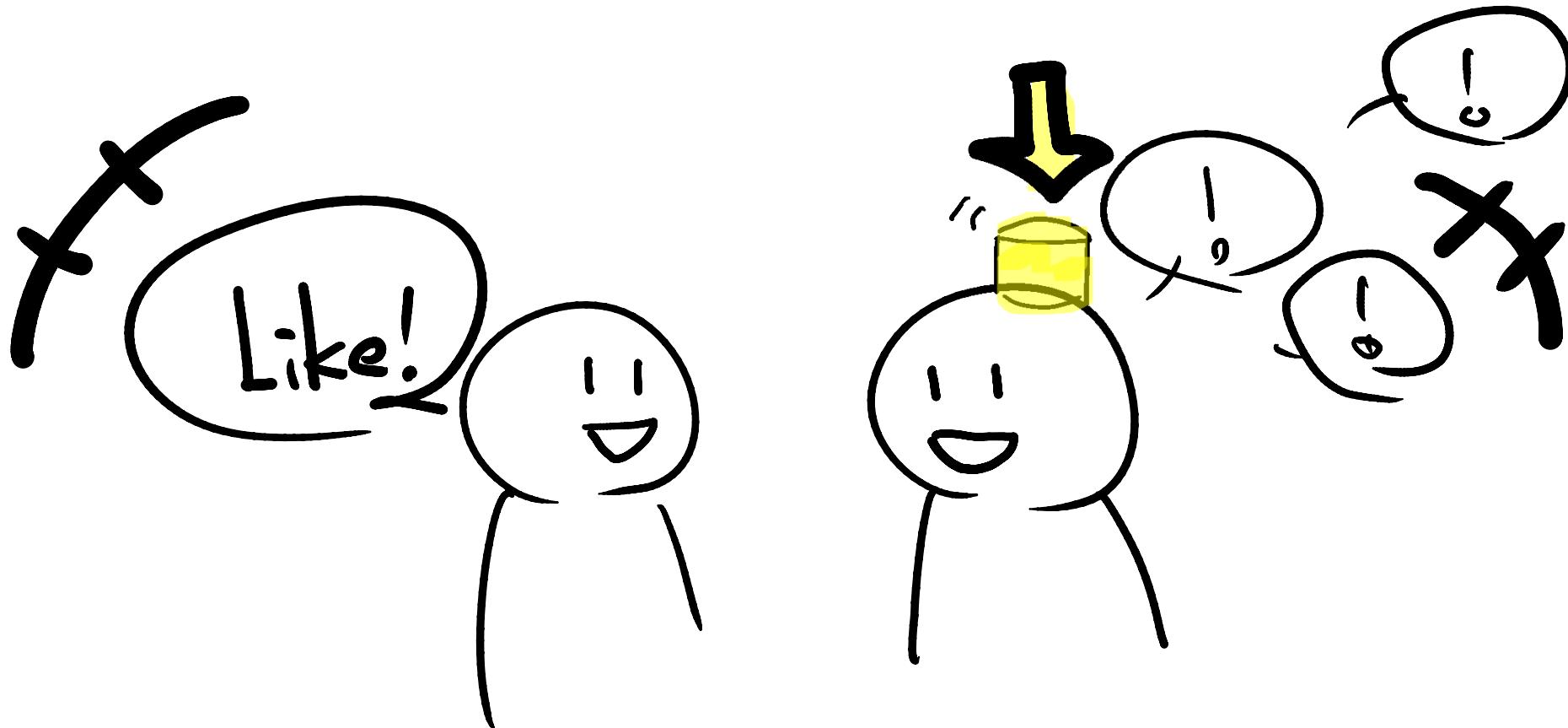


アイデア・スイッチ

次々発想を生み出すワークショップ





2012年7月12日 14:05～15:05
＊＊＊殿

講演パート

アイデア創出の技術

Techniques to create new ideas

アイデアプラント
石井力重
rikie.ishii@gmail.com

today's question is very simple.

How can we get creative ideas ?

0

導入

7分

アイデア創出という行為は、
非常に属人的。不定形。

しかし今後、ますます増える。

- 創造学会のある研究発表
- 企業の開発した新製品が、「革新的製品」になる場合と「普通の製品」になる場合は、何が違う？
- 予想に反し、企業活動の多くは、とても似ていた。
- しかし、1つだけ顕著な違いがみられた活動が。

「革新」は「開発のアイデア創出量」が、多い。

⇒ 「1.6倍」

しかし、可能だろうか？

- 今でも充分にアイデア出しに時間をかけている
- それを1.6倍にすることは、簡単ではない

創造工学

- CPS (Brainstormなど) (米)
- TRIZ (発明原理40パターンなど) (露)
- 他 (KJ法 (日) 、 TILMAG (独) 、 (瑞) …)

石井力重 (Rikie Ishii)

- 1997-1999 東北大学大学院 理学研究科（修士課程） 「理論物理」
- 1999-2004 商社（プラント制御装置、法人営業）
- 2004-2006 東北大学大学院 工学研究科（博士課程） 「技術経営（MOT）」
- 2006-2009 新エネルギー・産業技術総合開発機構 NEDOフェロー（D社に常駐）
- 2008-2010 東北大学大学院 経済学研究科（博士課程） 「R&Dマネージメント論」
創造工学（～創造的認知（認知心理学）、創造的思考のプロセス）
- 2009- アイデアプラント 開業
(創造工学をベースに、アイデア創出の支援)

著書・作品：『アイデア・スイッチ』（日本実業出版社、2009）
ideaPod（スマートフォン用の発想アプリ）
ブレスター（ブレスト学習用カードゲーム教材）
智慧カード（TRIZを用いたブレインストーミングカード）他11点

受 賞：仙台ビジネスグランプリ（奨励賞）、みやぎものづくり大賞（優秀賞）、
キャンパスベンチャーグランプリ東北（優秀賞）、
日経BP アンドロイド・アプリケーションAword（大賞：アイデア部門）

Contents 1

1. 発想の特性 「3つの絵」
2. ブレストの補助道具を体験 「アイデアトランプ」
3. ブレインストーミングの本質 「Brainstorm Card」
4. “5年後の当たり前”を導き出し、
そこから新製品を発想する手法 「TRIZ 9windows」
5. 人間の発想はカーブの奥 「創造的認知」

1

発想の特性

「3つの絵」

5分

13

ペンと紙を用意してください。
時間は10秒ずつです。

- ・お題1（口頭で）
- ・お題2（口頭で）
- ・お題3（口頭で）

お題1について
＊＊なものを書いた方は？

90%

お題2について
□□なものを書いた方は？

95%

お題3について
○○なものを書いた方は？

70%

人間の発想は人それぞれ、と思いがちですが
初めのほうは多くの人が同じようなものを思いつく傾向があります。
こうした頭の特性は実は結構たくさんあります。

2

ブレストの補助道具を体験

「アイデアトランプ」

14分

16

多様なアイデアを生み出すことを補助する道具、用意しました。
一緒にやってみましょう。

Ideatrump

これは、発想を助ける観点が書かれたトランプです。

A ♠	2 ♠	3 ♠	4 ♠	5 ♠	6 ♠	7 ♠	8 ♠	9 ♠	10 ♠	J ♠	Q ♠	K ♠
誰かと、一緒にやる <small>だれかと、いっしょにやる</small>	なにかを、増やす <small>なにかを、ふやす</small>	なにかを、減らす <small>なにかを、へらす</small>	少し、形を変える <small>少く、かたちをかえる</small>	なにかを、短くする <small>なにかを、あひくする</small>	すぐできるようなやり方に、変える <small>すぐできるようないやいわんに、かわす</small>	なにかと、組み合わせる <small>なにかと、あわせせる</small>	なにかの動きと、一緒にやる <small>なにかのうごきと、いっしょにやる</small>	ならべ方を、変える <small>ならべかたを、かわす</small>	時間をくくる <small>じかんをくくる</small>	なにかを、裏返しにする <small>なにかを、ひしり返す</small>	できるだけ、大事なものを使う <small>できるだけ、たいせつなものを使う</small>	似たものを、ヒントにする <small>おなじものを、ヒントにする</small>

A ♥	2 ♥	3 ♥	4 ♥	5 ♥	6 ♥	7 ♥	8 ♥	10 ♥	9 ♥	J ♥	Q ♥	K ♥
なにかを、他の人にあげてしまう	なにかを、まぜる	なにかを、削る	なにかを、少し、高さを変える	できるだけ、小さくする	なにかを取り除いて、簡単にする	組み合わせ方を変える	なにかの材料と、一緒に使う	やり方の、順番を変える	置く場所を、変える	向きを、逆にする	皆が、大事にしたいと思ふものをつくる	少しづつ、解決する

A ♦	2 ♦	3 ♦	4 ♦	5 ♦	6 ♦	7 ♦	8 ♦	9 ♦	10 ♦	J ♦	Q ♦	K ♦
誰かのやることを、いつもと変える <small>だれかの やることを いつもと かわす</small>	にかを、加える <small>にかを くわす</small>	にかを、少なにする <small>にかを すくなさせる</small>	にかの色を変える <small>にかの いろを かわす</small>	材料を変える <small>ざいりょうを かわす</small>	大事ではないものを取り除く <small>だいじでない ものを とりのぞく</small>	にかを、代わりに使う <small>にかを しろわりに つかう</small>	にかを用事と、一緒にやる <small>にかを ようじと いっしょに やる</small>	にかをどけて、別のものを見せる <small>にかを どけて ほかの ものを見せる</small>	繰り返し、にかが起こるようにする <small>くりかえし にかが 起こる ように する</small>	順番を、逆にする <small>じゅんばんを さかさまにする</small>	一番大事なもの以外はあきらめる <small>いちばん だいじな もの の ほかは あきらめる</small>	少し、意味を変える <small>すこし いみを かわす</small>
A	2	3	4	5	6	7	8	9	10	J	Q	K

A ♣	2 ♣	3 ♣	4 ♣	5 ♣	6 ♣	7 ♣	8 ♣	9 ♣	10 ♣	J ♣	Q ♣	K ♣
みんなで、一緒にやる <small>いっしょ</small>	重くする <small>おもろ</small>	軽くする <small>かる</small>	少し、音を変える <small>すこし、おとをかえる</small>	強いものを使う <small>つよいものを使う</small>	なにかを、取りかえる <small>なにかを、とりかかる</small>	結びつけて、一つにする <small>くわづつけて、ひとことにする</small>	なにかの目的と、一緒にやる <small>なにかのめ的と、いっしょにやる</small>	場所を小さく分ける <small>じょうしょをちいさくわける</small>	前にあったことを、ヒントにする <small>まえにあつたことを、ひントにする</small>	逆の目的に使う <small>さかむねのめ的に使う</small>	手に入りにくいものを、作る <small>てにいりにくいものを作り</small>	他の使い道を考える <small>ほかのつかいみをあらわす</small>
A	2	3	4	5	6	7	8	9	10	J	Q	K

