

2017年12月10日 13:00~15:00
ハロー貸会議室茅場町 3階

中国留日同学総会 殿

アイデア創出セミナー



石井力重 Rikie Ishii
アイデアプラント 代表
早稲田大学 非常勤講師
rikie.ishii@gmail.com

進行

1300

1. 創造性ベーシック (30)
 - 1-1. 発想の特性～三枚の絵～ (15)
 - 1-2. ブレストの準備運動 (Brainstorming Cards) (15)

1330

2. TRIZのエッセンスでアイデア創出 (50)
 - 2-1. TRIZ 概要 (5)
 - 2-2. 智慧カードで発想体験 (4人組のゲーム) (25)
 - 2-3. 発想事例 (10)
 - 2-4. ビジネスアイデア発想へのヒント (10)

1420

3. ノート一つで100以上発想する方法「エクスカーション」 (25)
 - 3-1. 3つのエクスカーション (10)
 - 3-2. 実践 (10+α)

1445

- 予備) イノベーション・ディスカッション・リスト (10) ※時間次第で割愛
4. まとめ、メッセージ (5)

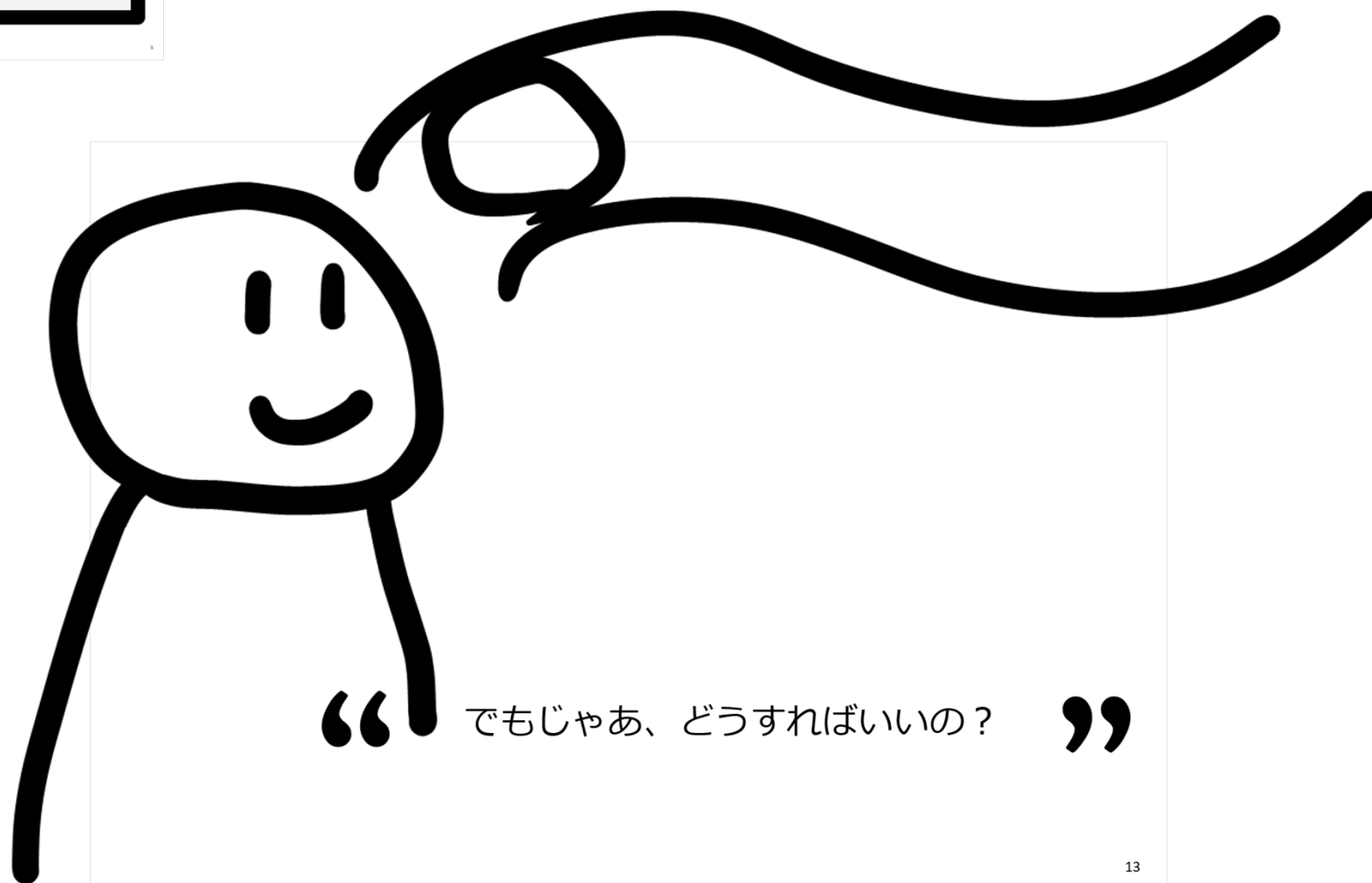
1500

1

創造性ベーシック

1-1

頭が持っている 発想の特性？



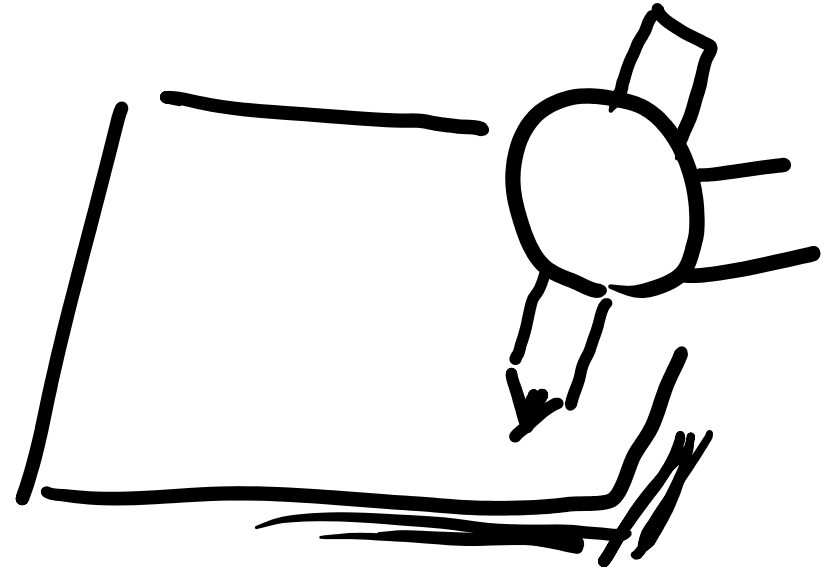
13



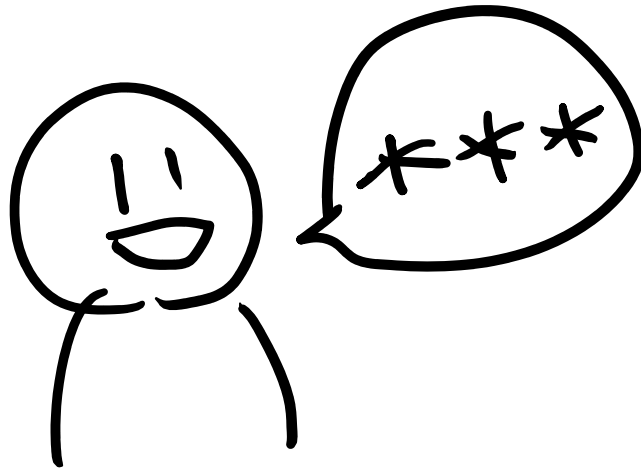
1-1

**頭が持っている
発想の特性？**

1. 白い紙とペンを
用意してください

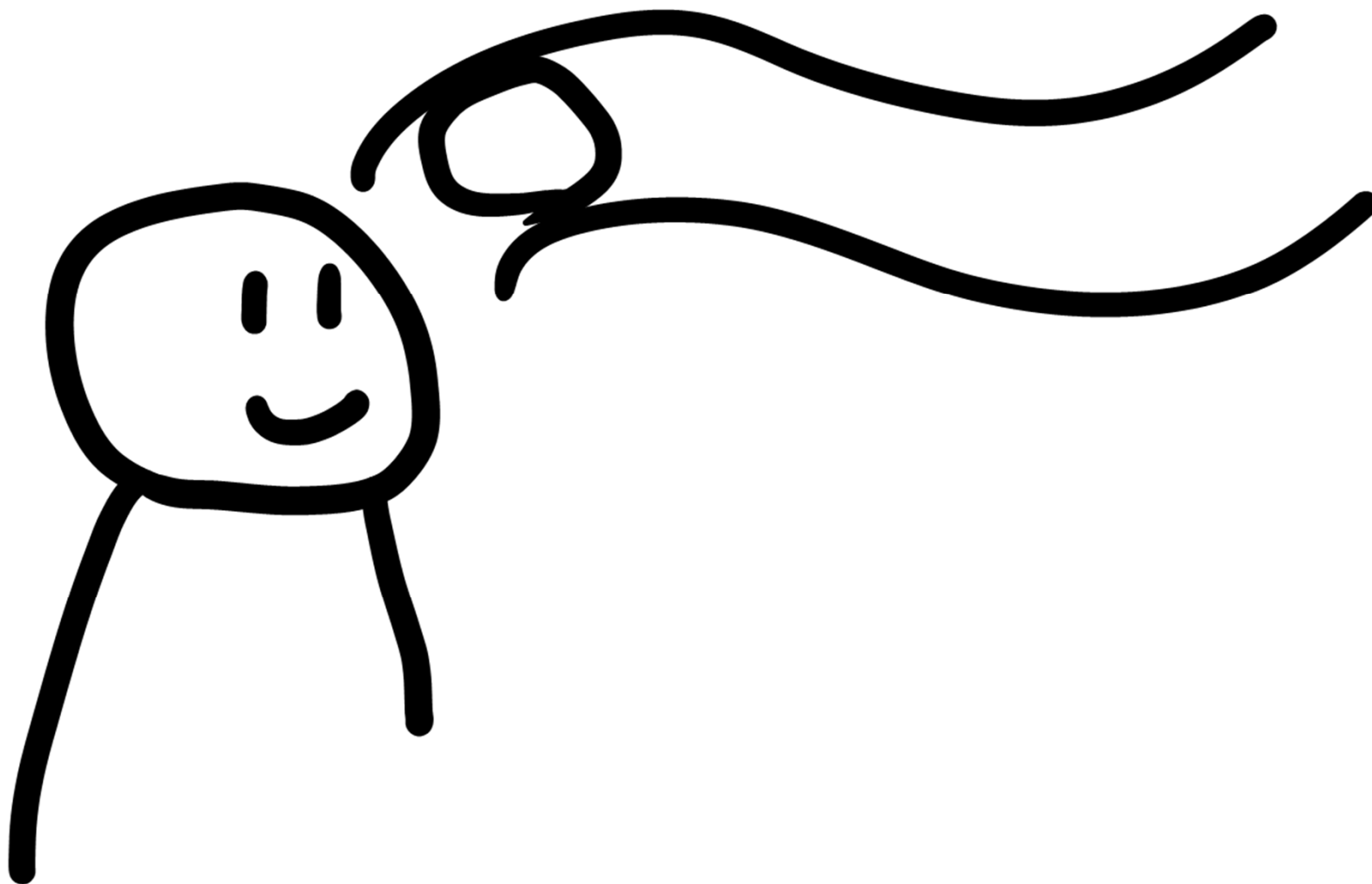


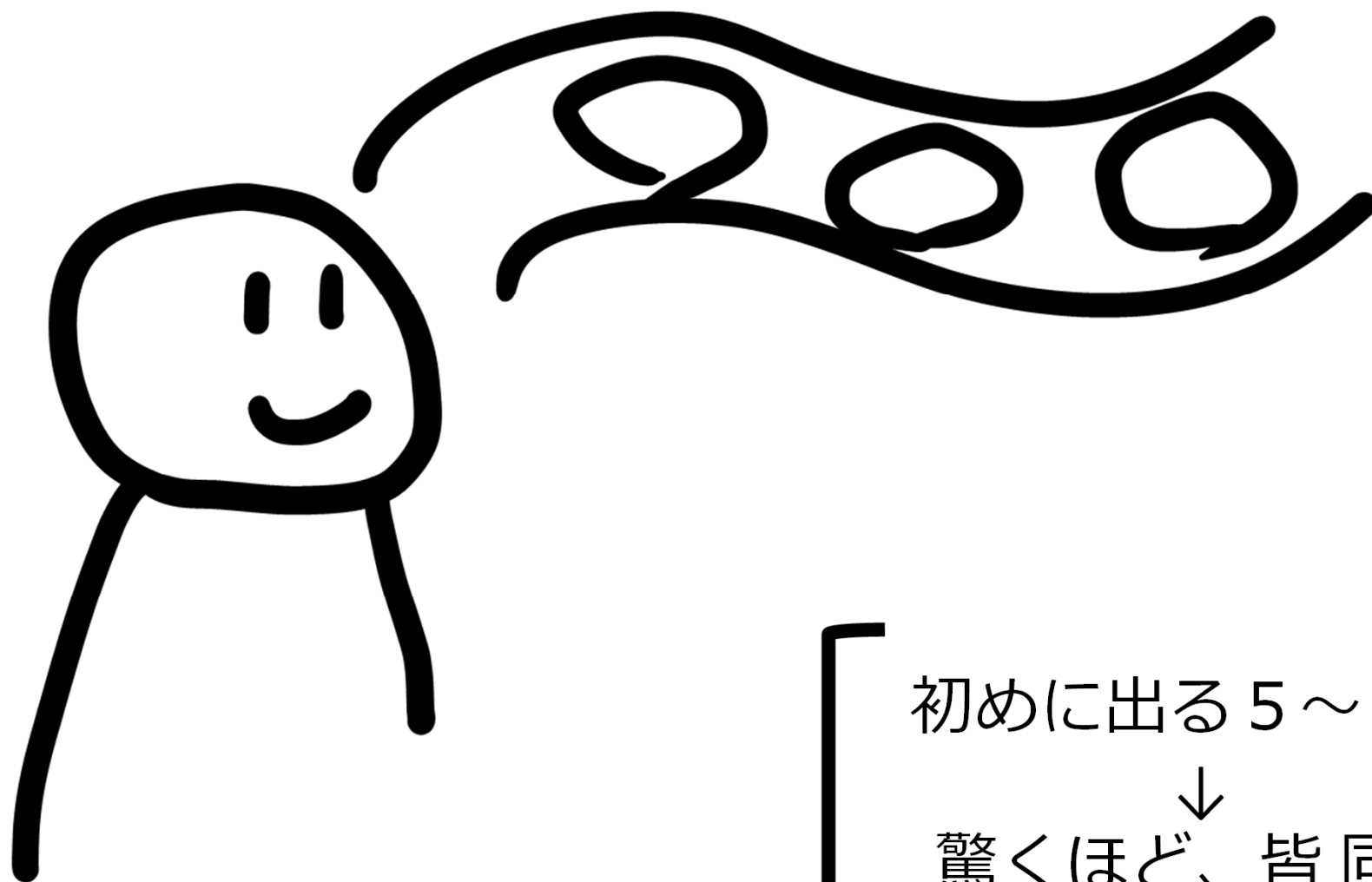
2. 私が言うものを
大きく 絵で
描いて下さい
(10秒間で)



