、なんて、もったいない。

そして、学習の場から持って帰れるものなんて、長い時間の後になると、ほんのわずかに。

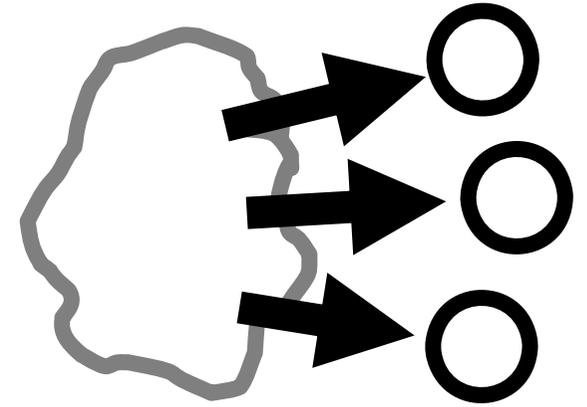
なので、記憶が新鮮なうちに、さばいて、  
(いわば、船の上で、釣った魚、活〆して)  
自分にとって大事なところだけにする。

・・・そんなワークを、要所、要所で、いれます。

# 学びの活めめ タイム

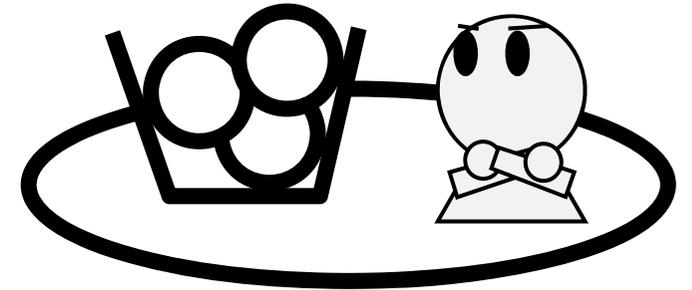
## 学びの活めめ

「学びを、削いで、3つ化する」 (2分)



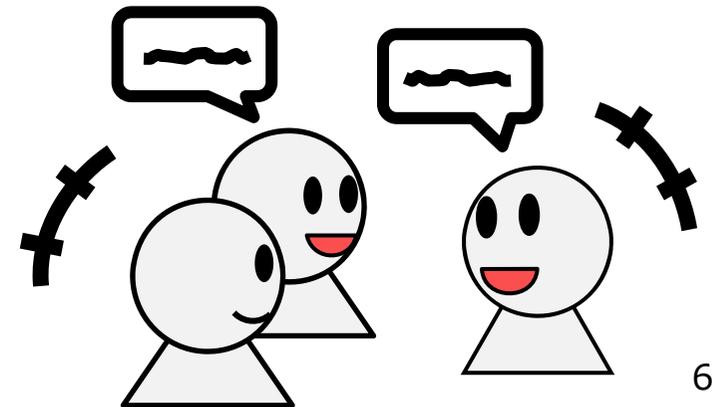
## 用途想起

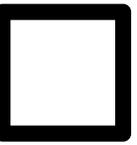
「自分にとって、これ、  
どんな場面で使える？」 (2分)



## シェア

「俺はこう思った (違っていい)」 (5分)





## ■ 手法名・ワーク名称

### 1. 学びの活めめ「学びを、削いで、3つ化」

- 
- 
- 

このシートは  
配布資料に。  
沢山あるので  
シートをいくつ  
使っても結構です

### 2. 用途を想起「これ、どんな場面で使える？」

[

]

# Part 1

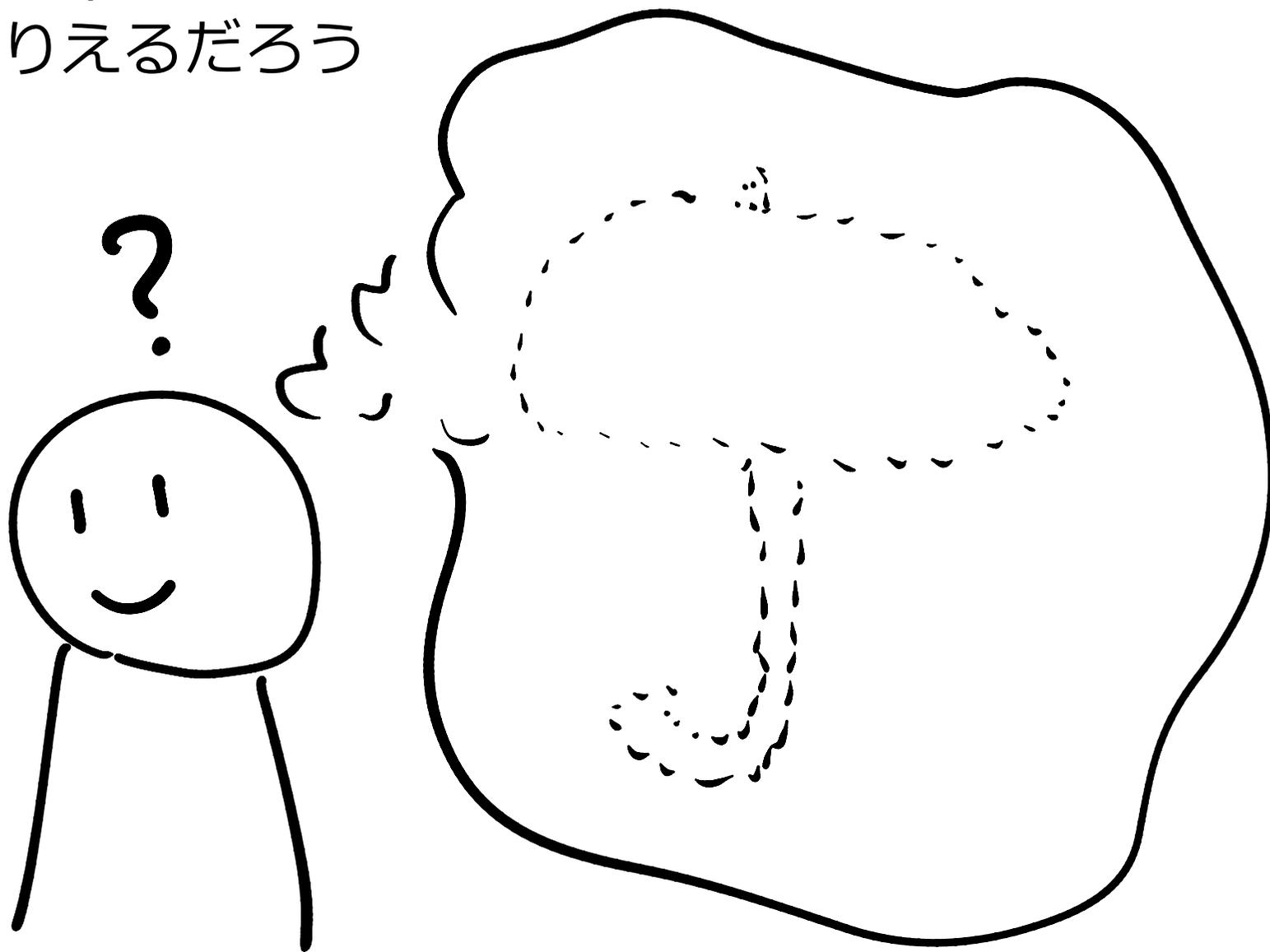
Brainstormingの発展スタイル

発想テーマ：

皆さんは、傘メーカーの  
新商品企画チームです。

新しい傘を考案する  
ことになりました。

うーむ。新しい傘か・・・。  
どんな傘がありえるだろう



## Introduction

いろんなブレストの方法が世の中には存在します。

第3回となる今回は、

「すぐ批判が出て、ブレストなんか無理だよ！  
うちの組織文化じゃ」

というケースでも、うまくメンバーの創造力・知力をつかって、クリエイティブなアイデアを創出するブレストの方法を、体験していきましょう。

3

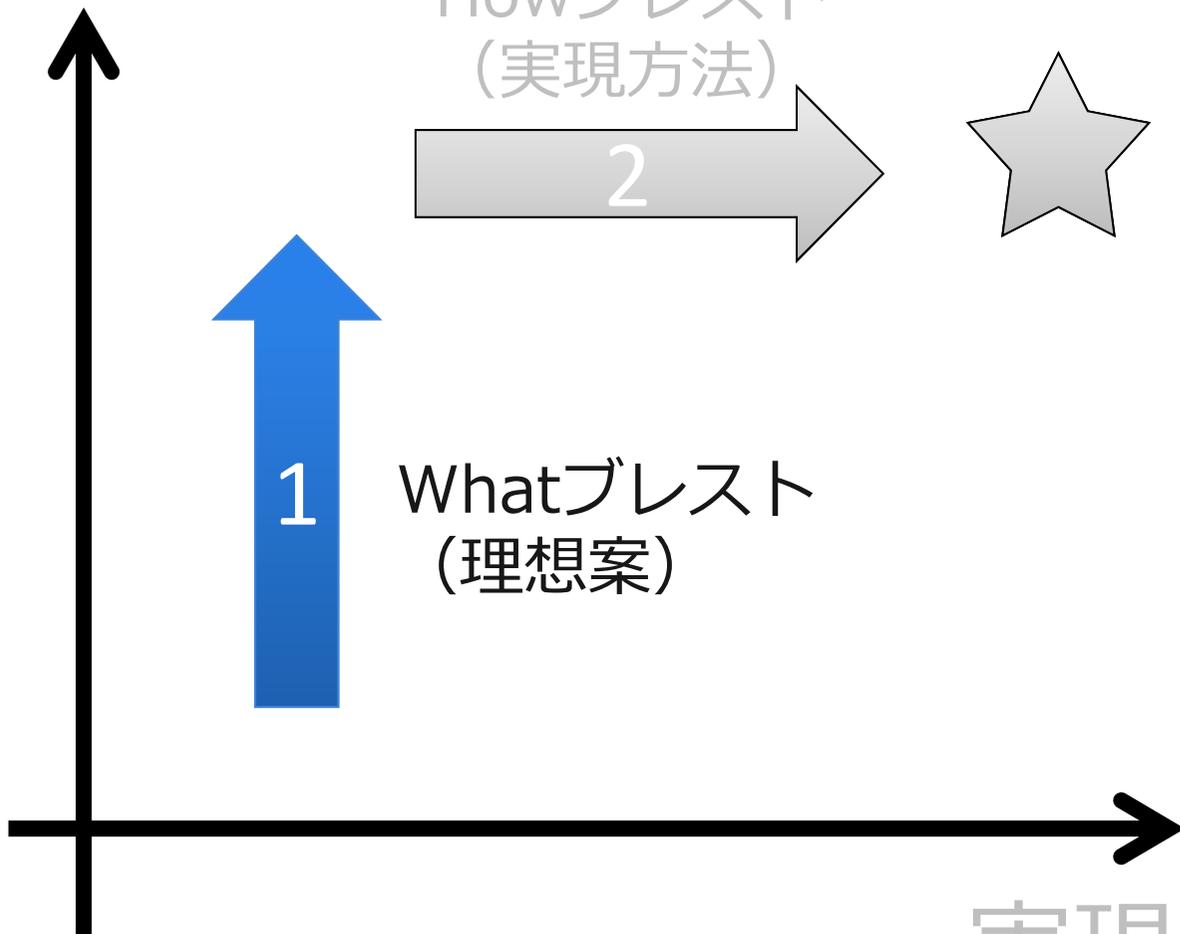
# 二段階ブレスト

(先What後Howブレスト)

- ・理想案のブレスト
- ・セレクト・ワン
- ・実現方法のブレスト

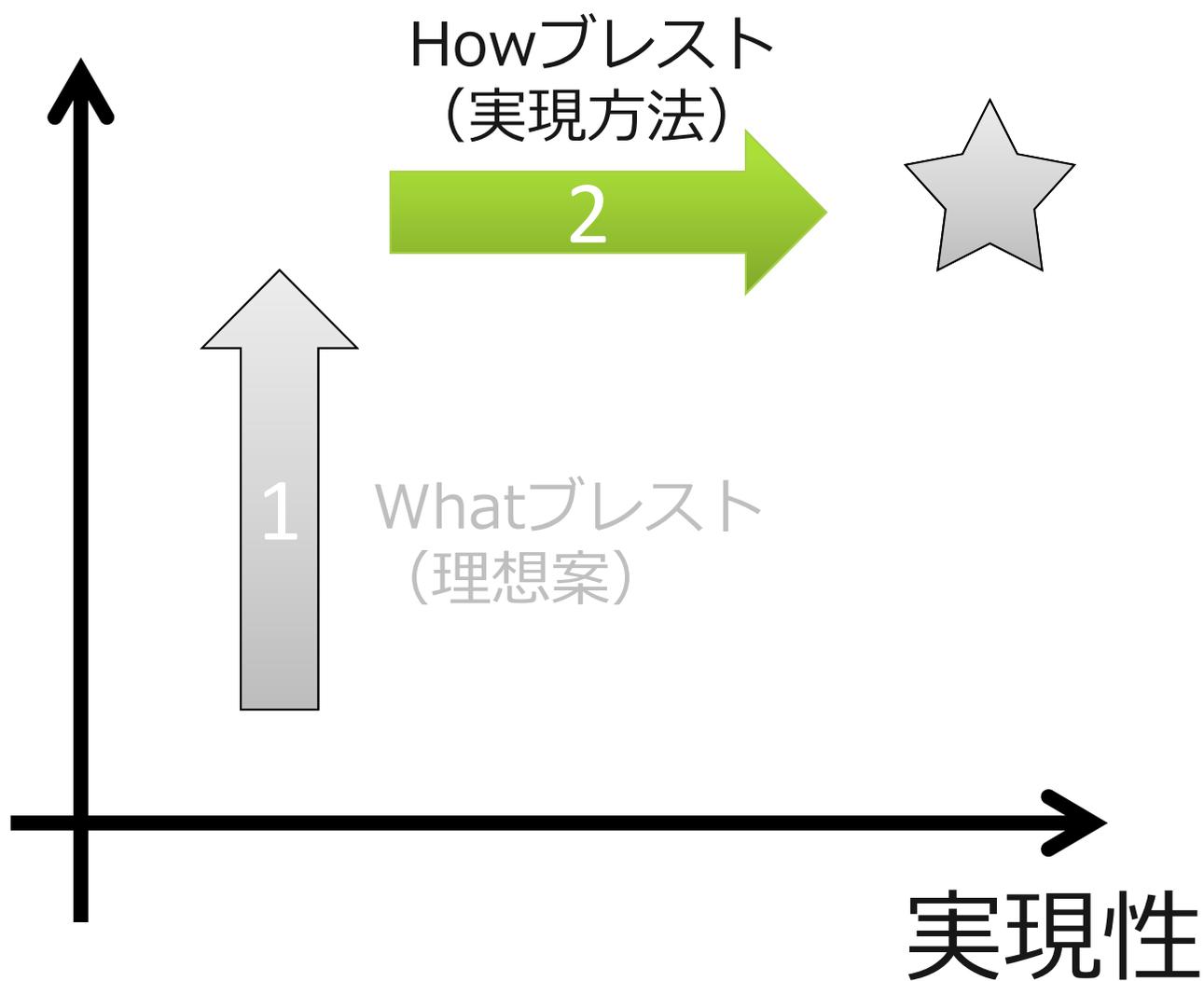
出典：アイデア・スイッチP159～166

魅  
力  
度

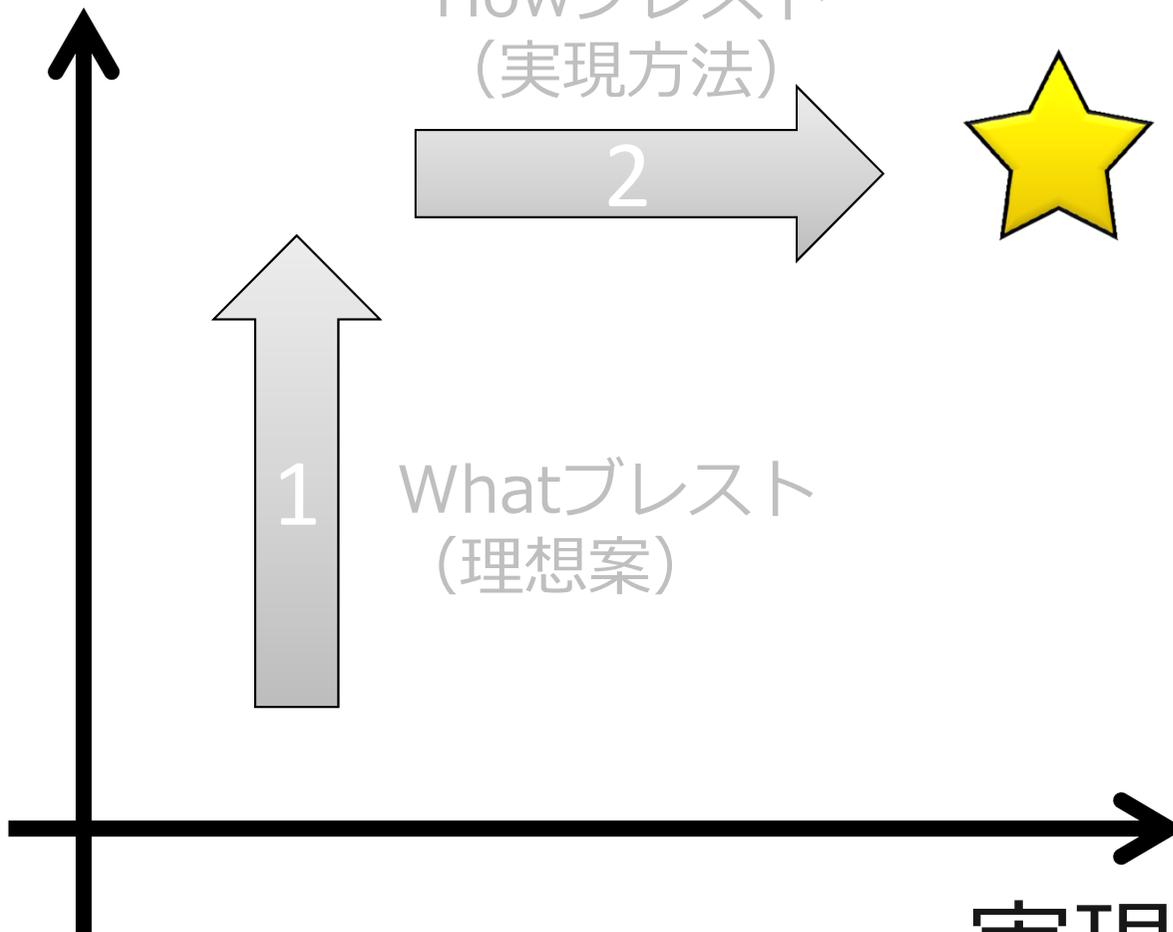


実  
現  
性

魅  
力  
度



魅  
力  
度



Howブレスト  
(実現方法)