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？

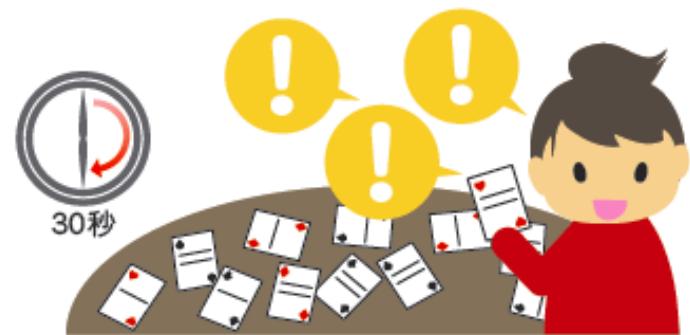
歯ブラシを50%長持ち
させるには？

部屋をいつもきれいな
状態にしておくには？

2. トランプを拡げ  ジャンケン。

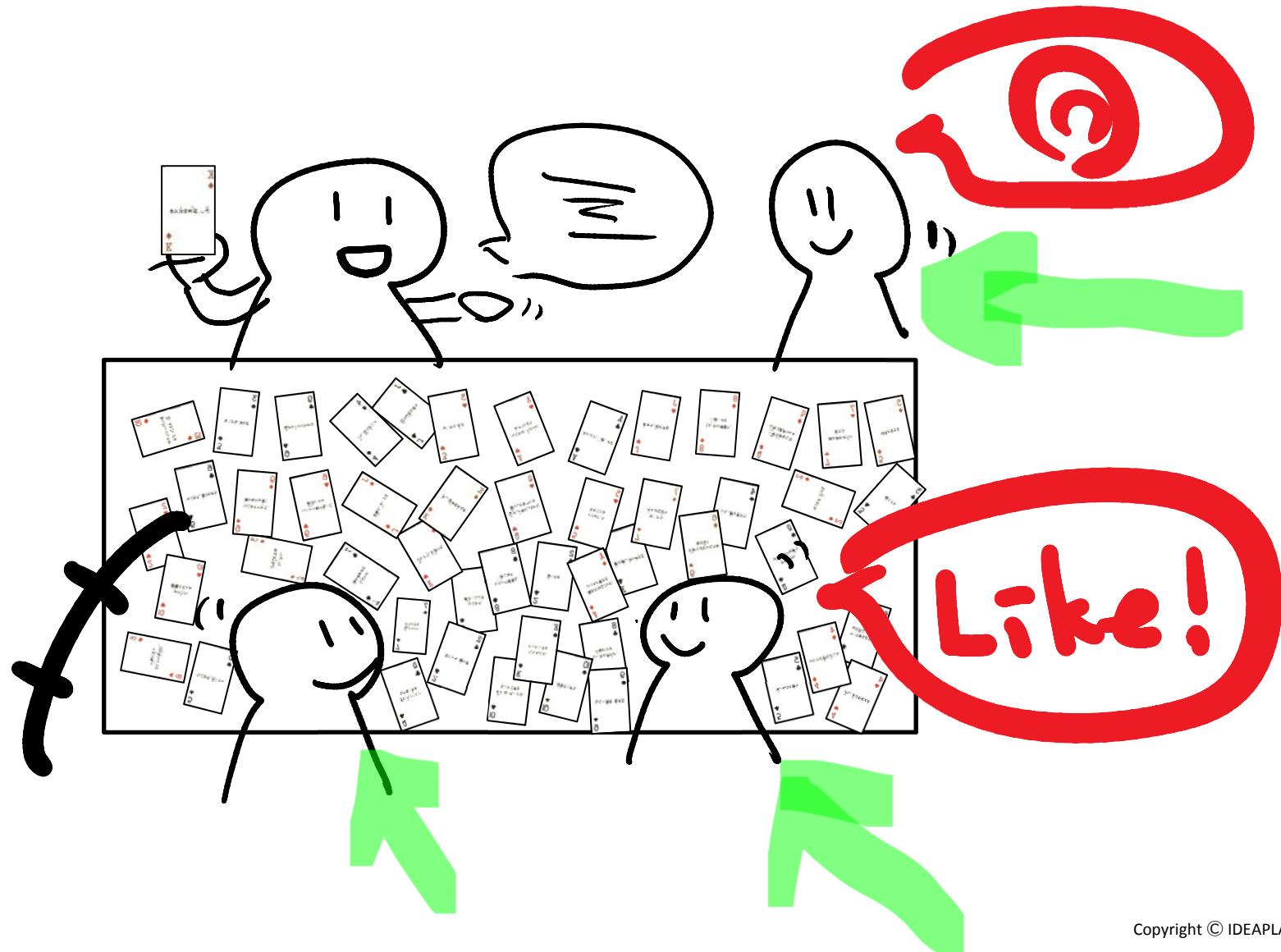
一番勝った人から、以降、番は時計回り。
番では、30秒の持ち時間があります。

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！

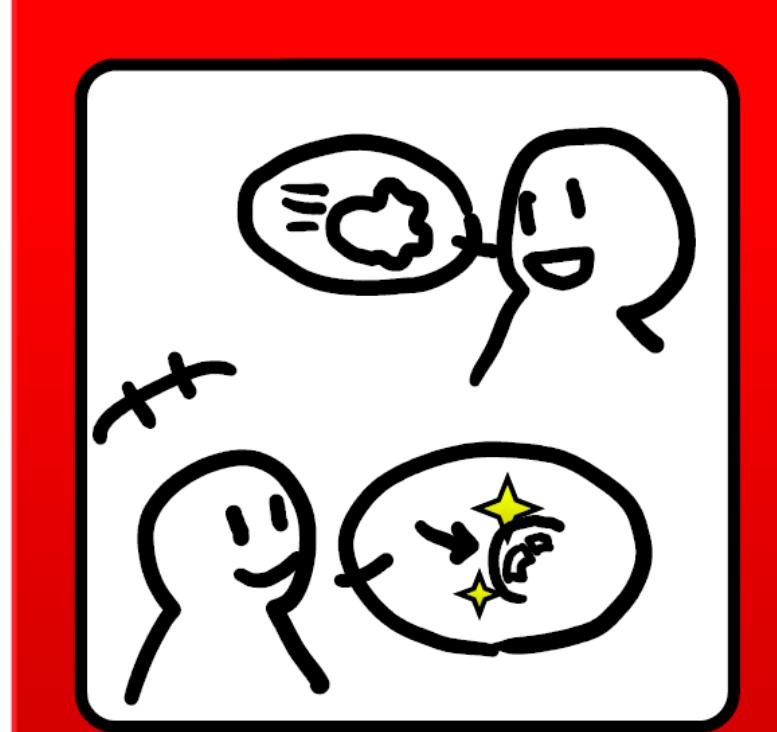
3

ブレインストーミングの本質

「Brainstorm Card」

10分

23



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

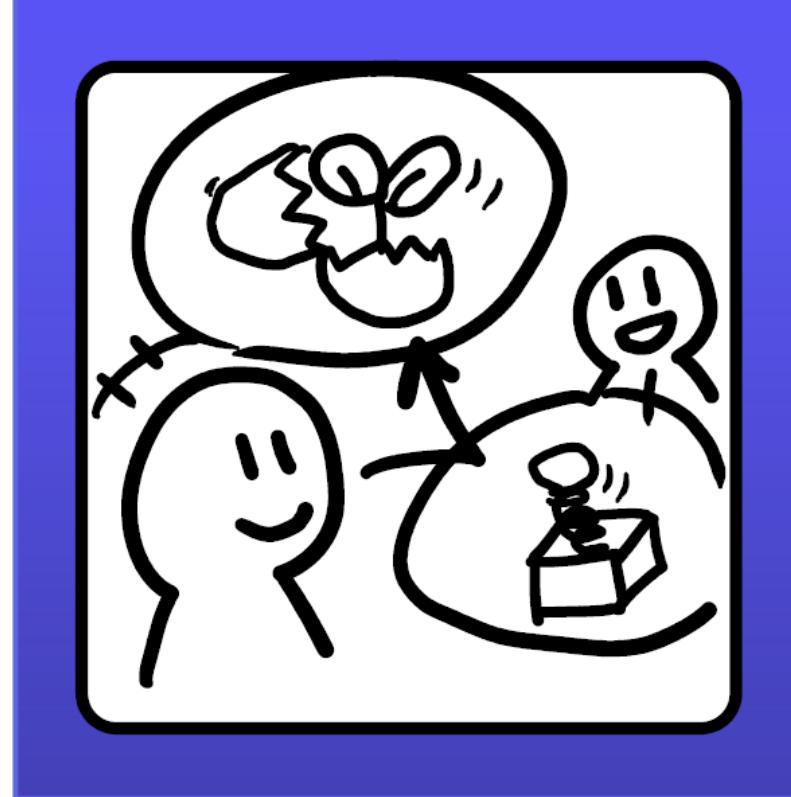


質にこだわらず、平凡な
アイデアをたくさん出す。
(2個以上出す)

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

Mighty Maxer

© ideaplant.jp

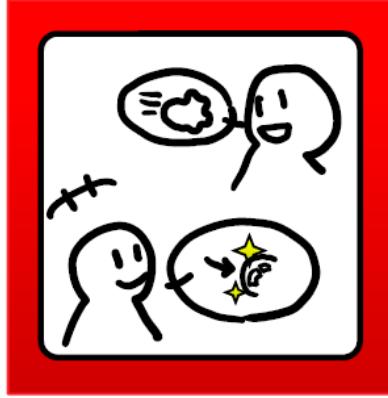


誰かのアイデアの面白い所
を見つけ、それをヒントに
してアイデアを出す。

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

Giant Rider

© ideaplant.jp



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

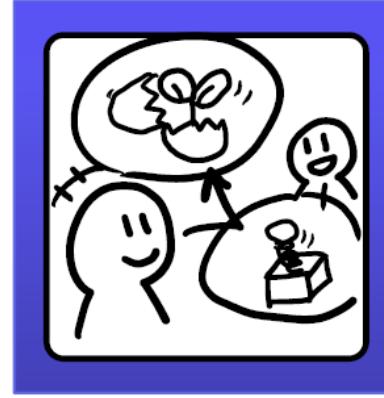


質にこだわらず、平凡な
アイデアをたくさん出す。
(2個以上出す)

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

ブレストのルールの本質は、創造的な思考のためのガイド、なんです。

これを、意識して、思考すると、
創造的アイデアを、出しやすくなります。

3

“5年後の当たり前”を導き出し、
そこから新製品を発想する手法

「TRIZ 9windows」

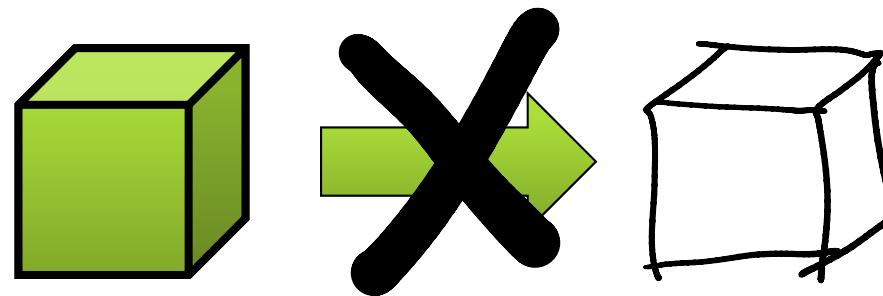
15分

30

「9windows」

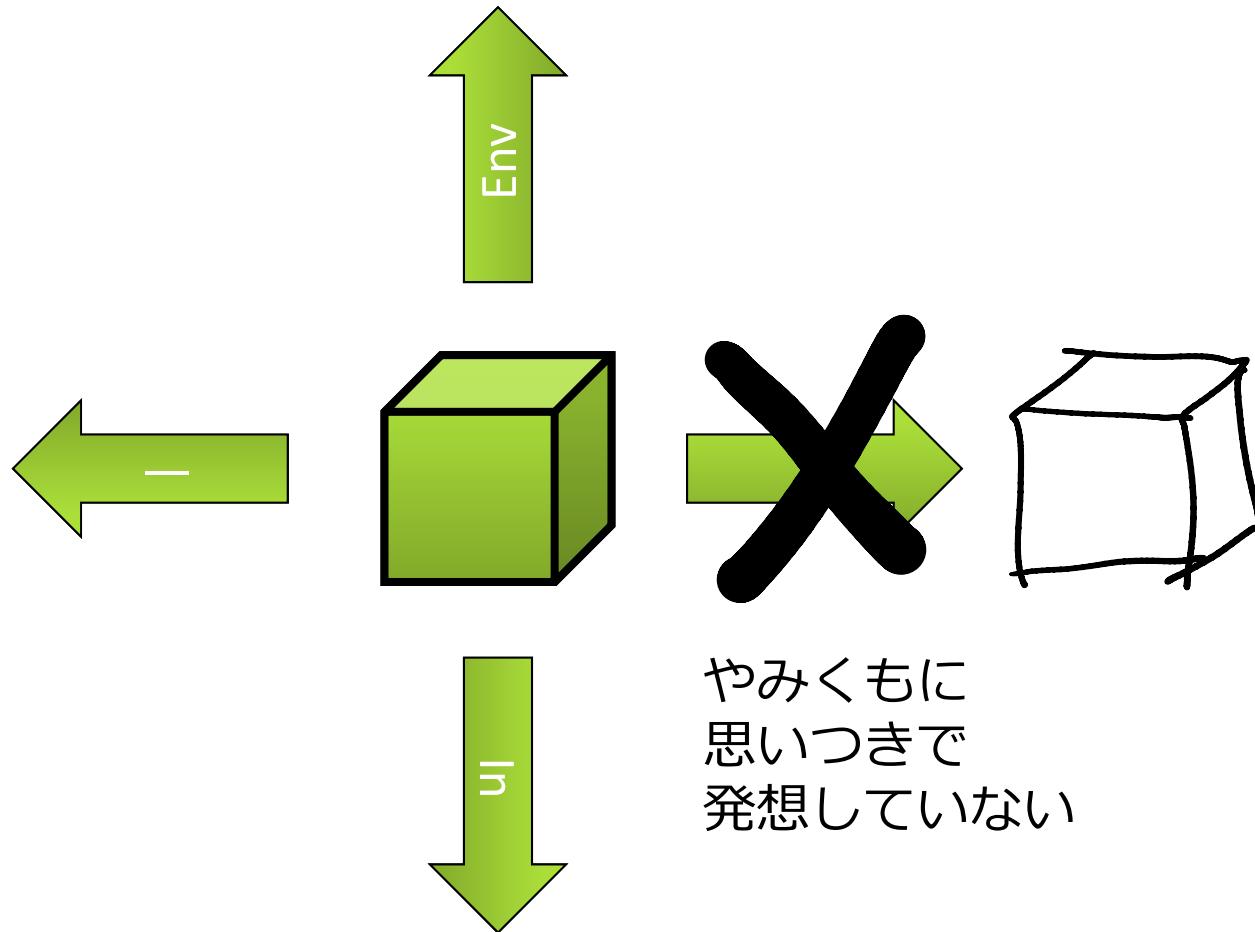
- エジソン、優れた事業家、発明家の思考
- 発想プロセスのエッセンスを集め、単純化
- 追体験することで、優れた発想をする
 - TRIZ（トイリーズ）という手法の1つ