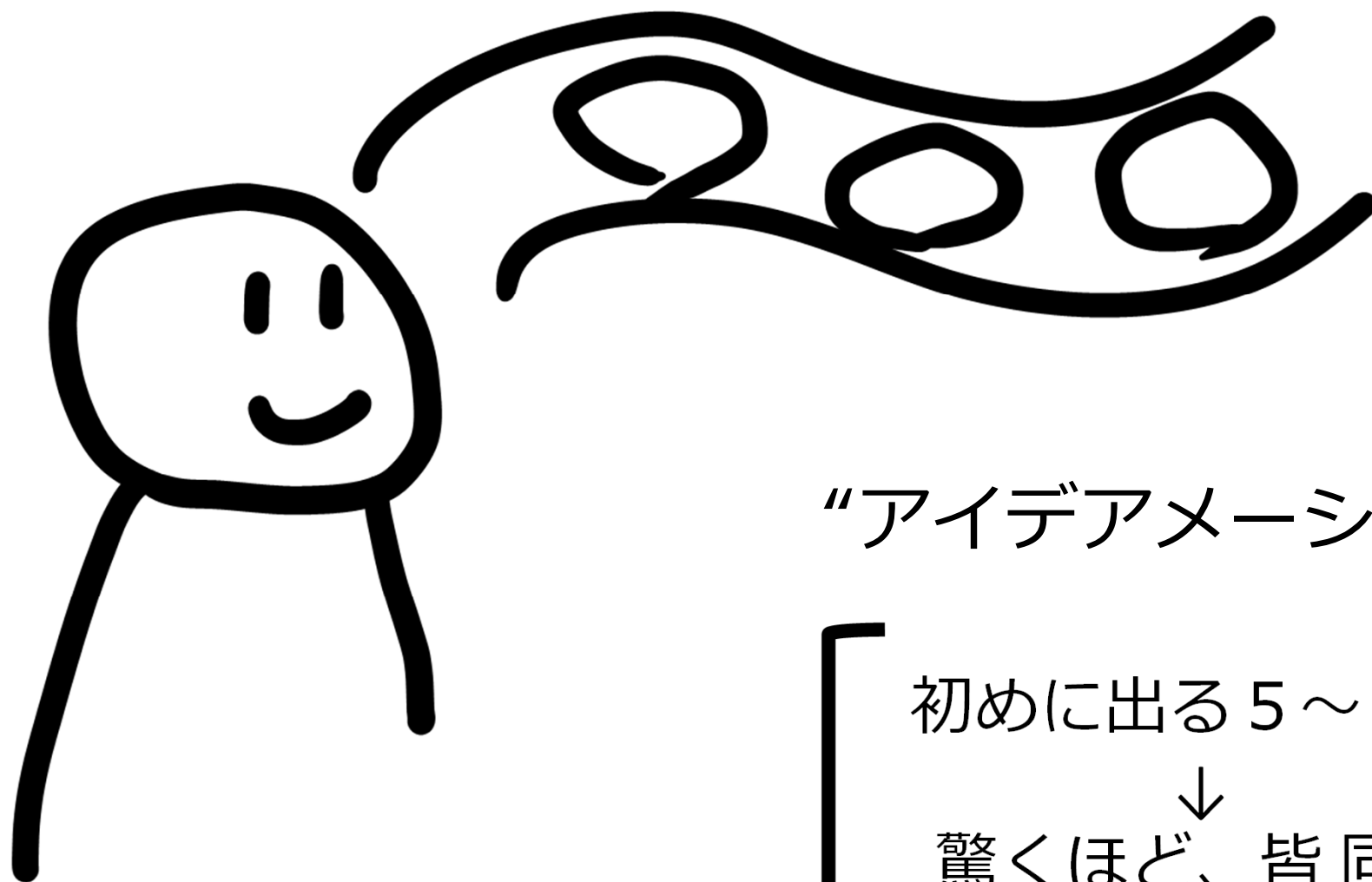
「お題 ⇒ 描く」を
3回やります。

(アイデアを出そう！)





初めに出る 5 ～ 6 個
↓
驚くほど、皆同じ

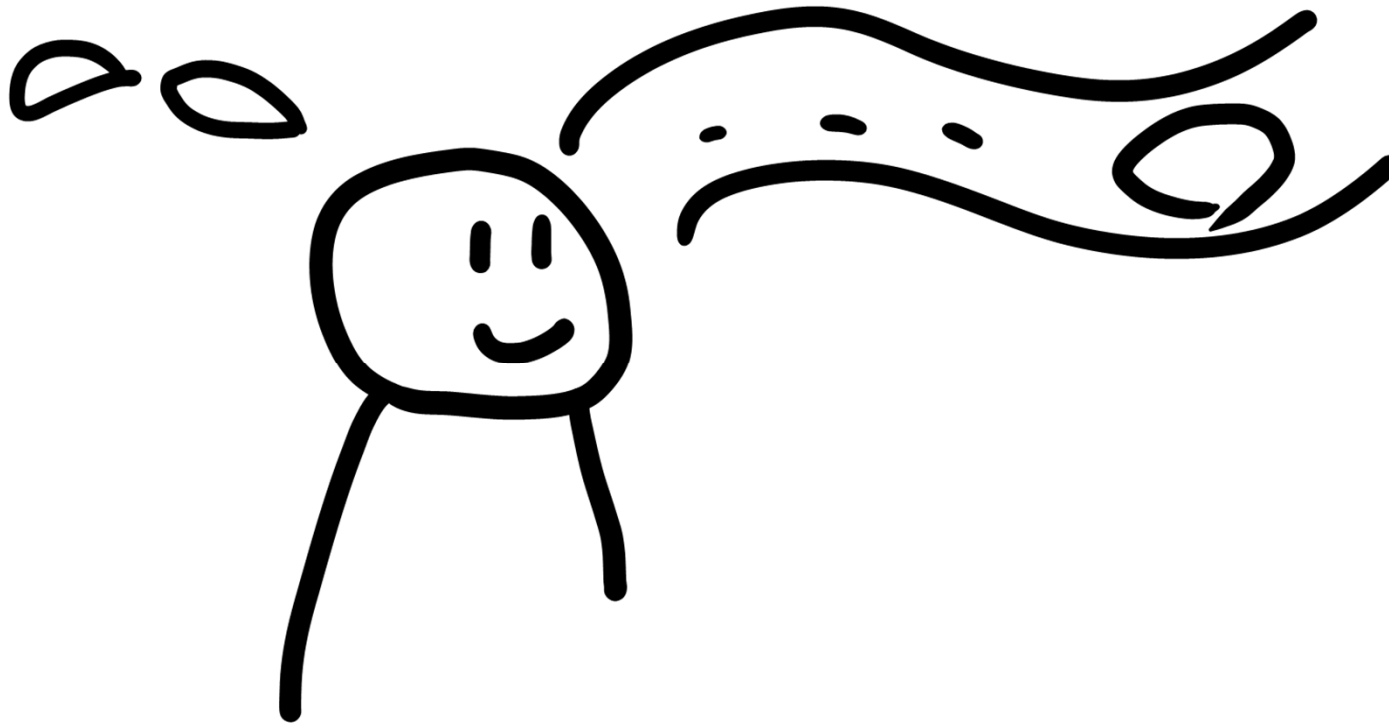


“アイデアメーション”

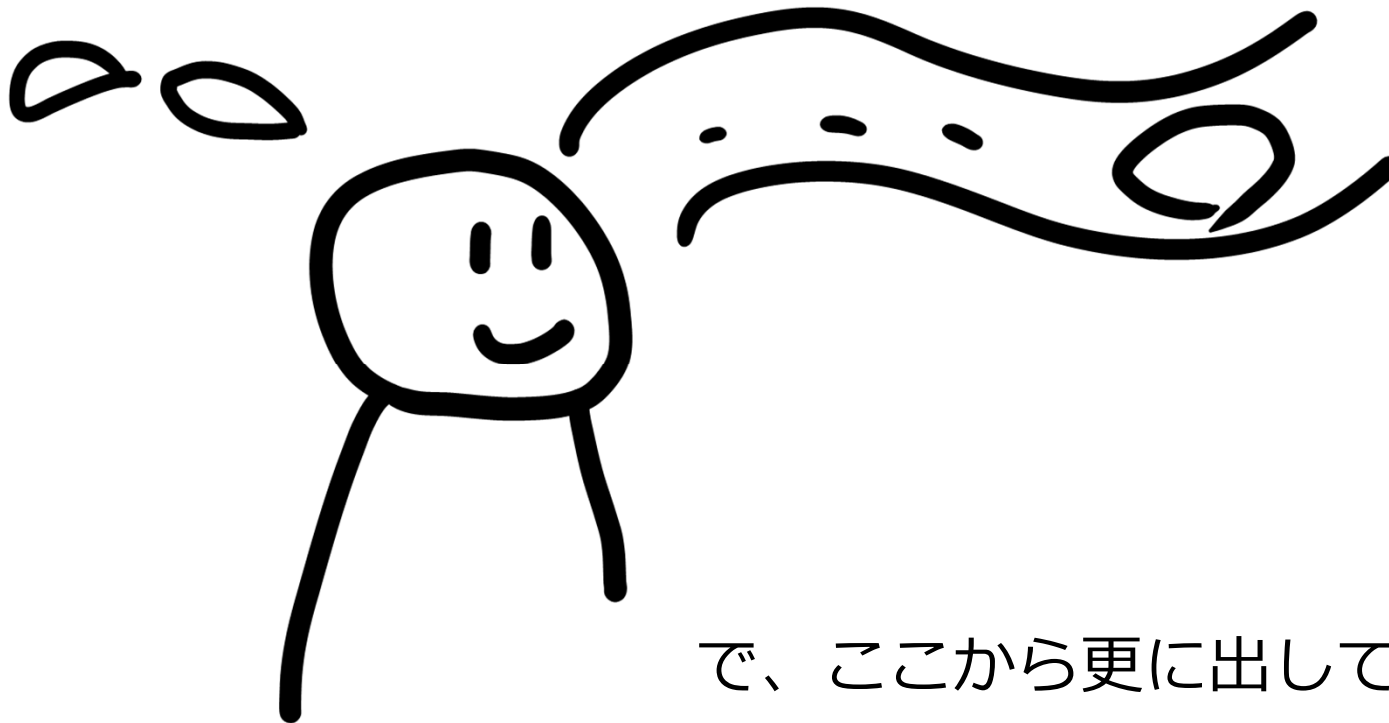
【 初めに出る 5 ～ 6 個
↓
驚くほど、皆 同じ 】

“ でもじゃあ、どうすればいいの？ ”

