

2011年6月4日 @大橋会館
アイデア創発ワークショップ

アイデア創出の技術ワークショップ （&プロトタイプ作成ワーク） 2

アイデアプラント
石井力重
rikie.ishii@gmail.com

本日の内容

創造的な頭の使い方

- そのガイドラインとは？
- 雑談) 1人ブレストの技法

発想テーマの紹介とインプット (～仕事で発想している状況を設定～)

1人でアイデアを出す技法

- 発想トリガー
- エクスカーション (& マンダラートツール化)
- 用途アイデアを発想する方法

グループ/全体ワーク

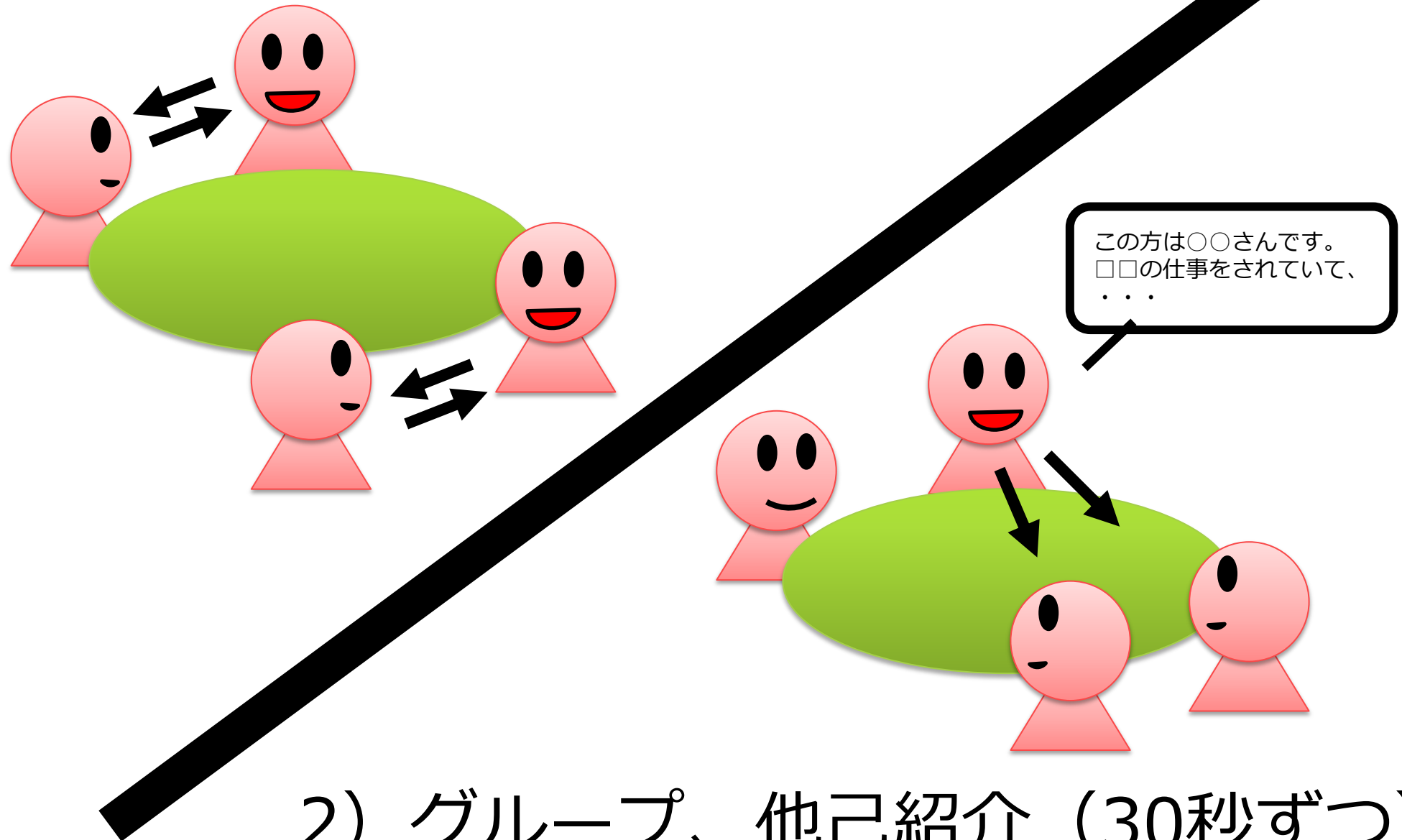
- ブレスト
- アイデアスケッチ
- 良案抽出
- 雑談) アイデア収束技法、あれこれ

プロトタイプ作成

アイスブレイク

- 他己紹介

1) ペア、自己紹介 (60秒ずつ)



2) グループ、他己紹介 (30秒ずつ)

一人でアイデアを？

- 相互促進を望めないなら、一人でなんとかアイデアを出さなきゃ。
- しまった！午後の会議までにアイデアを3つ、考えなきゃ。
- どんなアイデアだって最初は一人の頭から、でしょ。そこ、もっと効果的にならない？

ある程度、可能です。

- 創造の力というのは、いろんなアプローチから研究がなされています。
- 未踏の領域も未だに多い。
- しかし、ある程度、知られている部分もあります。
- 「発想技法」「創造技法」には相性あり。
- 自分に合うものを、二つか三つ、深く。

Part1

「創考Guide」

「創造的に考えるために するといいこと」

- どんなことでも構いません。
- 9マスカードの周囲マスに埋めてください。

- ☺（一人ワーク）
- 5分（+α）

	創造的に考える ためにするとい いこと	

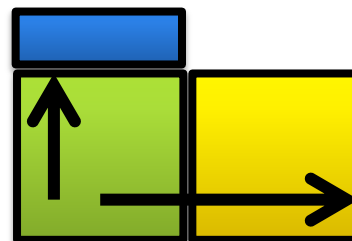
発想のコツを、オリジナルで

- 自分の書いたものを紹介しあう
- ☺☺（ペアワーク）
- 5分

- 似たものを、集合させる
- ☺☺☺☺（グループで）
- 10分

7割カバー

- ある種の物事においては、
人が3人集まり、効果的に意見出しできれば、
本質の7割ぐらいはカバーされる。
- （ただし、なんにでも、では、ない。
ノーインプットがクリティカルに効くものごともある）
- きれいにまとめられた「専門知」がそぎ落とした「個別性」の部分も発見するので、結構広い。



創造的な頭の使い方のガイド

- 1つの指針として。

創造的な頭の使い方のガイド

- ブレインストーミング、4つのルール。その本質は、創造的なイマジネーションを効果的に働かせるための頭の使い方
- 一人でアイデアを考える場合にも有効
- 皆さんの作った【創考Guide】と比べながら聞いてください。