優れた発想のステップ

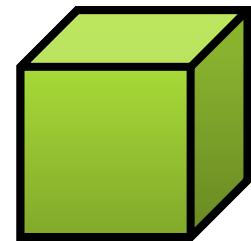


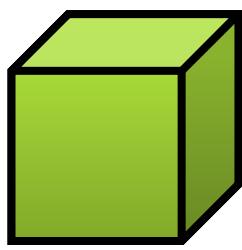
やみくもに
思いつきで
発想していない

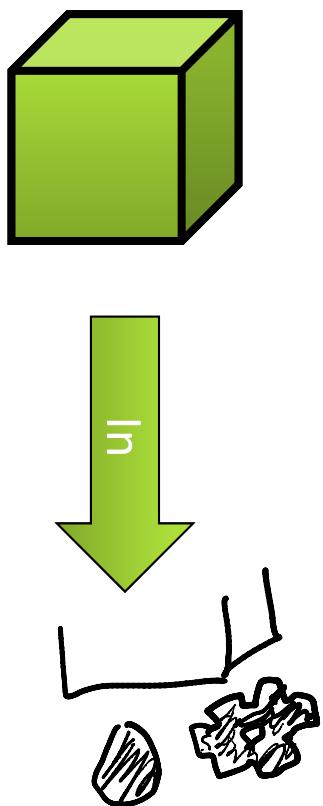
優れた発想のステップ

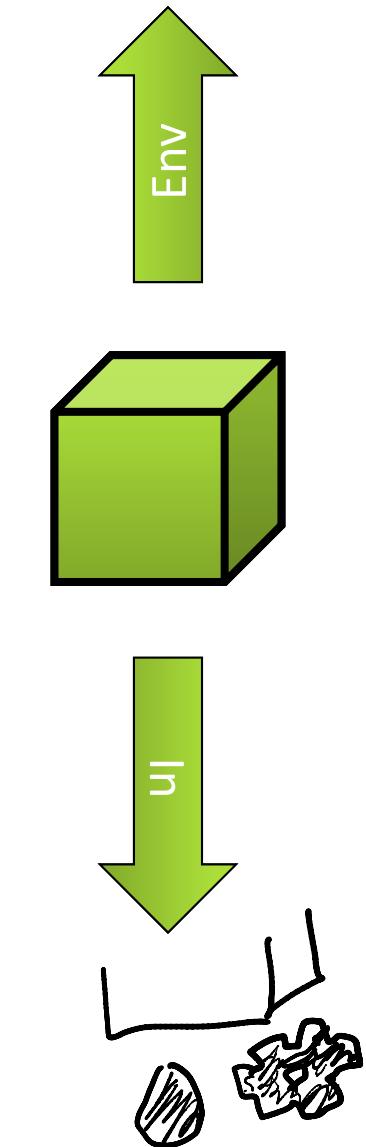


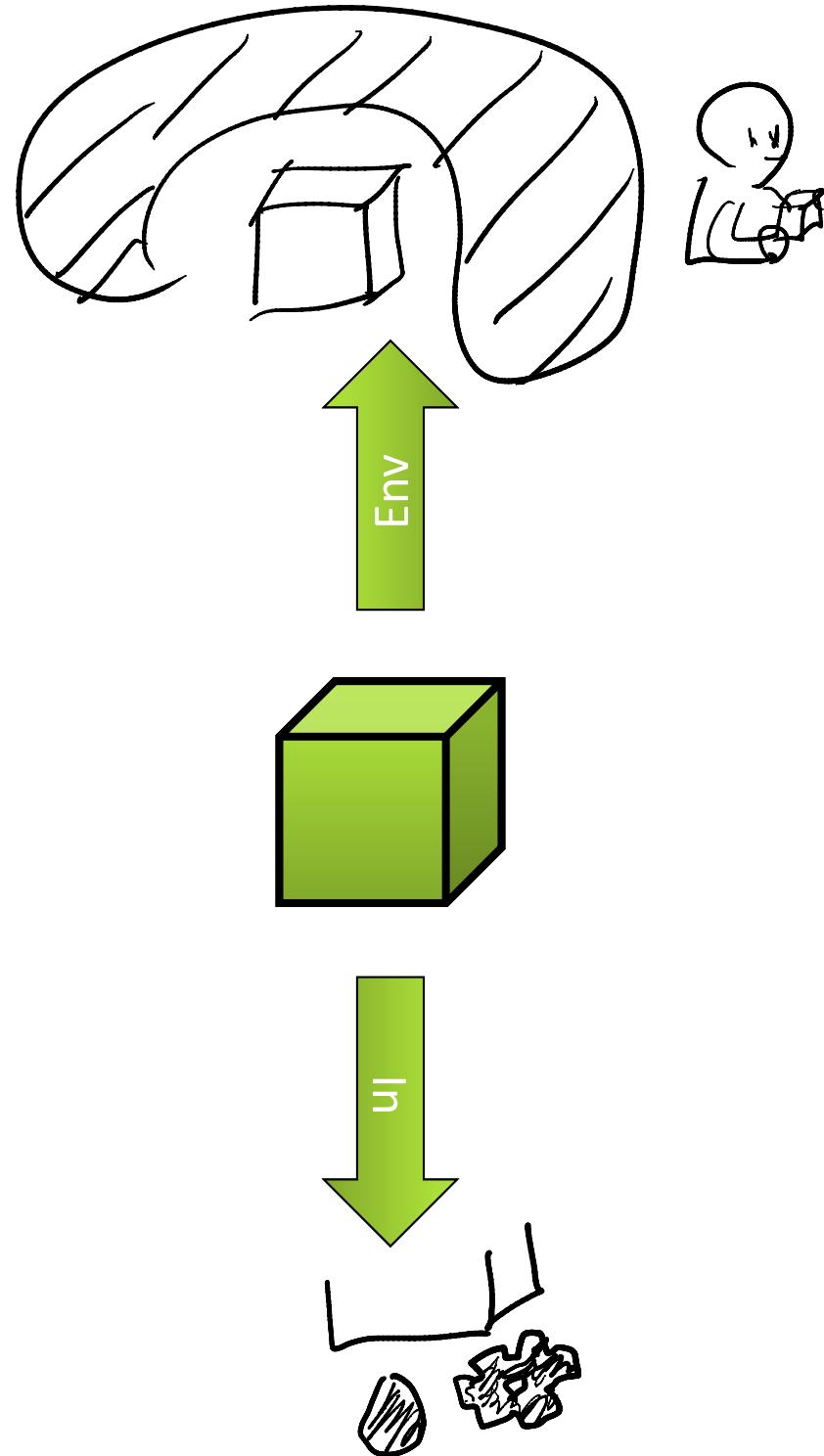
現在の製品

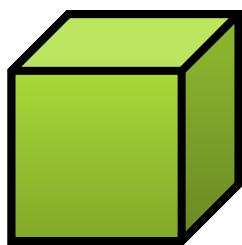


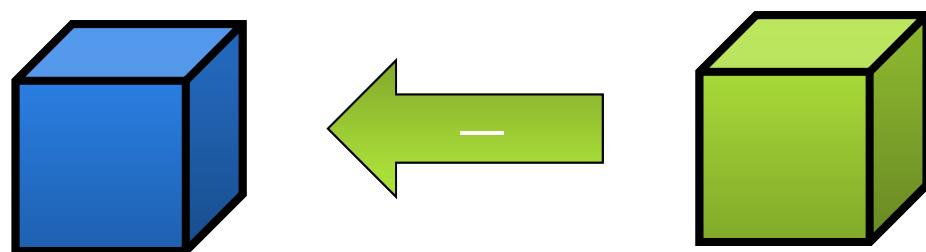






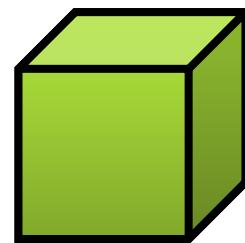
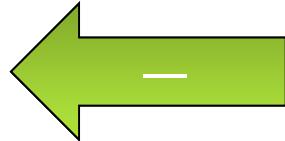
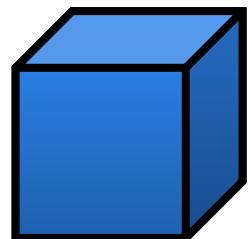


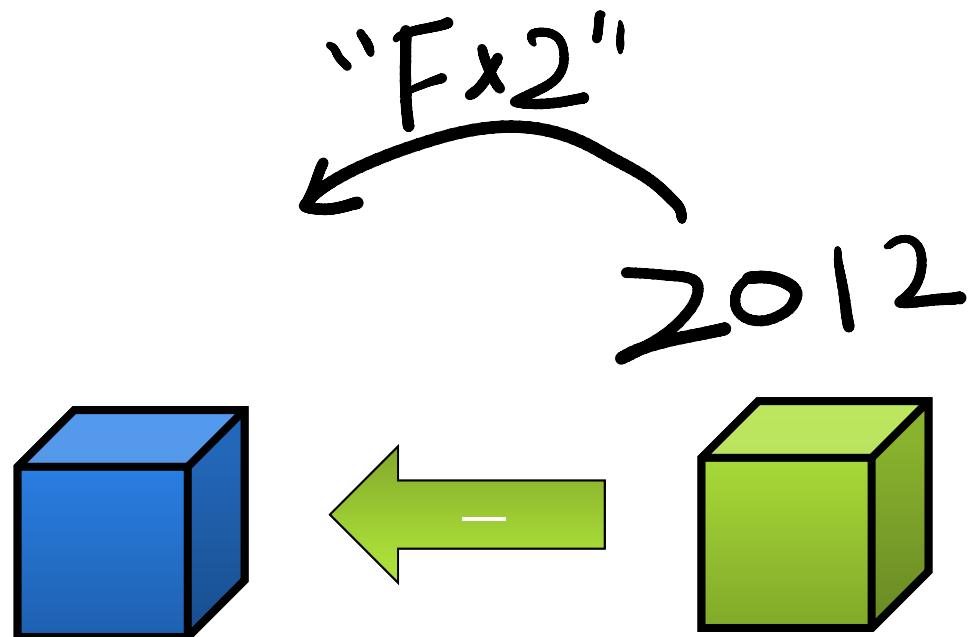


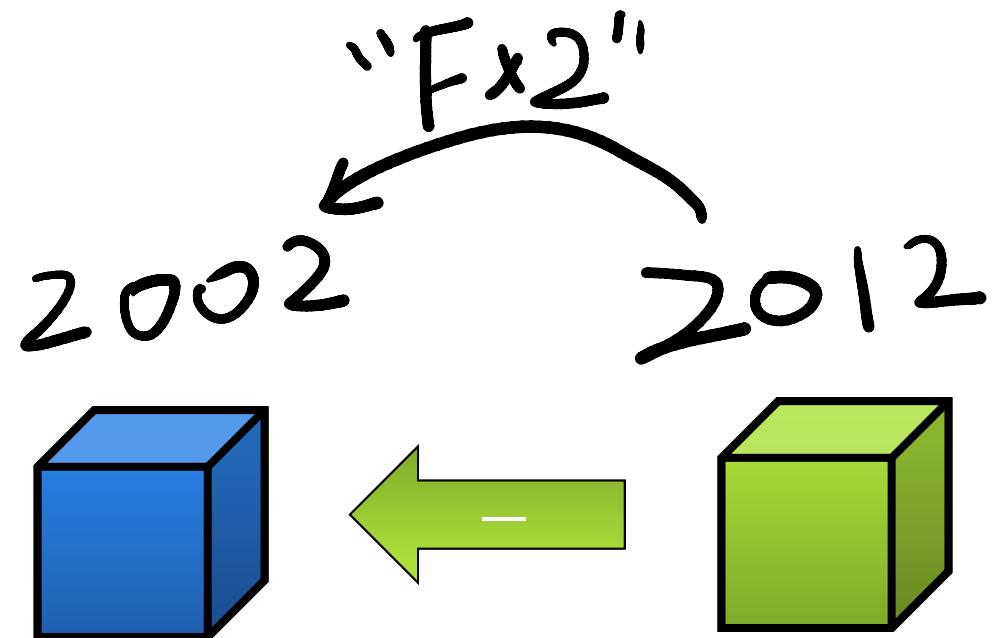


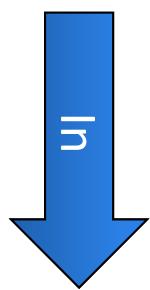
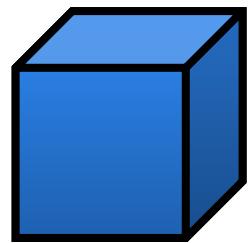
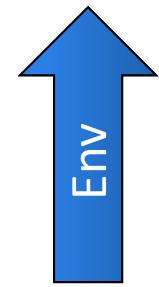
昔の製品