2



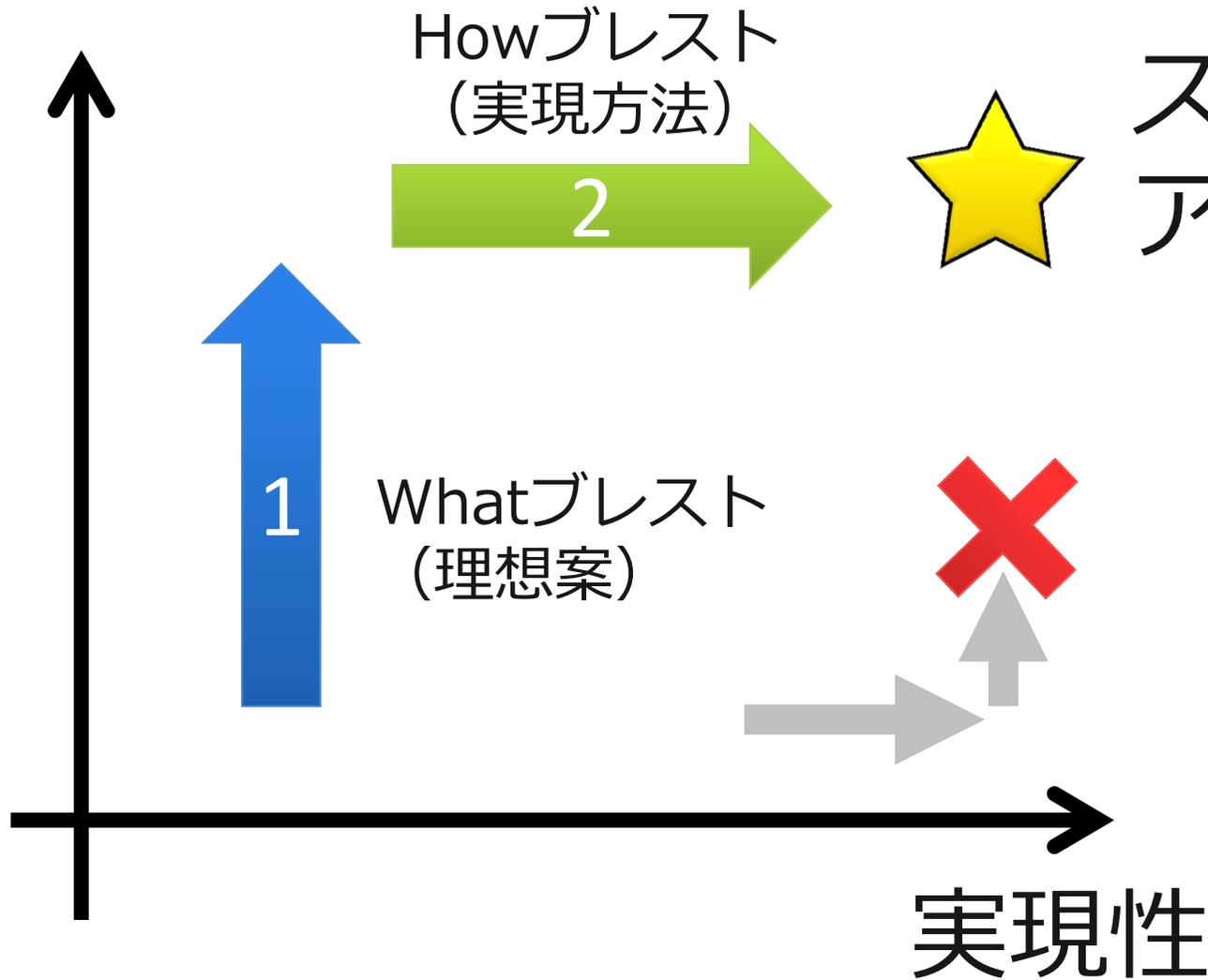
スター  
アイデア

1

Whatブレスト  
(理想案)

実現性

魅  
力  
度



[魅力度を上げるBS] → [select1] → [実現性をあげるBS]

# 二段階ブレスト

---

What

「あつたらしいな、こんな□□」



Select1

「**1つ**選び、課題を整理・単純化」



How

「○○するに**どうすれば良い**か？」

[魅力度を上げるBS] → [select1] → [実現性をあげるBS]

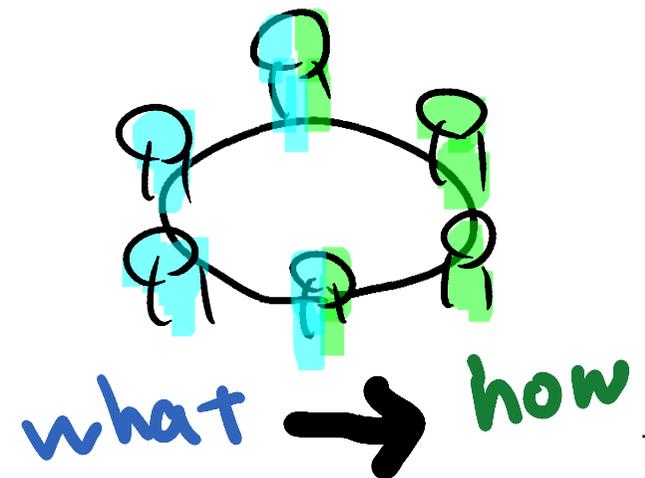
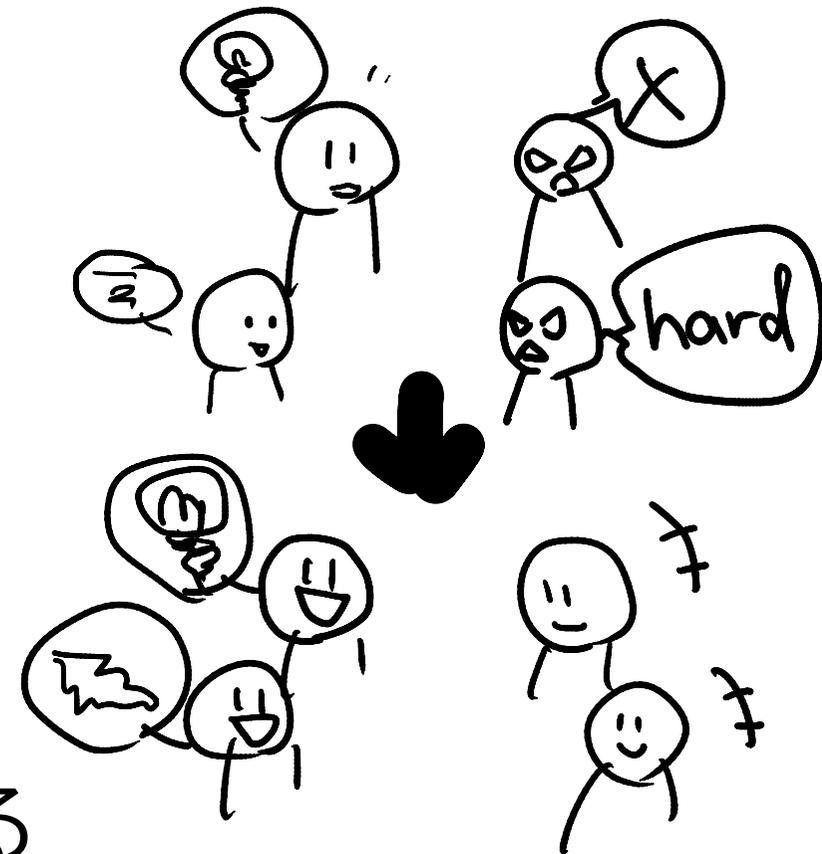
# 2つの効果

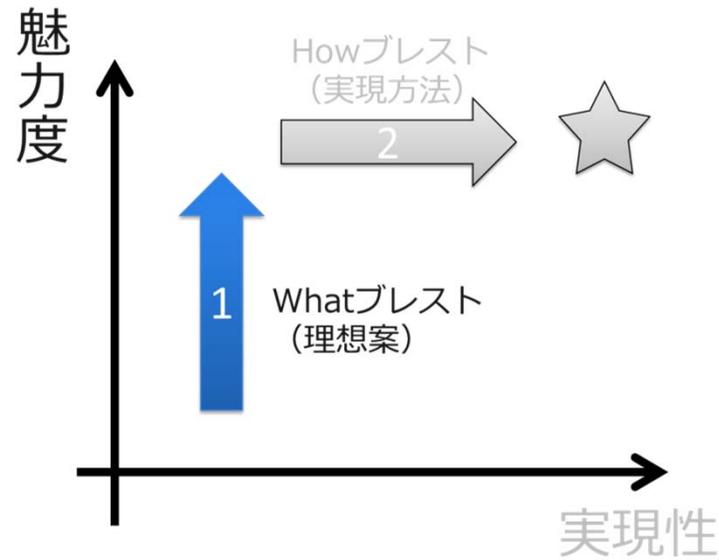
- 「批判禁止」がなじまない組織でも実施しやすい
- 二段階を経ることで、魅力が高く、実現性のあるアイデアが得られる。

Whatは、若手や専門外の人

Howは、ベテランや経験豊富な人が  
たくさん力を発揮する傾向あり

(参加者の知的資源をフルに活かせる)



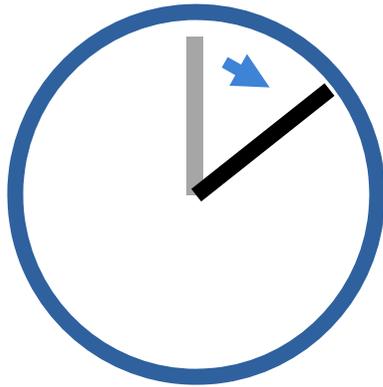


Whatブレストを  
うまくやる、コツ

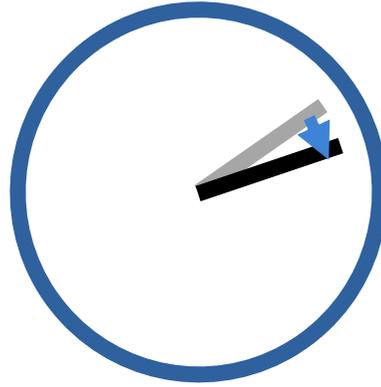
# 時間を明確に示すだけでも、

「What」部分は、  
ぐっとやりやすくなる。

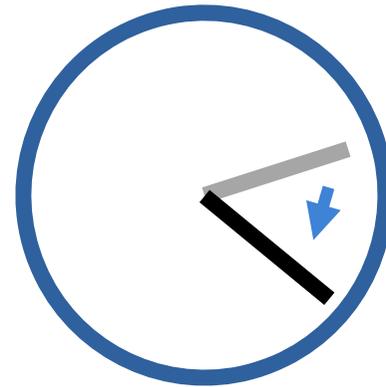
What = 10min

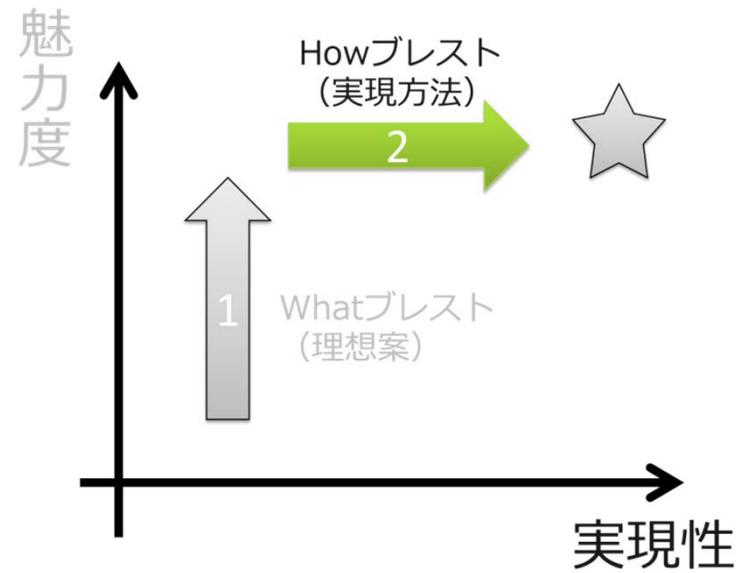


選択 = 3min



How = 10min





Howブレストを  
うまくやる、コツ

【よくある質問】

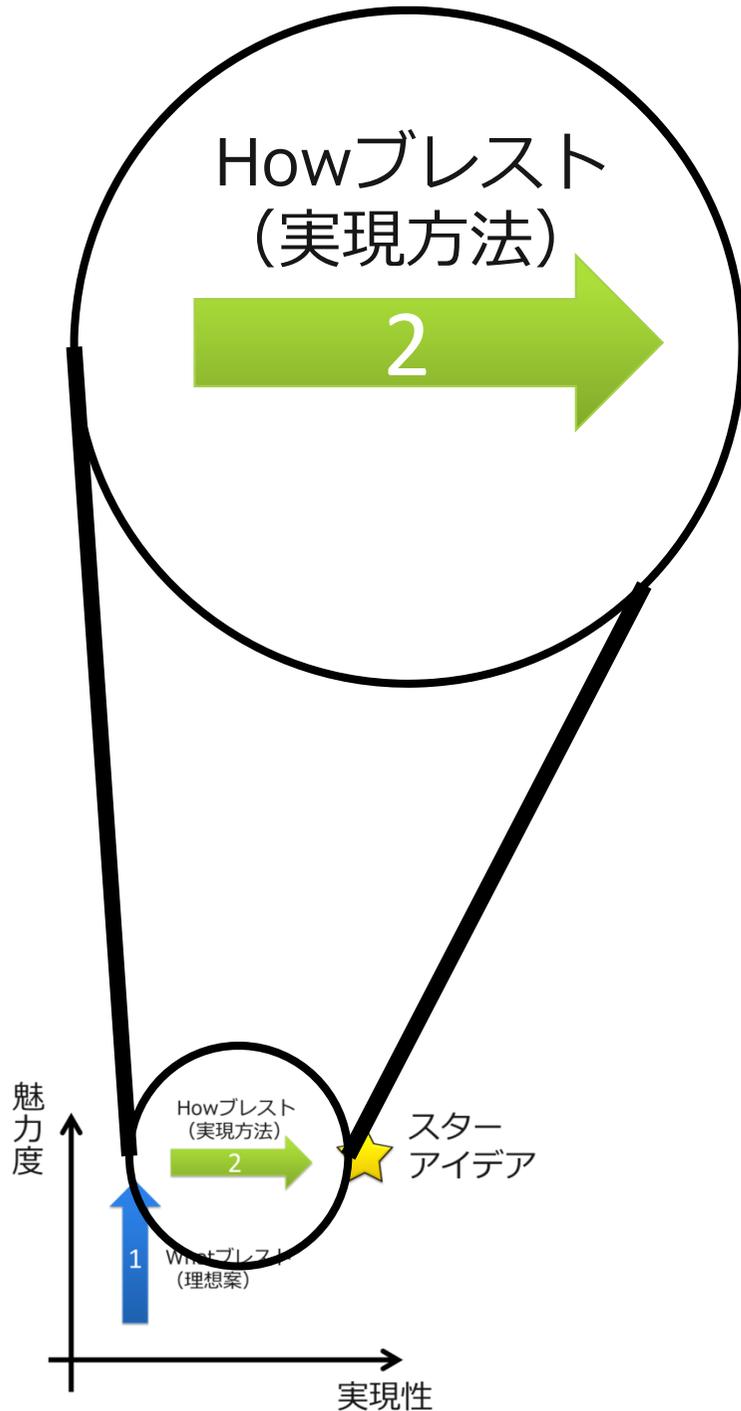
実現性をあげるブレストが  
上手くいかない

## PPCOスタイル

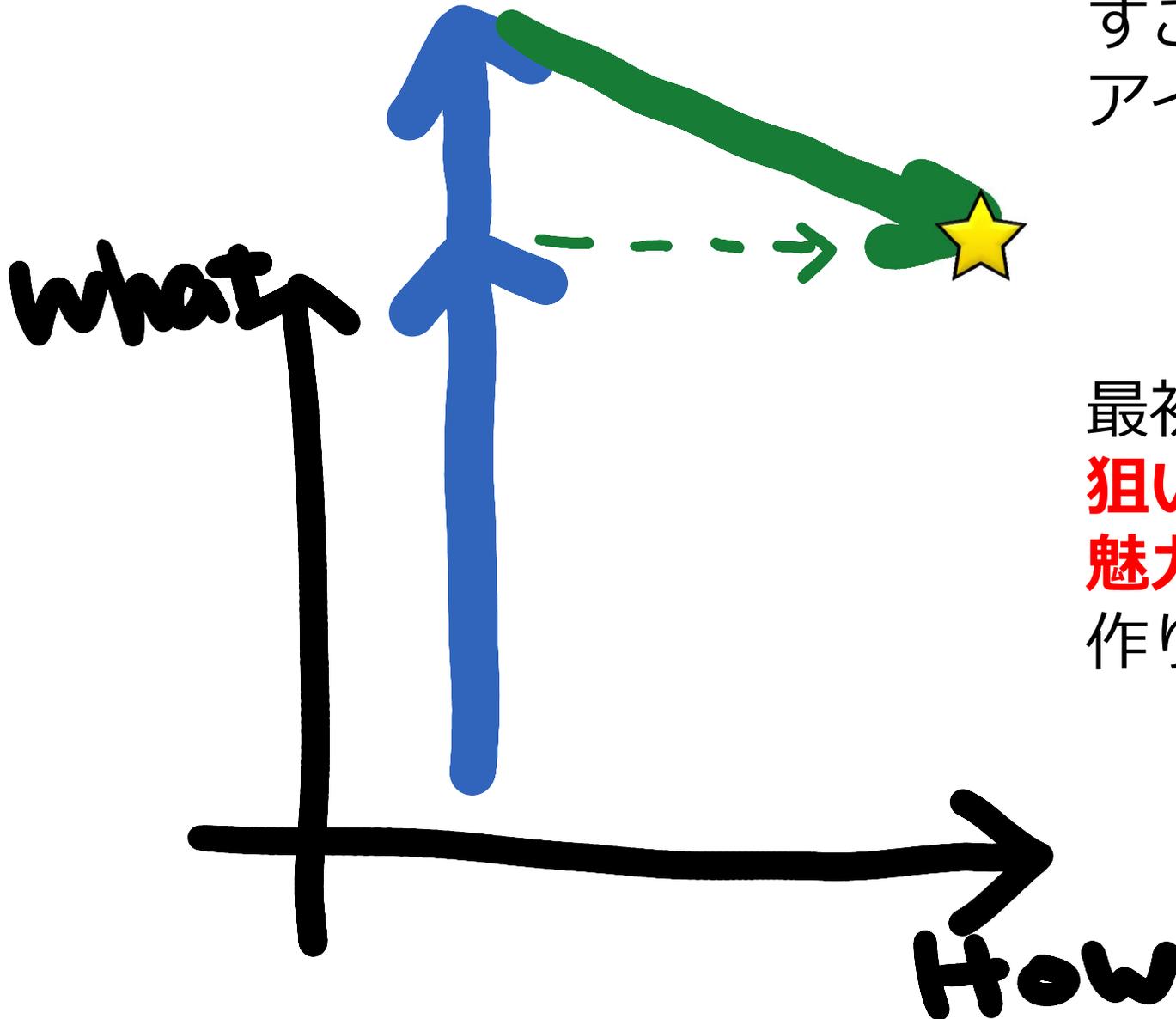
課題を挙げ、トップ課題をつぶす  
(抽象的な課題は、具体的に)

## Criteriaスタイル

Whatのトップアイデアに相当する  
クライテリアを“数字”で示す。  
「その数字を達成するには？」  
をHowブレストのお題にする。



コツ



実現性をあげていくと、  
すこし、おとなしい  
アイデアになる



最初のブレストは、  
**狙いより、少し高い  
魅力度のアイデアを  
作り出せ**

# 会議用の実施手順シート

## 1. 10分「what」を発案する

- こうであつたらいいかも（という想像）レベルのアイデアを出してく。
- 「how」（どうやって実現するか？）は、分からない案でよい。

## 2. それらの中から最も魅力的なものを、1つ選ぶ

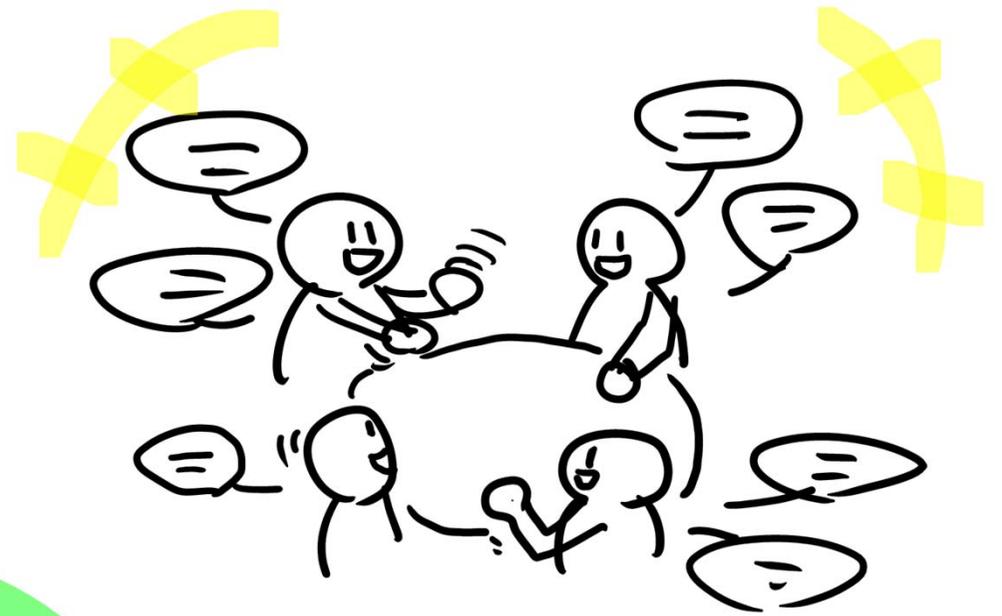
- 実現性の高さは考慮しないで、魅力度や新しさで選ぶ。

## 3. 10分「how」を発案する

- そのアイデアの実現方法を出していく。

# 実践) 二段階ブレスト

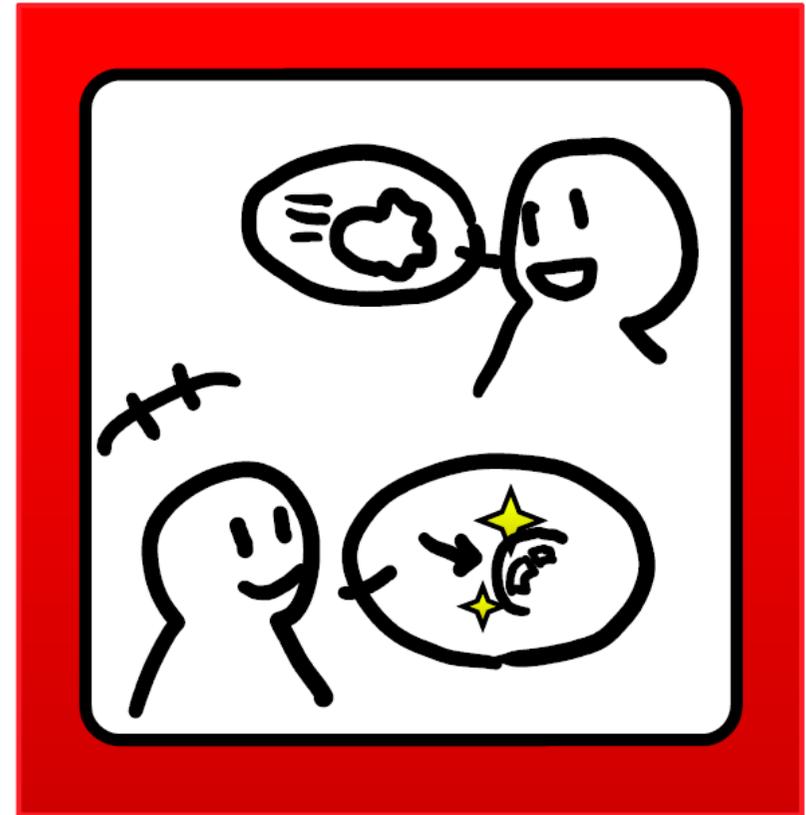
- 4人組
- 発想のテーマ  
「新しい傘のアイデア」
- (仮想上のリーダー決定) 1分
- Whatブレスト 10分
- セレクト1 3分
- Howブレスト 10分



コツを一つだけ →

(コツを、1つだけ)

# Praise First プレイズ・ファースト



誰かのアイデアの  
良い所に目を向けて、  
それをコメントする。

Find a good point in someone's idea  
and comment about it.