ブレインストーミングのルール

- 「えーと、確か、批判禁止、だっけ？」
- 実は、原典ではちょっと違います。
- ブレストを作った“A.F.Osborn”の考え方を、他の創造技法のエッセンスも踏まえ意識し紹介します。

判断遅延

Defer Judgement

突飛さ歓迎

Encourage Wild Ideas

質より量

Go for Quantity

他の人に便乗

Build on the Ideas of Others

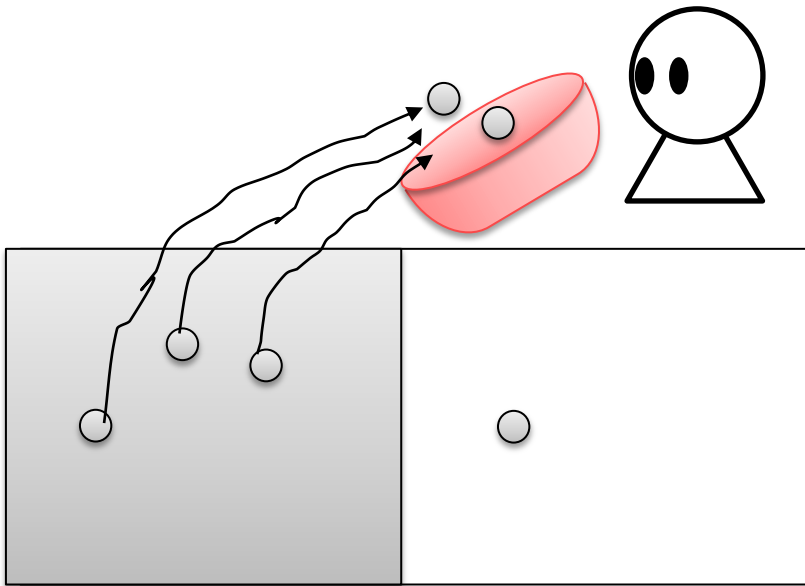
判断迟延

Defer Judgement

判断遅延

Defer Judgement

判断するのは
後まわし、
まずは、どんどん拾う。

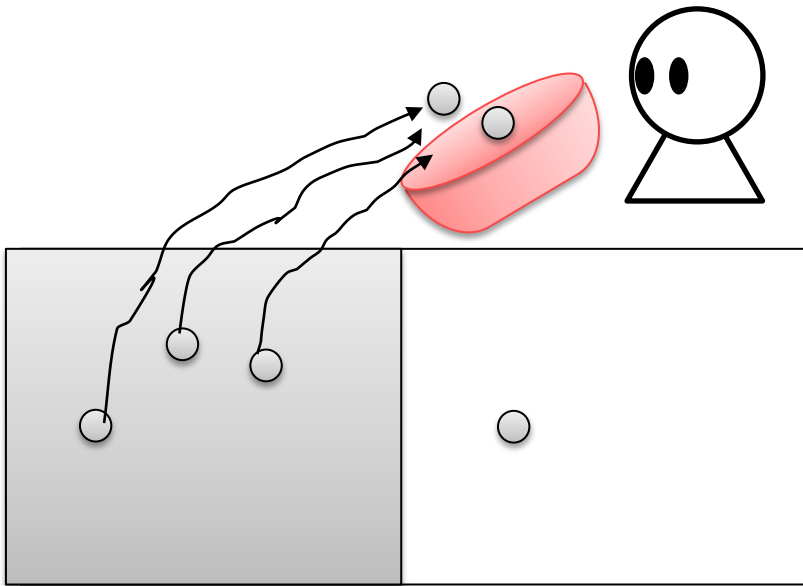


判断遅延

Defer Judgement

Keyword :

判断するのは
後まわし、
まずは、どんどん拾う。



関連説明 『アイデア・スイッチ』 P144

- 新しいもの≡暗い所
 - 時間で区切る
 - 逆さにしてトリガーに
 - 後に批判（アイデアの強化=PPCO）
 - アイデアを褒めるのは良い（プラス側の判断はOK）
-
- 後で捨てるものまで批判するのは時間ロス。逆貢献。