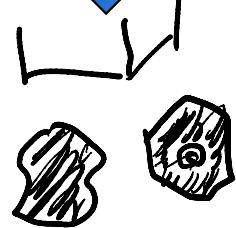
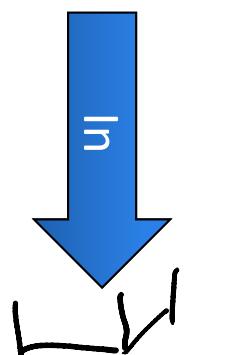
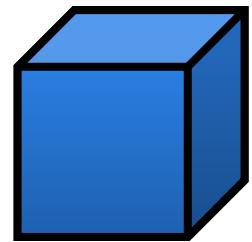
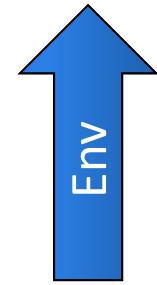
2012

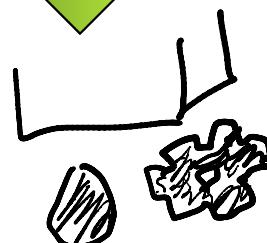
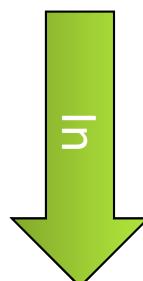
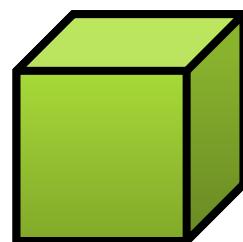
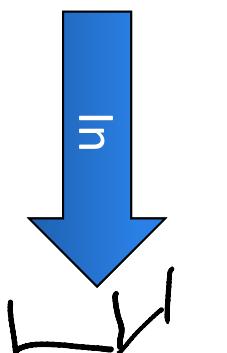
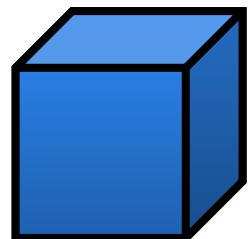
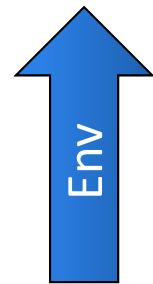


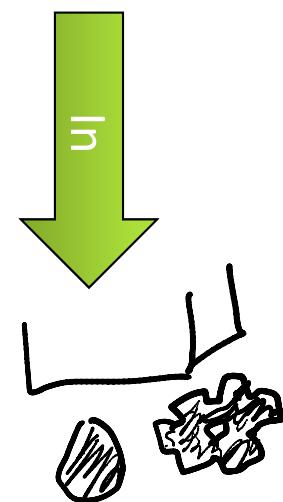
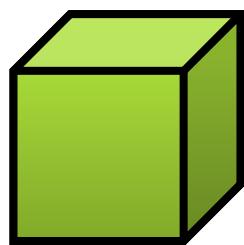
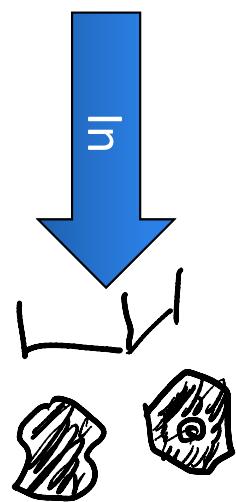
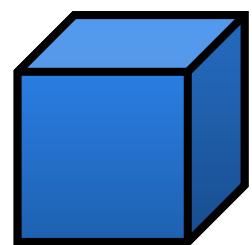


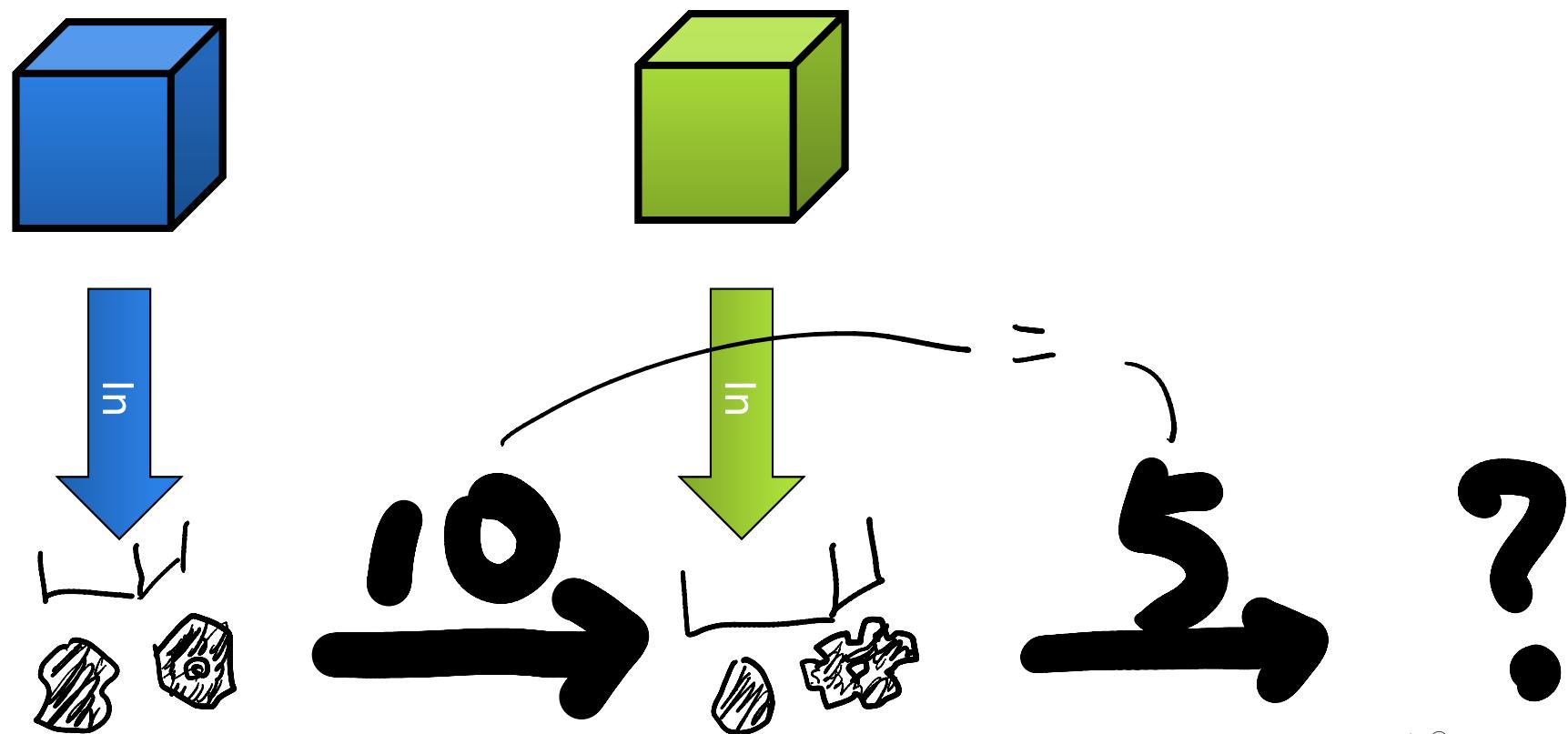


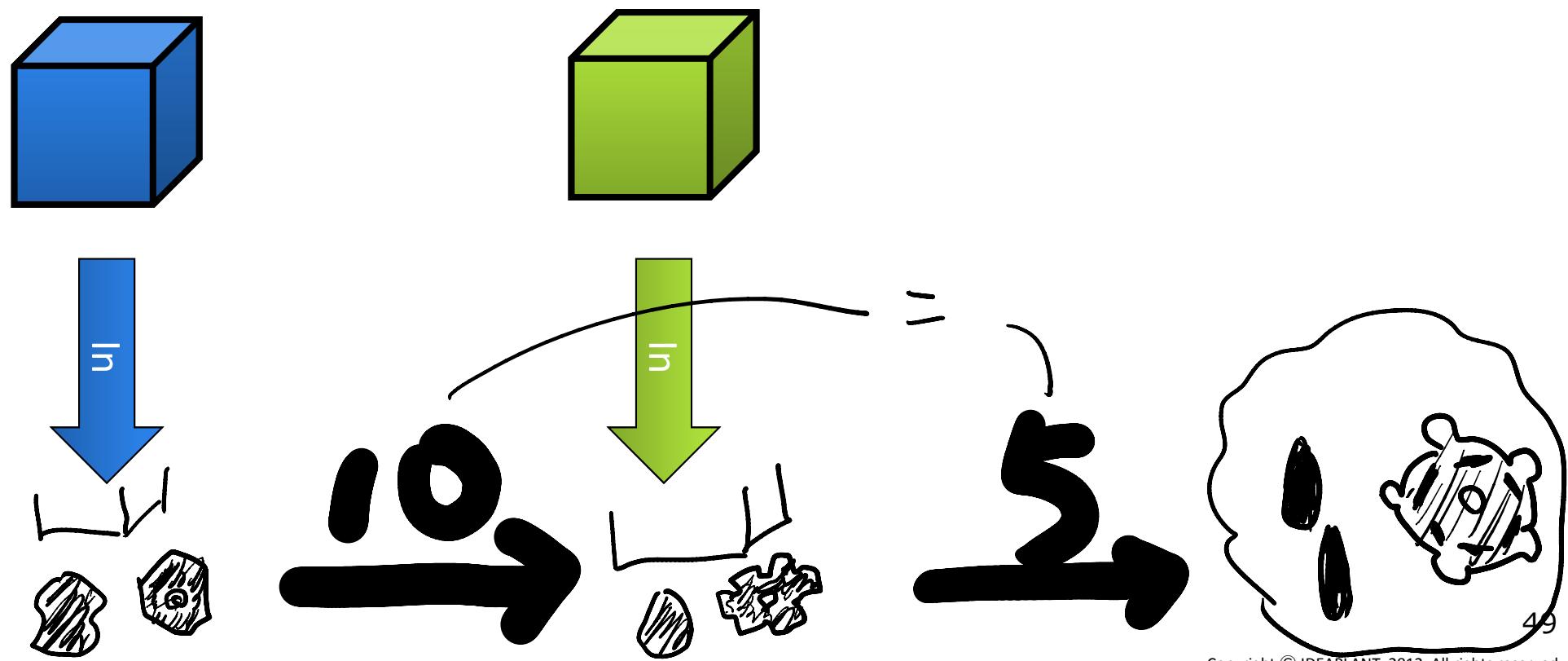


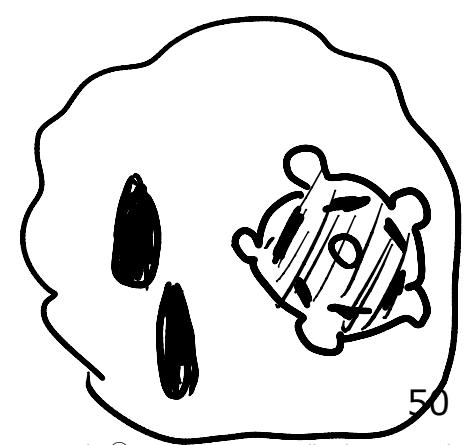




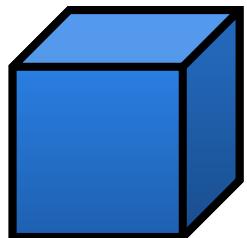
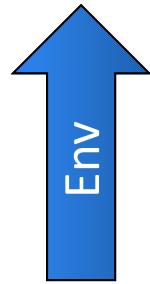
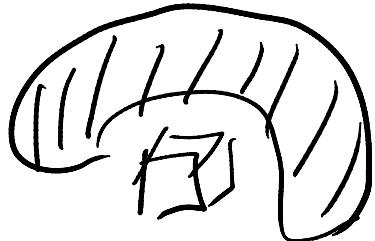