**Mood Maker**

© ideaplant.jp

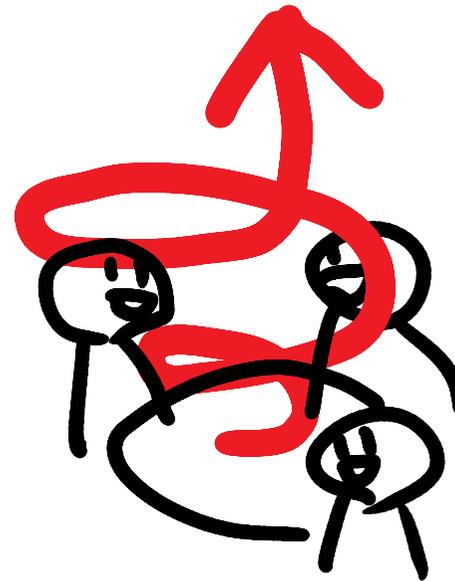


# 「プレイズ・ファースト」

(相手のアイデアの良い所に光を当てて、コメントする)

## 効果 1)

アイデアを言いやすい場ができる



## 効果 2)

創造性のエンジンが回り始める

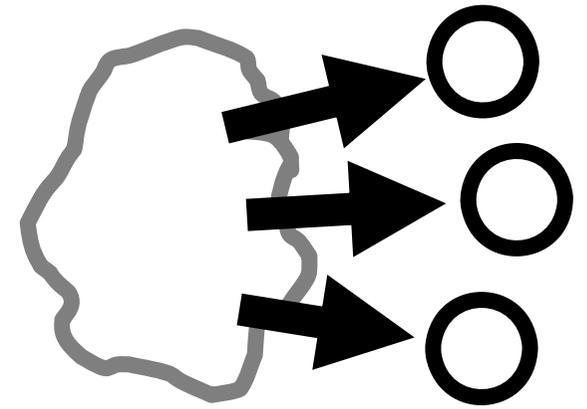
(肯定的心理 → (刺激) → 創造的思考)



# 学びの活めめ タイム

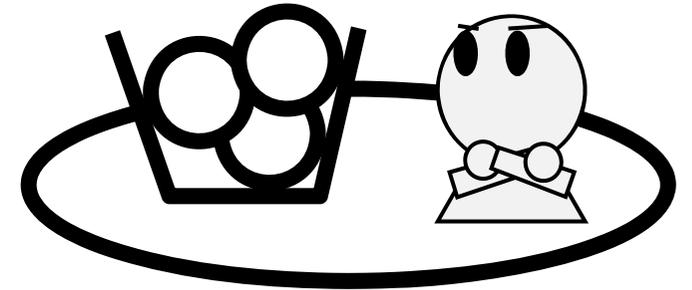
## 学びの活めめ

「学びを、削いで、3つ化する」 (2分)



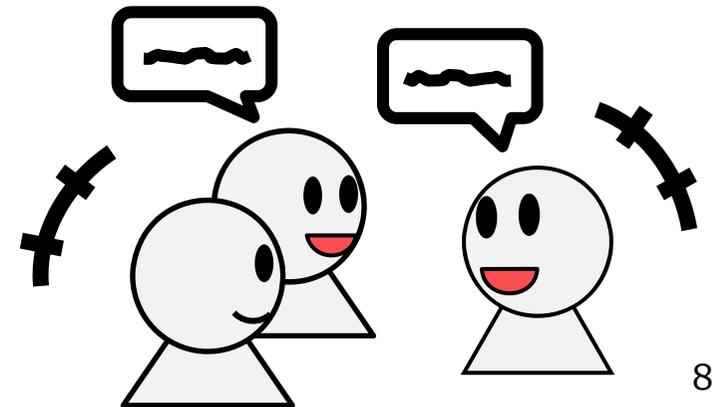
## 用途想起

「自分にとって、これ、  
どんな場面で使える？」 (2分)



## シェア

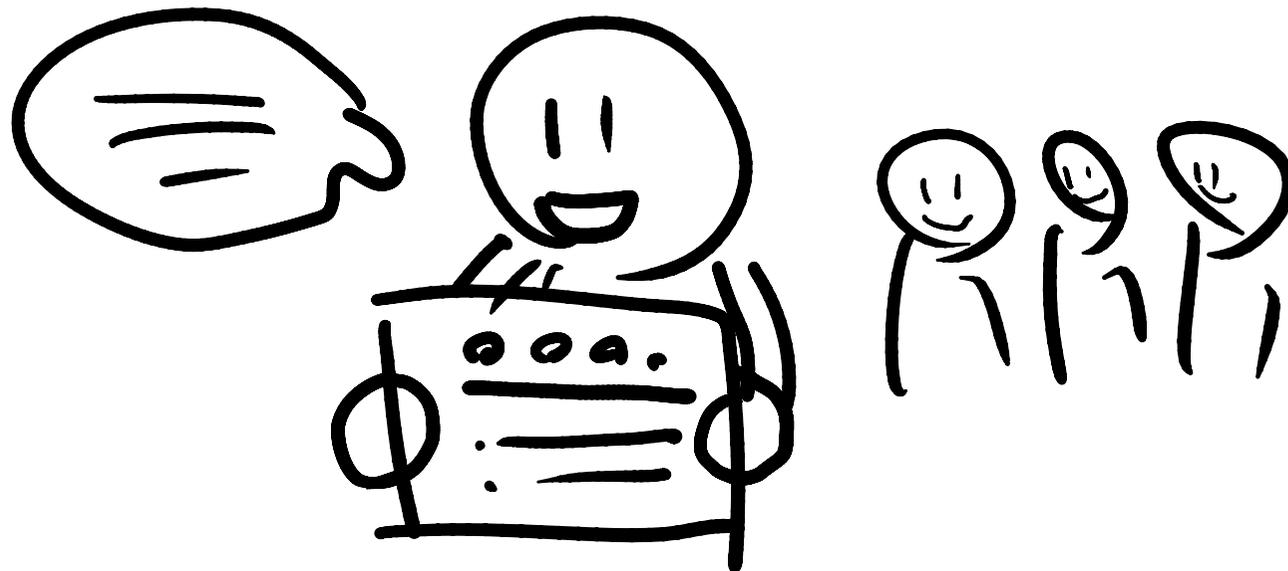
「俺はこう思った (違って良い)」 (5分)



(part2 でアイデアが複数必要ですので)

# 3分プレゼン

その前に、5分とります。  
発表者をリーダーが指名し、  
A4一枚でアイデアスケッチ  
手を作ってください。



# 休憩

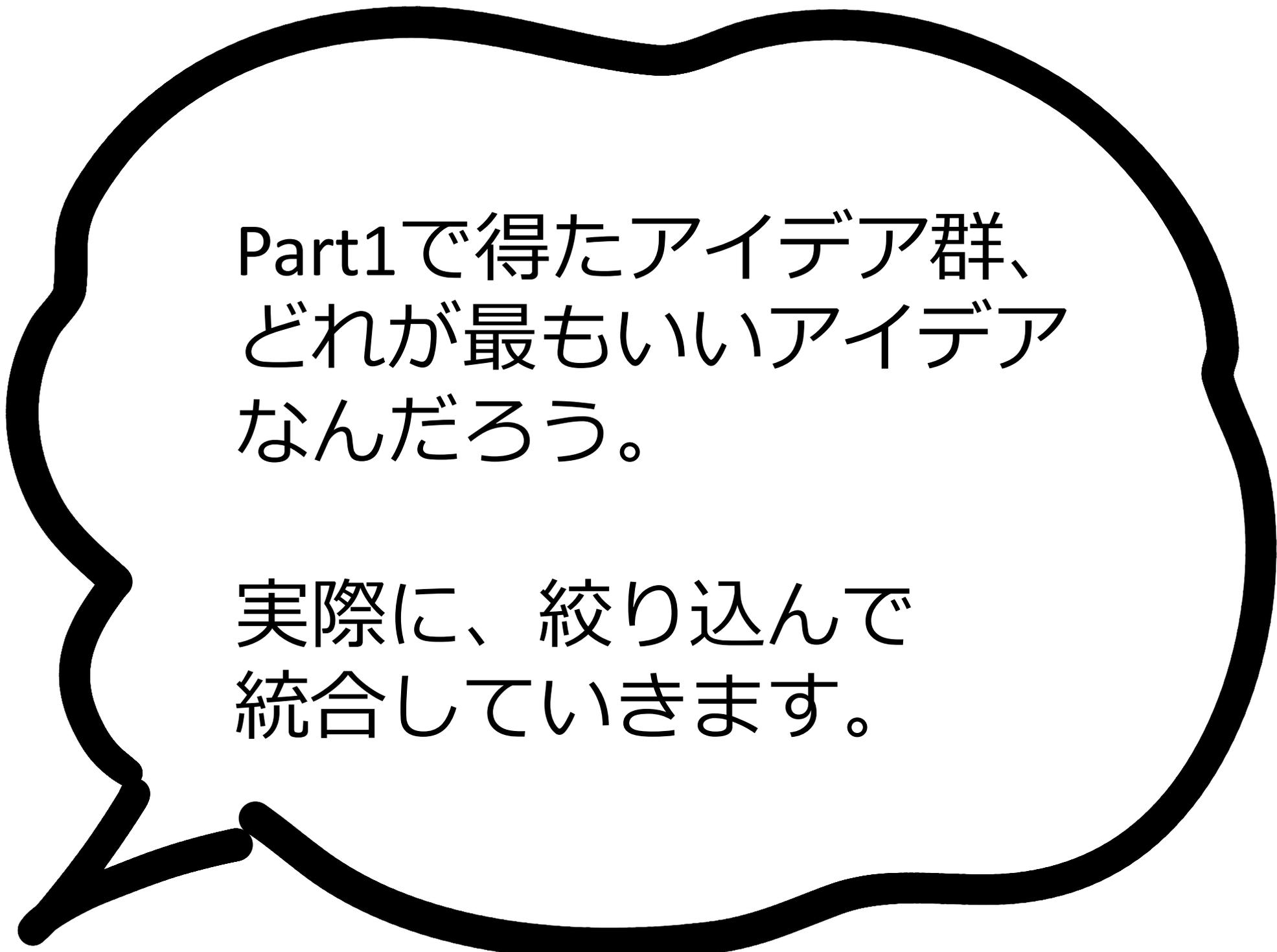
Part2で  
アイデアス  
ケッチを使  
います。

コピーする  
ために一度  
集めさせ  
てください。

10分休憩（再開 = ）

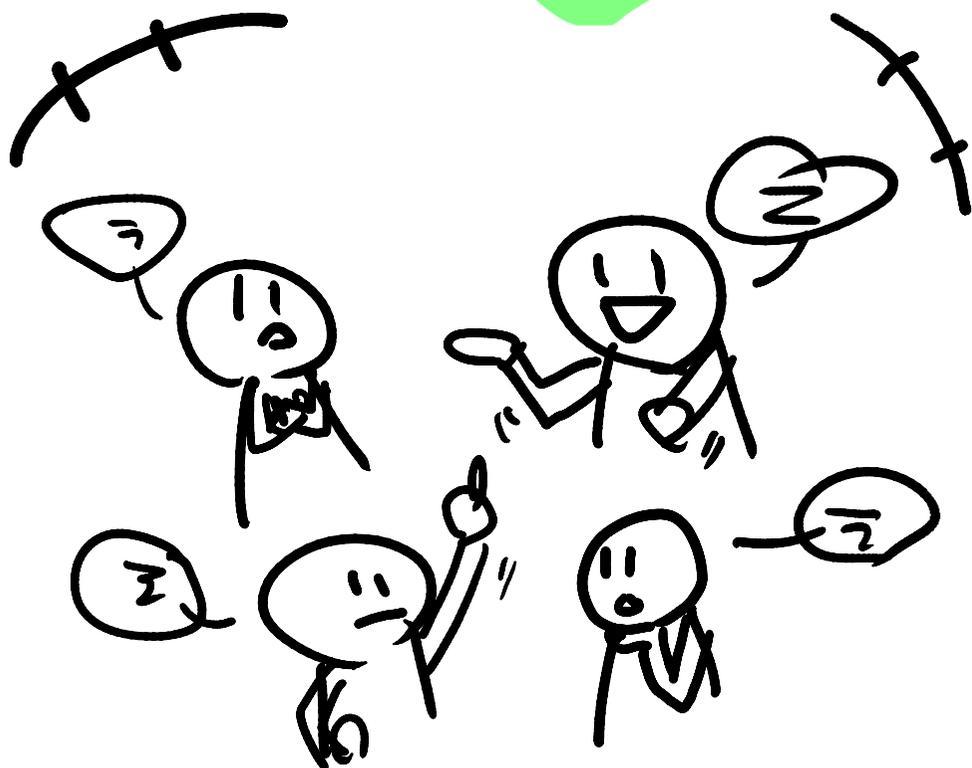
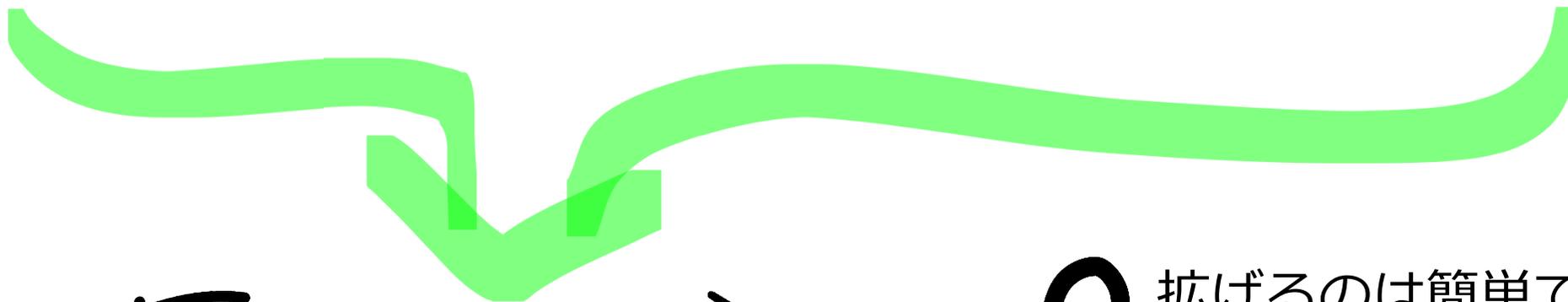
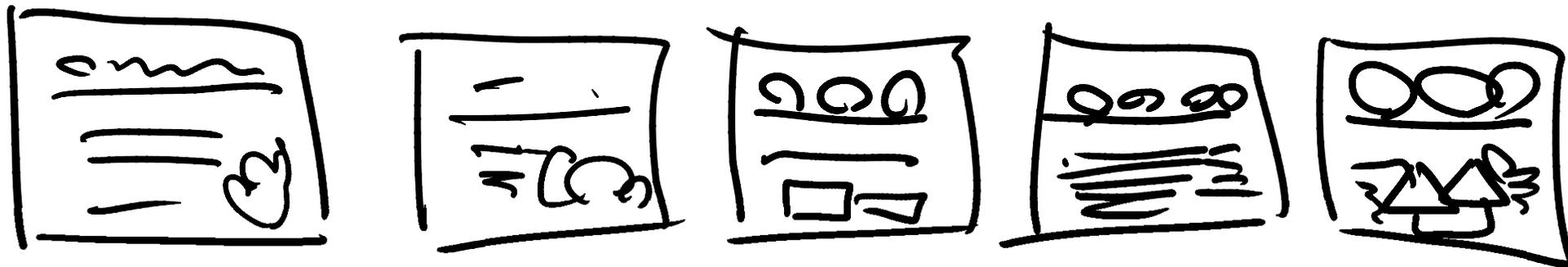
# Part 2

アイデアの収束プロセス

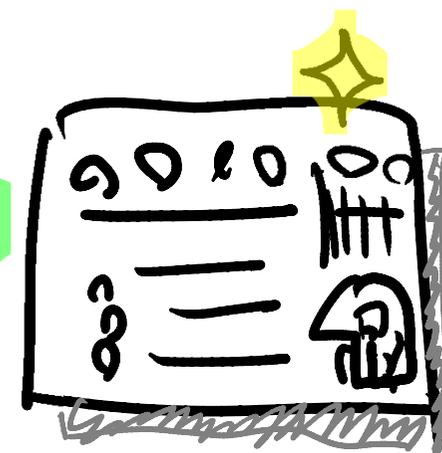
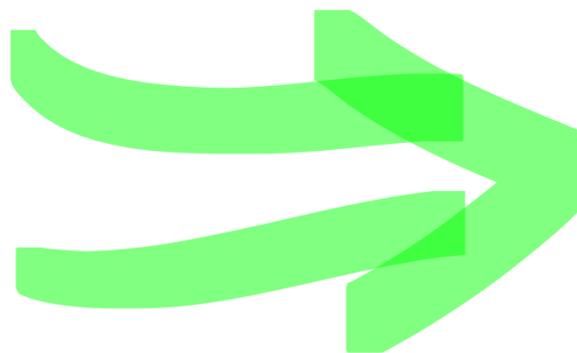