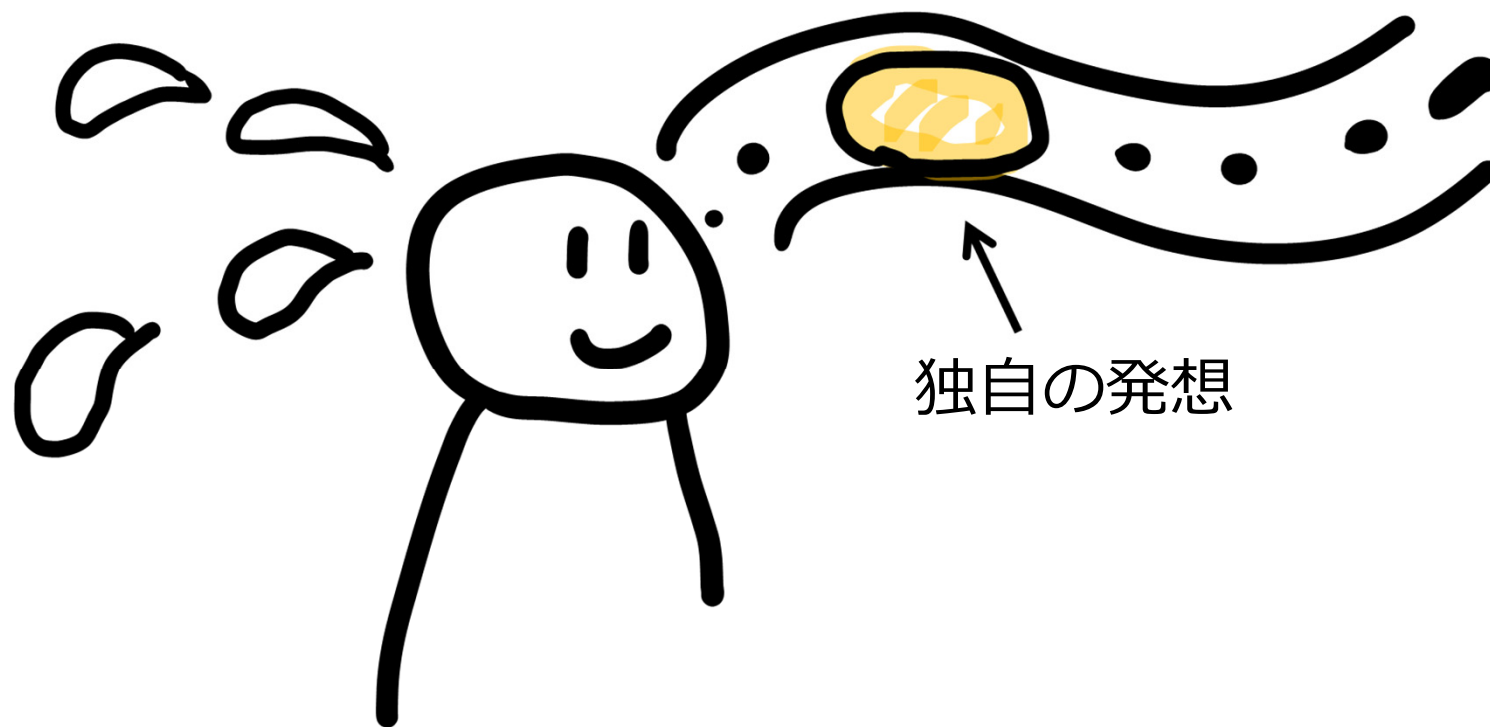
凡案・駄案であるかは気にしないで出す、出し尽くす！



凡案・駄案であるかは気にしないで出す、出し尽くす！



で、ここから更に出していくと・・・

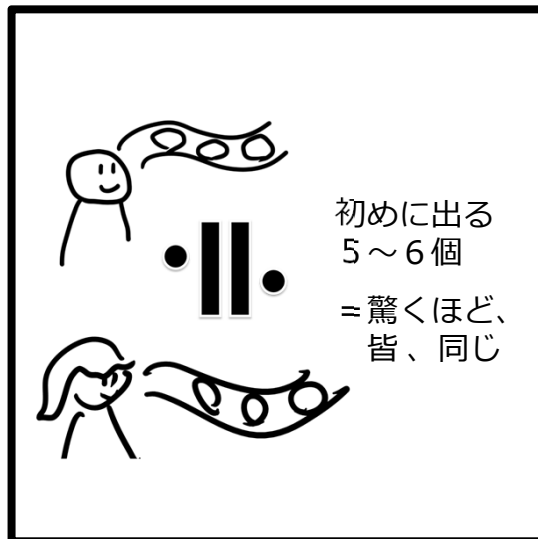


「あなたしか思いつかないアイデア」が出てくる

(これらを、図解しますと)

発想の特性

“アイデアメーション”



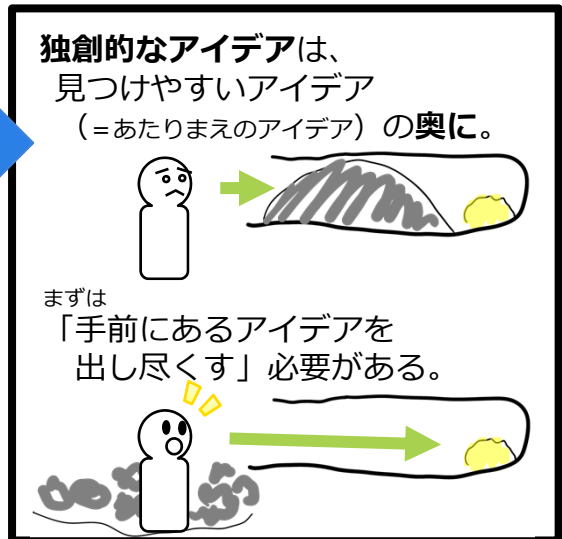
『スウェーデン式アイデア・ブック』
フレドリック・ヘレーン

“アイデアの通せんぼ”

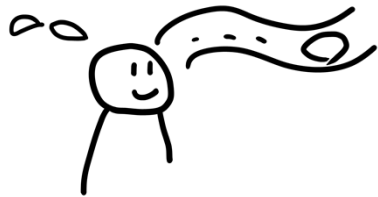


『創造力を生かす』
A. オズボーン

(Next Zone)

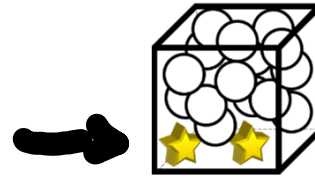


『アイデア・スイッチ』
石井力重



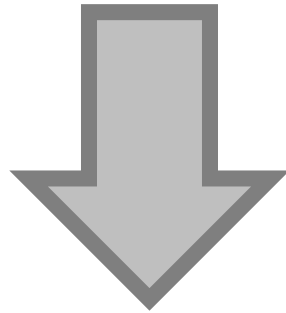
- ・出し尽くした
- ・苦しい

を



もう少しで、
独創の案に手が届きますよ、
という“シグナル”

と、捉えて・・・



出し尽くしたら、あと10個

(出すと苦し紛ればかりに思えますが、2～3 / 10は、“☆”が)

1-2

Brainstorming Card

ブレストの準備運動

Warming Up of Brainstorming

まず、発想のお題を1つ選ぼう（90秒）

1 古タイヤの新しい使い道

New uses for old tires

2 プチプチの面白い使い方

Creative use of bubble wrap

3 楽しく勉強・仕事するには、
どうすればいいか？

How to enjoy boring job / study?

4 ダイエットを始めて一定の期間で
断念してしまう。あと100日間長く
継続させるにはどうしたらいいか？

How to keep proper weight?

5 恋人・家族との会話がだんだんと
減ってきた。どうすれば、今の倍の会
話量になるだろうか？

How to increase the time with
family or partner?

6 勉強・仕事が忙しくて、交友関係
がだんだん狭まってきた。友達を増や
すにはどうすればいいか？

7 忘れ物を減らす工夫アイデア

Brainstorming Card

練習プレストにおいて、カードの内容に沿った発言ができれば、つど、そのカードの下の子に○を書き込む。なるべくいろんなカードに○をつけよう。

誰かのアイデアの
良いところをほめる

Praise what you liked
about someone else's idea

MOOD MAKER

できるだけ分からない
アイデアを出す

Come up with the wildest,
most far-fetched idea

FREE THINKER

質にこだわらず
たくさんアイデアを出す

Quantity over quality:
give a big number of little ideas

(2個以上出す)

MIGHTY MAXER

誰かのアイデアを
ヒントにアイデアを出す

Build on someone else's idea,
and make up a new idea

GIANT RIDER





ブレスト中に、
アイデアをいっぺんに二個言えば、
このカードの役割達成です。

僅かしか変わらないような
二個でOKです。

似た案でも、そこから連想される
ものは大きく異なります。

ブレストにおいては、
アイデアは、少し違えば別物だ、
と考えて量産するのが得策です。

例（お題が【シルバー向け家電】だったとして）

「洗濯物を、自動で取り込む装置」 「布団を、取り込む装置！」



ブレスト中に、
誰かが言ったアイデアに対し、
そのアイデアの良い点に光を当てて
コメントすれば、
このカードの役割達成です。

アイデアのいいところを
見つけ出してくれる人がいると
ブレストは盛り上がります。

例（お題が【シルバー向け家電】だったとして）

「それって、若い独身者にもかなり売れそう！」



ブレスト中に、
およそ出来そうにないアイデア、
問題が起こりそうな大胆なアイデア、
を出せば、
このカードの役割達成です。

突飛なアイデアは、
そのままでは使えないものですが
それでも、いいんです。

囚われを超えて考える材料を
見つける可能性が増します。

例（お題が【シルバー向け家電】だったとして）

「人型のバスタブとスポンジロボを作って全自動洗人機！」

誰かのアイデアを
ヒントにアイデアを出す

Build on someone else's idea,
and make up a new idea



GIANT RIDER

ブレスト中に、
誰かのアイデアの一部分や本質を
転用して、別のアイデアを出せば、
このカードの役割達成です。

魅力がより際立つようにしたり、
実現的なやり方へと
派生案を出してみると、
可能性が広がります。

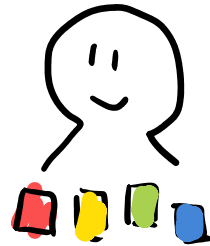
例（お題が【シルバー向け家電】だったとして）

「スポンジロボを超小型にして、自動歯磨きロボに！」

やり方 (グループ対抗のゲーム)

How to play (team competition)

0) 4色 (赤／黄／緑／青) の
カードを各人が持つ。
Every member have 4 cards of
each color.

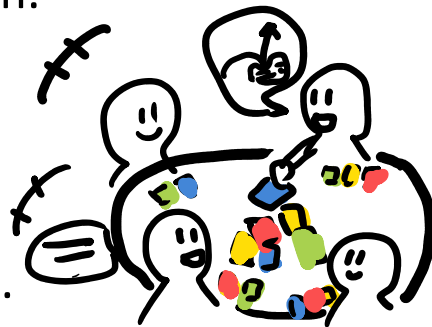


1) 選んだ「お題」に
対してブレスト開始。

After choosing brainstorming
theme, start to brainstorm.

自分の手札の内容を実
行できたら、マスに
チェック印を書く。

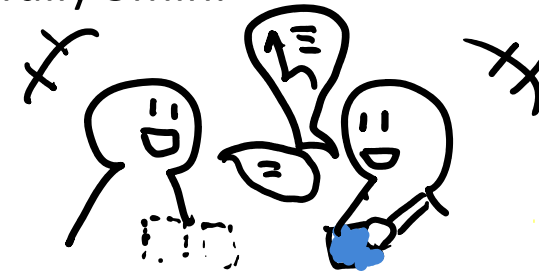
You can discard your card.
After when you complete
your role on the card.



2) 全マスが埋まり切った人も、
ブレストに参加し続けてください。

面白いアイデアを次々出していくと、カードが残っている
人は、流れに乗って手札を切りやすくなります。

Enjoy your brainstorming fully 5min.



3) 時間は「5分間」。最も多く印を
つけられたグループが優勝です。

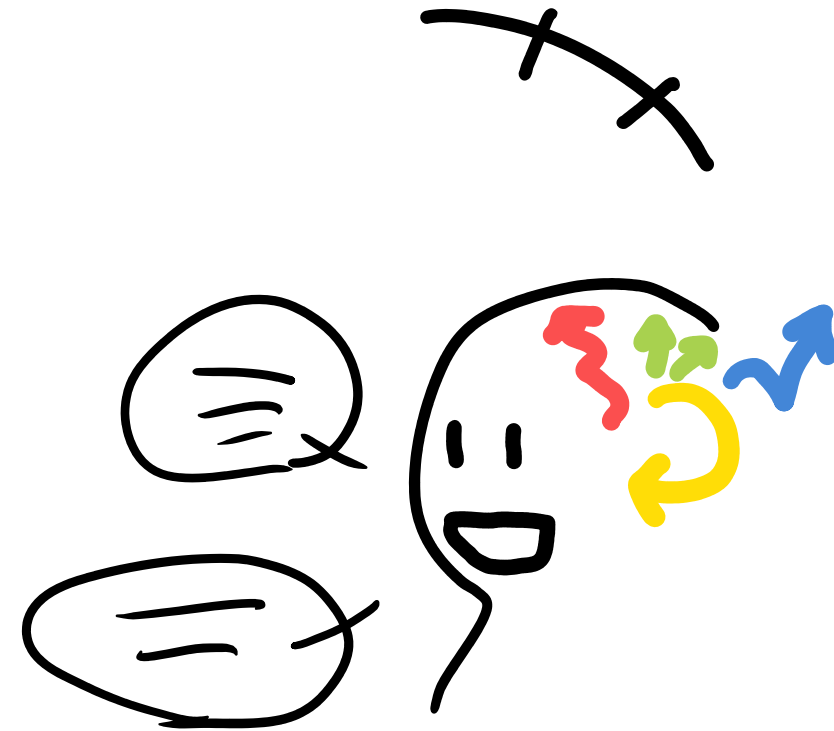
After 5min, count the number of discarded.
Largest team is winner.



日常のブレストでも、4つの心理様式を
ぜひ、意図的に実施してください。

創造的なアイデアや、
新しい選択肢を得ることが増えます。

Please remind the cards on the daily job.
So that, you can get new ideas.



本日の、以降のワークでは、
Brainstorming Cardは使いません。

今日のブレストの際に
手元に置いておいて眺めたり、
手帳に挟むなどして
自由に使ってください。

(4色のカードは、差し上げます)

Please take the cards to
your office, and use it.

2

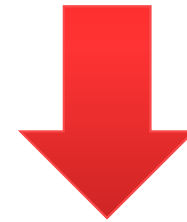
TRIZのエッセンスで、アイデア創出





創新には【理想のイメージ】と【実現方法の考案】が要る。

Innovation requires “ideal image” and “idea of realization method”.



【実現方法の考案】を発想することを助ける道具、あります。

There is a tool that assists you to come up with idea of realization method.