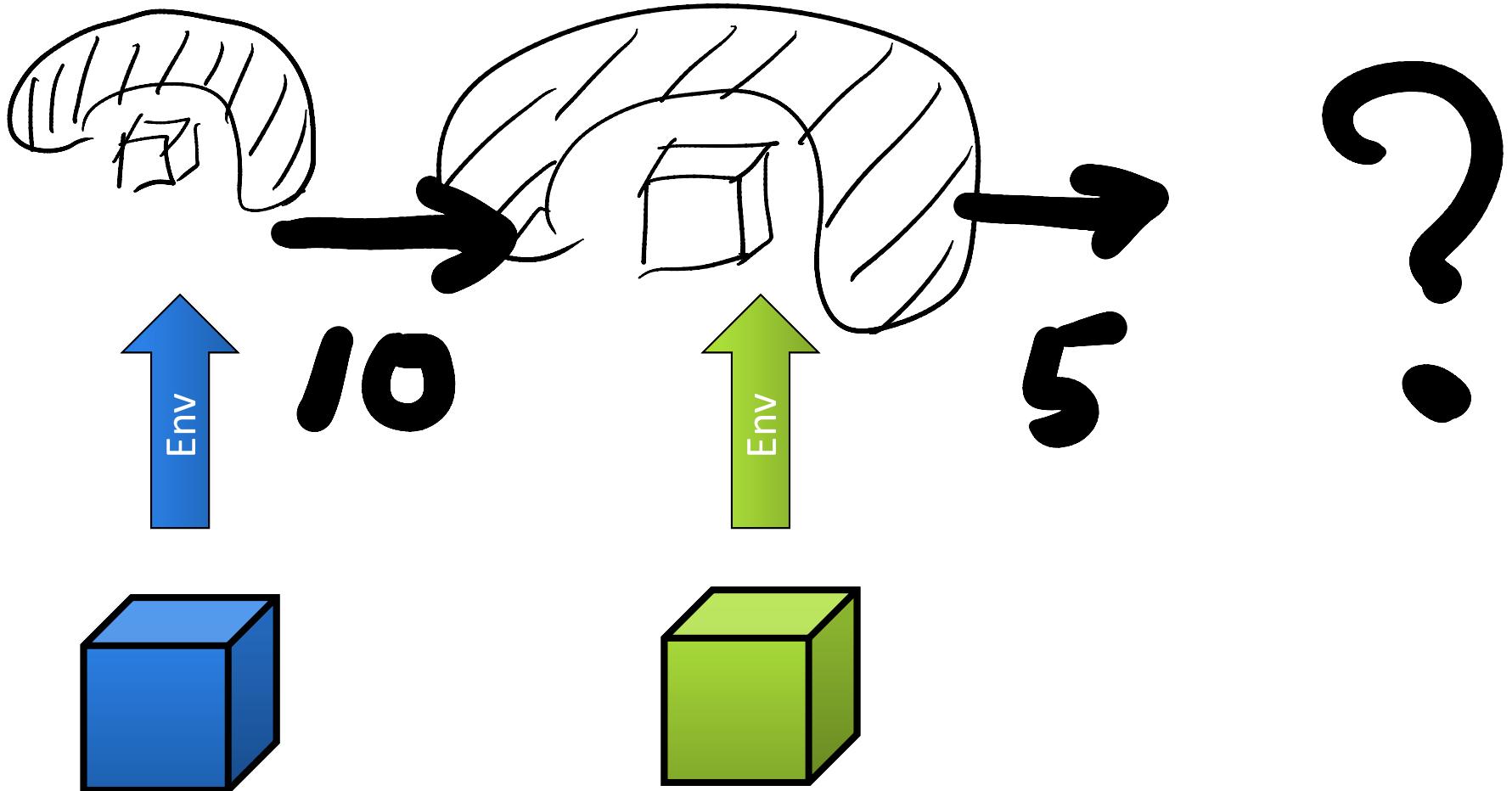


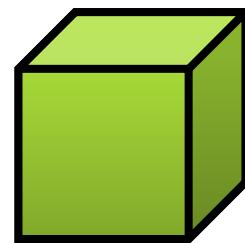
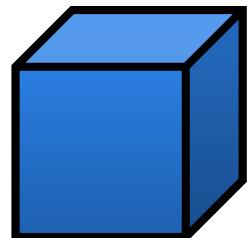
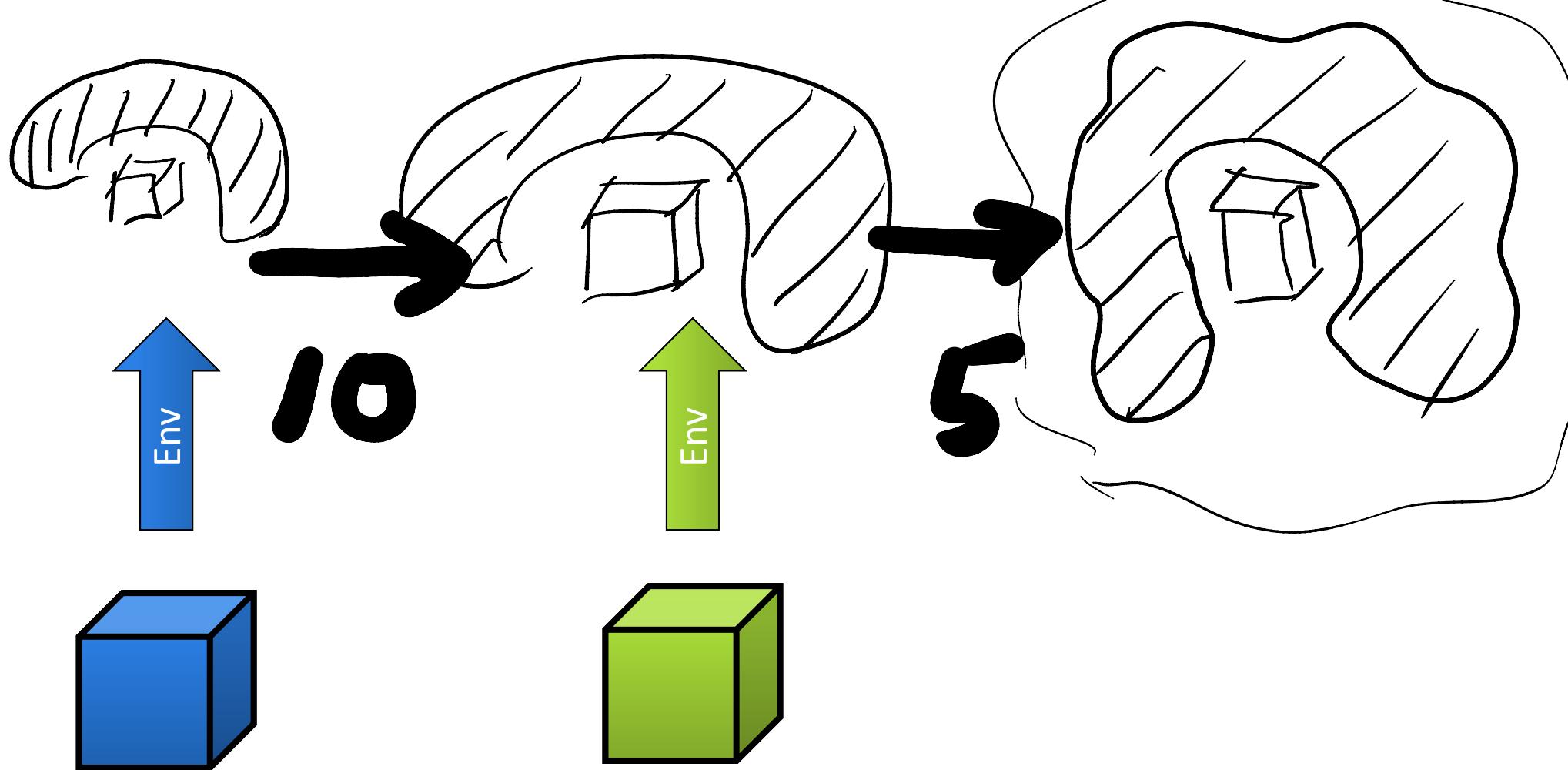