Part1で得たアイデア群、  
どれが最もいいアイデア  
なんだろう。

実際に、絞り込んで  
統合していきます。



広げるのは簡単でも、  
収束は難しい……。



4

# Pugh Method

アイデアの「評価と選択」方法



本日は、5個ぐらいですが

良案が、20個。

これを、もっと絞って、  
さらに、発展させる。

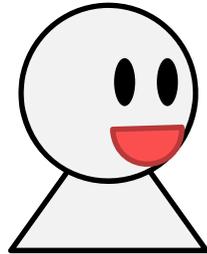
# やり方

- 1) 評価軸を3つ、作る
- 2) 良いアイデアを評価基準に
- 3) 「+」「-」「s」を付ける
- 4) 相補的なアイデアを融合する

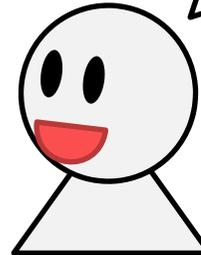
# 1 アイデア評価の際に重視したい評価軸を、各々、あげる。

新規性を重視したい！

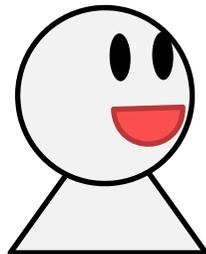
収益性の  
高さ！



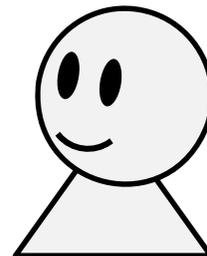
既存技術で可能な  
ものがいい！



短時間で  
実現できる  
ほうがいいよ



顧客満足を  
重視したい！



# 2 なぜその軸を重視したいか議論し、 チームで合意できる3軸を作る。

新規性が高ければ  
ニュースになるし

開発も  
楽しそう

ビジネス的に  
早めに成果が  
いるから時間  
はやっぱり重  
視したい

多少の追加開発は  
有ってもいいか

ユーザにとっての  
価値の高さは  
利益にも効くから

この時、議論は十分に行います。

「アイデアを評価し始めるまえに  
評価軸の合意が、十分になされること」

これがとても大事です。

注意点)

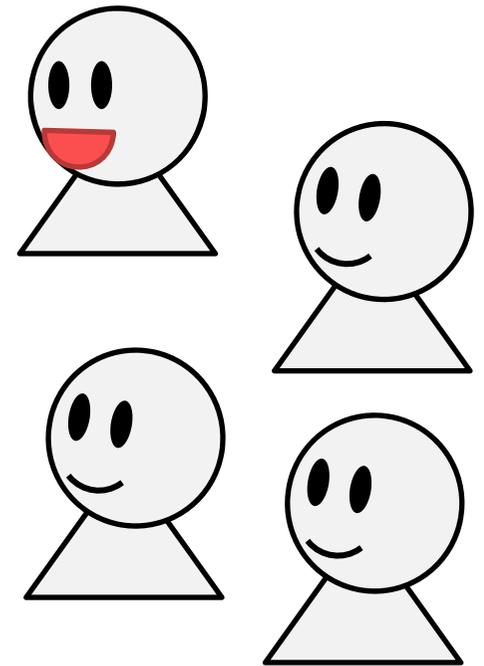
- ・ あがった軸を全部採用せずに、3つに絞ること
- ・ 複数の軸を統合したい場合は慎重に。本質の違うものをまとめると、総論的になる。

# 例) チームの「アイデア評価軸」3つ

1. 新規性がある

2. 顧客満足の高さ

3. 短時間でやれる



本日は、最初の体験でありそれを円滑にするために  
プリセットされた「評価軸」群を用意しました。

チームでどの3軸を選ぶかには、自由度が大きくあります。  
議論して、アイデアを評価する上で重視したい要素を  
選んでください（合議）

IDEAVoteの軸カード

# 評価軸をセレクト

## IDEAVote

### 8つの評価軸

※他の評価軸を入れたい場合は  
予備の軸カード（2つ）で  
新しい軸を作ってもよい

例えば・・・

優位性

安全性

省資源

事業ドメイン  
とのマッチ度



自分が重視  
する評価軸を  
左へ  
2センチ進める

↓  
順に 全員行う

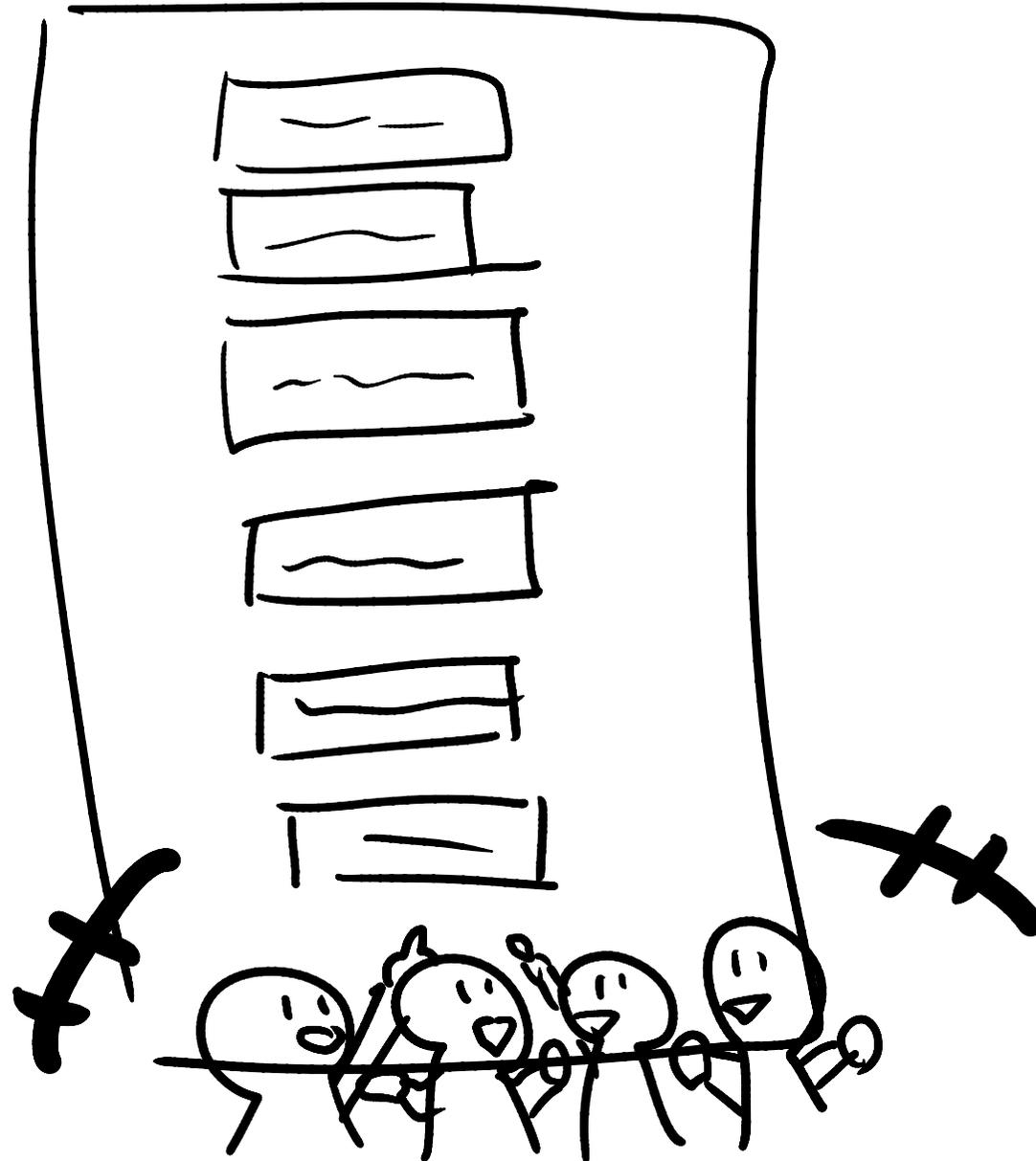
↓  
Top 4 の軸を

# IDEAVote（評価軸を、共有するツール）

1. 8つの組織の評価軸を縦一列に並べます。
2. 順番に、自社内を想定して「重視されるだろう評価軸」を選び「2センチ」ほど「左に」ずらします。
3. 一周したら、沢山右に移動している軸4つを後半のワークの評価軸として採用します。
4. なお、非常に良く似た意味の軸が複数採用された場合は一方をはずし、別の評価軸を選びます。
5. 重視したい軸が8つの評価軸の中に無い場合は、予備の軸で独自の評価軸を作成してもかまいません。
6. ついでに、チームメンバーの中から4つの評価軸の担当者を割り当てます。

チームで重視したい評価軸を3つ、選ぶ

時間：5分



# 3 表を書く

	新規性	顧客満足	短時間
idea1			
idea2			
idea20			

# 4 ベストの案を「基準」にする

	新規性	顧客満足	短時間
idea1			
idea2			
idea17	S	S	S
idea20			

(厳密に、これがベスト！と言えなくてもOK。多分上位だな、位でよい)

# 5 「軸1」について「基準案」と「各案」を比べ「+」「-」「s」をつける

	新規性	顧客満足	短時間
idea1	-		
idea2	+		
idea17	<u>s</u>	s	s
idea20	s		

s = same (同程度)

# 6

「軸2」についても、つける

	新規性	顧客満足	短時間
idea1	-	-	
idea2	+	-	
idea17	S	<u>S</u>	S
idea20	S	+	

# 7

「軸3」についても、つける

	新規性	顧客満足	短時間
idea1	-	-	-
idea2	+	-	-
idea17	S	S	<u>S</u>
idea20	S	+	-

# 8

「- - -」の案は、削り込む  
(すると、20個 10個ぐらいになる)

	新規性	顧客満足	短時間
idea1	-	-	-
idea2	+	-	-
idea17	S	S	S
idea20	S	+	-

基準アイデアを選ぶ→軸1→2→3→「---」消し込み

時間：12分

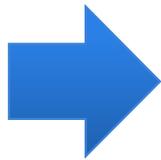
A hand-drawn diagram illustrating a 3-axis matrix. The matrix is enclosed in a rounded rectangle and has three columns labeled '軸1', '2', and '3'. The rows are labeled  $i_1$ ,  $i_2$ ,  $i_3$ , followed by vertical dots,  $i_7$ , vertical dots, and  $i_{12}$ . The cells contain the following symbols:  $i_1$  has a minus sign in column 1 and a plus sign in column 2;  $i_2$  has minus signs in columns 1 and 2;  $i_3$  has a plus sign in column 1;  $i_7$  has 'S' symbols in columns 1, 2, and 3;  $i_{12}$  has a plus sign in column 1. Large 'X' marks are drawn on the left and right sides of the matrix. Below the matrix, four stick figures are drawn, representing people participating in the process.

	軸1	2	3
$i_1$	-	+	
$i_2$	-	-	
$i_3$	+		
⋮	⋮	⋮	⋮
$i_7$	S	S	S
⋮	⋮	⋮	⋮
$i_{12}$	+		

# 9

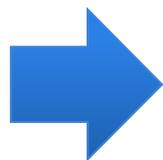
2度目の基準アイデアを選ぶ。  
「+」の多いものを選ぶと良い。

	新規性	顧客満足	短時間
idea1	-	-	-
idea2	+	-	-
idea17	S	S	S
idea20	S	+	-



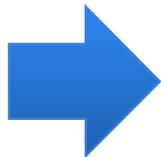
# 10 表の記号を消し、二度目の「基準案」と各案を「軸1」について比較し、記入

	新規性	顧客満足	短時間
idea1			
idea2	—		
idea17	—		
idea20	<u>S</u>	S	S



# 11 「軸2」についても比較し、二度目の「基準案」で比較し、記入

	新規性	顧客満足	短時間
idea1			
idea2	-	+	
idea17	-	-	
idea20	S	<u>S</u>	S



# 12

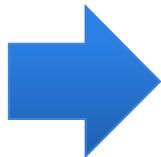
「軸3」についても比較し、二度目の「基準案」で比較し、記入

	新規性	顧客満足	短時間
idea1			
idea2	-	+	-
idea17	-	-	+
idea20	S	S	<u>S</u>



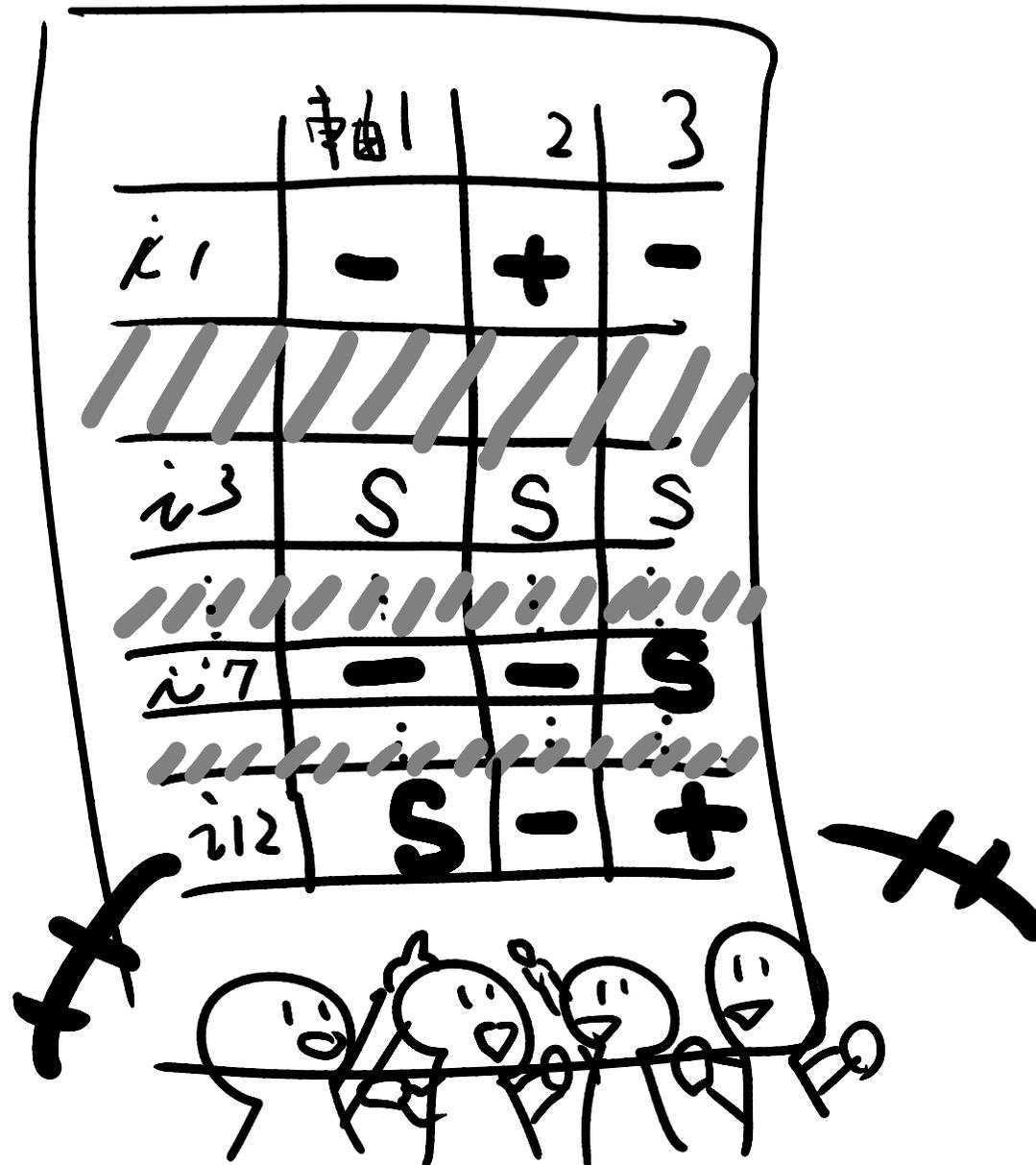
# 13 「- - -」の案は、削り込む (すると、10個 5個ぐらいになる)

	新規性	顧客満足	短時間
idea1			
idea2	-	+	-
idea17	-	-	+
idea20	S	S	S



二度目の基準アイデアを選ぶ→軸1→2→3→「---」消し込み

時間：7分



# 「+」はわずか、になる

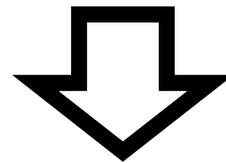
	新規性	顧客満足	短時間
idea2	-	+	-
idea5	+	-	-
idea11	S	-	-
idea17	-	-	+
idea20	S	S	S

# 14 相補的な案の、良いところ「+」を融合させるブレストをする

新規性      顧客満足      短時間

idea5	+	-	-
-------	---	---	---

idea17	-	-	+
--------	---	---	---



idea21	+	-	+
--------	---	---	---

「+ - -」と「- + -」

「s - -」と「- - +」

など、“相補的な案”の、いろいろな  
組み合わせについて、考える。

補足

「2案の良いところ取り」を行うのは、簡単ではない。

大抵、矛盾が生じる。

なので、頑張って、何とか発想しよう！

工学的に発想を引き出す手法を使うケースもあります。  
そのケースでは「TRIZ」というものを使いますが、今日は割愛します。

## 補足

「2案の良いところ取り」を行うのは、簡単ではない。

大抵、矛盾が生じる。

技術的なテーマの場合、そこは  
TRIZ「発明原理」が、助けてくれる。

「発明原理」は相反する要求をかなえるブレークスルーのパターン集であり、矛盾する案を融合させる際、「矛盾を解決する発想」を助けてくれる。

# 融合案ブレスト

時間：15分

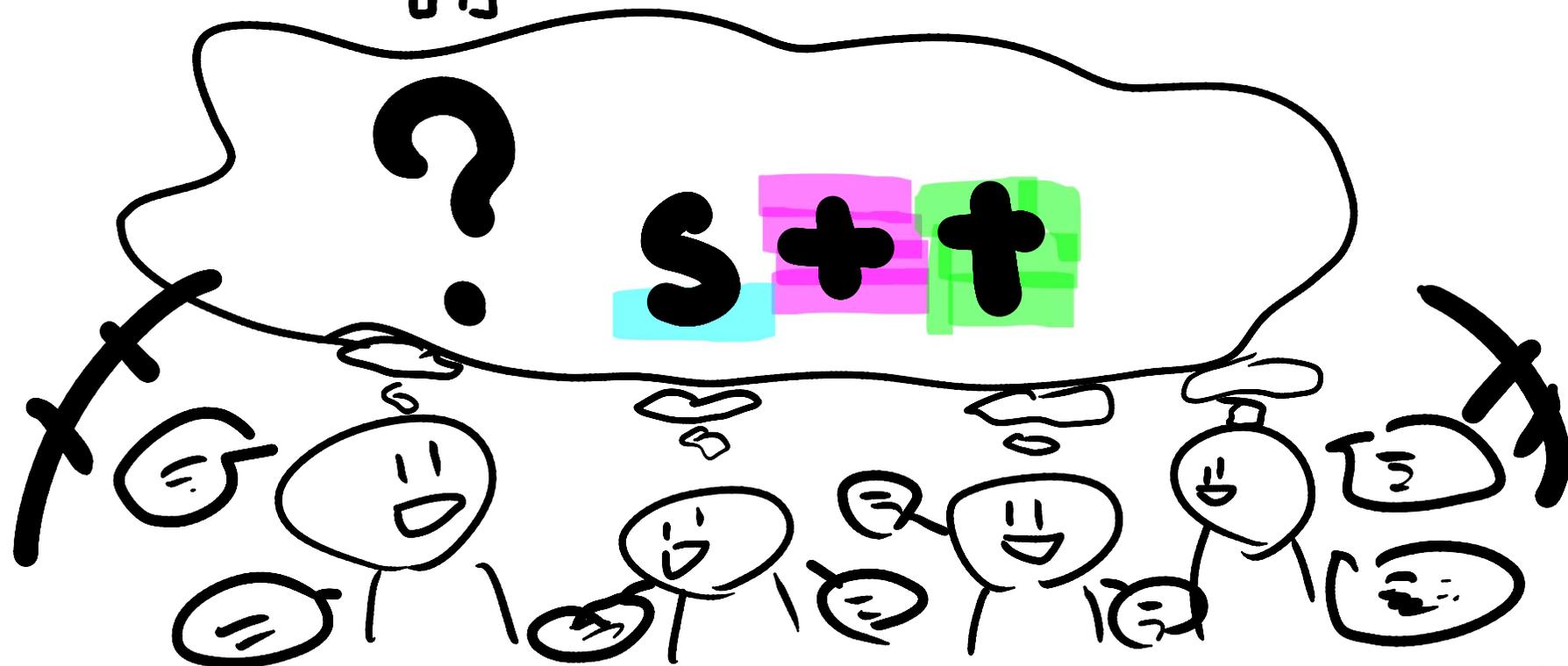
il - **+** -

+

il2

**S** - **+**

〇〇



こうして「良い所を足し合わせた案」  
が、いくつかが得られる

idea2

idea5

idea11

idea17

idea20

---

**idea21**

**idea22**

**idea23**

**進化したアイデア**

この「二度目の生き残り案」と  
「新しいアイデア」が、

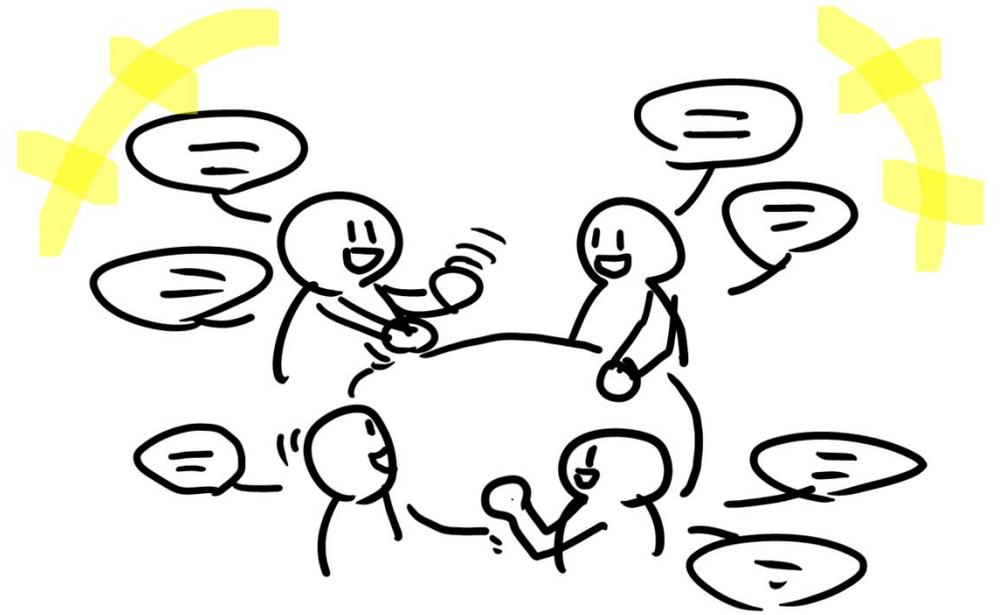
## 「評価と選択、発展をへた アイデアリスト」

である。

なお、生き残り案のうち「進化したアイデア」に比べ  
3軸いずれも劣るものは、削ります。

# 実践) Pugh Method

- 4人組
- 各班の「新しい傘のアイデア」をPughで、収束させる
- (仮想上のリーダー決定) 1分
- 実践20分 (+様子を見て、延長?)