2-1

開発工学の一つ「TRIZ」、そのダイジェスト紹介

"TRIZ" which is a field of development engineering, its digest introduction

優れた特許。
膨大に見ていく。

Excellent patents.
A large amount of scrutiny.



時代を超え、
分野を超え、

Beyond the times,
Beyond the technical field,

時々、似た「解決の仕方」がある。

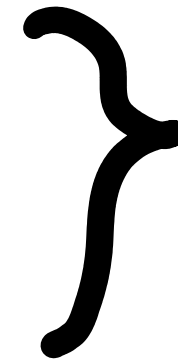
Sometimes, similar "way of solving" can be found.

たまに経験する。

I experience something like that
occasionally.

でも、まとめようとは思わない・・・。

But I don't think I will organize them.
Patents are too massive to organize.



弁理士
patent attorney

G. アルトシュラー

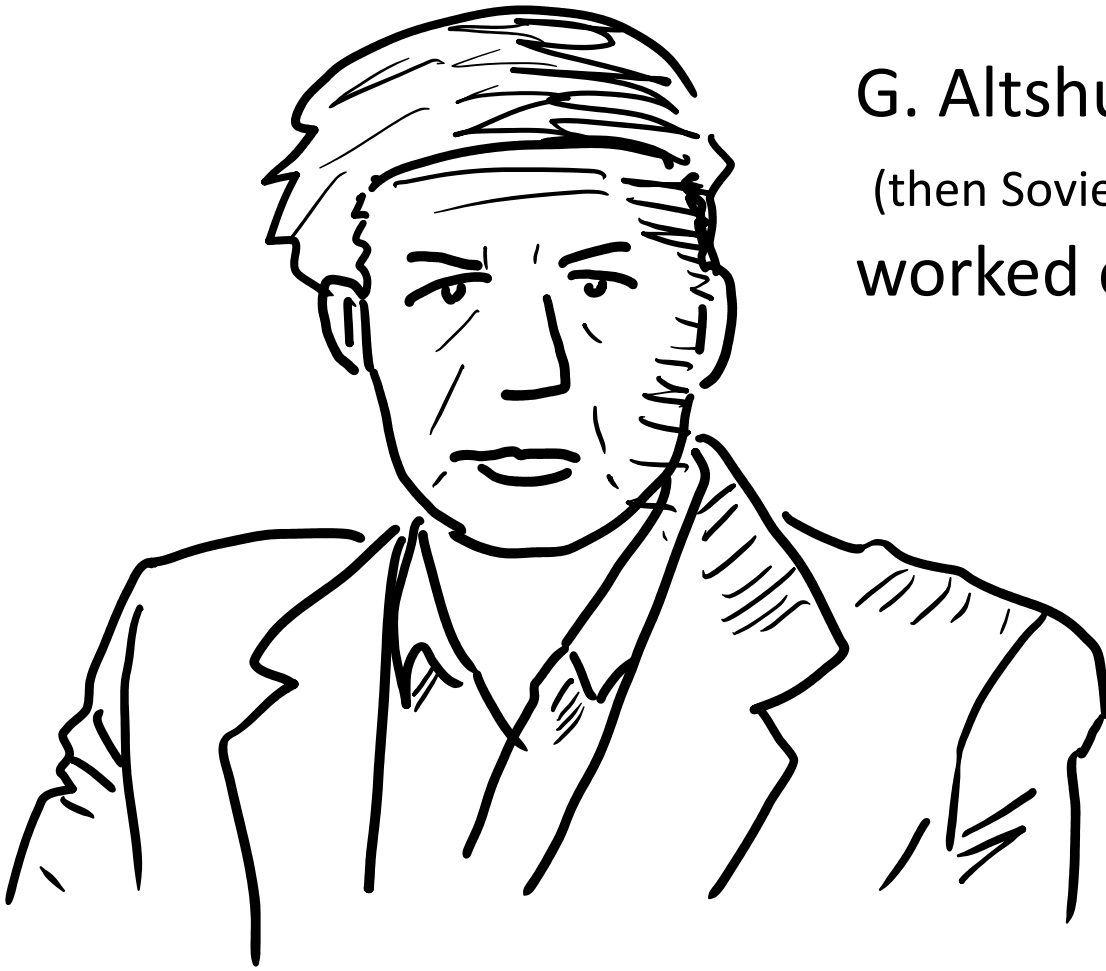
(当時の、ソ連の海軍特許審査官)

はそれに取り組んだ。

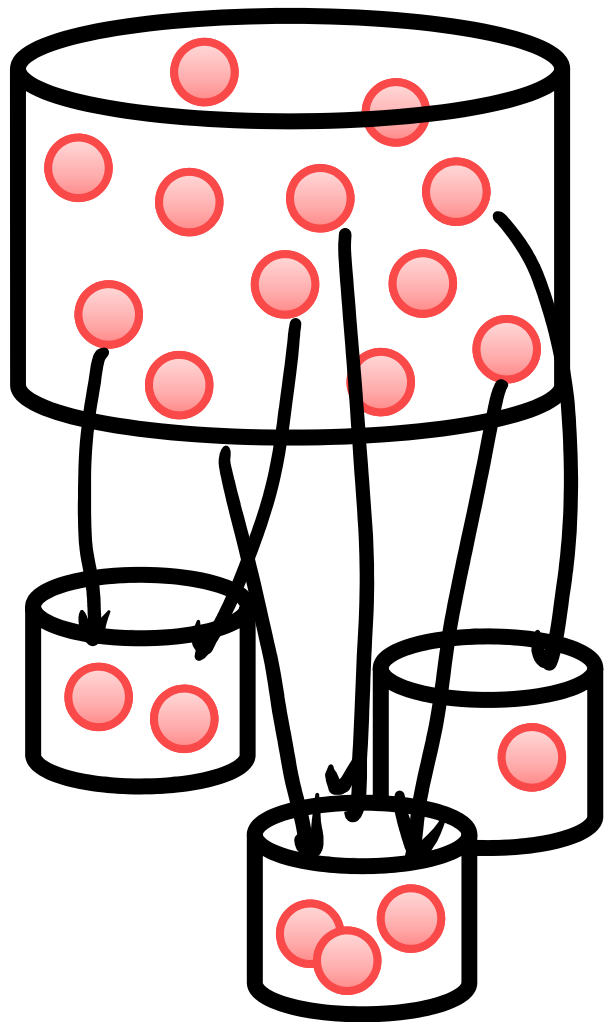
G. Altshuller

(then Soviet Naval Patent Examiner)

worked on it.



G. Altshuller



40万（→200万）件の優れた特許を集め、
ブレイクスルーの要素を抽出。

He gathered 400,000 (→ 2 million) excellent patents
and extracted elements of breakthrough.



パターンに分けていった。

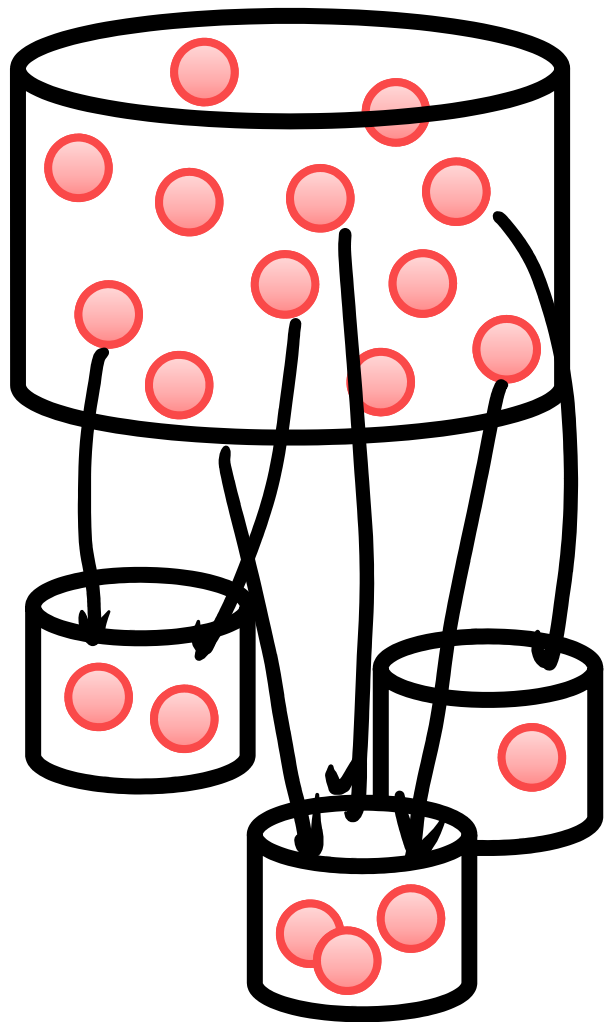
He classified the essences and found a pattern.



発明原理
Principles

技術的ブレイクスルーの
40パターン

40 patterns of technical breakthrough



40万（→200万）件の優れた特許を集め、
ブレイクスルーの要素を抽出。

He gathered 400,000 (→ 2 million) excellent patents
and extracted elements of breakthrough.



パターンに分けていった。

He classified the essences and found a pattern.



発明原理
Principles

技術的ブレイクスルーの
40パターン

40 patterns of technical breakthrough

その他にも
besides

Trend

9windows

etc...

発明原理
Principles

技術的ブレイクスルーの 40パターン

40 patterns of technical breakthrough

．．．は、どんなもの？
To be specific?

TRIZ「発明（發明）原理 40」

40 Inventive Principles

1. 分割 Segmentation
2. 分離 Taking out
3. 局所的性質（局部性質） Local quality
4. 非対称（不對稱） Asymmetry
5. 併合（聯合） Merging
6. 汎用性（多功能） Universality
7. 入れ子（套疊） Nested Doll
8. 釣り合い（質量補償） Anti-Weight
9. 先取り反作用（預加反作用） Prior Counteraction
10. 先取り作用（預先作用） Prior Action
11. 事前保護（預補償） Cushion in Advance
12. 等ポテンシャル（等勢性） Equipotentiality
13. 逆発想（相反） The Other Way Round
14. 曲面（曲面化） Spheroidality – Curvature
15. ダイナミックス（動態） Dynamics
16. 部分的な作用または過剰な作用
（未達到或超過的作用） Partial or Excessive Action
17. もう一つの次元（維數變化） Another Dimension
18. 機械的振動（機械振動） Mechanical Vibration
19. 周期的作用（周期性作用） Periodic Action
20. 有用作用の継続
（連續有效作用） Continuity of Useful Action
21. 高速実行（躍過） Rushing Through
22. 災いを転じて福となす（變有害為有益） Blessing in Disguise
23. フィードバック（反饋） Feedback
24. 仲介（中介物） Intermediary
25. セルフサービス（自我服務） Self-Service
26. コピー（複製） Copying
27. 高価な長寿命より安価な短寿命
（拋棄式） Cheap Short-Living Objects
28. メカニズムの代替/もう一つの知覚
（機械繫統的替代） Replace Mechanical System
29. 空気圧と水圧の利用
（氣動與液壓結構） Pneumatics and Hydraulics
30. 柔軟な殻と薄膜（柔性殻體或薄膜） Flexible Shells/Thin Films
31. 多孔質材料（多孔材料） Porous Materials
32. 色の変化（改變顏色） Color Change
33. 均質性（同質性） Homogeneity
34. 排除と再生（拋棄與修復） Discarding and Recovering
35. パラメータの変更（參數變化） Parameter Change
36. 相変異（狀態變化） Phase Transition
37. 熱膨張 Thermal Expansion
38. 強い酸化剤（強氧化） Strong Oxidant
39. 不活性雰囲気（惰性介質） Inert Atmosphere
40. 複合材料 Composite Materials

TRIZ「発明（發明）原理 40」

40 Inventive Principles

- | | |
|---|---|
| 1. 分割 Segmentation | 2 1. 高速実行（躍過）Rushing Through |
| 2. 分離 Taking out | 2 2. 災いを転じて福となす（變有害為有益）Blessing in Disguise |
| 3. 局所的性質（局部性質）Local quality | 2 3. フィードバック（反饋）Feedback |
| 4. 非対称（不對稱）Asymmetry | 2 4. 仲介（中介物）Intermediary |
| 5. 併合（聯合）Merging | 2 5. セルフサービス（自我服務）Self-Service |
| 6. 汎用性（多功能）Universality | 2 6. コピー（複製）Copying |
| 7. 入れ子（套疊）Nested Doll | 2 7. 高価な長寿命より安価な短寿命
（拋棄式）Cheap Short-Living Objects |
| 8. 釣り合い（質量補償）Anti-Weight | 2 8. メカニズムの代替/もう一つの知覚
（機械繫統的替代）Replace Mechanical System |
| 9. 先取り反作用（預加反作用）Prior Counteraction | 2 9. 空気圧と水圧の利用
（氣動與液壓結構）Pneumatics and Hydraulics |
| 1 0. 先取り作用（預先作用）Prior Action | 3 0. 柔軟な殻と薄膜（柔性殻體或薄膜）Flexible Shells/Thin Films |
| 1 1. 事前保護（預補償）Cushion in Advance | 3 1. 多孔質材料（多孔材料）Porous Materials |
| 1 2. 等ポテンシャル（等勢性）Equipotentiality | 3 2. 色の変化（改變顏色）Color Change |
| 1 3. 逆発想（相反）The Other Way Round | 3 3. 均質性（同質性）Homogeneity |
| 1 4. 曲面（曲面化）Spheroidality – Curvature | 3 4. 排除と再生（拋棄與修復）Discarding and Recovering |
| 1 5. ダイナミックス（動態）Dynamics | 3 5. パラメータの変更（參數變化）Parameter Change |
| 1 6. 部分的な作用または過剰な作用
（未達到或超過的作用）Partial or Excessive Action | 3 6. 相変異（狀態變化）Phase Transition |
| 1 7. もう一つの次元（維數變化）Another Dimension | 3 7. 熱膨張 Thermal Expansion |
| 1 8. 機械的振動（機械振動）Mechanical Vibration | 3 8. 強い酸化剤（強氧化）Strong Oxidant |
| 1 9. 周期的作用（周期性作用）Periodic Action | 3 9. 不活性雰囲気（惰性介質）Inert Atmosphere |
| 2 0. 有用作用の継続
（連續有效作用）Continuity of Useful Action | 4 0. 複合材料 Composite Materials |



⇒ 発明原理を、
もっと手軽な発想道具にしよう

I challenged to make the inventive principle a more convenient idea tool. (In 2006)



大幅に意識し、40枚のカードに
I translated them significantly into 40 cards



TRIZ Brainstorming Cards

(日本での製品名『智慧カード』)



HOW TO USE...