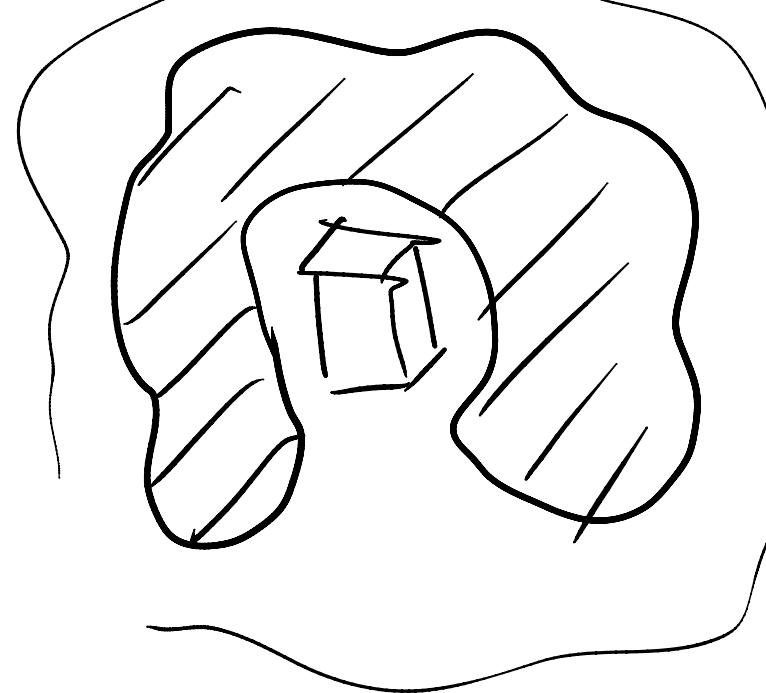


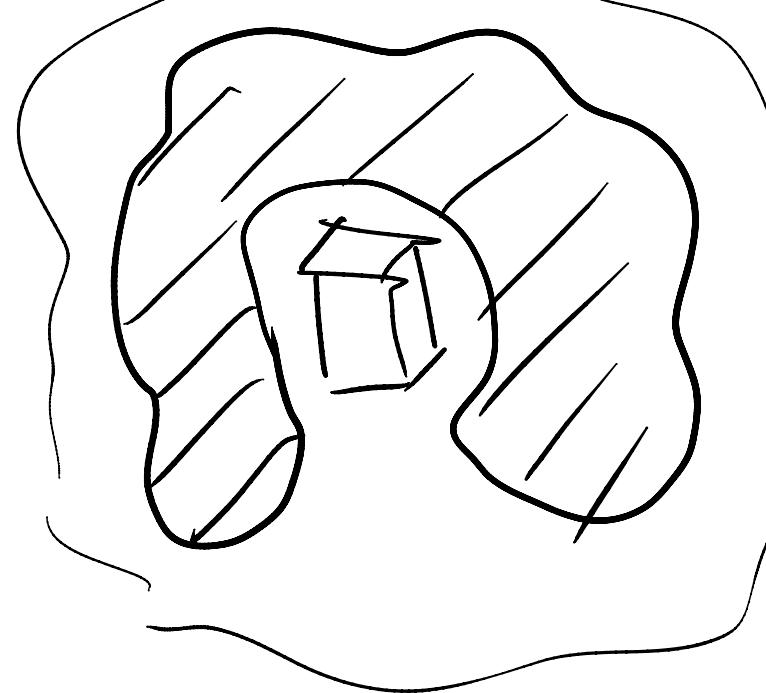
50

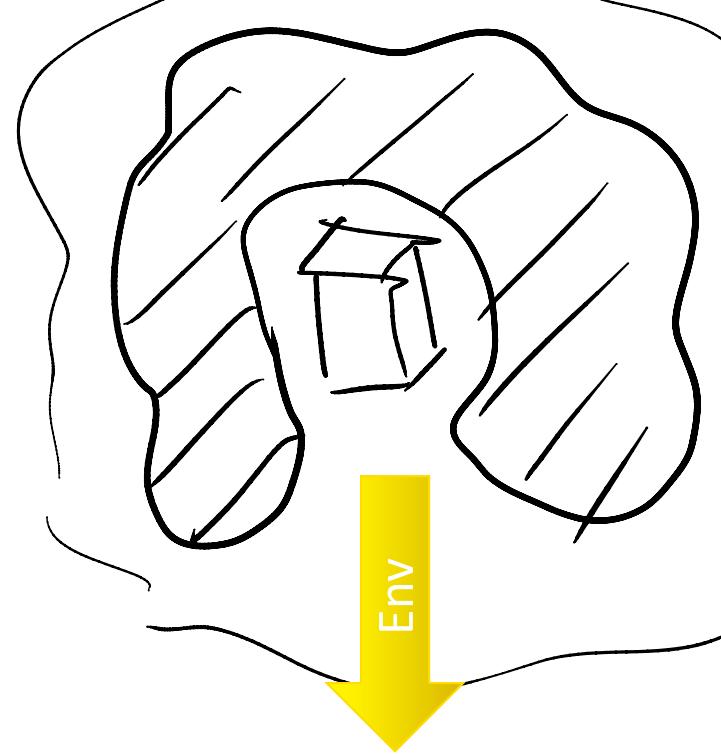


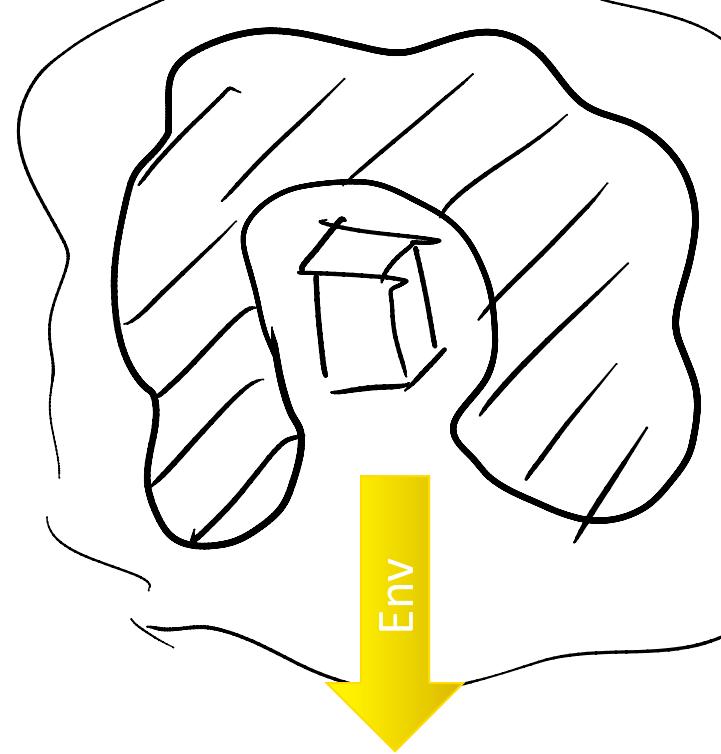




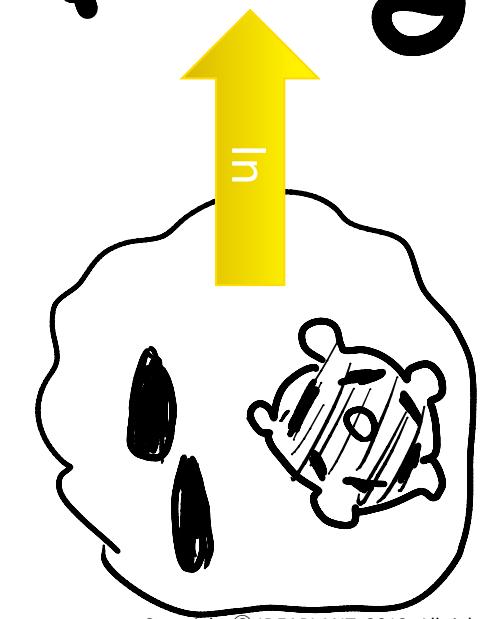


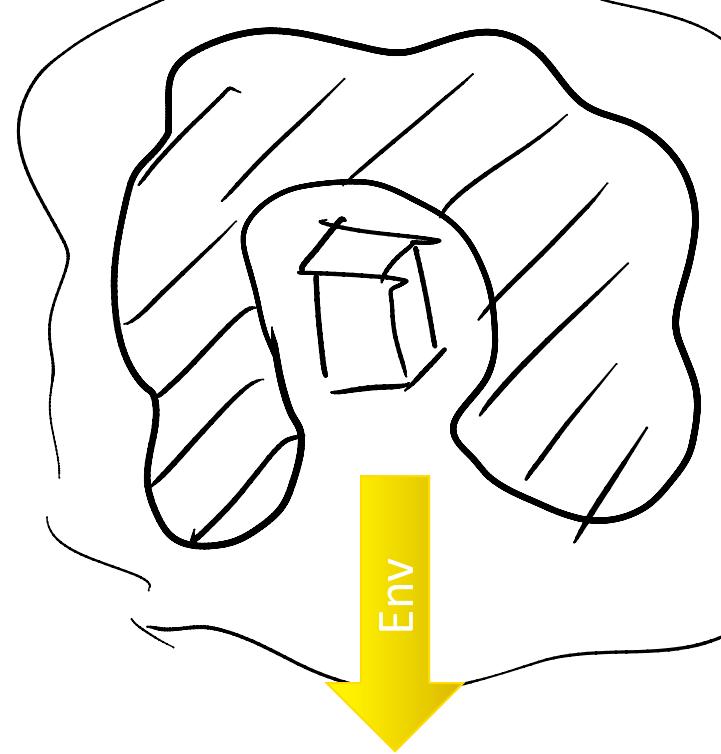






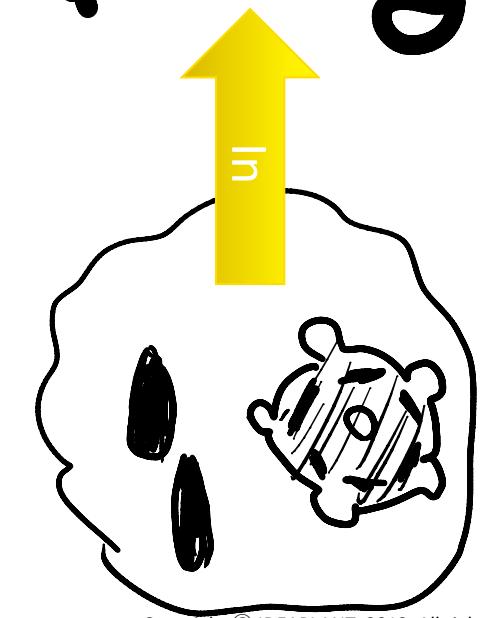
Concept Design





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

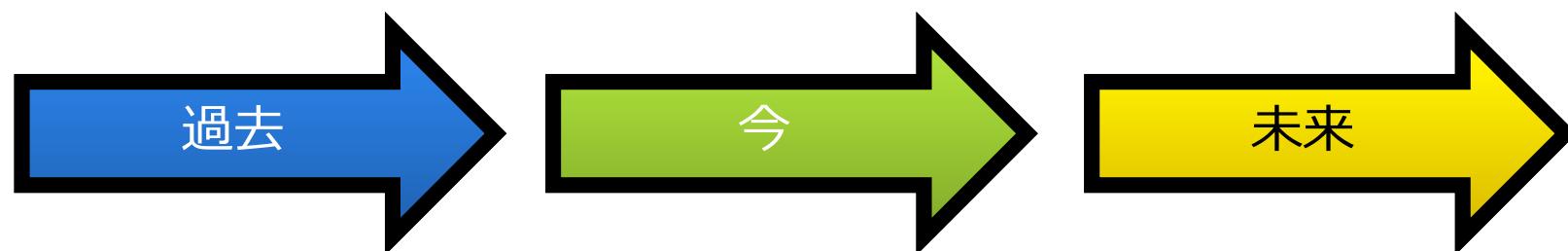


Guided Brainstorming Tool

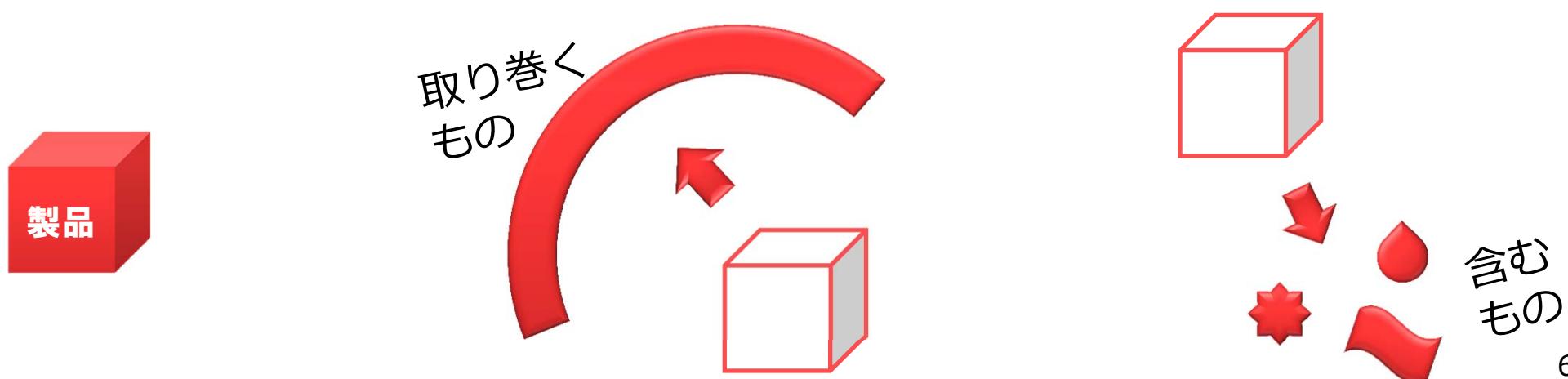


まとめ=ポイント2つ

- 「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



実践手順メモ

例えば
5年後のテレビ

Data

- まず、現在。1→2→3
- 次に、過去。4→5→6
コツ) 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から。)

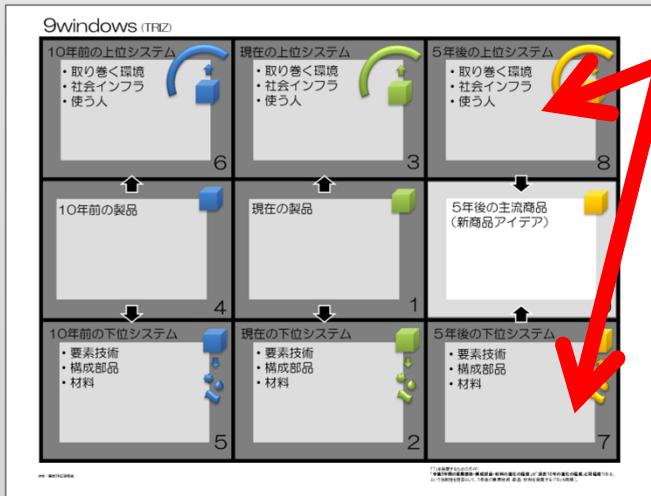
Imagine

- 次は、未来。「7」と「8」
- 出にくい時は「未来年表」(後述)などを。

Design

- そして「9」。未来に使える部品「7」と、
未来に使える社会環境・ライフスタイル「8」から、
作ってみたい製品を構想する。

補足) 7と8により資料あり



- 「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。

1. 2017年ごろ（±5年）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

参考文献

石井力重『アイデア・スイッチ』（日本実業出版社、2009）P178～187

参考製品

IDEAPLANT 『9windows（新製品アイデア会議用）ボード』

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

5

(As the last message)

人間の発想はカーブの奥

「創造的認知」

5分

68

“創造的認知（Creative Cognition）”の領域から、いくつかの雑談

- a) やっていくうち、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 → 2) と対立
- 3) 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？

α)

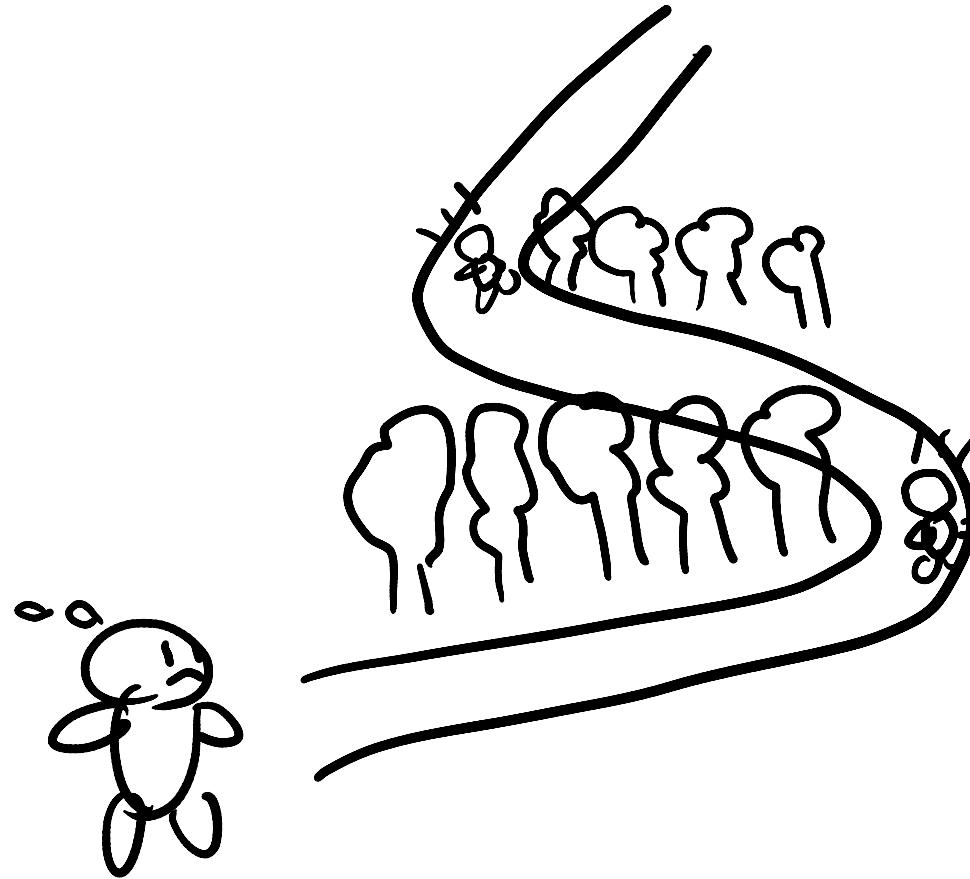
やっていくうち、閃いていく

(という、頭の特性。創造的認知の一つ)

「記号を与えて、新しいデザイン案を作る実験」の話

「記号を与えて、新しいデザイン案を作る実験」の話

そこから、わかることが、1つ、あります。



人間の発想は、**カーブの奥。**

スタート地点では、思ってもいなかつた景色が、途中から見えだす。

休憩

10分休憩 (再開 = 15:15)