# アイデア評価ワークのポイント

---

- アイデアを選ぶときには、  
はじめに評価軸を選ぶ。

こうすることで、合意形成可能なアイデアを選出できる。  
一方、選び始めてからお互いの評価軸が違っていると分かる場合、選択作業においてアイデアの良し悪しではなくお互いの評価軸の良し悪しを主張しあい、判断基準がブレたり、合意形成がしにくくなったりする)

- 一度にたくさんさんの評価軸で見ない。

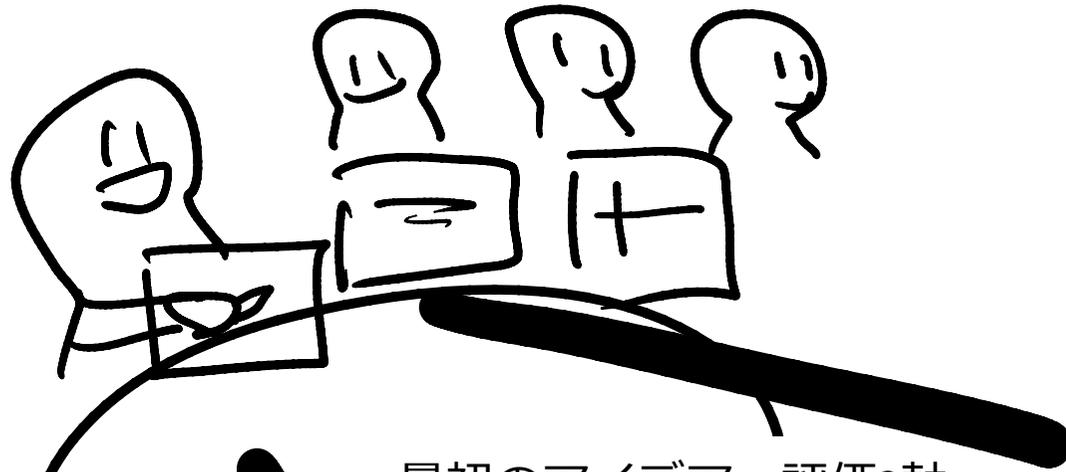
3つの軸を一度に担当するのは大変。2つならなんとかできる。  
1つなら簡単にできる。

4'

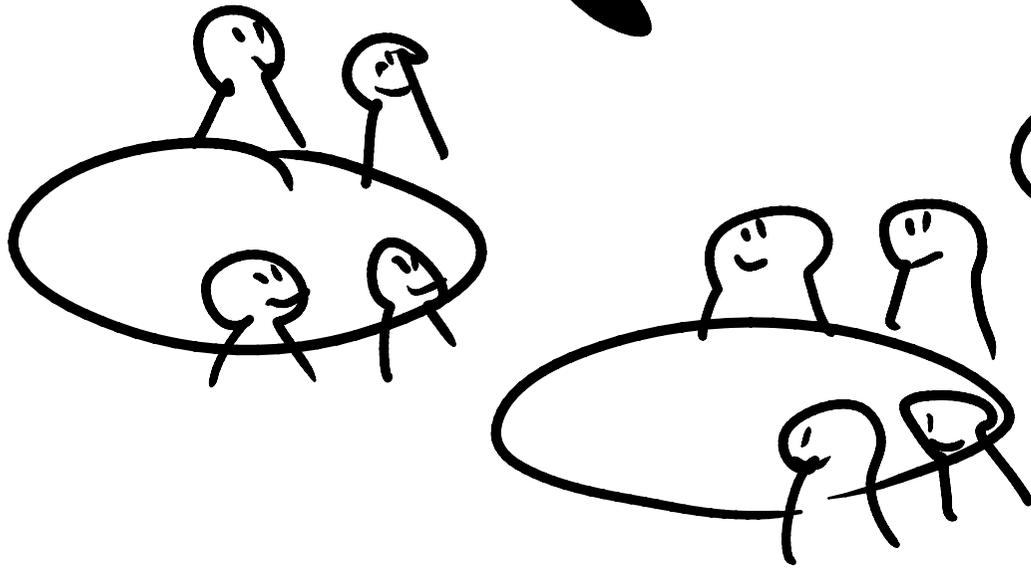
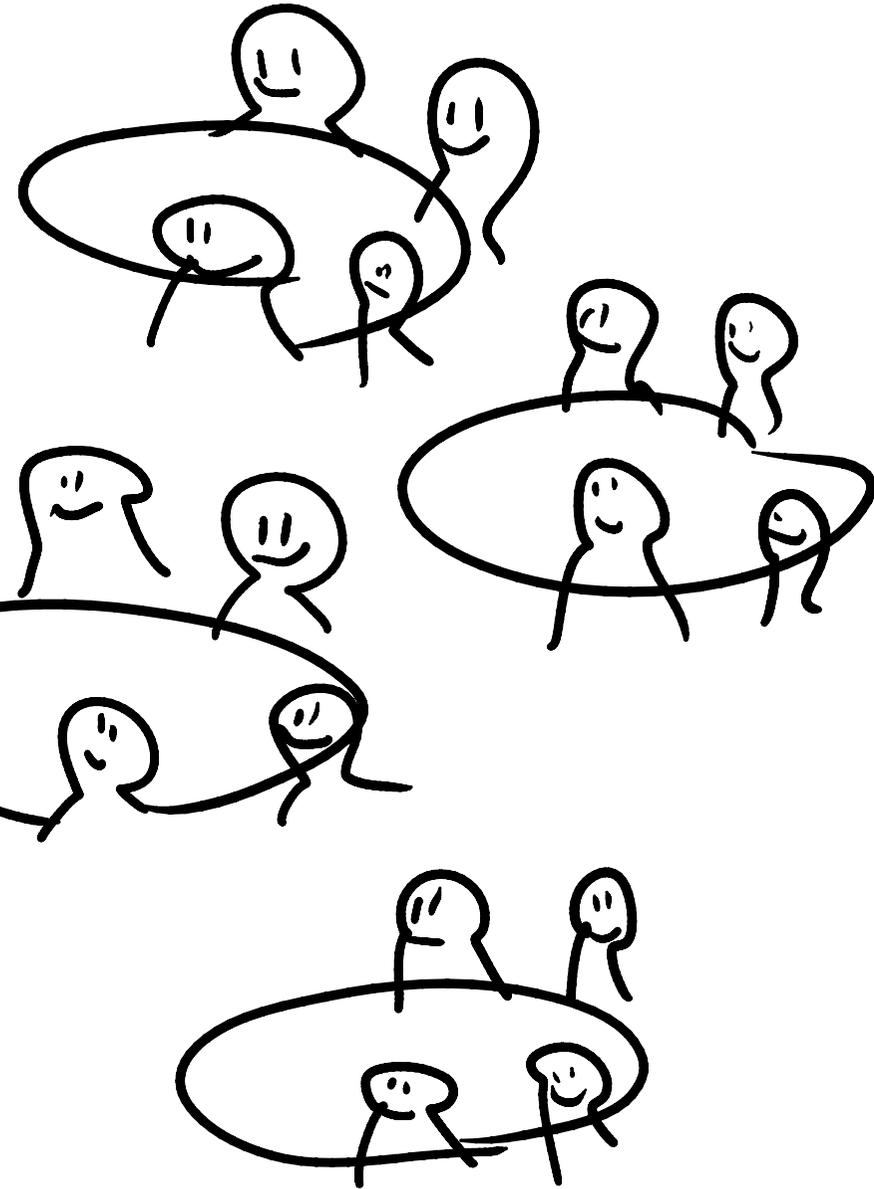
# アイデアの発表

(ランダムに選んだサンプルチームだけ)

時間：5分（×2?）



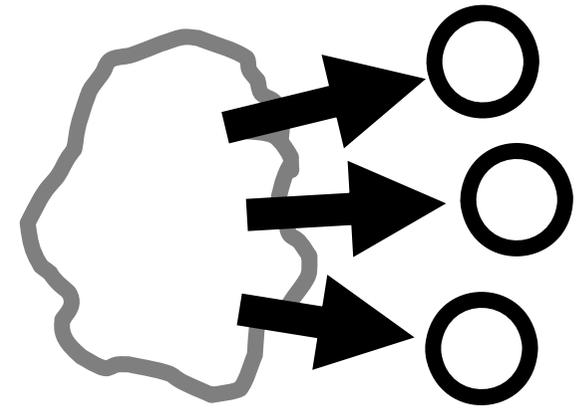
最初のアイデア、評価3軸、  
Pughをして残った案、  
融合ブレストの過程と結果



# 学びの活めめ タイム

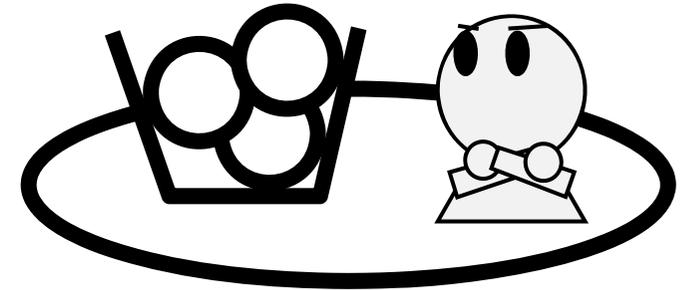
## 学びの活めめ

「学びを、削いで、3つ化する」 (2分)



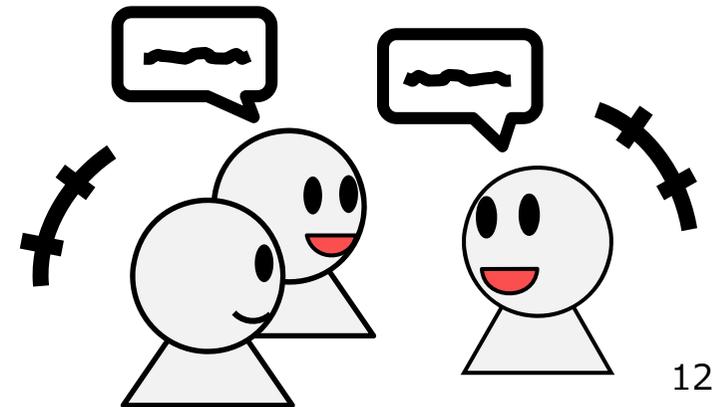
## 用途想起

「自分にとって、これ、  
どんな場面で使える？」 (2分)



## シェア

「俺はこう思った (違っていても良い)」 (5分)



## 創造工学の

もうひとつ、本格的な話。

「（広げるのはいいとして）収束が難しい」  
「何を基準にして選べばいいのか・・・」

そういう問いに対して

その問いに、  
必ずしも答えにはなっていないかもしれませんが、  
ヒントをたくさん含んでいるでしょう。

Introduction

5-1

# アイデアの評価の本質

「創造的な成果」の3要素

---

# 創造的な成果の3要素

---

# 創造的って、何？

Creative = Newness + Useful

参考文献：『創造的問題解決』  
原題“Creativity Unbound”

ところで、もう一歩進んで

Creative → Creative Product

創造的プロダクト（形のないものも含む）

になるには、何がいる？

# Creative Product の 3要素

- 新規性
- 有用性 (※解決)
- 実現性 (※巧緻性と統合)

参考文献：『創造的問題解決』  
原題“Creativity Unbound”

この3要素に優れているかをチェックすると、創造的努力は実りやすい。

アイデアを見る時には、

- ・新規性
- ・有用性 (※解決)
- ・実現性 (※巧緻性と統合)

で、チェックしてみると  
善し悪しがざっくり分かります。

5-2

# 収束に関する根底ルール

出典：『創造的問題解決』

ブレストを作ったA.F.オズボーン。

彼の流れをくむ系譜「CPS」には

「**発散**に関する根底ルール」 (≡Brainstormのルール)

と対を成す

「**収束**に関する根底ルール」 (5つ)

が存在する。

# 収束に関する根底ルール

出典：『創造的問題解決』

## 1 肯定的であれ

## 2 配慮せよ

## 3 目標をチェックせよ

## 4 アイデアを改良せよ

## 5 目新しさを考慮せよ

# 収束に関する根底ルール

出典：『創造的問題解決』

## 1 肯定的であれ

その何が優れているのかを考える。欲していない部分を探すのではなく、欲している要素を探す。

## 2 配慮せよ

粗い判断を避ける。偏見や先入観を一度外して、全ての選択肢を公平にみる。

## 3 目標をチェックせよ

正しい方向には進んでいかない”きらめく”アイデアに注意が必要。多くの優れたアイデアを目にするときには、当初の目標をガイドにして進む。

## 4 アイデアを改良せよ

全てのアイデアが解決として有効に働くわけではない。可能性のあるアイデアもブラッシュアップが必要。アイデアの改良に時間を費やすべし。

## 5 目新しさを考慮せよ

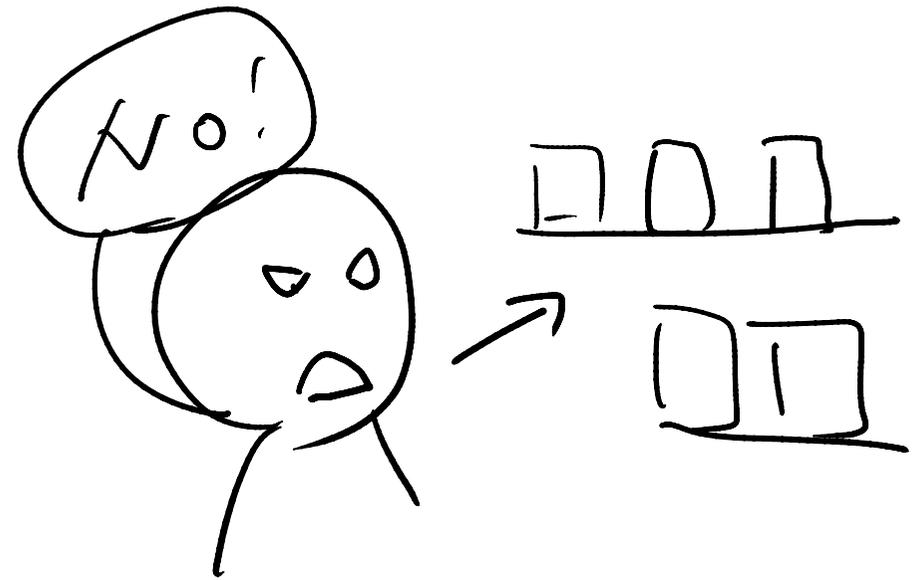
見えにくい可能性を信じる胆力をもつ。独自の考えをすぐに捨てる無かれ。削ったり、くみ上げたりして、再利用する方法を考える。

# 1 肯定的であれ

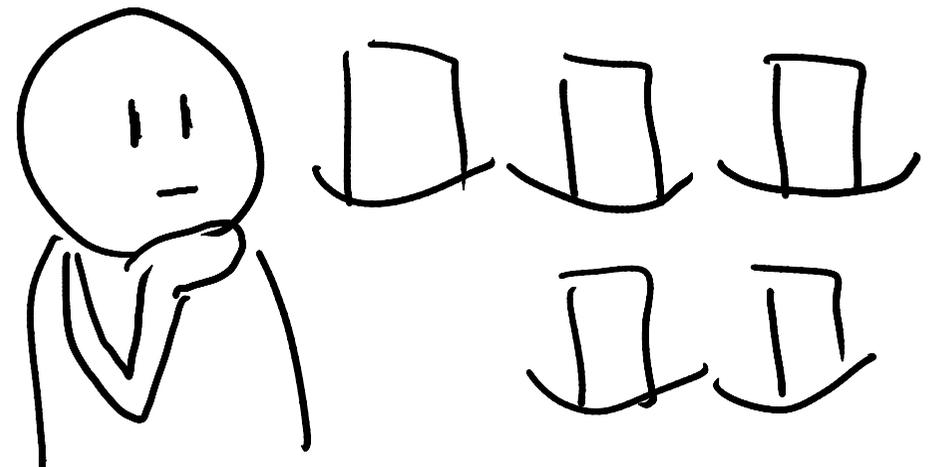
その何が優れているのかを考える。  
欲していない部分を探すのではなく、  
欲している要素を探す。



## 2 配慮せよ



粗い判断を避ける。  
偏見や先入観を一度外して、  
全ての選択肢を公平にみる。



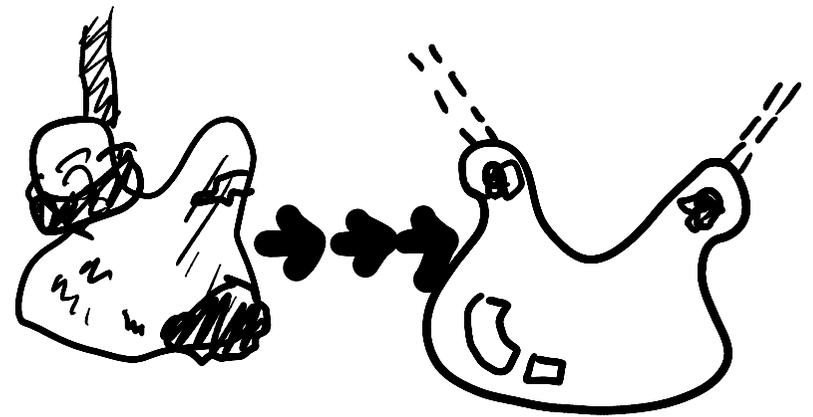
# 3 目標をチェックせよ

正しい方向には  
進んでいかない”きらめく”  
アイデアに注意が必要。  
多くの優れたアイデアを  
目にするときには、  
当初の目標をガイドにして  
進む。