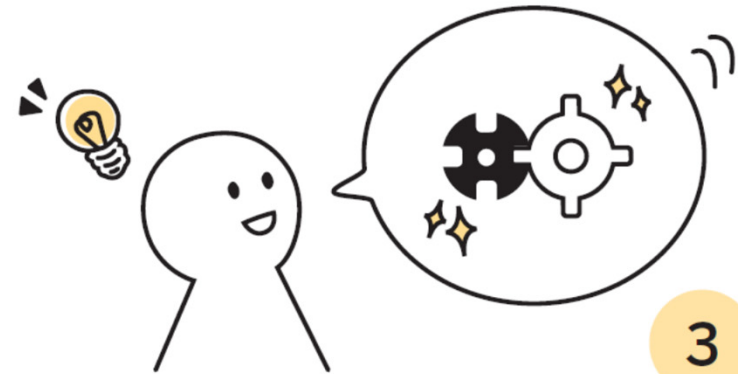
Choose
a card.



1

Think about a
solution strategy

from the ideas that
come to mind.



3

Apply it to the
problem.



2

When working
as a group...



pass out cards to each member before
beginning.

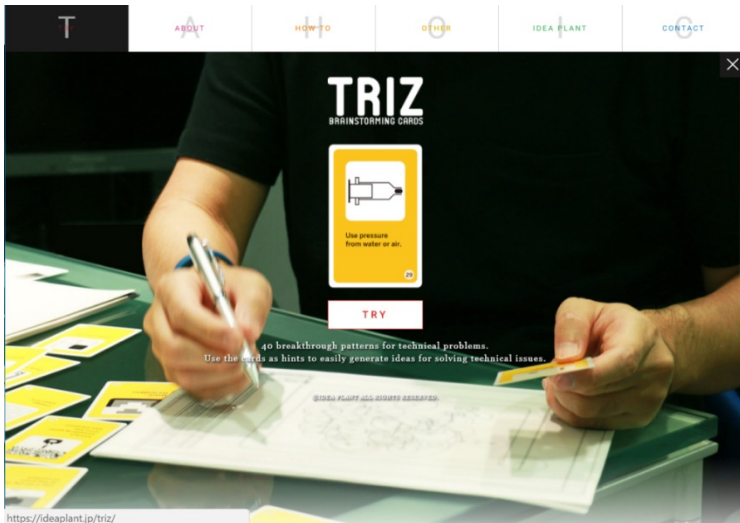
【智慧カード3】



Web : <https://ideaplant.jp/products/chiecard3/index.html>

Amazon : <https://www.amazon.co.jp/dp/B0041275Y2/>

【TRIZ Brainstorming Cards】 = 智慧カード 英語版



Web : <https://ideaplant.jp/triz/>

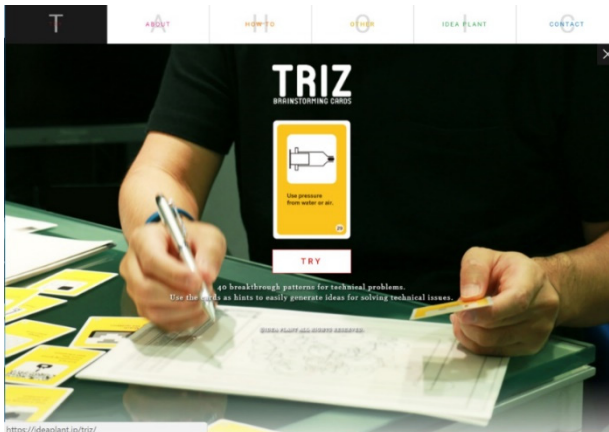
Amazon : <https://www.amazon.com/dp/B076Z7SDYB>



ち え

智慧カード

TRIZ BRAINSTORMING CARDS



© IDEAPLANT

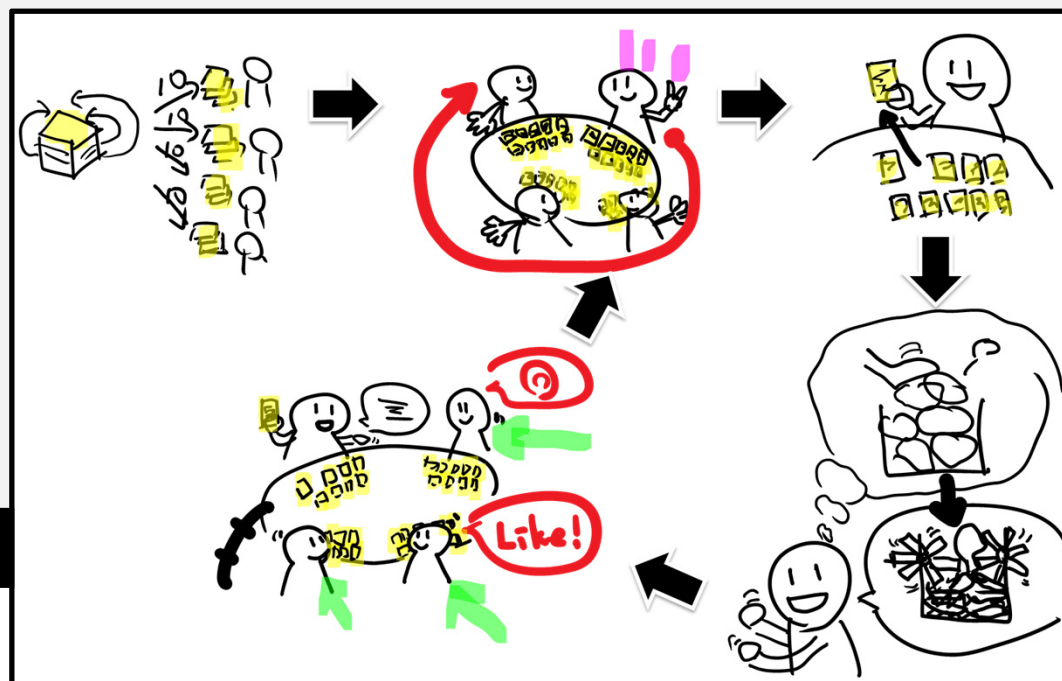
- | | |
|----------------------------|--|
| 1. 分けよ | Divide it. |
| 2. 離せ | Separate it. |
| 3. 一部を変えよ | Change a part of it. |
| 4. バランスをくずさせよ | Throw it off balance. |
| 5. 2つをあわせよ | Join the two. |
| 6. 他にも使えるようにせよ | Repurpose it. |
| 7. 内部に入り込ませよ | Put it inside. |
| 8. バランスを作り出せ | Create balance. |
| 9. 反動を先につけよ | Give it momentum. |
| 10. 予測し仕掛けておけ | Expect and prepare beforehand. |
| 11. 重要なところに保護を施せ | Protect the important part. |
| 12. 同じ高さを利用せよ | Take advantage of similar height. |
| 13. 逆にせよ | Reverse it. |
| 14. 回転の動きを作り出せ | Create rotation. |
| 15. 環境に合わせて変えられるようにせよ | Make it adapt to its environment. |
| 16. 大雑把に解決せよ | Accept a rough solution. |
| 17. 活用している方向の垂直方向を利用せよ | Use the direction perpendicular to the plane. |
| 18. 振動を加えよ | Add vibration. |
| 19. 繰り返しを取り入れよ | Do it repeatedly. |
| 20. よい状況を続けさせよ | Continue the good work. |
| 21. 短時間で終えよ | Finish it in a very short time. |
| 22. 良くない状況から何かを引き出し利用せよ | Extract something good from the bad situation. |
| 23. 状況を入りに知らせよ | Feed back the information. |
| 24. 接するところに強いものを使え | Use a strong object at the point of contact. |
| 25. 自ら行うように仕向けよ | Encourage things to act on their own. |
| 26. 同じものを作れ | Use copies of it. |
| 27. すぐ駄目になるものを大量に使え | Use many of cheap short-loving things. |
| 28. 触らずに動かせ | Move it without touching. |
| 29. 水と空気の圧を利用せよ | Use pressure from water or air. |
| 30. 望む形にできる強い覆いを使え | Use a flexible cover. |
| 31. 吸いつく素材を加えよ | Introduce an adhesive material. |
| 32. 色を変えよ | Change the color. |
| 33. 質をあわせよ | Match the qualities. |
| 34. 出なくさせるか出たものを戻させよ | Stop it from getting out, or put it back in. |
| 35. 温度や柔軟性を変えよ | Change the temperature, flexibility, etc. |
| 36. 固体を気体・液体に変えよ | Change a solid into a gas or a liquid. |
| 37. 熱で膨らませよ | Expand with heat. |
| 38. そこを満たしているもののずっと濃いものを使え | Use an intense version of what is there. |
| 39. 反応の起きにくいものでそこを満たせ | Fill the space with a non-reactive things. |
| 40. 組み合わせたものを使え | Use something combined. |

2-2

(ゲームをする目的～)

発想を競うゲームを通じて、気楽にざっと、
大半のカード (= パターンの概要) の把握と、
発想の原体験を。

TRIZのカード「智慧カード」で 発想ゲーム



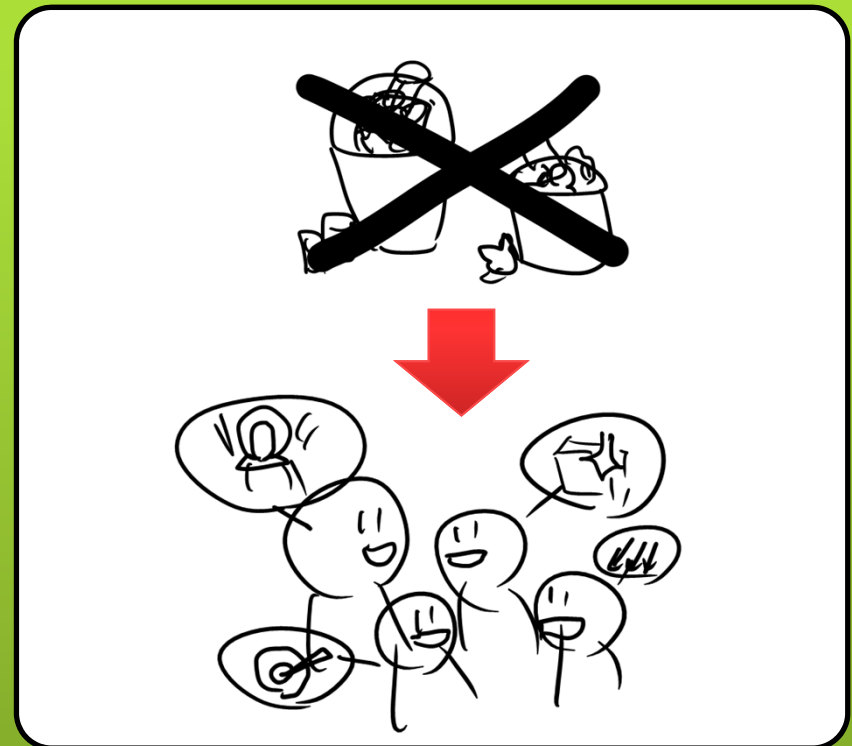
仮想の設定 (A)

この4人は、
ゴミ箱の問題を解決する「新しいゴミ箱」を考案し、
売り出そうとしているベンチャーのメンバーです

いまのゴミ箱は大嫌い！

思わず欲しくなる、
新しいゴミ箱を
考案しよう！

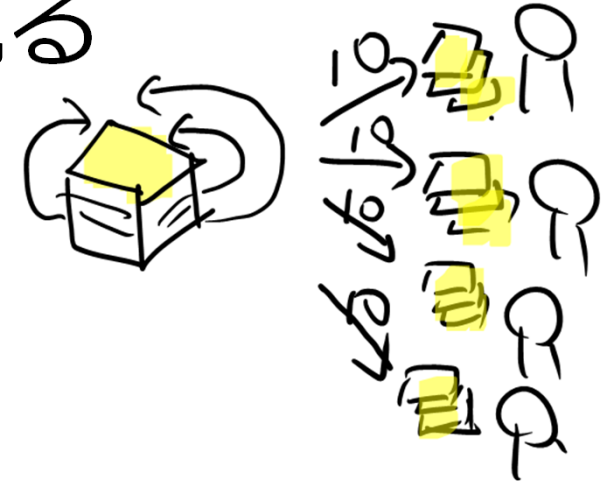
(実現性の低いものでも、
収益性がなさそうなものでもOK)