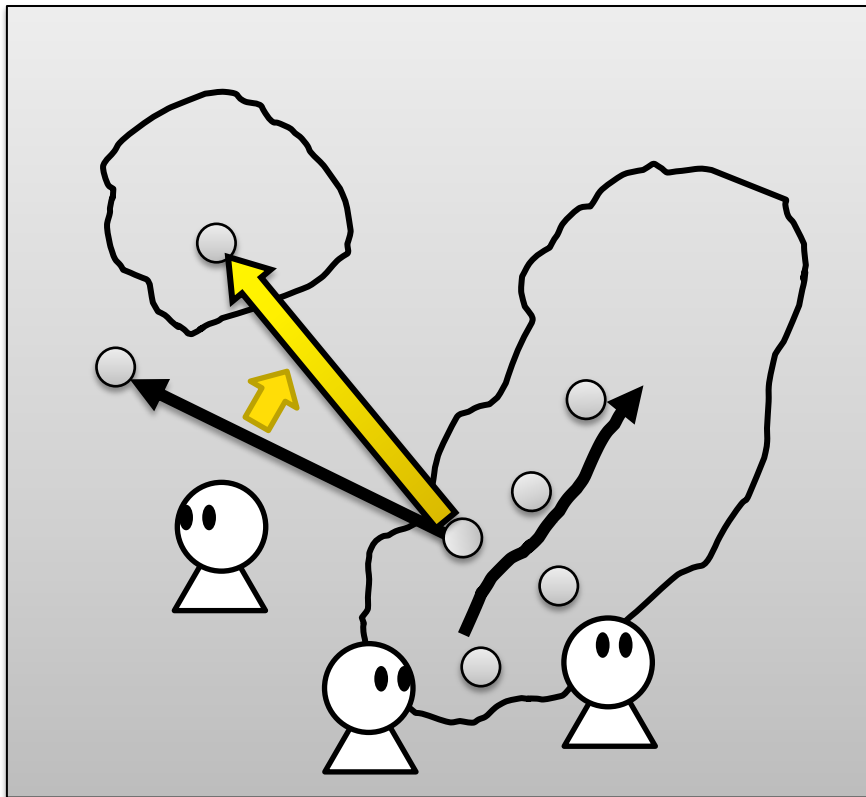
突飛さ歓迎

Encourage Wild Ideas

突飛さ歓迎

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。



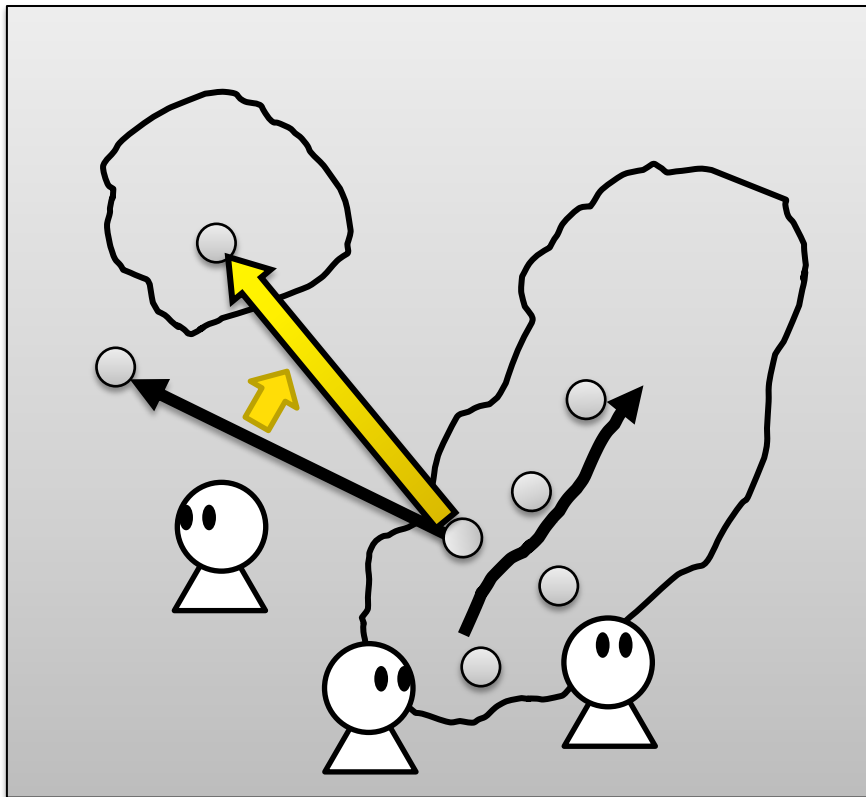
突飛さ歓迎

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。

Keyword :

- ・「暗いは一歩ずつ」の傾向
- ・よぎれば「飛び島」に気づく
- ・新しい所・良い所に目を向けて、新規性を取り出す。
- ・そのままでは使えない
突飛な案は「多様性の担保」
の役目を果たしている

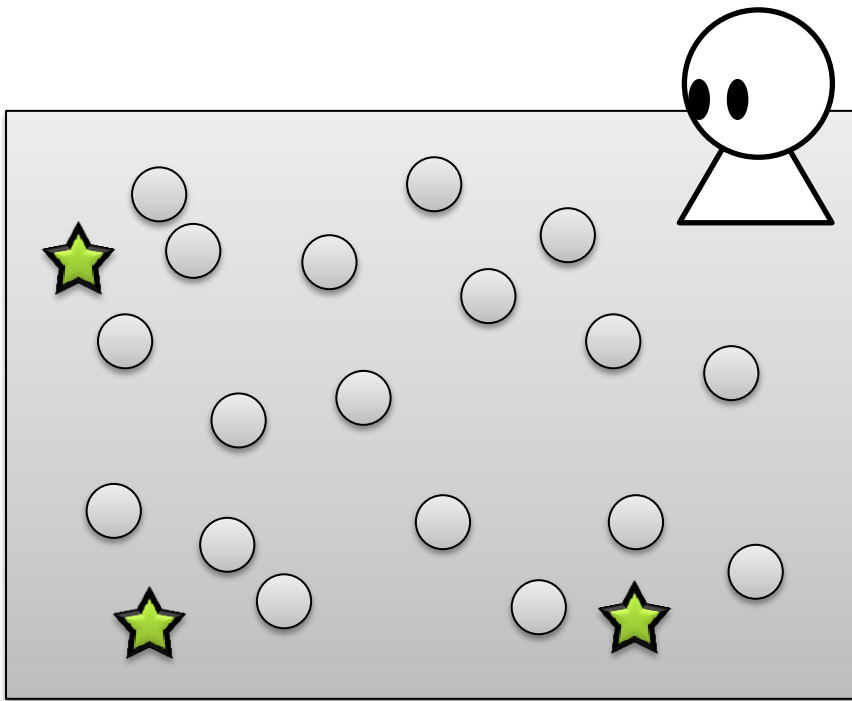


質より量

Go for Quantity



アイデアを出し尽くす、
そこから、さらに出す。



質より量

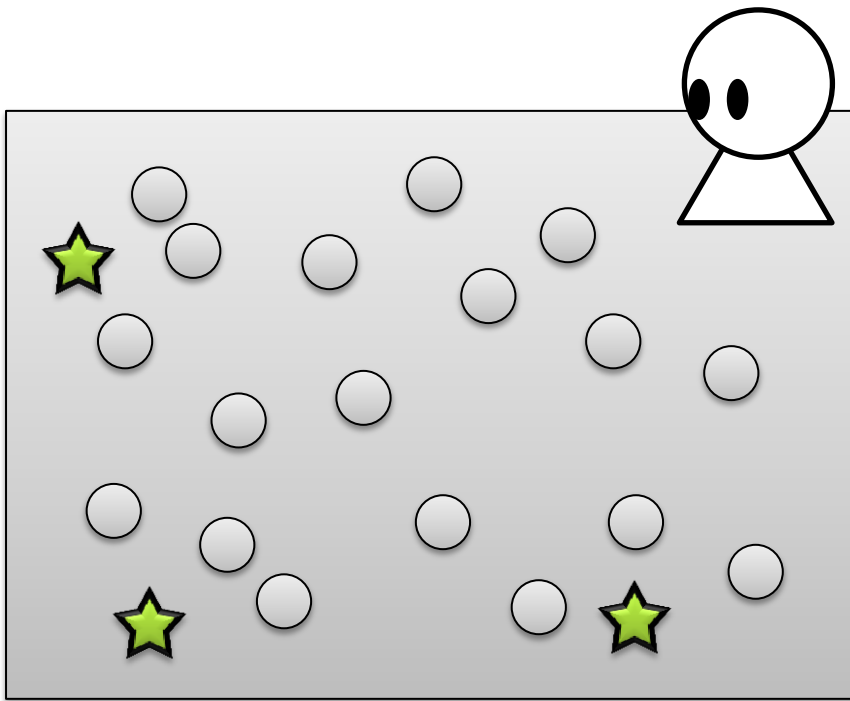
Go for Quantity



質より量

Go for Quantity

アイデアを出し尽くす、
そこから、さらに出す。



関連説明 『アイデア・スイッチ』P146

Keyword :

- ・ 出てくる順に傾向あり
「アイデア・メーション」
- ・ 独創に至る最短ルート
「見つけたら出す」
- ・ 出尽し苦しいは、シグナル
「創造性のおいしいゾーン」
- ・ 出尽くしたらあと10個