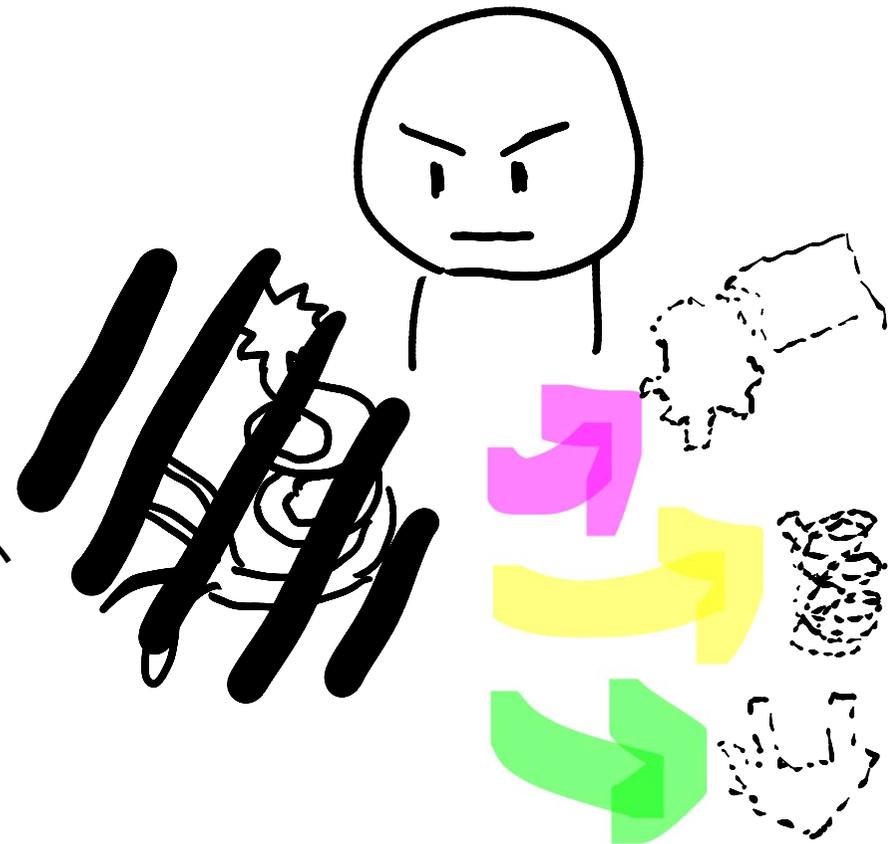
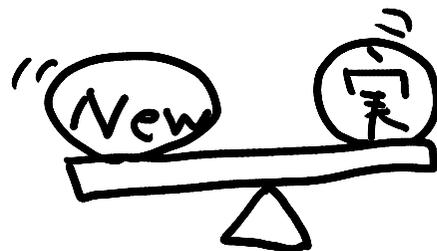
# 4 アイデアを改良せよ

全てのアイデアが  
解決として有効に  
働くわけではない。  
可能性のあるアイデアも  
ブラッシュアップが必要。  
アイデアの改良に  
時間を費やすべし。



# 5 目新しさを考慮せよ

見えにくい可能性を  
信じる胆力をもつ。  
独自の考えをすぐに  
捨てる無かれ。  
削ったり、くみ上げたりして、  
再利用する方法を考える。



収束は判断と意思決定を含む。  
判断は創造性のカギとなる。  
そして繊細なものである。

賢い判断者は、  
**後に堅固で輝かしいアイデアになる  
柔なアイデアを**  
取り逃がすのを避けるために、  
5つの根底ルールを注意深く選び  
それに固執する。

# 休憩

10分休憩（再開＝ ）

Part 3

新製品アイデア構想法

発想テーマ：

皆さんは、  
掃除機事業に参入を図る  
プロジェクトチームです。

**5年後の掃除機を考案せよ！**

まずは、雑談的な話から。

エジソンのコンクリート

・・・という、お話し。

エジソンは、天才だから？

エジソンは、天才だから？

違います。 (いや、それもありますが)

6

# TRIZ 9windows

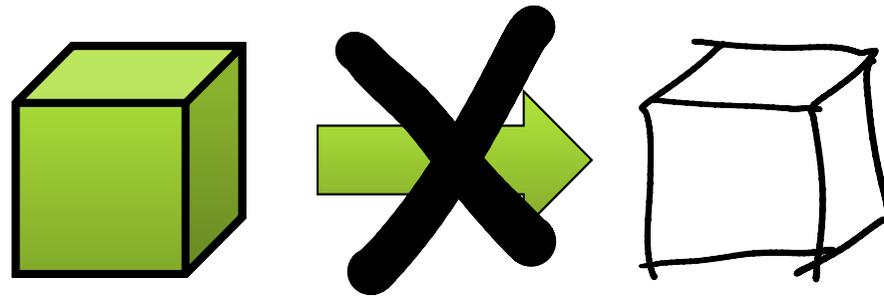
Data, Imagine, Design

新製品を発想する「思考の道」を歩く

# 「9windows」

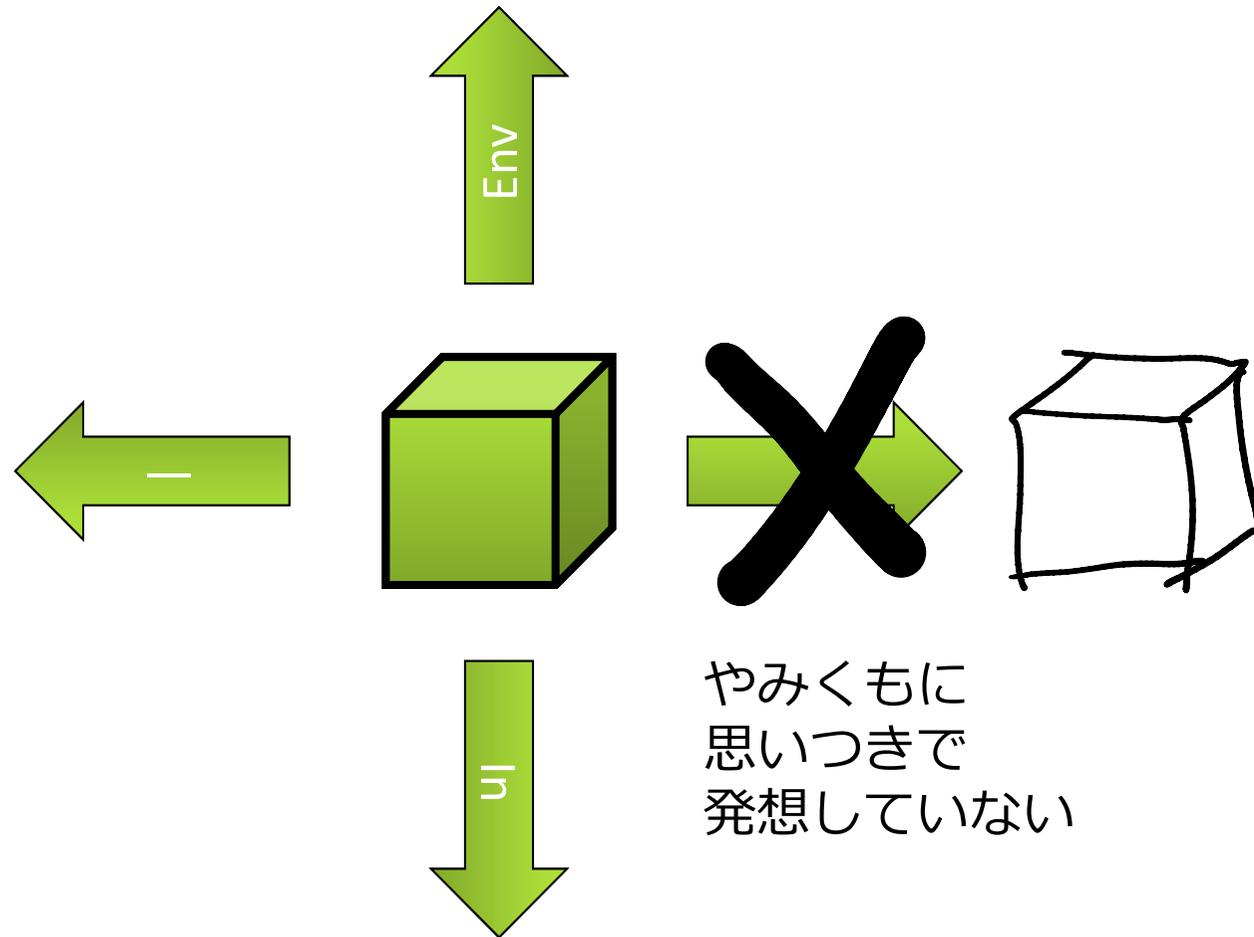
- エジソン、優れた事業家、発明家の思考
- 発想プロセスのエッセンスを集め、単純化
- 追体験することで、優れた発想をする
  - TRIZ（トゥリーズ）という手法の1つ

# 優れた発想のステップ

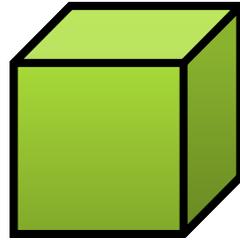


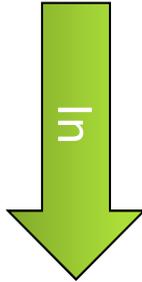
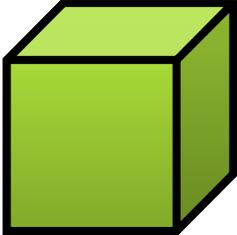
やみくもに  
思いつきで  
発想していない

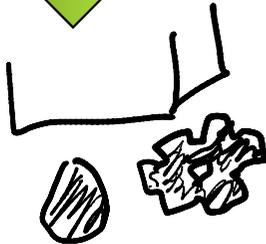
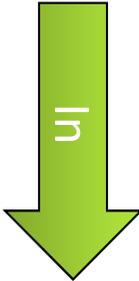
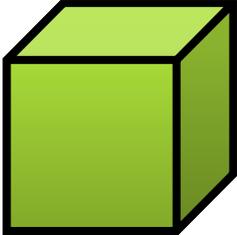
# 優れた発想のステップ

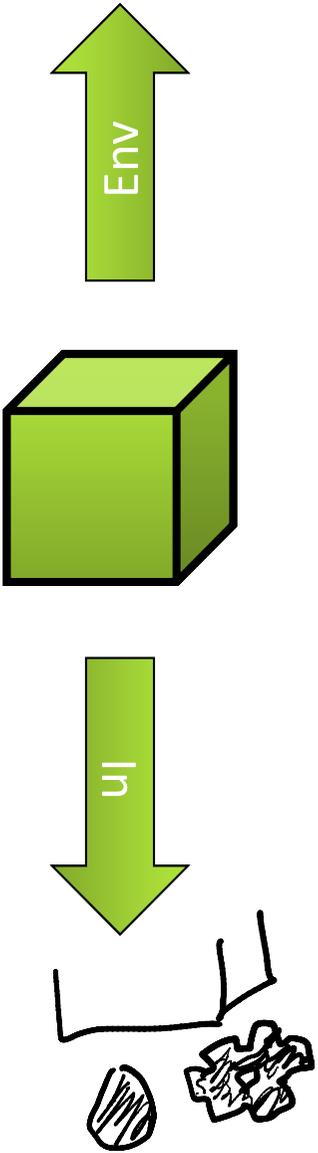


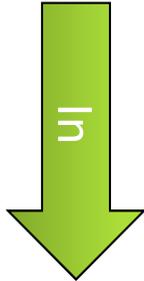
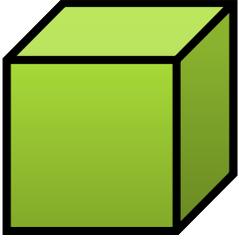
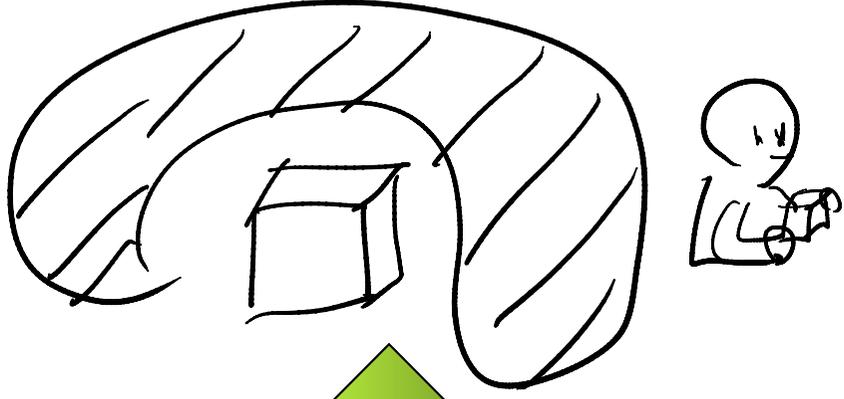
現在の製品

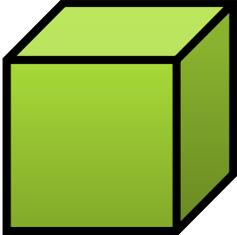


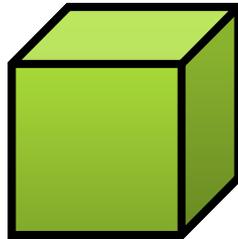
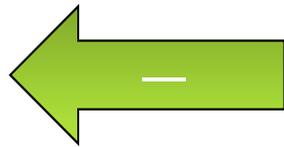
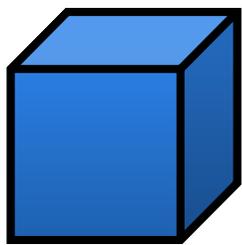






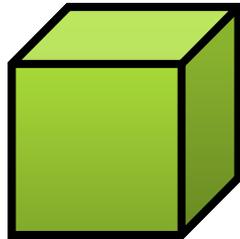
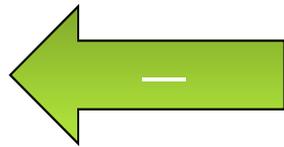
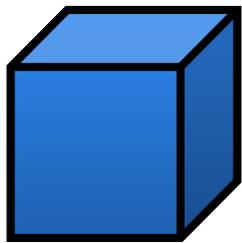




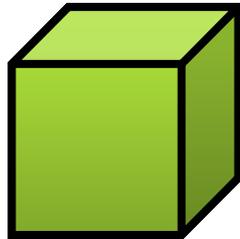
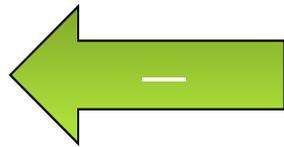
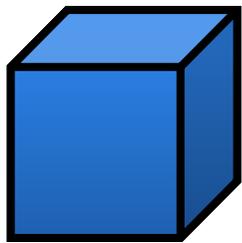


昔の製品

2012

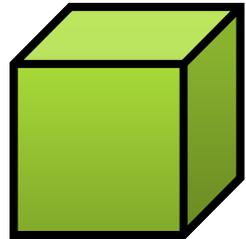
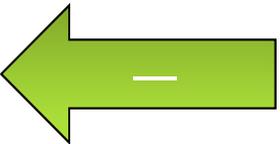
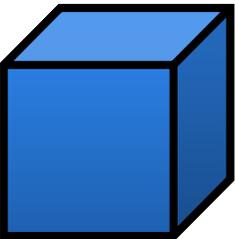


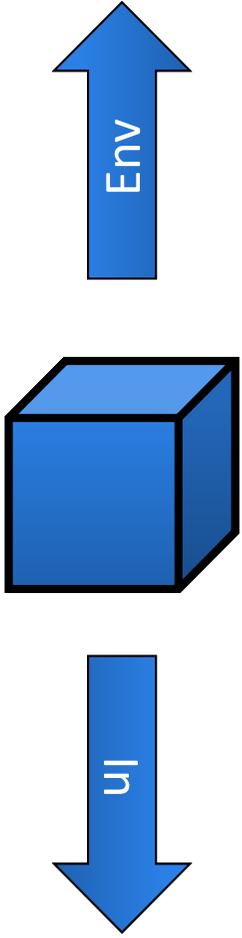
"Fx2"  
2012

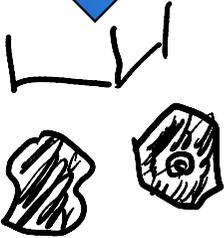
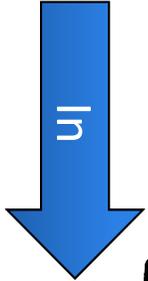
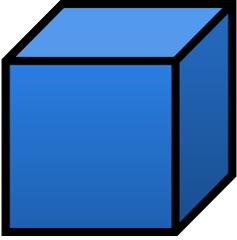


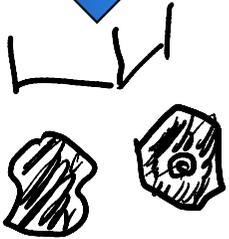
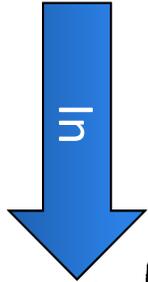
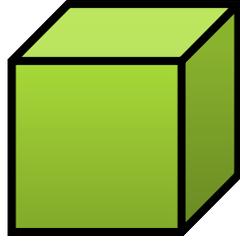
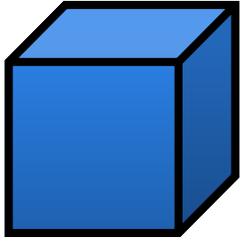
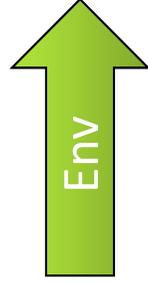
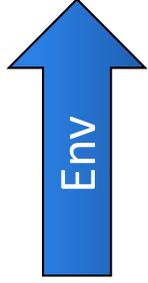
2002                      2012

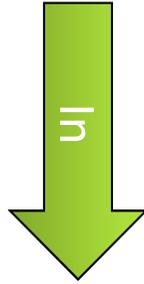
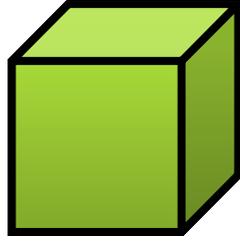
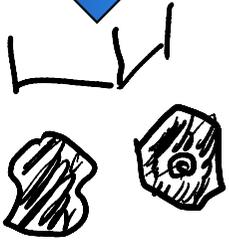
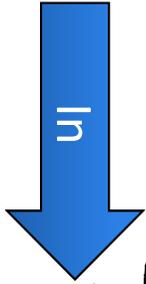
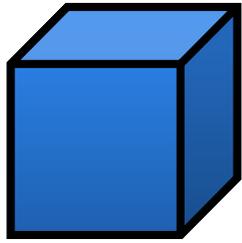
"Fx2"

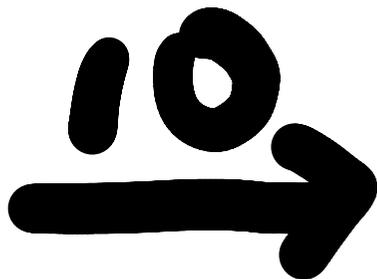
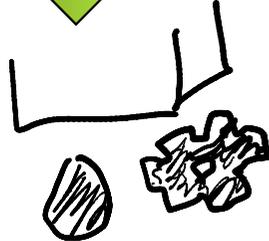
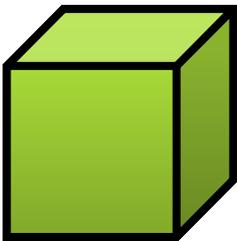
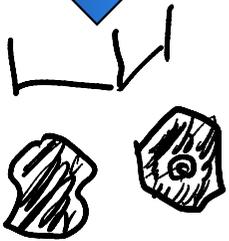
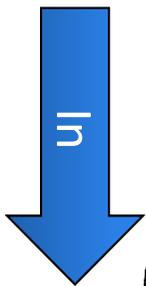
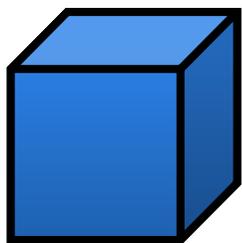


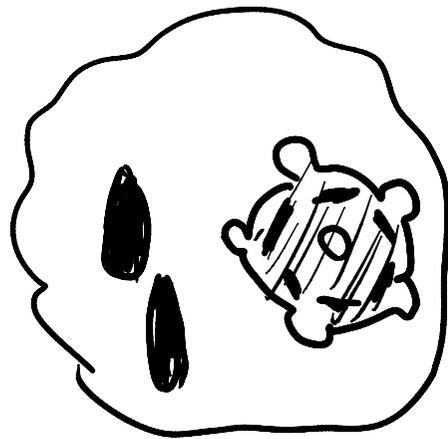
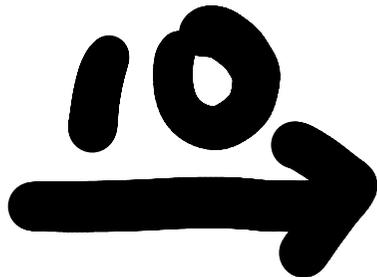
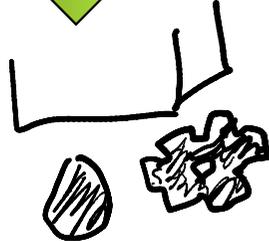
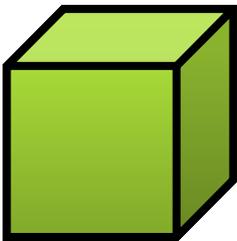
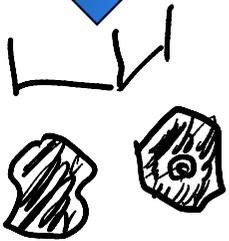
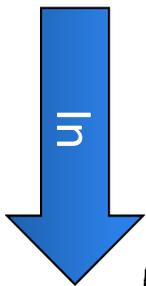
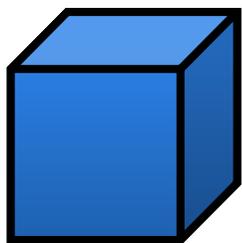