準備

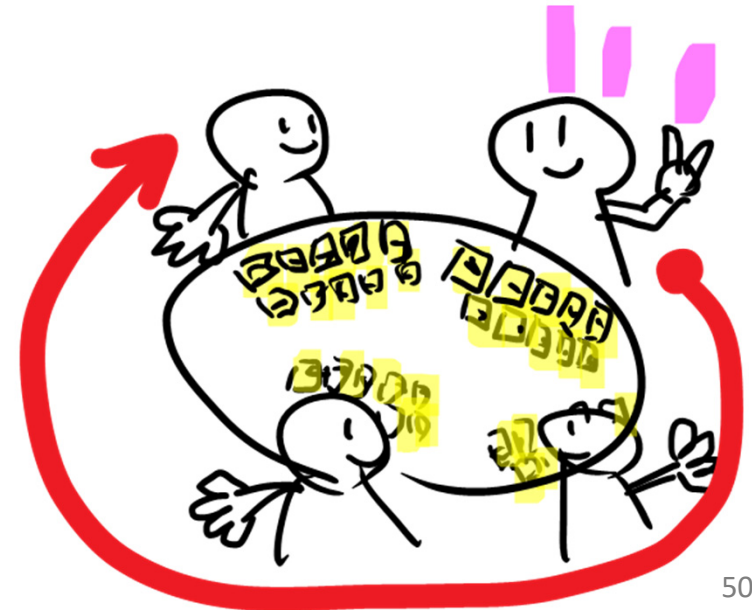
1. 全カードをよくきり、皆に配る

(割り切れない人数で行っている場合、
端数は端によけておく)



2. 各自、手札を机に並べる (文字のある方を表にして)

3. ジャンケン。 (番は、一番勝った人から スタートし、以降はずっと、 時計周りに回る)



やり方



番では、まず**手札をどれか一枚、選ぶ**

**それを着想の切り口にして、既存のゴミ箱
が持つ課題を解決するアイデアを出す**

(アイデアの質は低くてもOK。

アイデアが平易、有効性が低い、実現性が低い、などを気にせず、
こじつけでもよいので、
想像力の訓練だと思って、とにかくアイデアを出す)

持ち時間：1分

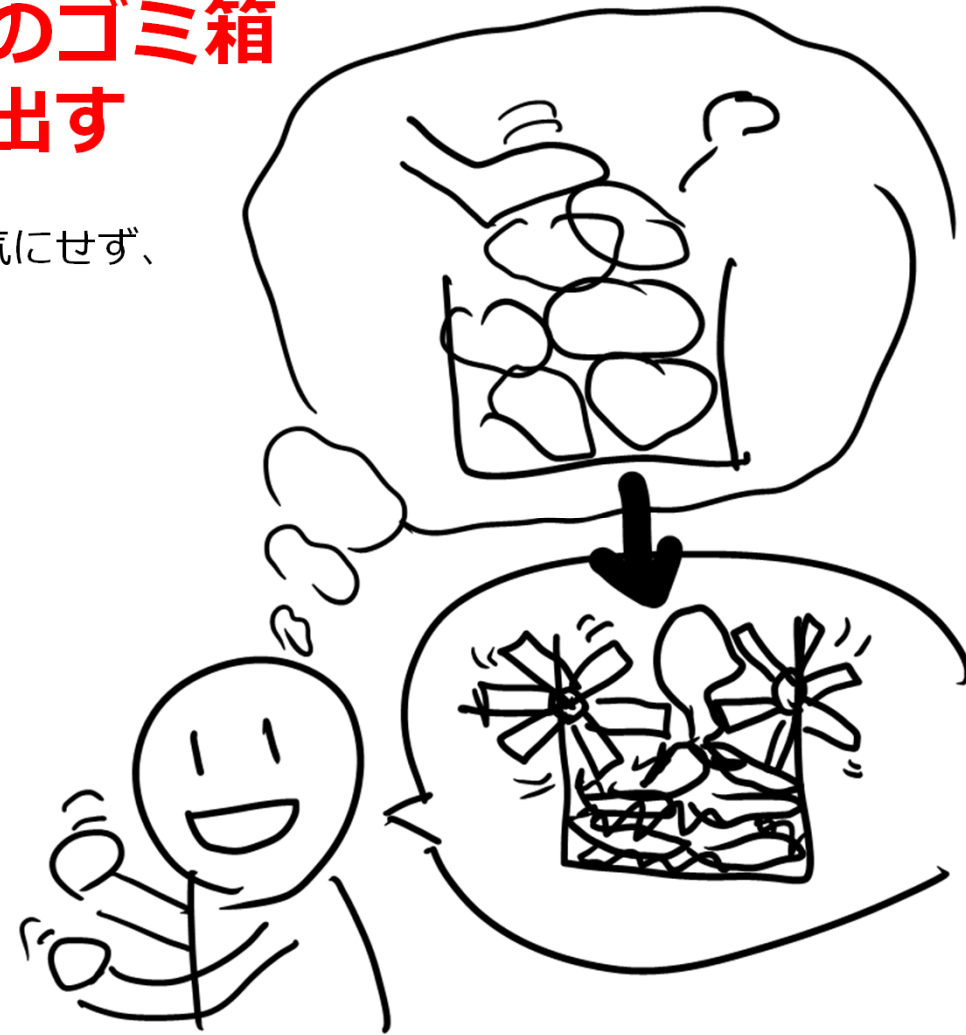
1分以内に言えた場合…

使ったカードを場の中央に捨てる

(1ターンに使えるカードは1枚だけ。
時間が余っていても次の人に番が移る。)

1分以内に言えない場合…

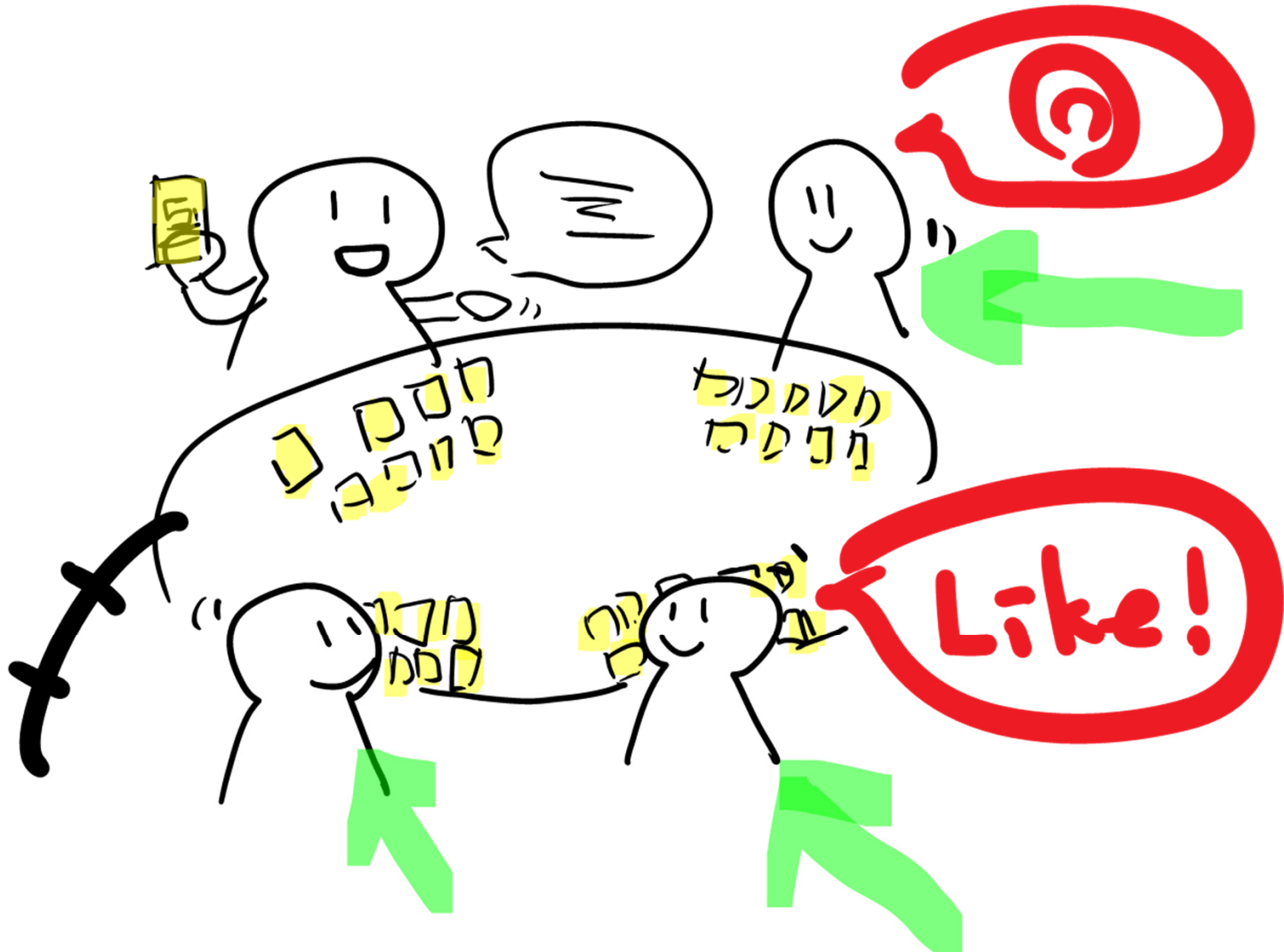
パス。カードを手札に戻す



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)



勝利

ゲームは20分10分で終了。

最も手札が少ない人が優勝。優勝者に拍手！

(なお、途中でカードを捨て切れる人が出たらその人が優勝。
その場合でも、残りの人で時間までゲーム続行)

補足)