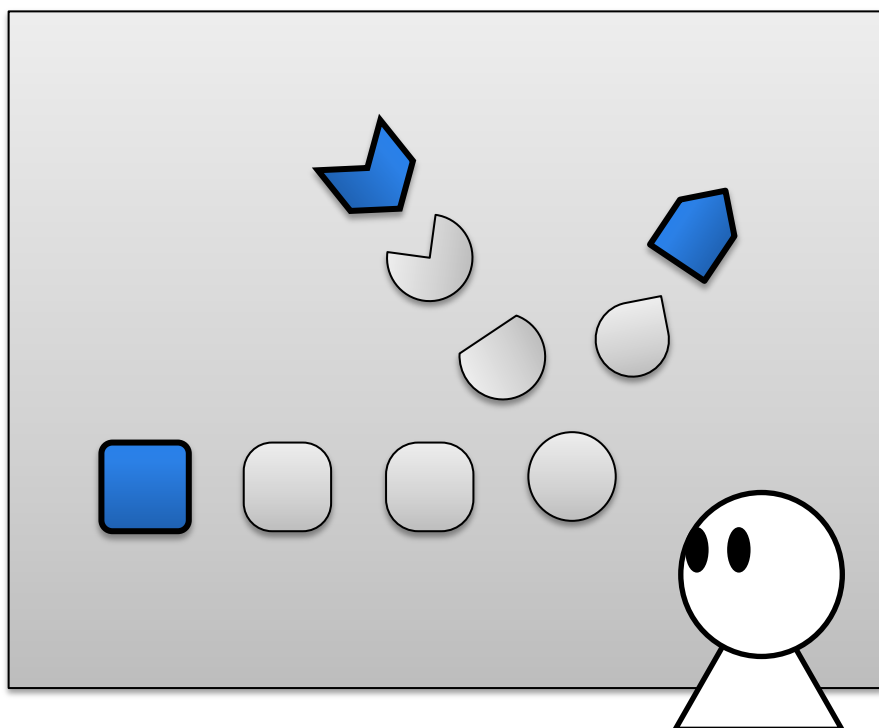
他の人に便乗

Build on the Ideas of Others

他の人に便乗

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。



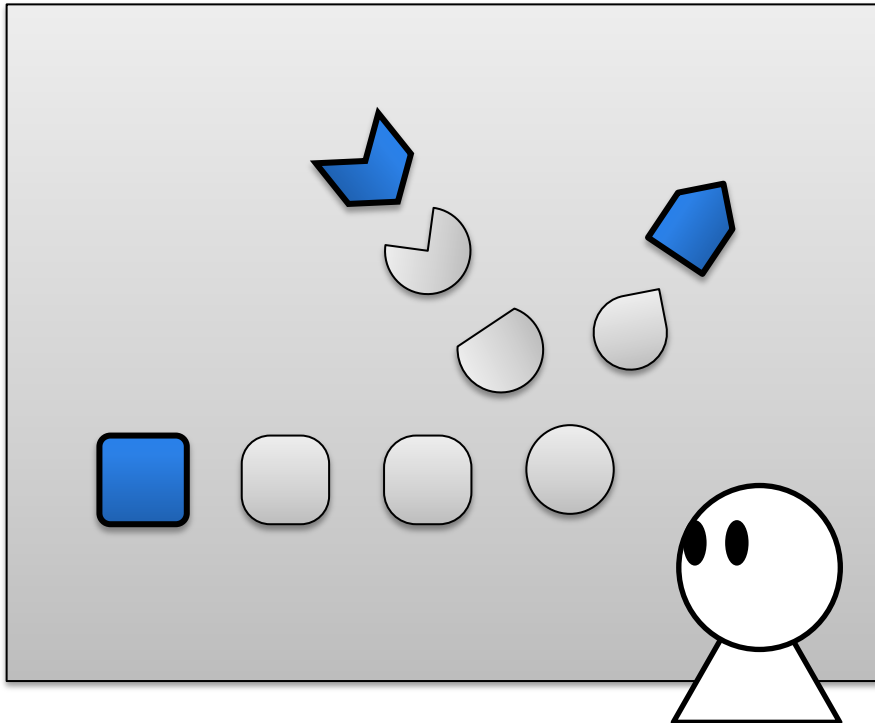
他の人に便乗

Build on the Ideas of Others

Keyword :

- ・派生アイデアは必ず存在する（5～10個）
- ・「少しだけ違うの」も新しい、別のアイデア。
「6を5にするだけで新しい」（～連想空間の距離）
- ・創造的所産の3要素をさらに伸ばす案を（新規性、有用性、実現性）

アイデアの周辺にある
すこしだけ違う
アイデアも拾う。



まとめると、

- 判断遅延
 - 判断をある時点まで遅延する
- 突飛さ歓迎
 - 突飛な（未成熟な）ものを歓迎する
- 質より量
 - 平凡、効果不明、実現性低いものでもいい、沢山出す
- 他の人に便乗
 - 既に出たものを改善したり、結合したりする

Brainstormのルールに「+ 1」

- プレイズ・ファースト（先に褒めよ）
 - 創造的話し合いへの貢献は、発案者だけでなく、その瞬間に、発言していない参加者の貢献も大きい。
 - アイデアを見るときには、そのアイデアの良い所に光を当ててコメントする。そのアイデアの持つ潜在可能性が引き出される。

文献には、+3つのルール

- 主題を一つに絞る
 - 参加者はそれにアイデアを集中させるよう。
 - 主題は総括的な物より“特殊”なものに。
- 一度に一つの会話
 - 会議が小さな集まりに分かれてしまうのを警戒せよ。
 - 会議が単一の目的に向かって全員が力を合わせる。
 - （集団が大きすぎるならば、あらかじめサイズを適切に設計する）
- 記録・共有する
 - 提出された全てのアイデアの記録
 - 速記的ではなく報告的。
 - 記録の写しが会議後全員にわたるように。
 - アイデアの恩恵を受ける人たちから簡単な感謝が全員に行くように。
- （余談：IDEOは7つのルールあり。最後の1つが、違う）

（お願い） シェアさせてください

- 差支えなければ、参加者が全員でシェアできるように、このカードを回収・ダウンロードして、皆がシェアできるようにさせてください。
- また、将来、学会等での研究発表の素材として使わせてください。
- 【！】 差支えがあるもの、は、ポケットにしまってください。

10分、休憩

- 次の休憩はおよそ90分後です
- ここからは、ワーク（☺／☺☺☺☺）が増えます。

雑談) 一人ブレストの方法

- 判断遅延には、時計に付箋を。
- 捨てメモ
- 二段階ブレスト (what→how)
- 自分しか、ブレストの相手をできない秘密の内容を扱う人はどうするか？
- 「過去の自分は別の人」特性を利用