2012年7月12日 15:15~17:15
* * * 殿

ワークショップパート

アイデアワークショップ

New idea generation workshop

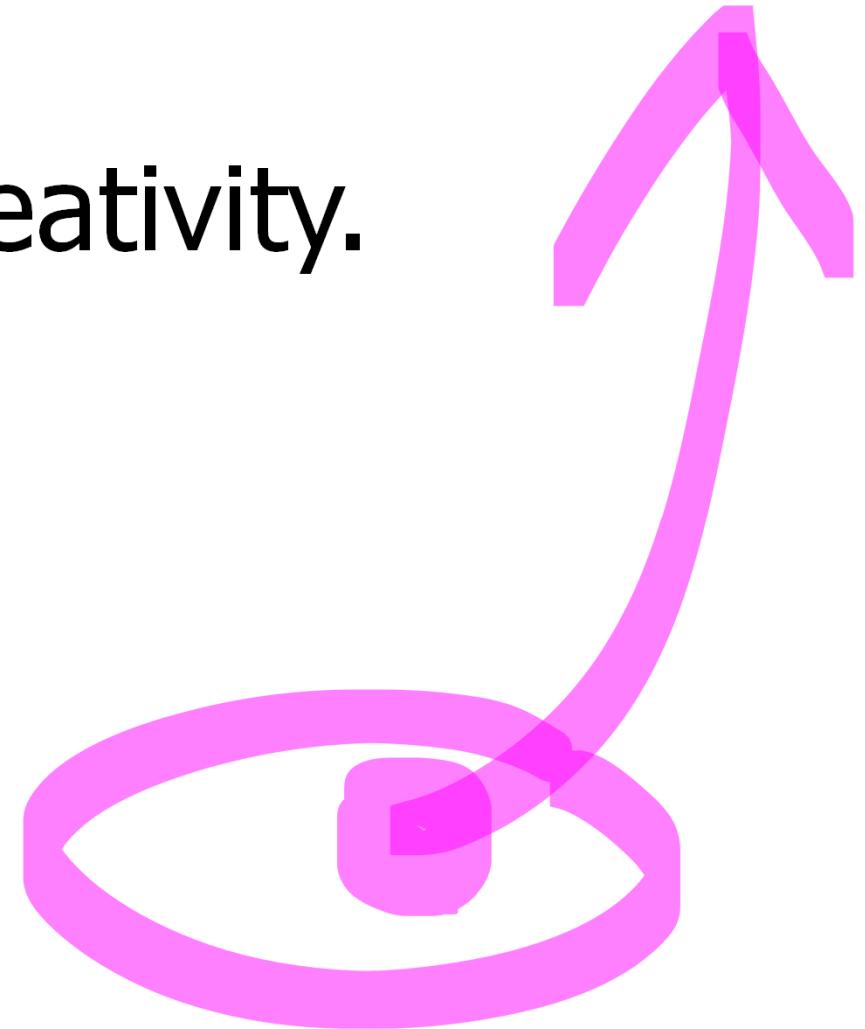
アイデアプラント
石井力重
rikie.ishii@gmail.com

Your creativity is very high, But ...

In the company,
how to use your creativity?

It's hard...

Grow a culture of creativity.



Contents 2

- _ 発想のテーマ、紹介
- 6. 五分交代のペアブレスト 「Speedstorming」
- 7. アイデアを紙に書きだす 「アイデアスケッチ」
- 8. 良案抽出 「ハイライト法」
- 9. トップアイデアの紹介 「アイデアレビュー」

発想のお題

スマートフォンアプリのアイデア

【仮想の想定】

予算はほぼゼロですが、

スマートフォンアプリの開発リリースができる
エンジニア3人、6ヶ月、付けられるプロジェクトの
公募が出ました。

しかも、日本人の10%が使えば売上はゼロでもOKです。

(広告予算の振りかえプロジェクトゆえ)

人口の10%が思わず入れてしまうアプリを企画しよう

6

五分交代のペアブレスト

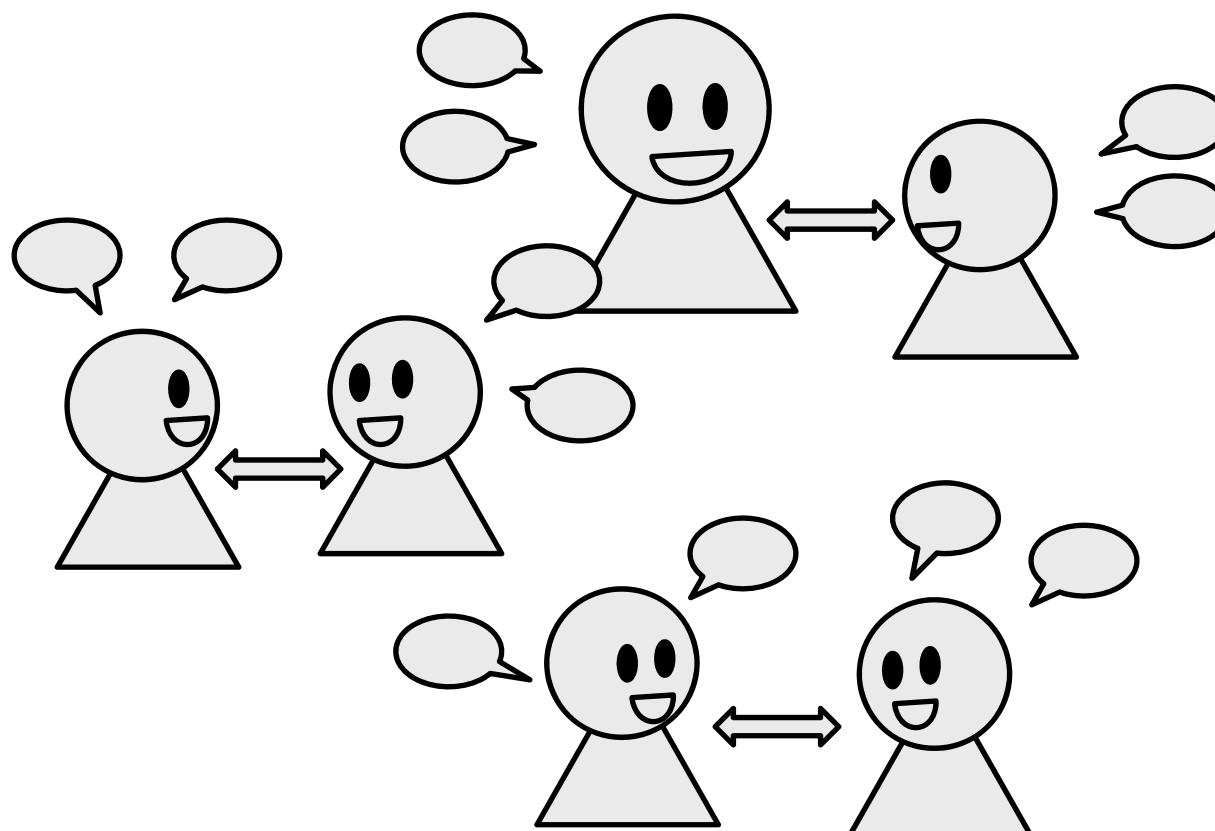
「Speedstorming」

40分 (+移動5分)

1. ペア・アイデア出し (他花受粉)

SpeedStorming

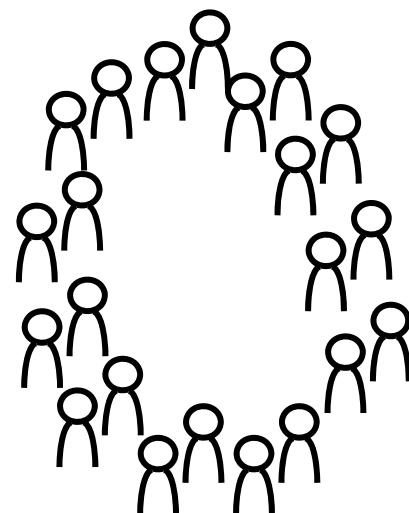
- UC Berkeleyで開発されたアイデアワークの方法
- 異なる専門の人同士の連携ネタを生み出しやすい



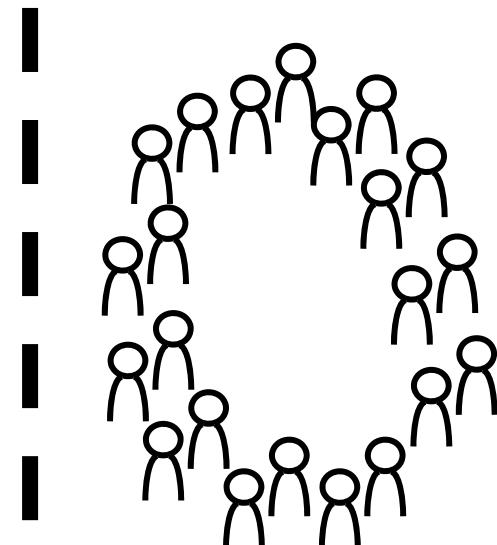
× 5セット

今のメンバーとできるだけ分かれ
会場全員で、大きな二重の円を作ります

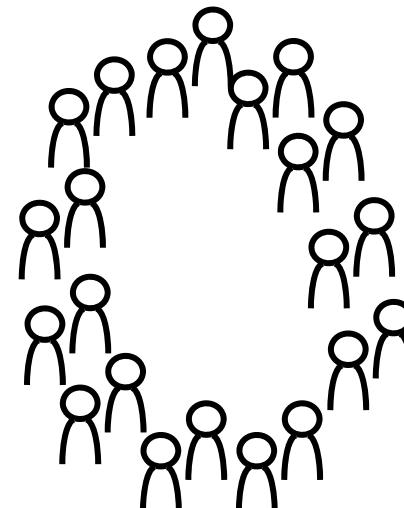
(1ユニット20~30名)



A



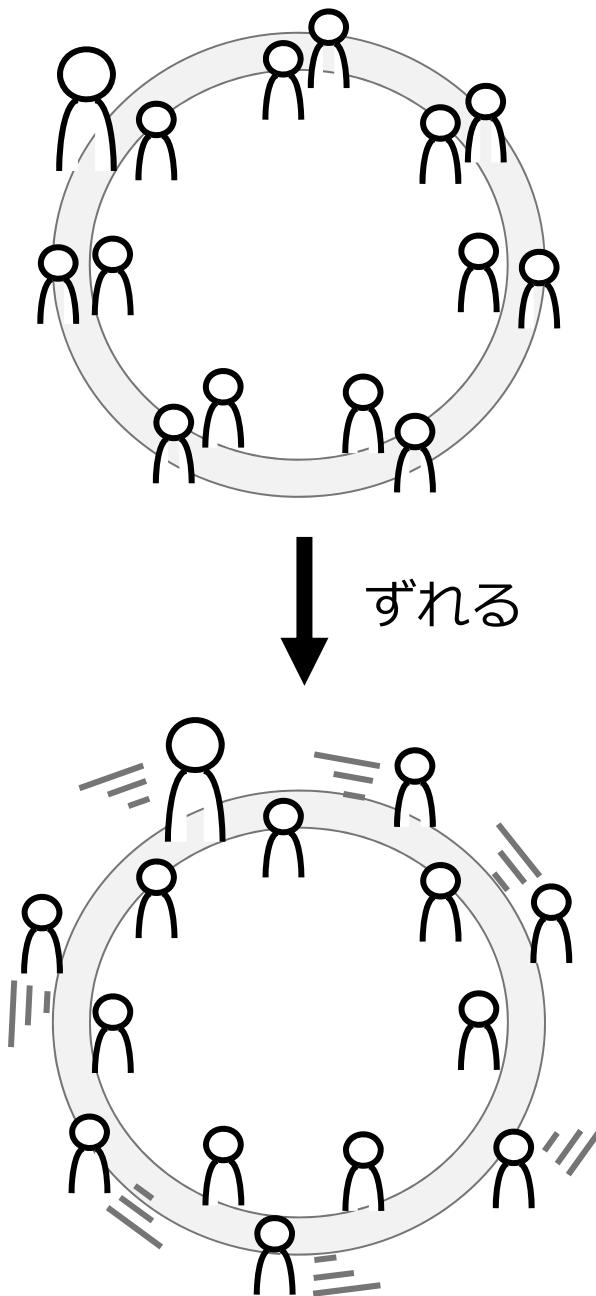
B



C

...