ゲームをしていてルールや進め方に迷った時には、リーダ（じゃんけんで勝った人）が、都度ルールを決めてよい。

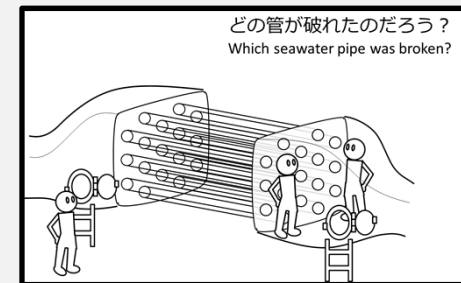
厳密さより、創造的な会話を楽しむことを重視してください。

2-3

発想例

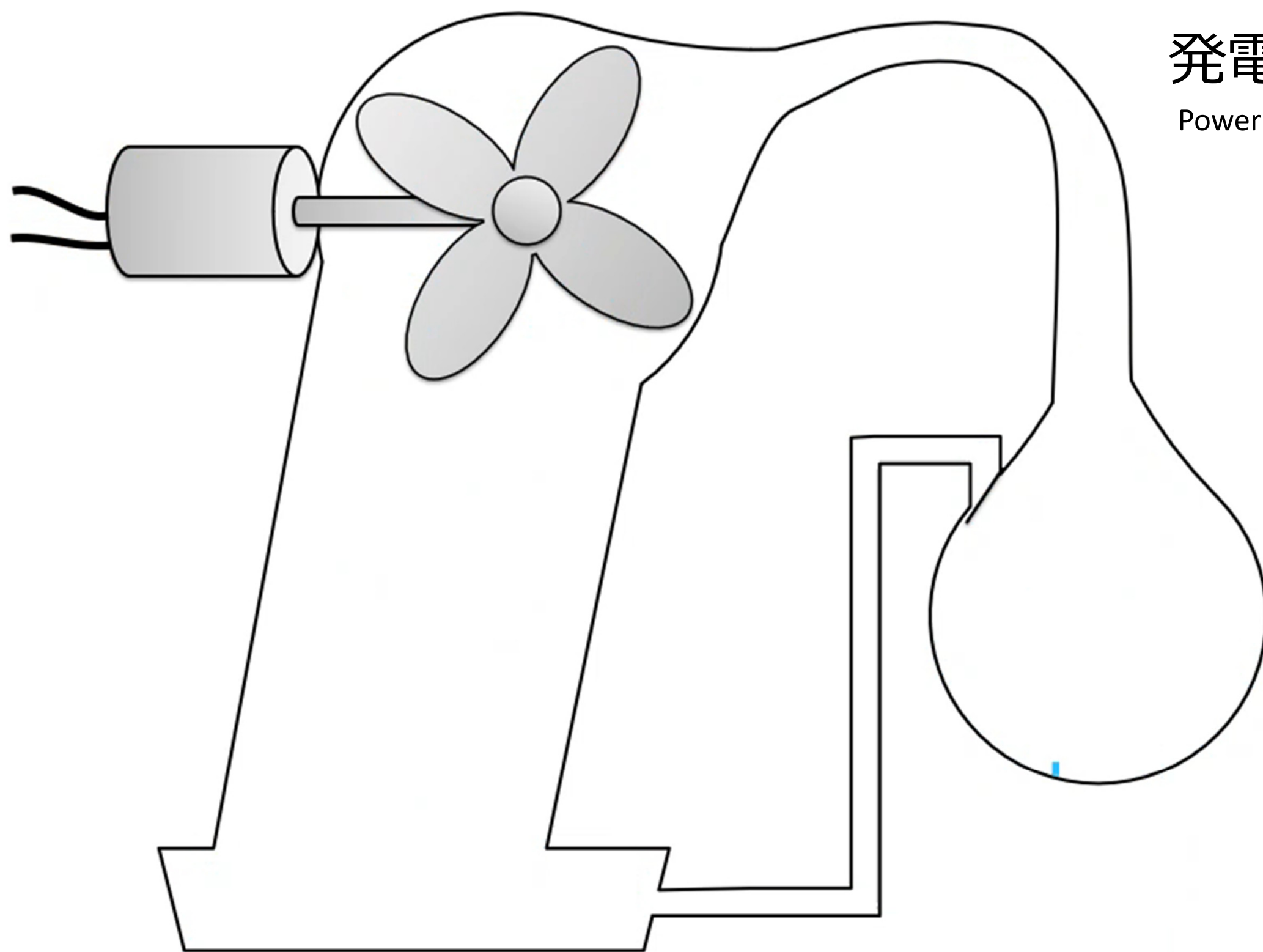
An example of ideas

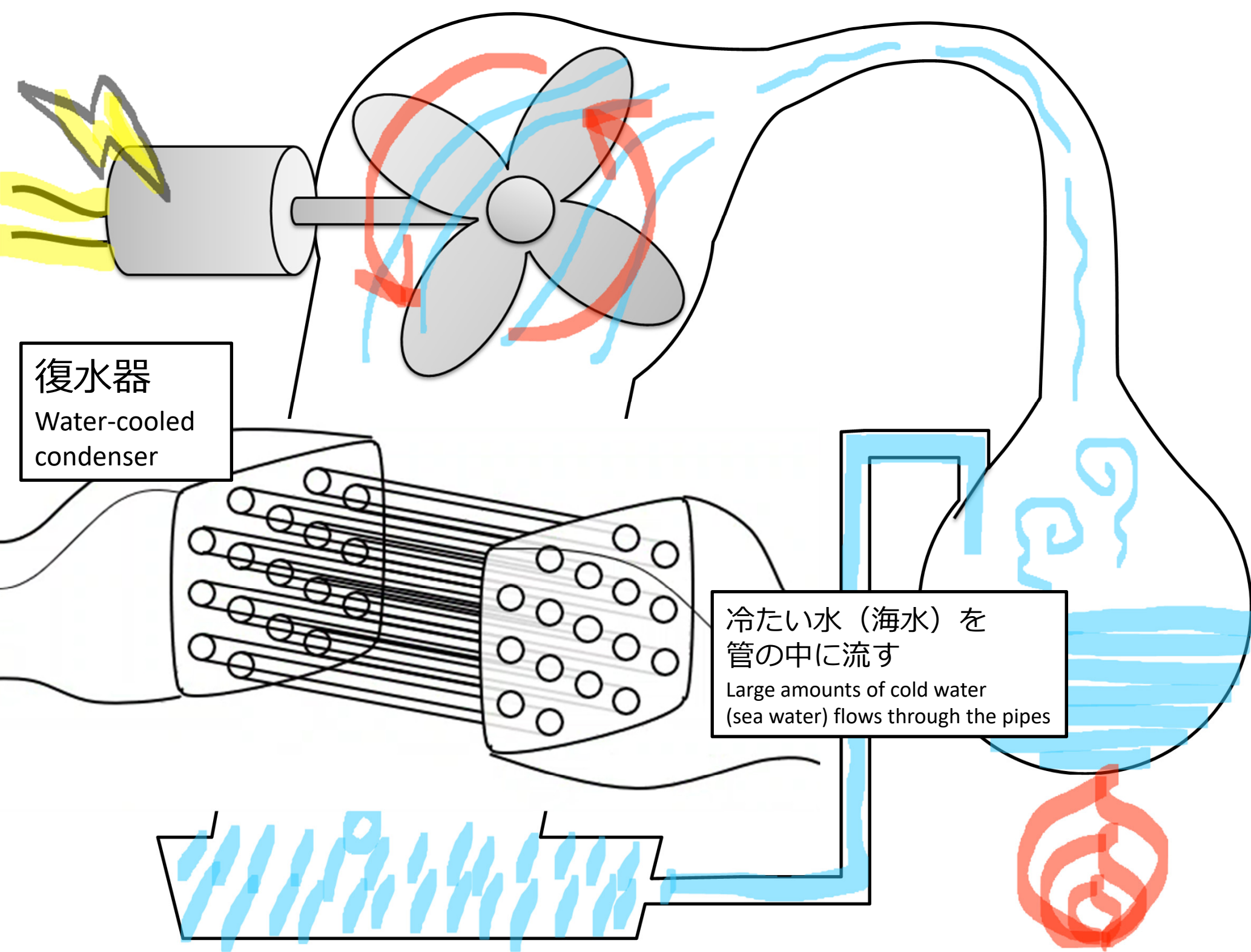
“発電所の応急修理に関する30年来の悩み”
“30 years struggle for emergency repair of power plants”