Part2

「一人でアイデアを出す方法」

相性の良い物を見つけて

- 発想技法は、古今東西、たくさん。
- 本質は、似ている
- 実践の、具体行動に落とすと、それぞれの衣をまとう
- それぞれ、具体でやりやすい。反面、開発者の思考特性が、合わないこともある。
- 相性の良い物を、2つか、3つ、深く。

では、さっそく技法を、
と行きたいところですが、
その前に、

- ・発想のお題
- ・仮想の状況設定

を。

本日の発想のテーマ

- 「消せる紙」の新商品アイデア
- 設定) みなさんは・・・
- 紙製ホワイトボードのメーカーの企画チーム。
- 既存の製品は、このすぐ後に。
- この素材や自社の保有技術を使った新しい商品を発想することが、使命。

0 「発想のためのインプット」

- この製品の概要、紹介
- 過去に思いついていたこと、試してみたこと
- 使える要素技術、素材の簡単な紹介
- 求める理想のアウトプット

消せる紙の
開発チーム
(5～10分)

(その他、可能性を感じる部分)

- Scansnapを通せる (+水で消えるペン)
きれいに読み取れるし、スキャナも汚れず
- プロッキーで書くと、こすれても消えない
メラミンスポンジでこすると消える
(多少の間違いがキャンセルができる紙！)
- 折れ、に、インクが滲みるが、そこに黒を
印刷しておけば、用途上、気にならない
- 折れ、と、端、以外は、耐水。

さて、発想の材料となる
インプットが終わりました。

この後は、3つの発想技法を
実践していきます。

「アイデアを出す技法」

「即効」

短時間で発想する

「深考」

創造の力を深く使う



「アイデアを出す技法」

「即効」

短時間で発想する

「深考」

創造の力を深く使う



発想トリガー

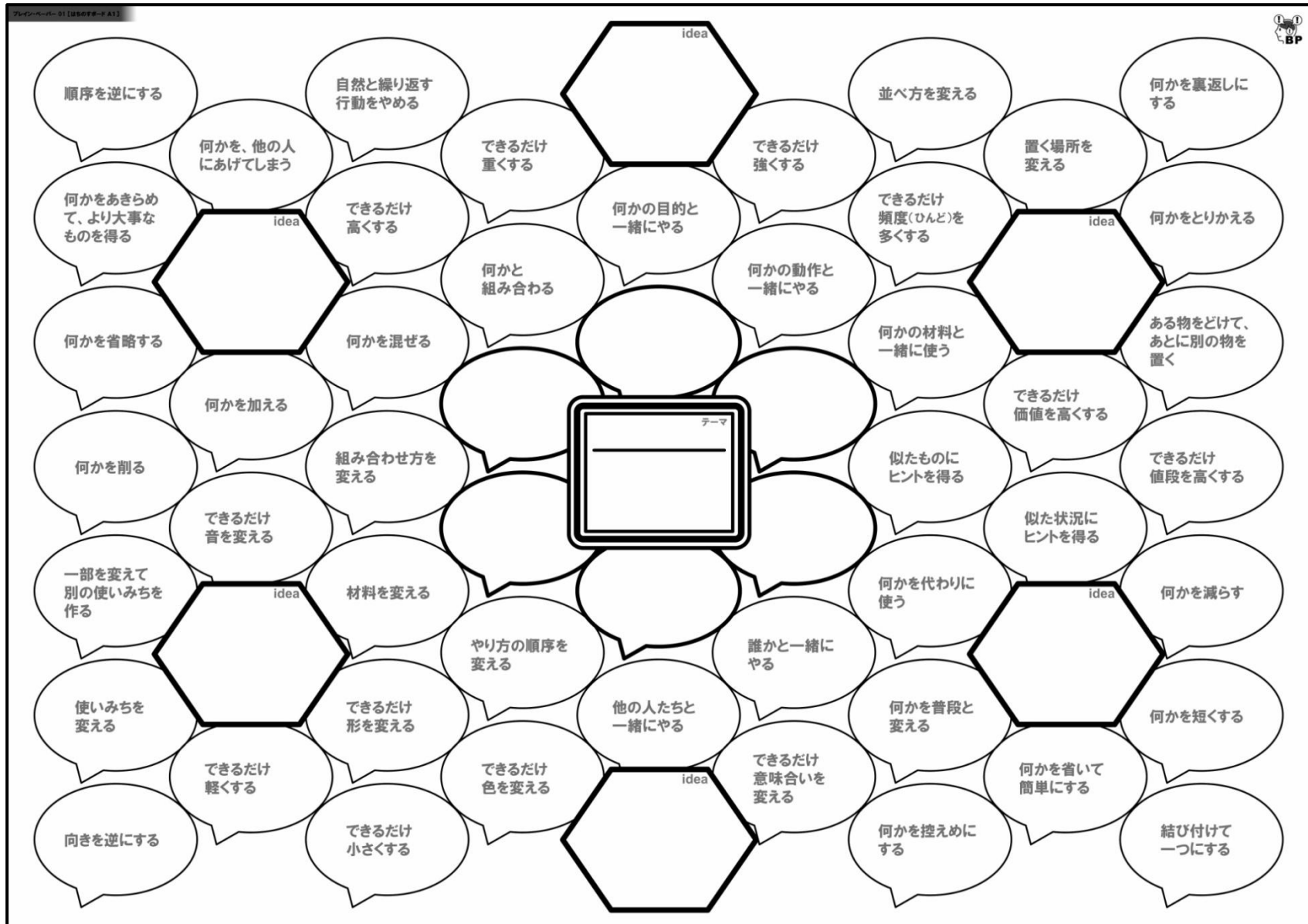
エクスカージョン

用途アイデアを
発想する方法

1. (即効) 「発想トリガー」

- アイデアを考え出す「引き金」となるリスト
- 企画・営業系 ~ SCAMPER、はちのすボード
- 開発・技術系 ~ TRIZ
- 真っ白、枠組みの無い時 ~ 「6観点」
- 他にも世界には、それと気が付かない形で。

「はちのすボード」



手順

- 真ん中のセルに
「商品アイデア、使い方アイデア」と書く
- 隣接する6つの吹き出しに、思いつくことを
書く（アイデアでなくてもいい）
- 吹き出しの中の文字を読み、発想の手掛かり
にしてアイデアを出す。そこへ書き込む。