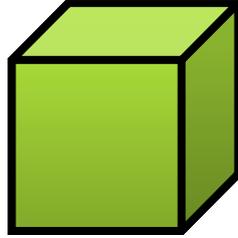
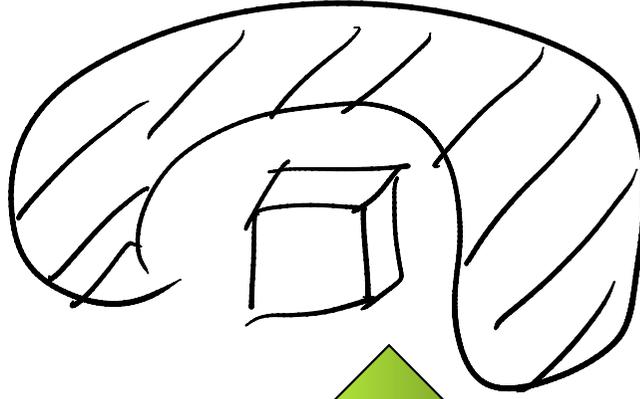
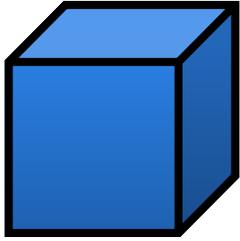
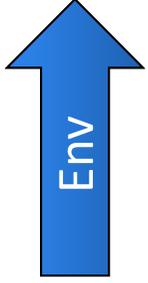
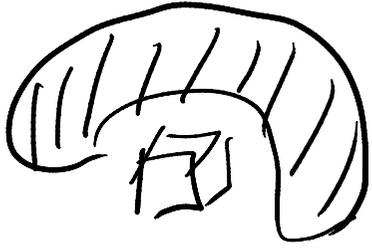


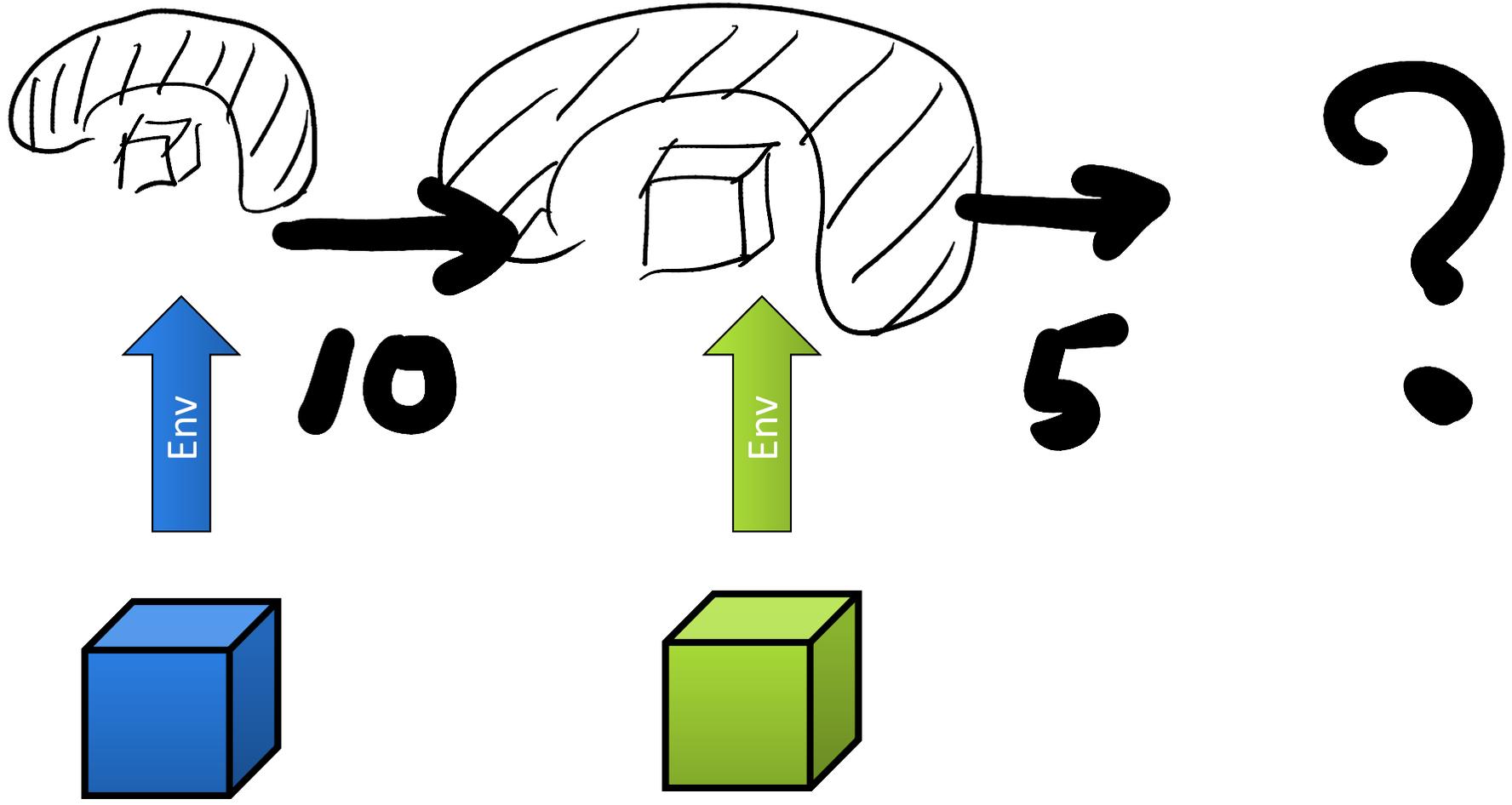


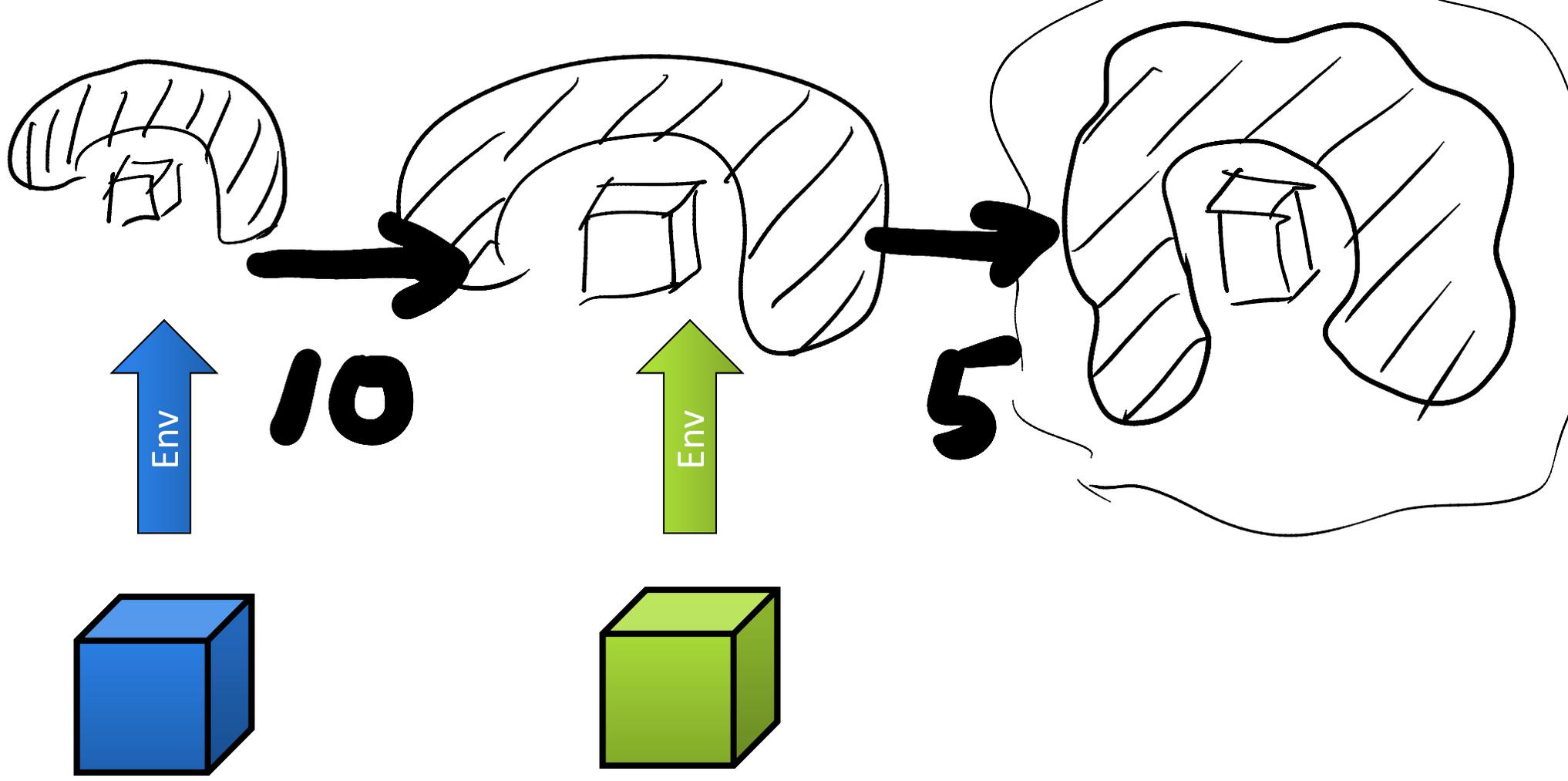




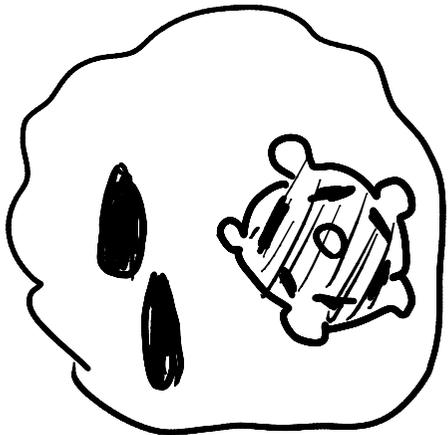
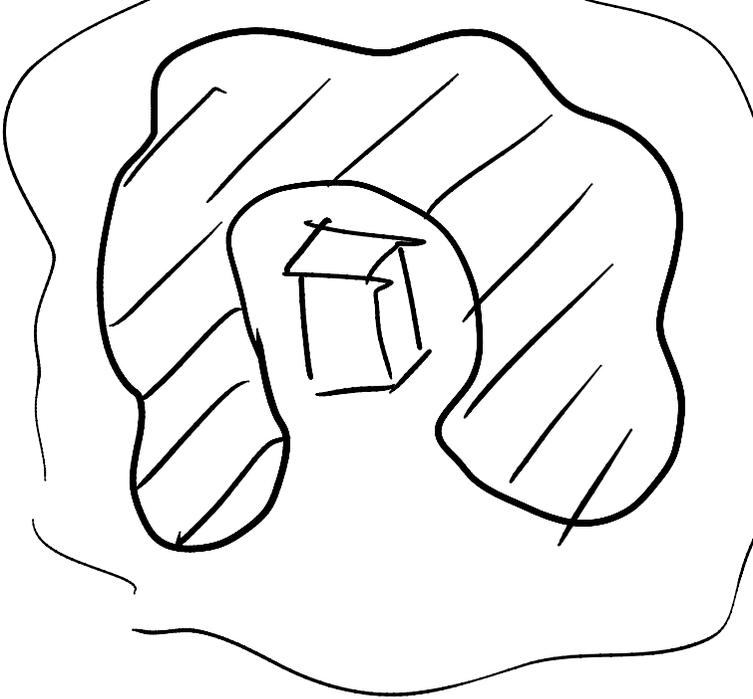