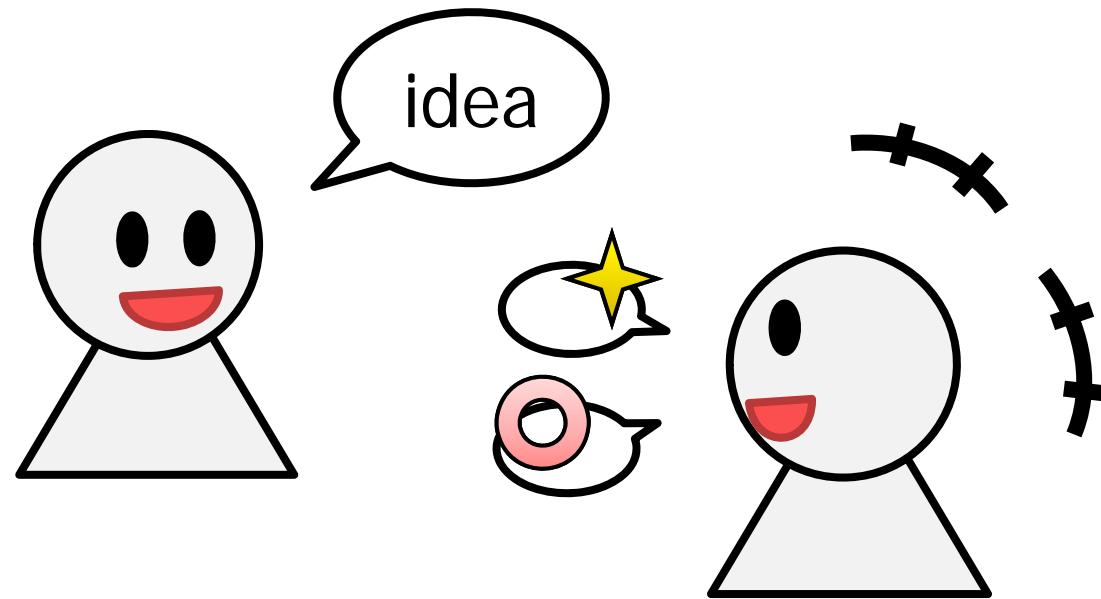
やり方（30分）



- ① ペアで、輪に
- ② 5分間、ペアで
(ブレスト。お互いのアイデアを紹介しあって、拡げる)
- ③ 1分間、メモタイム
(会話を、徐々に収束)
- ④ 挨拶、外側が1つ移動
(時計回りに)
～ 計5回、実施

ルールを1つだけ。

「プレイズ・ファースト」



“アイデアの良い所に
光を当ててコメントする”

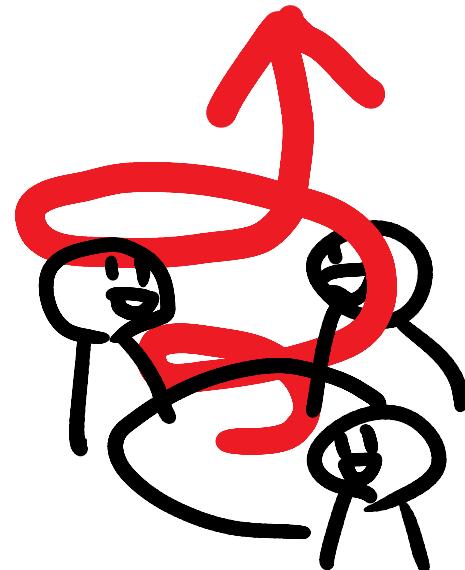


「プレイズ・ファースト」

(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)

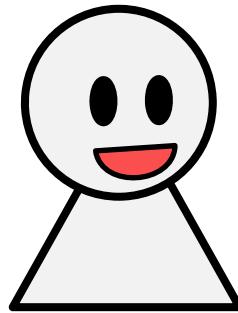


7

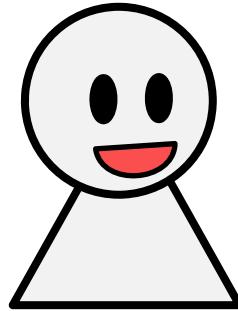
アイデアを紙に書きだす

「アイデアスケッチ」

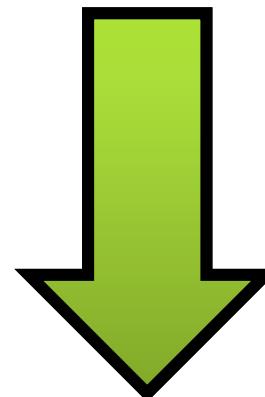
15分 (+移動5分)



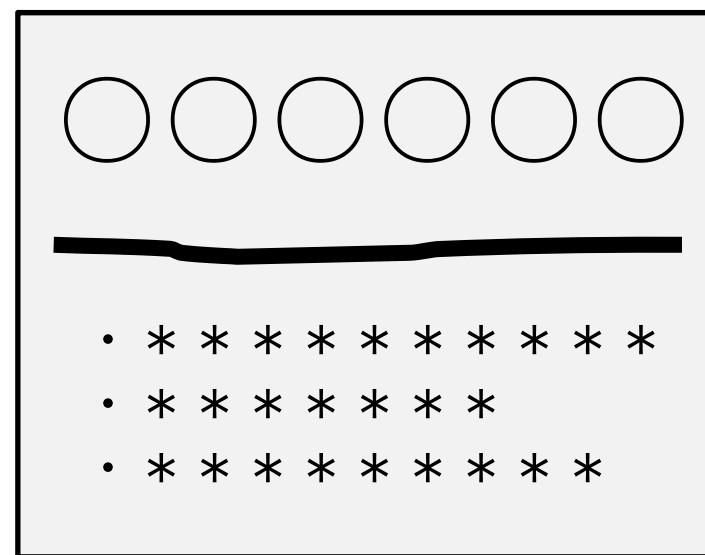
あのアイデア、
面白かったな



あのアイデア、
面白かったな



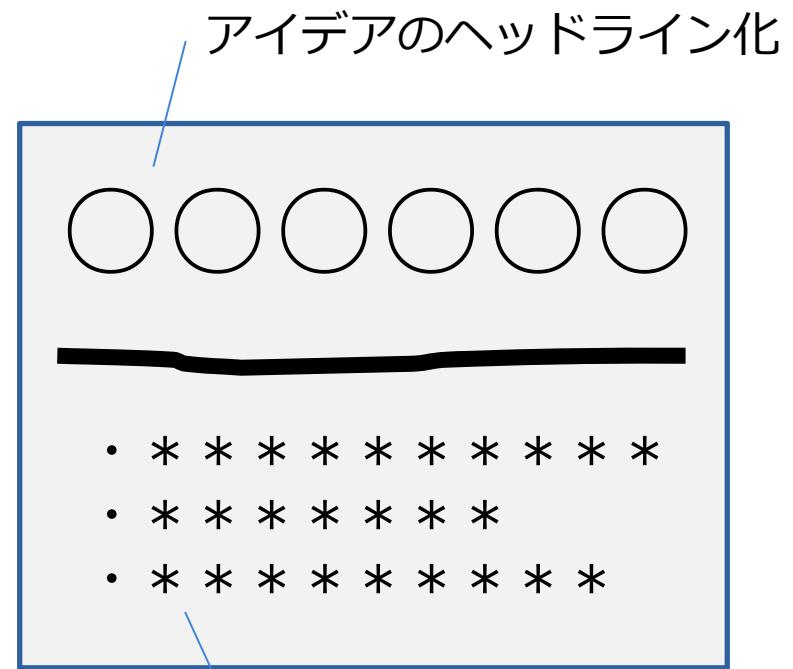
アイデアを、
少し具体化



アイデア
・スケッチ

アイデアの具体化

- ・自分が思いついていたアイデア
- ・人から聞いていいなと思っていたアイデア
- ・コメントできなかつたけど、こういうアイデアもありじゃない？と思ったもの
- ・など、頭の中を、シートに描きます。



1人3枚、8分 (+a)

アイデア・スケッチ

ヘッドライン化したアイデア（アイデアを一言で表現したもの）

アイデアの詳細や補足説明、3つまで（絵や図でもOK）

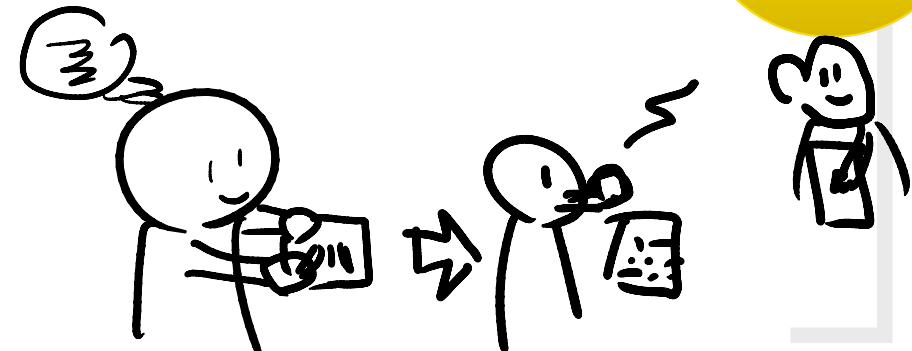


アイデア・スケッチ

記入例

ヘッドライン化したアイデア（アイデアを一言で表現したもの）

笛モールス・アプリ



アイデアの詳細や補足説明、3つまで（絵や図でもOK）

- ネットワーク回線を使わず、音でスマフォ間の情報伝達をするアプリ
- スマフォに入力した文章を、アプリがモールス信号に変換。その通りに笛で吹く。相手側は聞こえた通りに打と文章に。
- スマフォから高速度で音を出力する機能も。それを拡声器で、遠くまで送る。受信者側のスマフォは自動で受信。災害時に。

8

良案抽出

「ハイライト法」

20分 (+移動5分)

ハイライト法

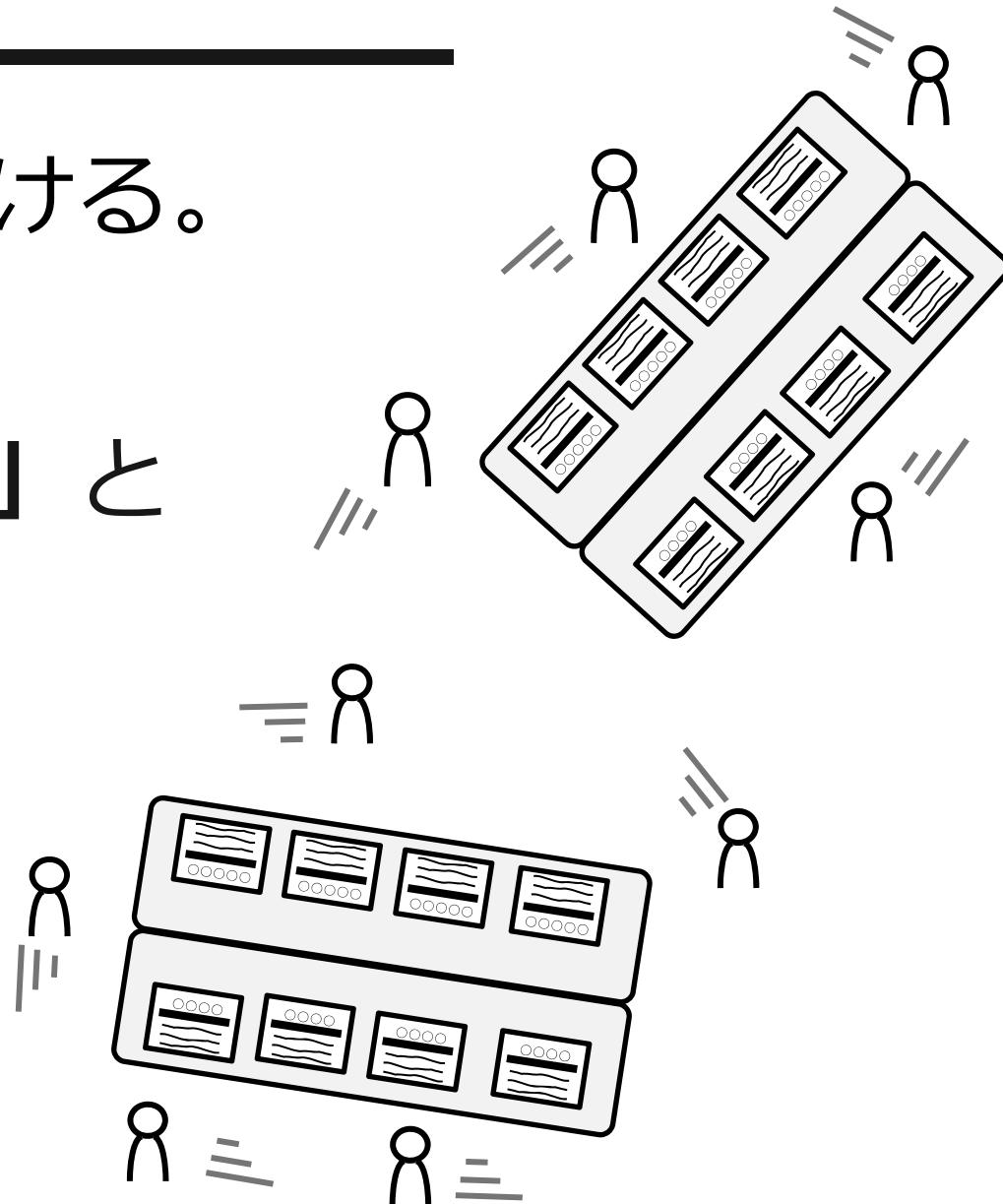
テーブルを回る。☆を付ける。

- ・「面白い」又は
- ・「広がる可能性がある」と

感じるものに。

☆いくつでもOK

自分のスケッチにも
客観的に見て付ける



9

上位アイデアの紹介

「アイデアレビュー」

20分 (+移動5分)

トップN個を紹介

(もしくは、20分間で紹介できるところまで)



Last

Q&A

5分

98

終わりに

「アイデアの貢献は 1% にすぎない」と分かっているが「事業化まで、積み上げる努力（99%）が生きるか無駄になるかは 1% 次第」なので、初めに優れたアイデアが要る。なので、開発力のあるところは、アイデア創出を重視する。



いろんな人の断片的に語る言葉
を組み上げるとこうなります

@ishii_rikie

あなたがいなければ無かつたはずのものを、皆で、創ろう

本日はありがとうございました。

石井力重
Ideaplant.jp

終了時刻 17:15

102