8分



8分

2 「沢山、引き出しを、開ける」

- 発想する時、頭の中では、要素を、組み合わせたり、別の物事を今の問題に適用したりしている。
- 頭の中の膨大な情報。知っているけれど、意図して思い出せない記憶。（～ ☆記憶）
- これを、意図して掘り起こす方法を作ればそれだけで「1つの発想法」になる。

「エクスカーション」

- 動物を10個書く（なるべく似ていないもの）
- 1つ目の動物から連想できることを10個書く
- 2つ目、3つ目、同様
- 発想のテーマと、連想された言葉を掛け算し、それが意味を持つとしたら？を考える。
- 意味を成しそうになれば、パスOK
- マンダラート形式で、トライ → 図1
（※ 10個→8個に下げる）

ポスト・イット
ラベルシール

図1

	C			D			E	
			C	D	E			
	B		B	動物	F		F	
			A	H	G			
	A			H			G	

図1

	C			D			E	
			猫 C	キリン D	イルカ E			
	B		蛇 B	動物	トカゲ F		F	
			カエル A	ハムスター H	犬 G			
	A			H			G	

図1

耳が立っ てる	茶色、 三毛	ジャンプ する						
爪が長い	猫 C	集会を する		D			E	
ニャーと 鳴く	ひっかく	ネズミを 捕る						
			猫 C	キリン D	イルカ E			
	B		蛇 B	動物	トカゲ F		F	
			カエル A	ハムス ター H	犬 G			
	A			H			G	

図1

耳が立っ てる	茶色、 三毛	ジャンプ する						
爪が長い	猫 C	集会を する		D			E	
ニャーと 鳴く	ひっかく	ネズミを 捕る						
			猫 C	キリン D	イルカ E	ベロが 伸びる	皮膚が 硬い	爬虫類
	B		蛇 B	動物	トカゲ F	捕まえた くなる	トカゲ F	尻尾が 長い
			カエル A	ハムス ター H	犬 G	尻尾が ちぎれる	目が かわいい	茶色
	A			H			G	

「エクスカージョン」

- 動物を8個
 - 時間：2分
- 動物から連想できることをそれぞれ8個書
 - 時間：8分
- 発想のテーマと、書いた言葉を掛け合わせ、それが意味を持つとしたら？を考える。
 - 意味を成しそうになれば、パスOK
 - 時間：8分＋4分

エクスカーション、3タイプ

- 「動物」の他「職業」「場所」エクスカーションがある。
- 参考：iPhoneアプリのワークショップではよく「職業」を使う。体験、行為が得られる。

1分休憩

3 「用途アイデアを発想する」

- 「ニーズ」と「シーズ」
- 「市場」と「要素技術」
- ニーズからの新商品を発想する手法は多い。
- 商品アイデアとしては、自然だから。
- シーズから、新商品を発想するには、
どうすればいい？

間に「1クッション」 (2段階ブレインストーミング)

- 「要素技術」を列挙する
↓
- 「できる事（出せる機能、効能）」
↓
- 「用途（と具体的な製品アイデア）」
- （科学技術コーディネータの持つスキル、
SN変換などにみられる）

テーマ

図2

有望な製品アイデア

要素技術

できる事（機能・効能）

用途

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

仮想の例ですが、入れてみます

テーマ

例

有望な製品アイデア

要素技術

できる事（機能・効能）

用途

・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・

・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・

・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・

テーマ

小型爆砕技術の
製品アイデア

例

有望な製品アイデア

要素技術

できる事（機能・効能）

用途

・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・

・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・

・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・

例

テーマ

小型爆砕技術の
製品アイデア

有望な製品アイデア

要素技術

- ・物体の形状は維持しながら、固い部分のみ粉砕する技術（細胞壁、骨、など）
- ・卓上の箱内に爆風を閉じ込められる技術
- ・鉄板同士を高強度に圧着する技術

できる事（機能・効能）

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

用途

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

テーマ

小型爆砕技術の
製品アイデア

例

有望な製品アイデア

要素技術

- ・物体の形状は維持しながら、固い部分のみ粉砕する技術（細胞壁、骨、など）
- ・卓上の箱内に爆風を閉じ込められる技術
- ・鉄板同士を高強度に圧着する技術

できる事（機能・効能）

- ・リンゴにストローをさすと果汁が吸える
- ・サトウキビや菜種などの圧搾を簡単に行える
- ・電子レンジのように新しい調理法を提供できる
- ・空気に触れさせたくない金属同士の接合が可能（バーナー溶接には空気がある）

用途

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

テーマ

小型爆砕技術の
製品アイデア

例

有望な製品アイデア

要素技術

- ・物体の形状は維持しながら、固い部分のみ粉碎する技術（細胞壁、骨、など）
- ・卓上の箱内に爆風を閉じ込められる技術
- ・鉄板同士を高強度に圧着する技術

できる事（機能・効能）

- ・リンゴにストローをさすと果汁が吸える
- ・サトウキビや菜種などの圧搾を簡単に行える
- ・電子レンジのように新しい調理法を提供できる
- ・空気に触れさせたくない金属同士の接合が可能（バーナー溶接には空気がある）

用途

- ・高齢者、幼児向けの魚料理
- ・果物のままシャーベット
- ・バイオエタノールの量産プラントに（圧搾前行程に使うと圧搾機の小型化や低出力化に）
- ・瓦礫から燃料チップを簡単に作る装置（易乾燥）
- ・高速で食品残差を飼料にする装置（易乾燥）

例

テーマ

小型爆砕技術の
製品アイデア

要素技術

- ・物体の形状は維持しながら、固い部分のみ粉砕する技術（細胞壁、骨、など）
- ・卓上の箱内に爆風を閉じ込められる技術
- ・鉄板同士を高強度に圧着する技術

できる事（機能・効能）

- ・リンゴにストローをさすと果汁が吸える
- ・サトウキビや菜種などの圧搾を簡単に行える
- ・電子レンジのように新しい調理法を提供できる
- ・空気に触れさせたくない金属同士の接合が可能（バーナー溶接には空気がある）

用途

- ・高齢者、幼児向けの魚料理
- ・果物のままシャーベット
- ・バイオエタノールの量産プラントに（圧搾前行程に使うと圧搾機の小型化や低出力化に）
- ・瓦礫から燃料チップを簡単に作る装置（易乾燥）
- ・高速で食品残差を飼料にする装置（易乾燥）

有望な製品アイデア

- ・瓦礫から燃料チップを簡単に作る装置（易乾燥）

■ 人選のコツ

グループの中に、技術に明るい人、市場に明るい人がいると、効果的。

一人で行う場合は、各種の領域に詳しい人に、聞いてみると良い。

(研究者：シーズ→機能

(事業者：機能→ニーズ



■ 書き出しのコツ

書き出す時は、可能性の列挙でよい。確証がなくても、挙げる。

(消し込むのは簡単なので。ブレインストーミングのつもりで)