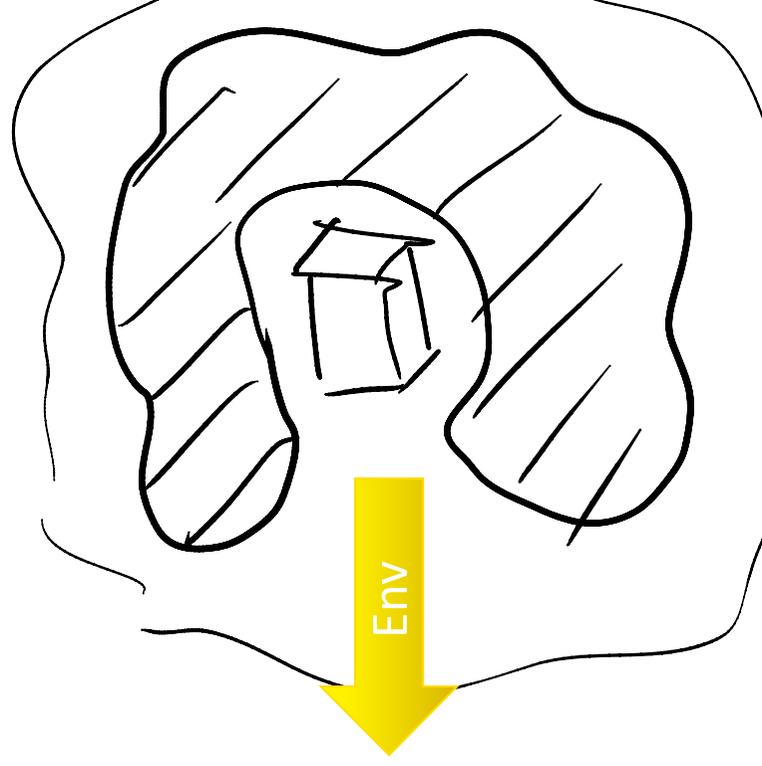


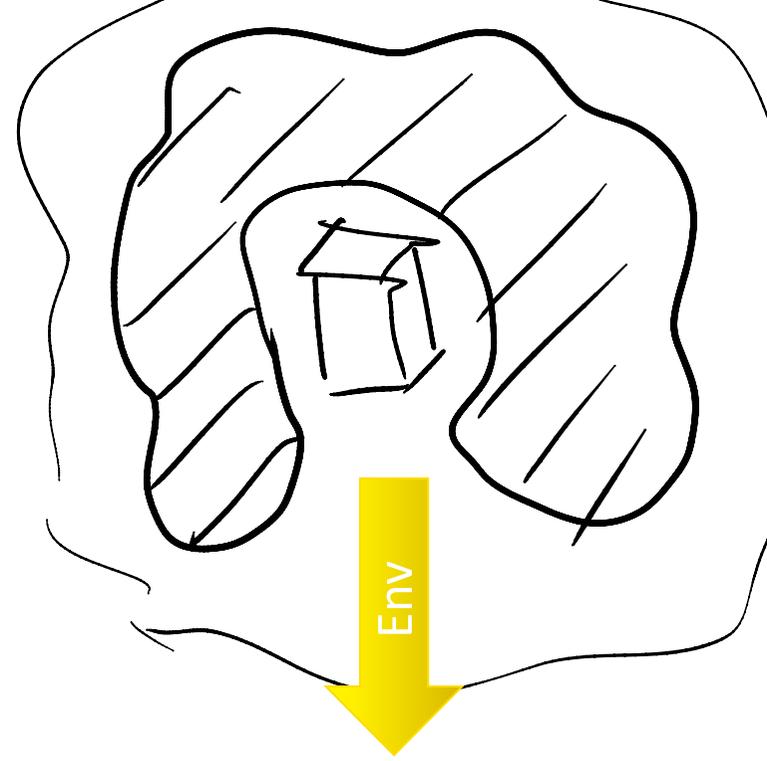










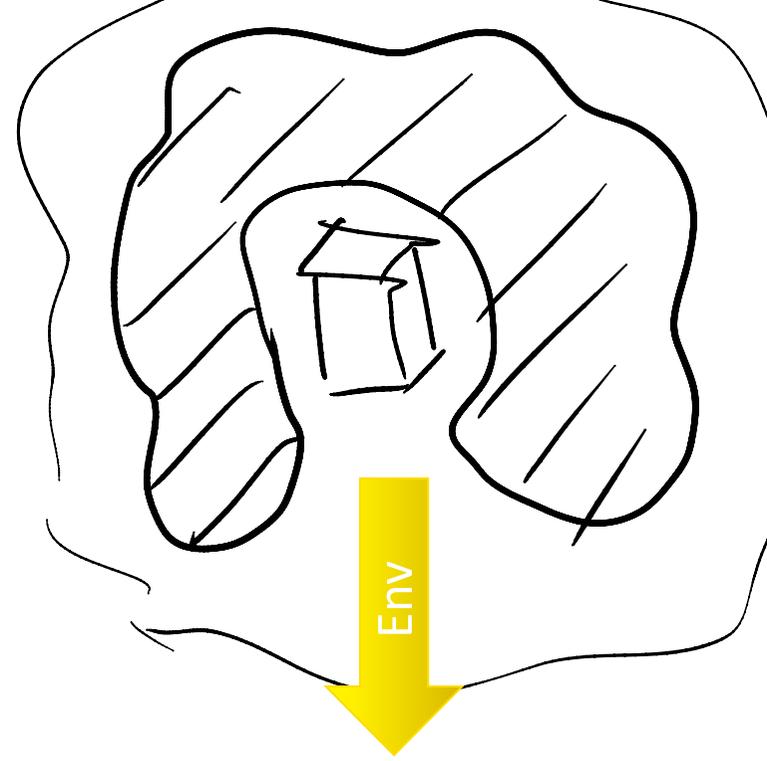


Env

# Concept Design



UI



# Concept Design

“5年後の当たり前”を設計せよ

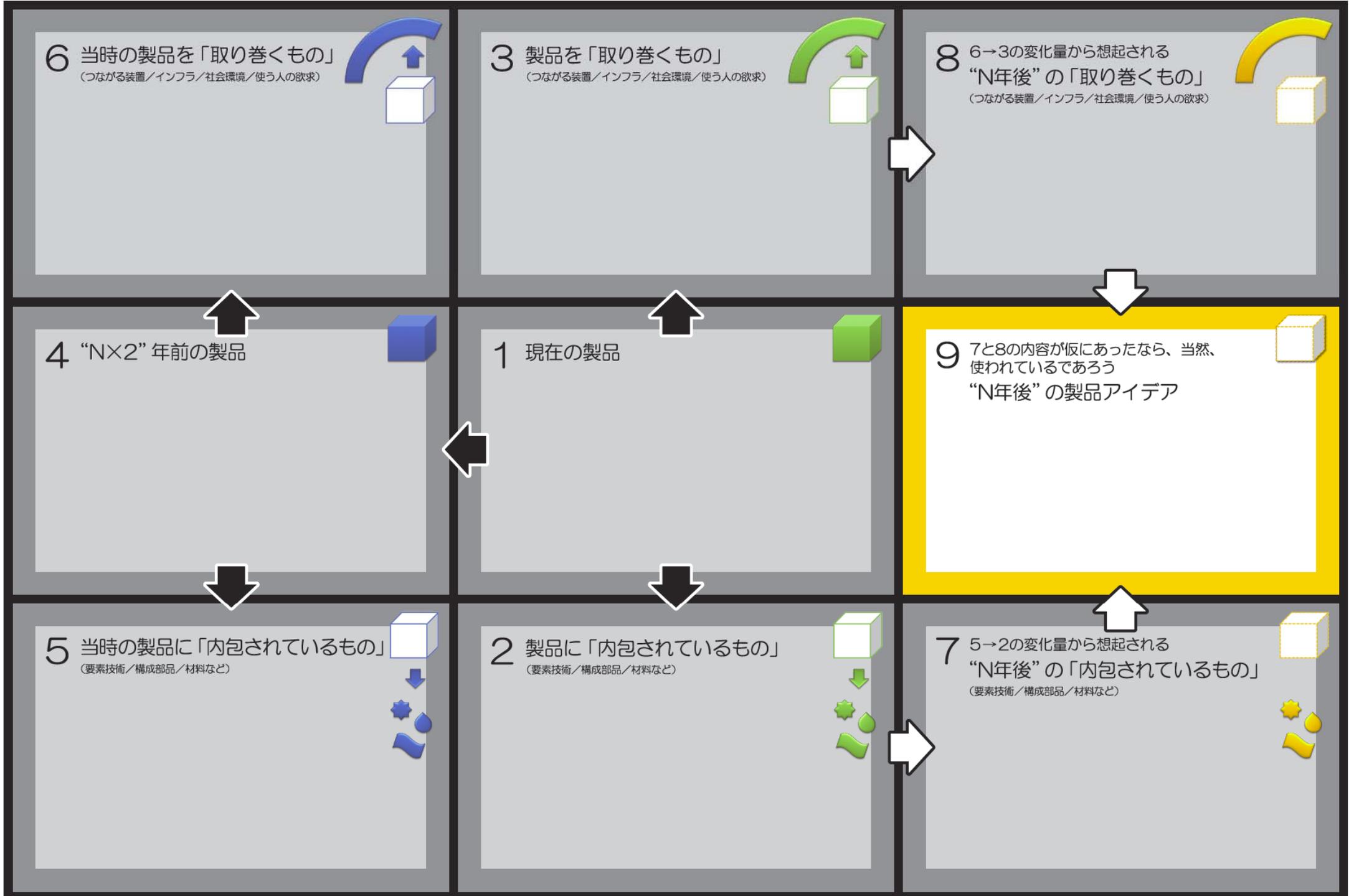


「思考の道」長いようでまとめると、結構、シンプル

「思考の道」長いようでまとめると、結構、シンプル

「9つの窓」で表現できる。

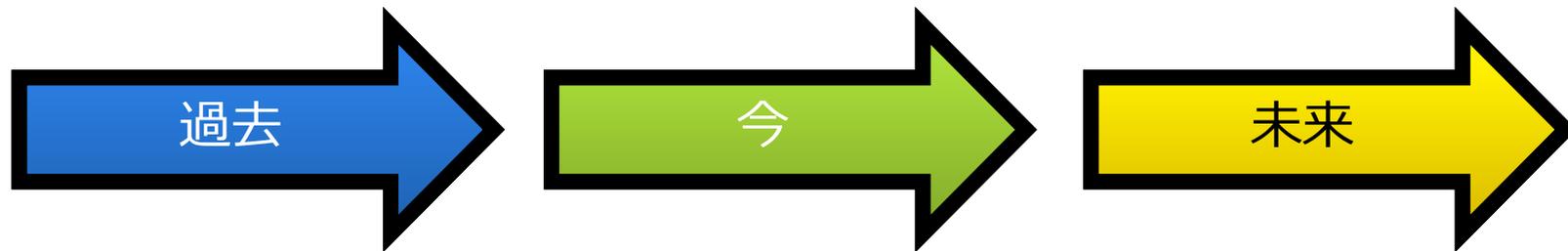
# 9windows (新製品アイデア会議用) ボード



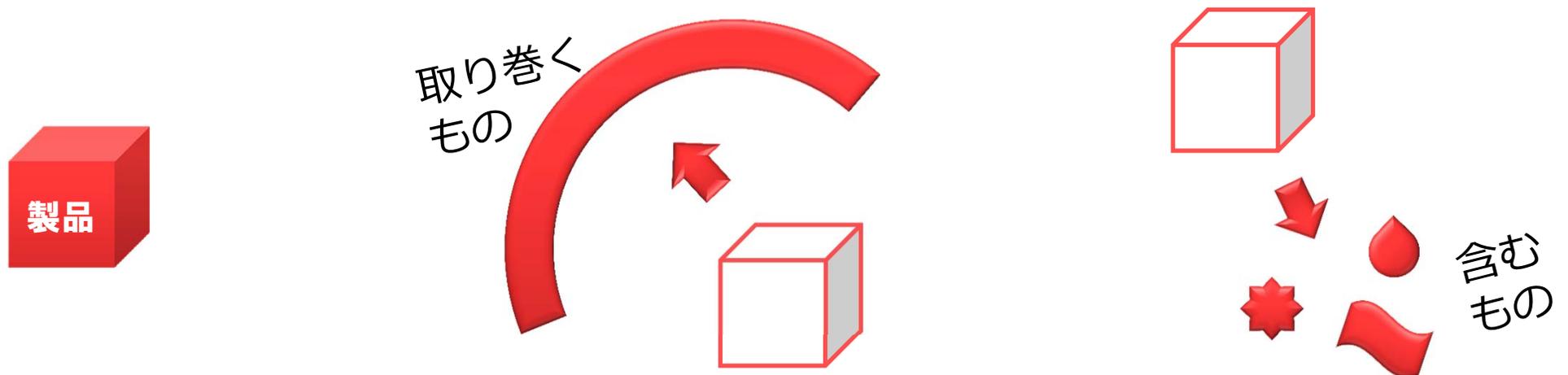


# まとめ=ポイント2つ

- 「昔と今のジャンプ量」から、未来を見通す



- 製品の「外」と「内」の視点で、見る



# 会議用の実施手順シート

## 1～6. Data

- まず、現在の「製品、内包、取り巻くもの」
- 次に、過去の「製品、内包、取り巻くもの」

注) 過去の戻り分は、描く未来の“2倍” (時代は徐々に加速する傾向ゆえ)

## 7～8. Imagine (変化量を、未来に向かって外挿)

- 次は、未来の「内包、取り巻くもの」

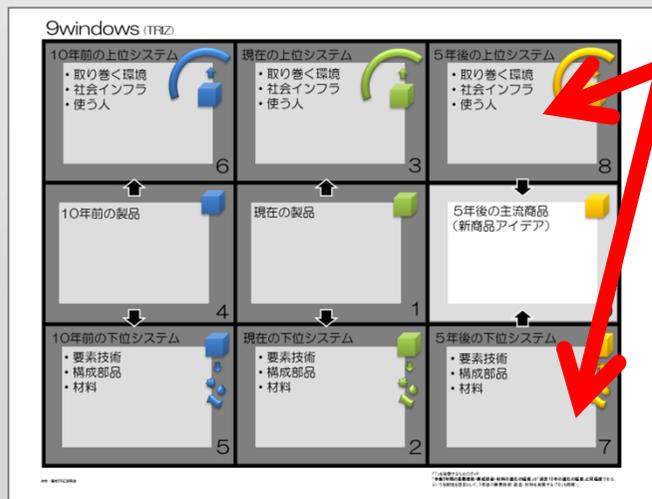
コツ) 発想しにくい時は「未来年表」 (後述) 等を活用。

## 9. Design

- 最後は、“未来における当たり前”の「製品」

未来に使える要素技術、材料、部品 (= 「7」) と、  
未来に使える社会環境・ライフスタイル (= 「8」) とを  
使って、作り得る製品を構想する。

# 補足) 7と8によい資料あり



## ● 「未来年表」

(社会や技術の未来を知るwebサイト)

# 「未来年表」

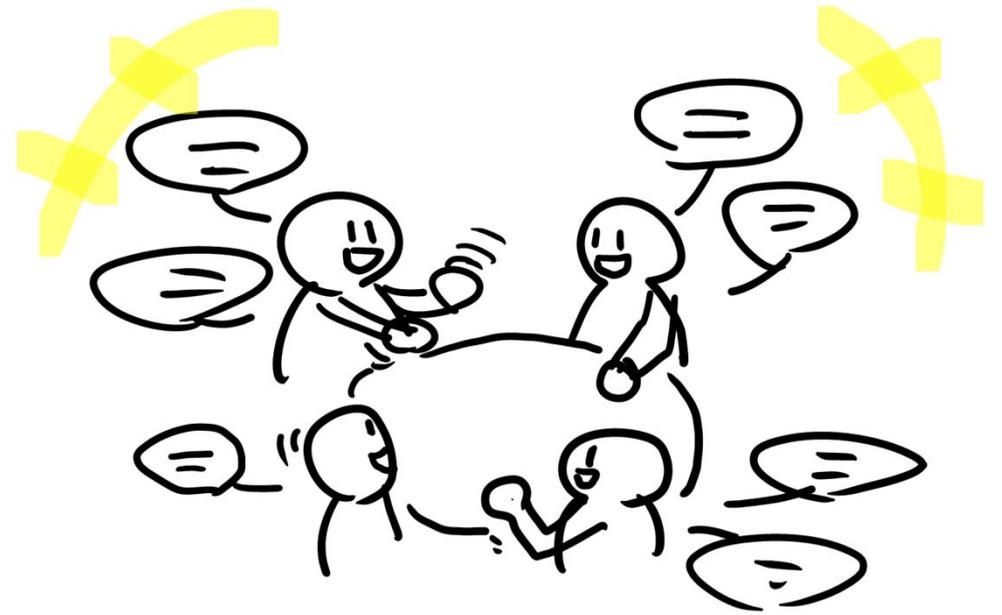
「社会の未来」 「情報通信の未来」  
「技術の未来」 「人口の未来」・・・など、  
未来についての予測（新聞、政府、経済団体など）が、  
集約されたWEBサイト。

例えば・・・

1. 2017年ごろ（=5年未来）の年表を眺める。
2. テーマの将来の事業に関係しそうなもの、面白そうなものを、ポストイットに書き取る。
3. 発想作業の時に『7』『8』へ

# 実践) 9windows

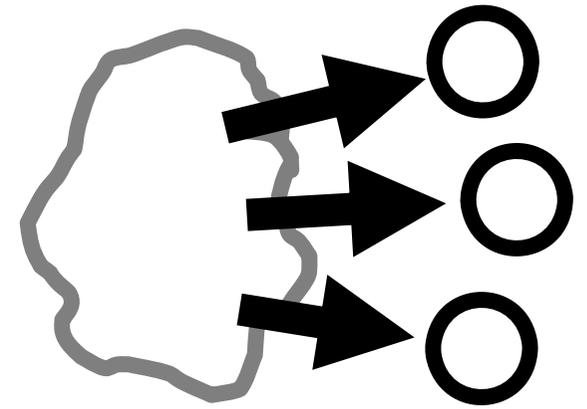
- 4人組
- 発想テーマ  
「掃除機の新製品アイデア」
- (仮想上のリーダー決定) 1分
- 実践20分 (+様子を見て、延長)



# 学びの活めめ タイム

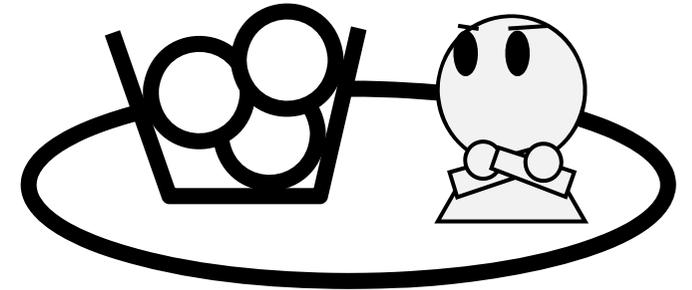
## 学びの活めめ

「学びを、削いで、3つ化する」 (2分)



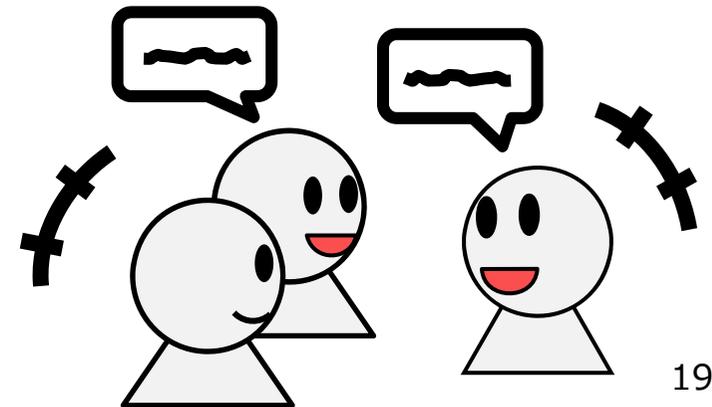
## 用途想起

「自分にとって、これ、  
どんな場面で使える？」 (2分)



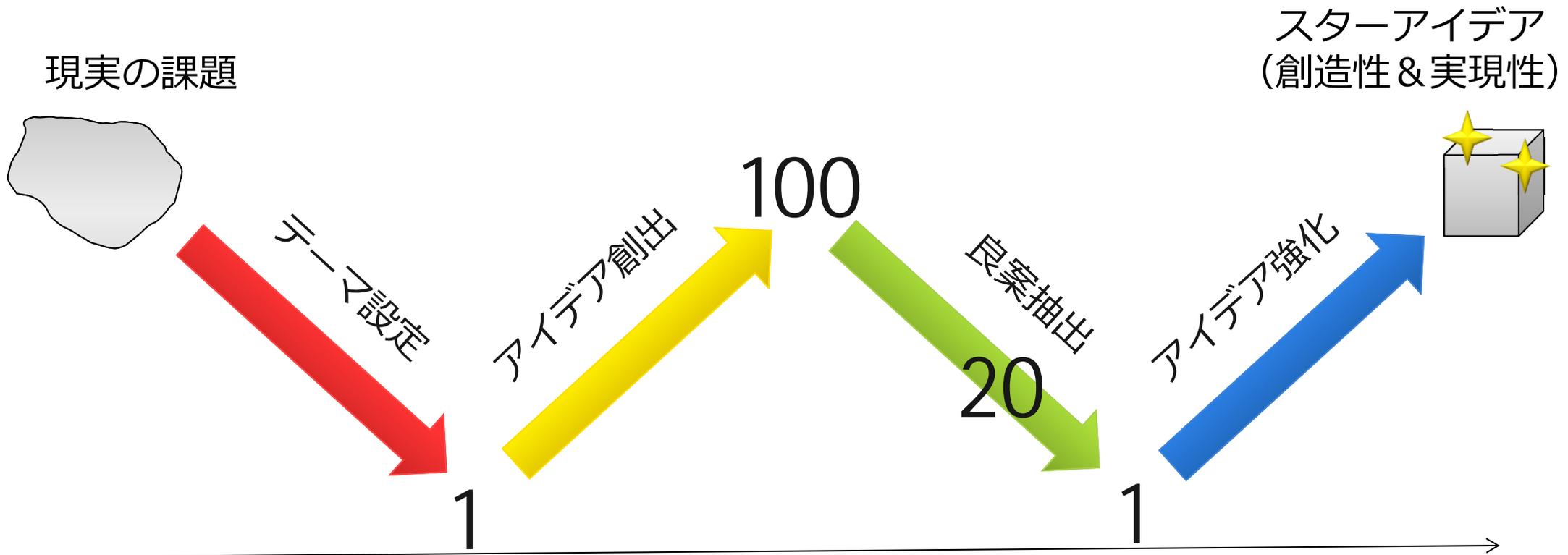
## シェア

「俺はこう思った (違っていても良い)」 (5分)



7

メッセージ



# 4つのフェーズ

(アイデアワークの基本プロセス)

# 創造的認知 (に関する雑談)

“創造的認知”の領域から、いくつかの雑談

a) やっていきうち、閃いていく

b) 使える部品を制約すると、発想力は爆発する

c) 典型的な組み合わせより、そうでないものは、生成するものが創造的になる

d) カテゴリや特徴を示唆すると、生成するものをそろえがち → b) と対立

e) 知識は、強くアイデアを固着させる → 経験や取材と対立するのだろうか？

アイデアを発想するというのは、本質的に、「よく知らないことを考える技術」である。

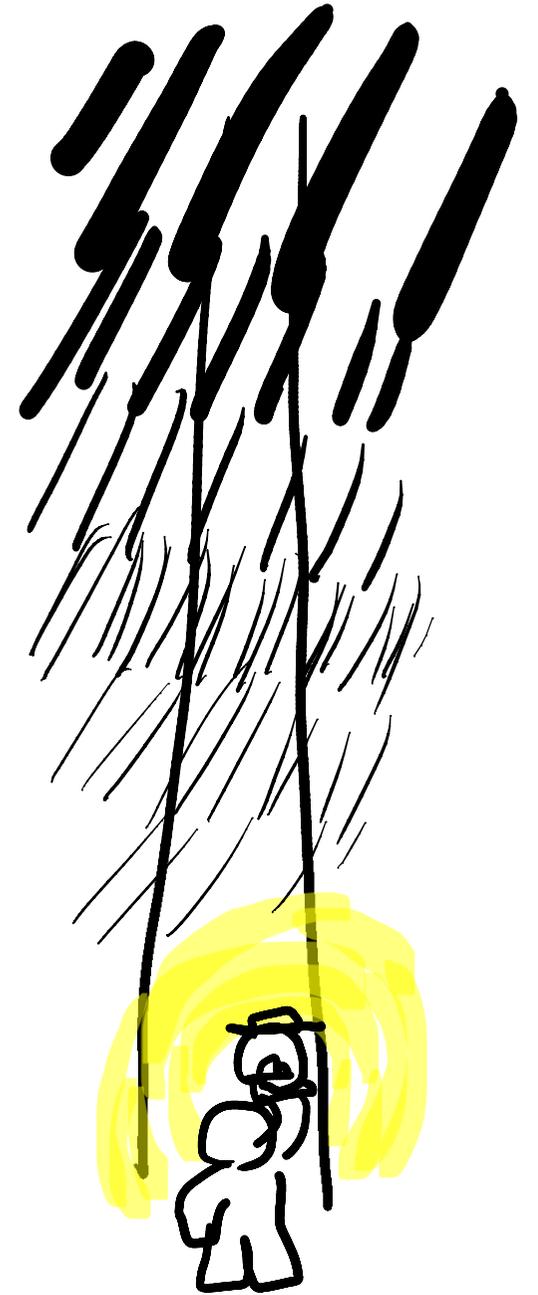
二歩先しか照らせないカンテラで夜道を行くようなもの。

百歩先を照らすには、98歩目まで行くしかない。

はじめは、まさかそういう着想にいたるとは、思わなかったところにたどり着く。

新しいアイデアがない、というというのは、二歩先の中には、見えないだけのことである。

つまらないアイデアだと思っても、まずその2歩を行け。



アイデアプラントの志

# 創造的な活動をする人や組織が 次々と生まれてくる社会を創りたい

アイデアプラントは、「アイデア創出の支援」をする組織です。  
アイデア創出のための製品開発や講演・ワークショップを主な業務としています。

[詳細はこちら >](#)

石井力重 @ishii\_rikie

# 参考文献 等

- 1 『TRIZ実践と効用（1）体系的技術革新』（TRIZの本格教科書）
- 2 『図解TRIZ』（TRIZ入門書）
- 3 『智慧カード』 WEBサイト <http://triz.sblo.jp/>
- 4 『ブログ（カテゴリ＝アイデアの技術）』  
<http://ishiirikie.jpn.org/category/100403-1.html>
- 5 『アイデア・スイッチ』  
（創造的思考のためのガイドや、多様な発想の方法など）



# 参考製品

IDEAPLANT 『 アイデアトランプ 』

<http://www.ideaplant.jp/products/ideatrump/>

IDEAPLANT 『 IDEAVote 』

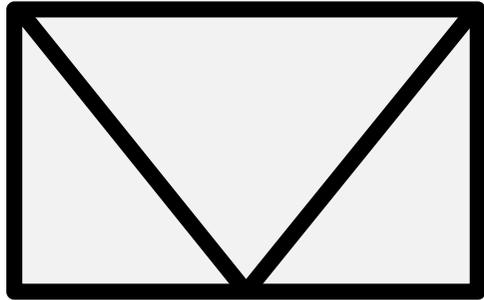
<http://www.ideaplant.jp/products/ideavote/>

IDEAPLANT 『 智慧カード 』 (スマフォ・アプリ：KAYAC 『ideaPod』)

<http://www.ideaplant.jp/products/chiecard2/>

IDEAPLANT 『 9windows (新製品アイデア会議用) ボード 』

<http://www.ideaplant.jp/products/bp/02.html>



rikie.ishii@gmail.com  
アイデアプラント 石井力重

---

ブログ  
アイデアプラント  
twitter  
facebook

<http://ishiirikie.jpn.org/>  
<http://www.ideaplant.jp/>  
@ishii\_rikie  
石井力重

# 必要な道具

## 準備していただきたいもの

- ポストイット（横長のもの：サイズ、特にこだわりなし） 100枚（4人組みあたり）
- 配布用スライド 一人1冊 <PDF
- 9windows（A4、カラー）一人一枚 <PDF
- Pugh シート 2種類 各2枚（4人組みあたり） <PDF
- 学びの活メシート 一人3枚 <PDF
- A4 白紙 20枚ぐらい（4人組みあたり）
- A3 白紙 5枚ぐらい（4人組みあたり）
- プロジェクター 1
- マイク 1
- ホワイトボード（講師用）できれば2（なければ1）
- ホワイトボード（各グループ用）できれば1（4人組みあたり）（なければなしでOK）

## 石井持参

- アイデアランプ 8セット（～32人分）
- Brainstorm Card 各色 25枚ずつ（参加者数に応じて適宜分配する）
- IDEAVote 8セット（～32人分）
- PC、iPad、音楽