「シーズ」と「機能」は、かぶってしまいがち。

列挙する時には、それでよい。(気が付いたら、移せばよい)

「機能」と「ニーズ」は、かぶってしまいがち。

列挙する時には、それでよい。(気が付いたら、移せばよい)

■有望な製品アイデア、選出のコツ

実現可能性や、市場性を考慮して選ぶ。

【！】

複数の「機能・効能」を掛け合わせてできている「用途」は、
「イノベーションの占有可能性」が、高い。

有望な新市場は、他社が別の技術で、模倣する。自社の「保有技術」
がもつ「機能・効能」を複数必要とする「用途」は、
他の技術では、高コストになるため、他社は利益を出しにくい。

実施

- ☺☺(ペアワーク)
- テーマ記入「**消せる紙の技術を用いた製品アイデア**」
- 要素技術（5分） ～ 独自の観点でOK
- 出来る事（7分）
- 用途（7分）
- 合計20分間（各項目、3～5個は書きたい）

休憩5分

Part3

「グループ／全体ワーク」

グループ／全体ワーク

- ブレインストーミング
【10分】 【😊😊😊😊】
- アイデアスケッチ
【10分】 【😊】
- 良案抽出
【10分】 【😊😊😊 ・ ・ ・ 😊】

ブレインストーミング

- グループの中で、10分間、ブレインストーミングをします。
- テーマは「新製品アイデア、使い方アイデア」
- ブレストの練習、ぐらゐの気軽さで。
- 創造的な心理様式（ブレストのルール）を掲示しておきます。



判断
遅延

突飛さ
歓迎

量を
求める

他の人
に便乗

先に
褒める
(良い所に
光を当てる)

主題を
絞る

一度に
一つの
会話

記録共
有する

アイデア・スケッチ

- アイデアを「一言化」 + 「詳細補足、3つ」の形式で書く
- 自分の中でも、人が出したのを
もとにしたのでもOK
- ☺（一人ワーク）
- 10分
- 目標 = 3枚

図2

[

]

-

-

-

「絞る」

良案抽出

- ☺☺・・・☺（全員ワーク）
 - 魅力度の代替え指標
 - 「面白い」
 - 「広がる可能性がある」
 - のどちらかにヒットしたら、☆を付ける
-
- 机の上を整理して、シートを並べ、
 - ペンを持ってまわってください。
 - 最後は自分のシートにも、つける。

壁側のグループ
は机を壁に寄せて、
通路を広く
しましょう

レビュー

- 星の数を数えて、⑦、とか、④のように数を記入してください。
- ☺☺☺☺ (グループ作業)
- テーブル中央にシートを☆の多い順ならべ、
アイデアのレビュー
(良い点をコメントしあう) (5分)

アイデア収束の技法、もろもろ

- ハイライト法
- 番付法
- Pugh

Part 4

「プロトタイプ作成」

試作

- ☺（一人ワーク）でも
 - ☺☺☺☺（グループ作業）でも
 - 20分。
-
- 消せる紙、はさみ、テープ、を使って、
アイデアを形に
-
- 紙の消せる紙では、実現できないアイデアもあるでしょう。実現できる案に、トライしてみてください。



参考資料

(次回の実践内容)

Part5

「実現性を上げる」

アイデアの実現性

- ☆の多いアイデアを強化するプロセス。
- PPCO
- ☆の多い物は、大抵
- 「新規性」「有用性」が高い。
- 創造的所産の3要素「新規／有用／実現」のうち「実現性」は低い
- これを強力に、上げる

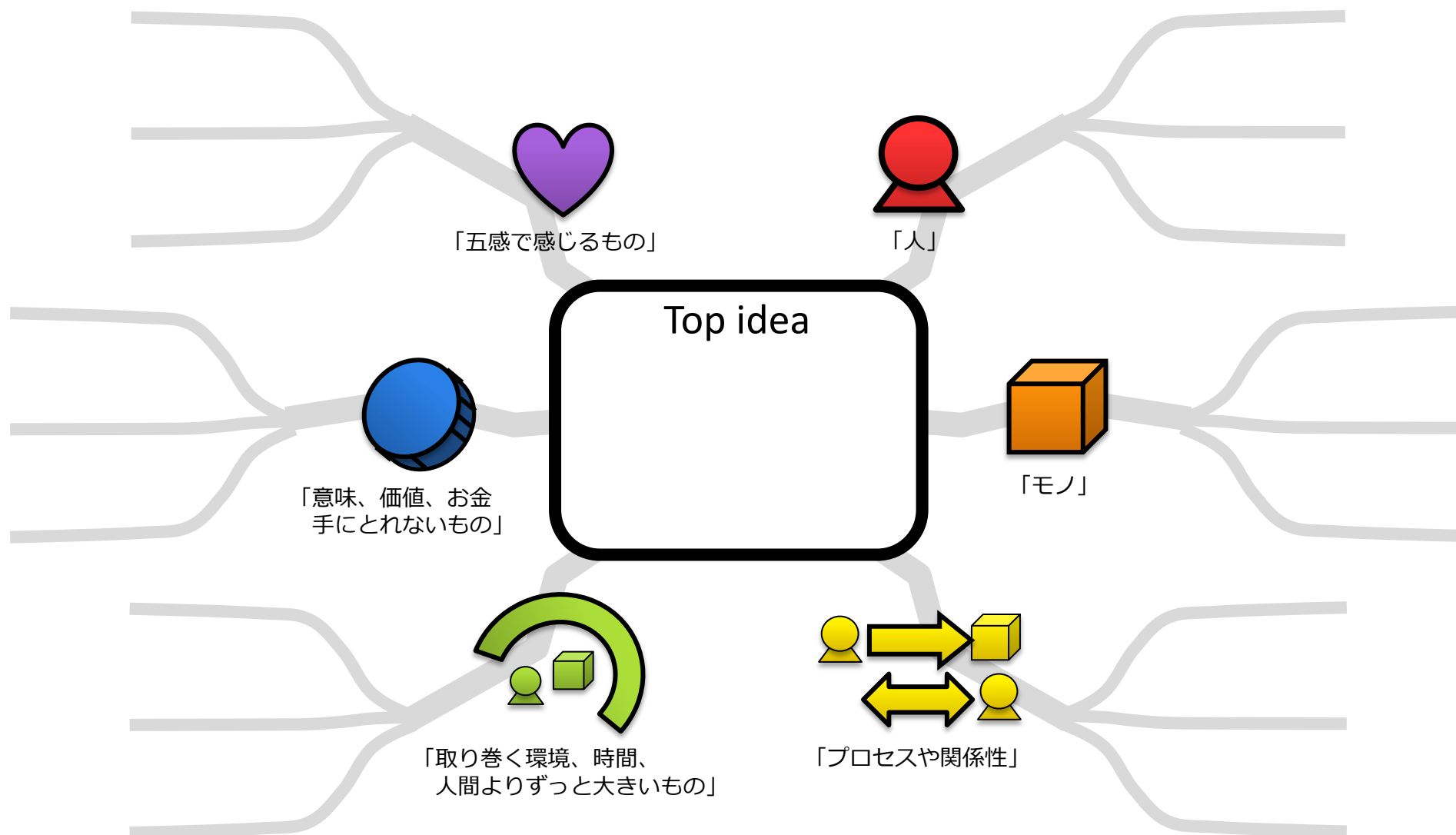
5. 潜在可能性を引き出す

- アイデアの
「良いところ」
「潜在可能性」を、列挙するブレスト
- サポートツール→6観点リスト
- 図3
- ☺☺☺☺ (グループワーク) 10分

図3

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



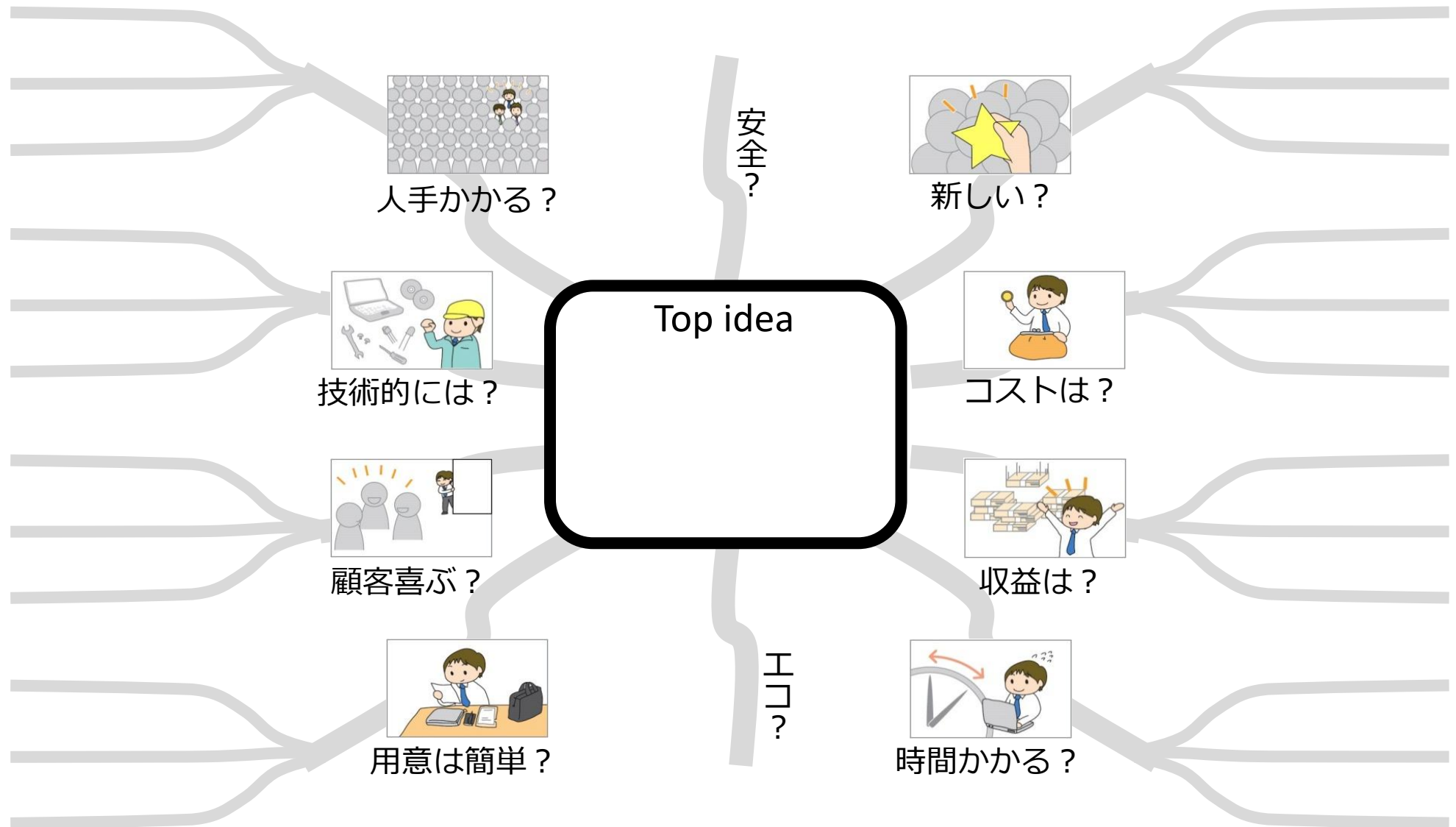
6. 懸念点を列挙する

- そのアイデアの
「懸念点」
「心配なところ」を、
列挙するブレスト
- サポートツール→IDEAVoteの「8軸」
- 図4
- ☺☺☺☺（グループワーク）10分
- 発言しつつ、懸念点を記入

図4

C.

- ・ 心配な点
 - ・ 懸念されること
- を引き出すブレインストーミング



7. 重要だ！と思うものに“○”

- 懸念点をリストにして、
“これは重要な懸念点だ”
と思うものに“○”を付ける
- ☺☺☺☺ (グループワーク)
※全員がペンを持ち、付ける (複数可)
- グループのMost“○”concernは、どれ？

8. “○”を打破するには？

- 「Most“○”concernを打破するには？」
を発想のテーマにして、
ブレインストーミング
- 図5
- ☺☺☺☺ （グループワーク） （20分）
- 時間があれば
2nd “○”concern、 3rd “○”concernも

図5

O.

・懸念点の対策案 (Top / 2nd / 3rd)

をブレインストーミング

対策案ブレストのテーマ

Top idea

[]

をやるに際して、

Top / 2nd / 3rd (← 1つ丸付ける) の懸念点

[]

を無害化させるには、どうしたらよいか
(生じなくさせるには、どうしたらよいか)

結論 (主要な対策案)

・

・

・

ブレインストーミング・ボード

ブレストを助けるツール

- 発想トリガー各種は、こういう時にも。
- 智慧カード
- はちのすボード

メッセージ

創造する人や組織が
次々と生まれてくる社会を
創りたい

石井力重

そして、尊敬企業を輩出する社会へ

アイデアに困ることがあれば
いつでも、連絡下さい。

挑戦するあなたを応援します。

石井力重 rikie.ishii@gmail.com

アイデアプラント www.ideaplant.jp
仙台市青葉区通町2丁目5-28 アクス通町3F