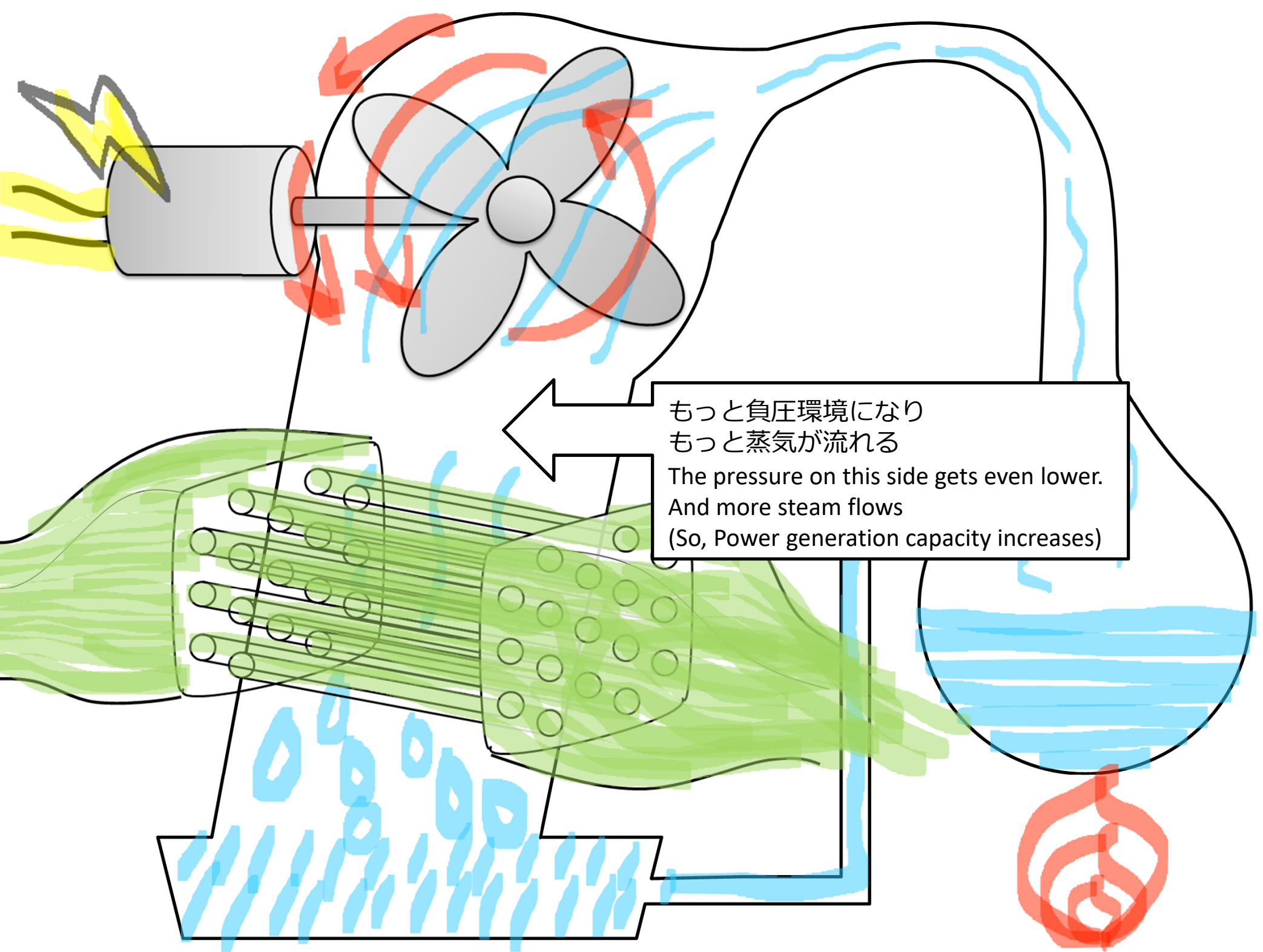


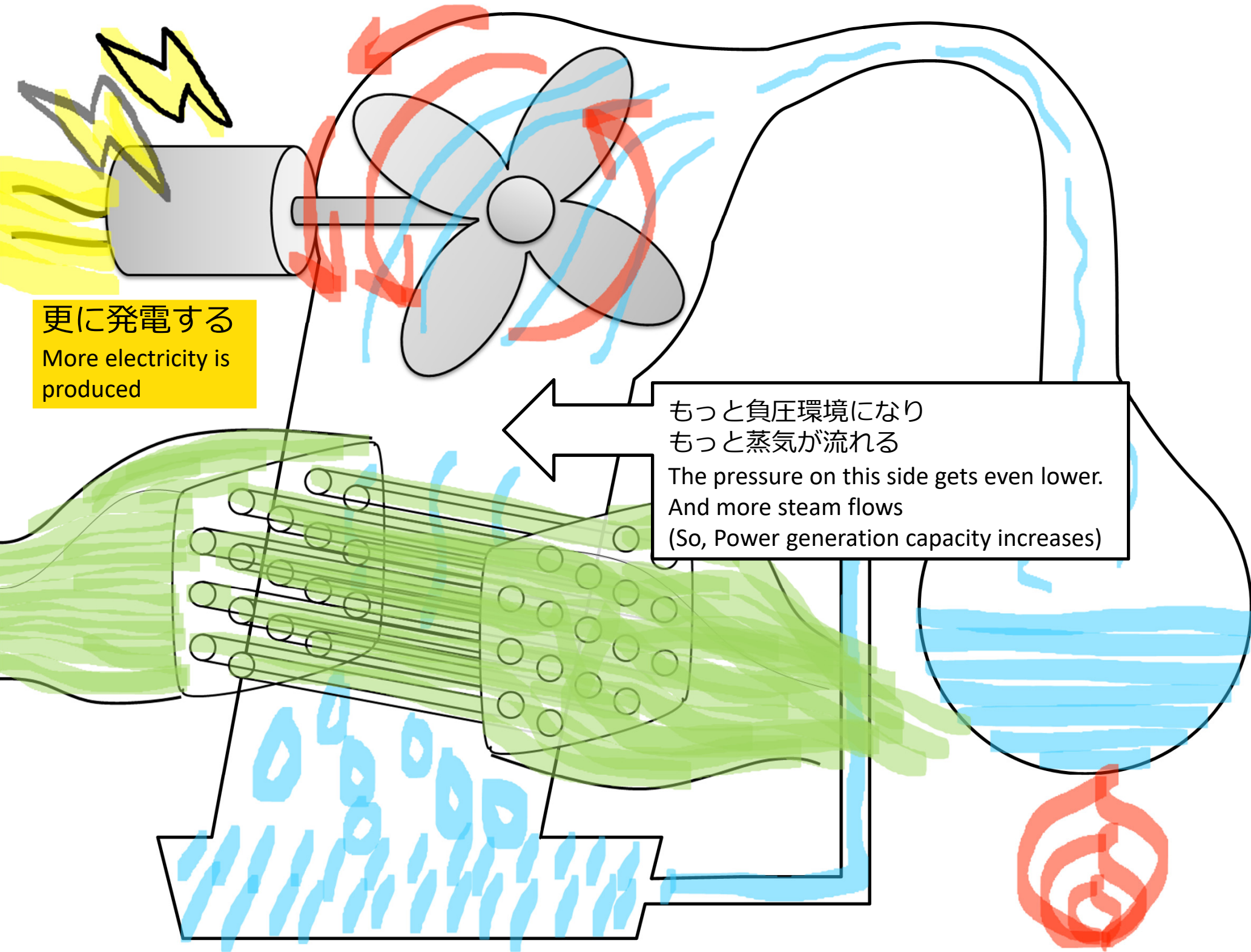
発電所

Power plant





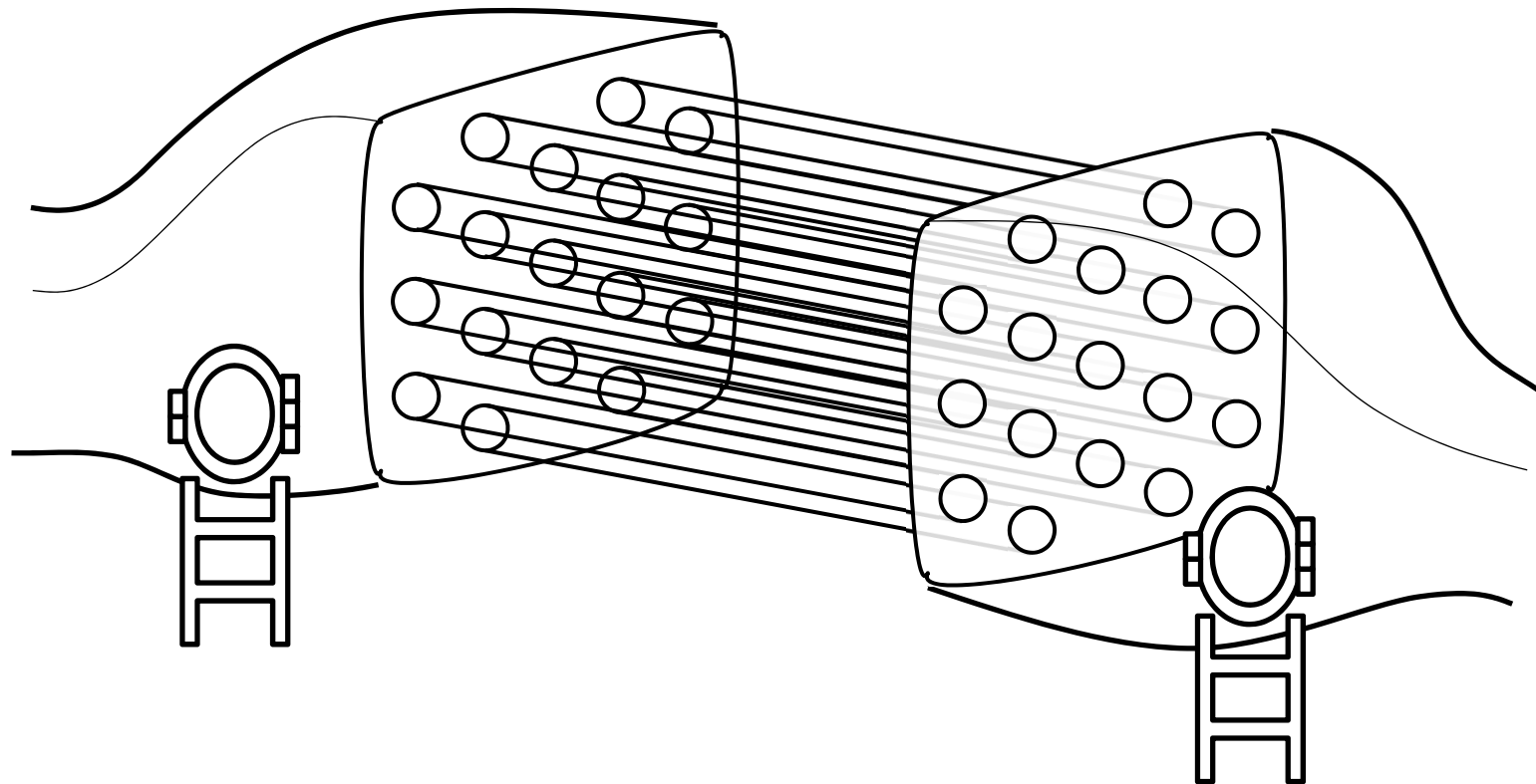


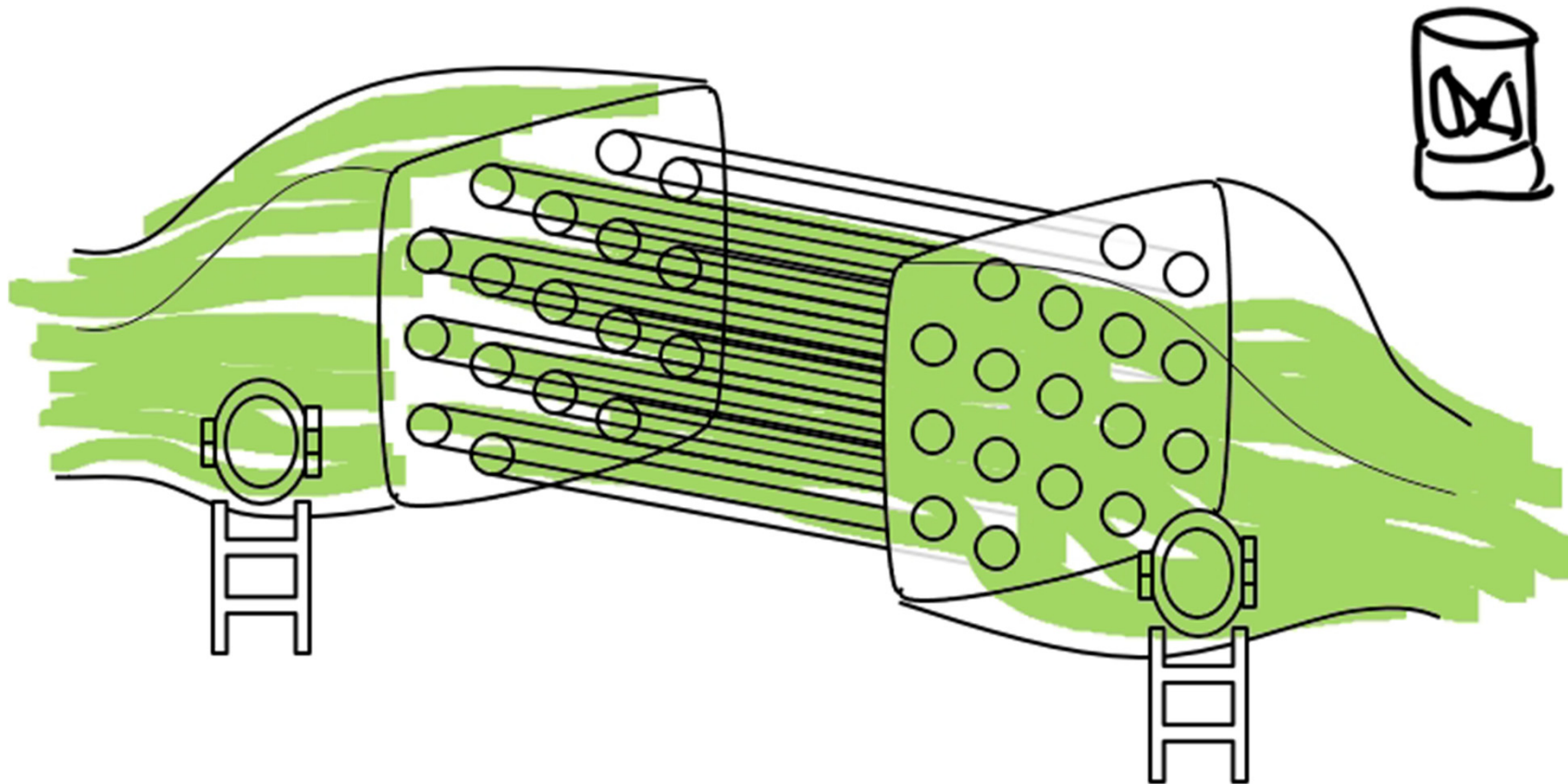


更に発電する
More electricity is
produced

もっと負圧環境になり
もっと蒸気が流れる
The pressure on this side gets even lower.
And more steam flows
(So, Power generation capacity increases)

さて、これの応急修理に関して、30年来の悩みがありました。
The condenser maintenance workers had troubles
about emergency repair for 30 years.





海水の流れで、パイプの内側が傷ついてゆき、ときどきパイプが破れる。
そして海水が吹き出て純水を汚す。

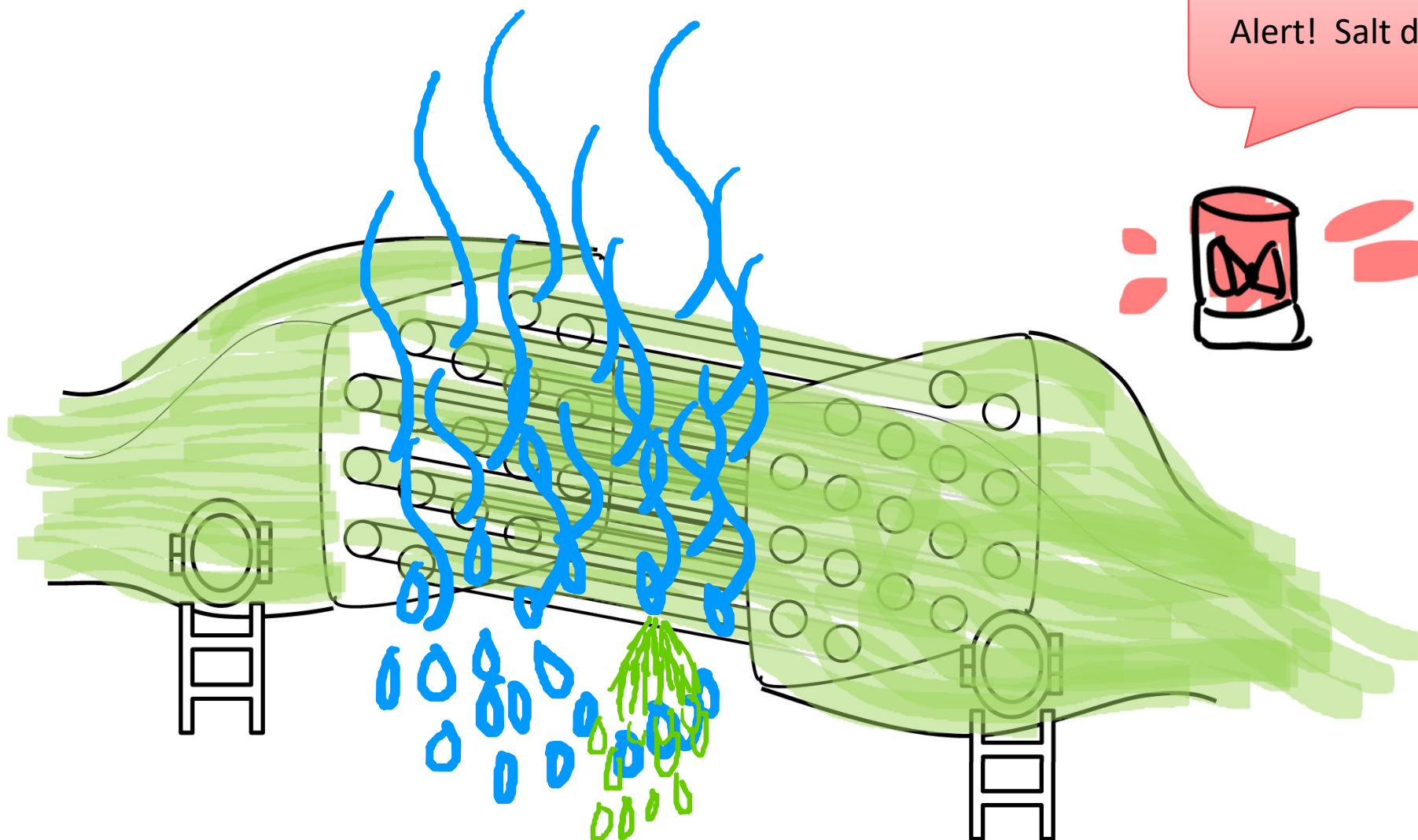
The inside of the pipe is damaged by seawater, and Sometimes, some pipes break.
And the seawater blows out and pollutes the pure water.

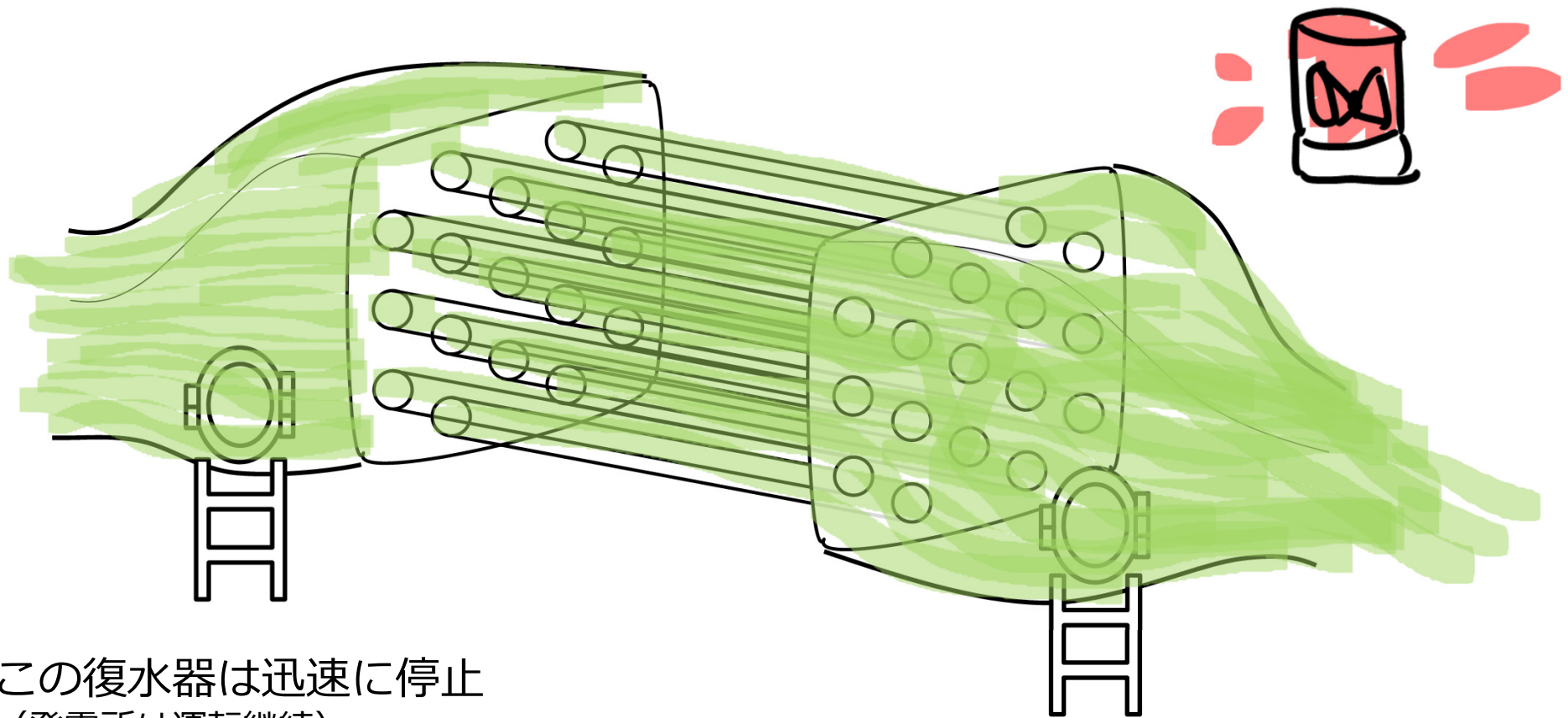
センサーが塩分を検出して、アラートが鳴る。

The sensor detects salt and an alert sounds.

海水混入！

Alert! Salt detection





この復水器は迅速に停止

(発電所は運転継続)

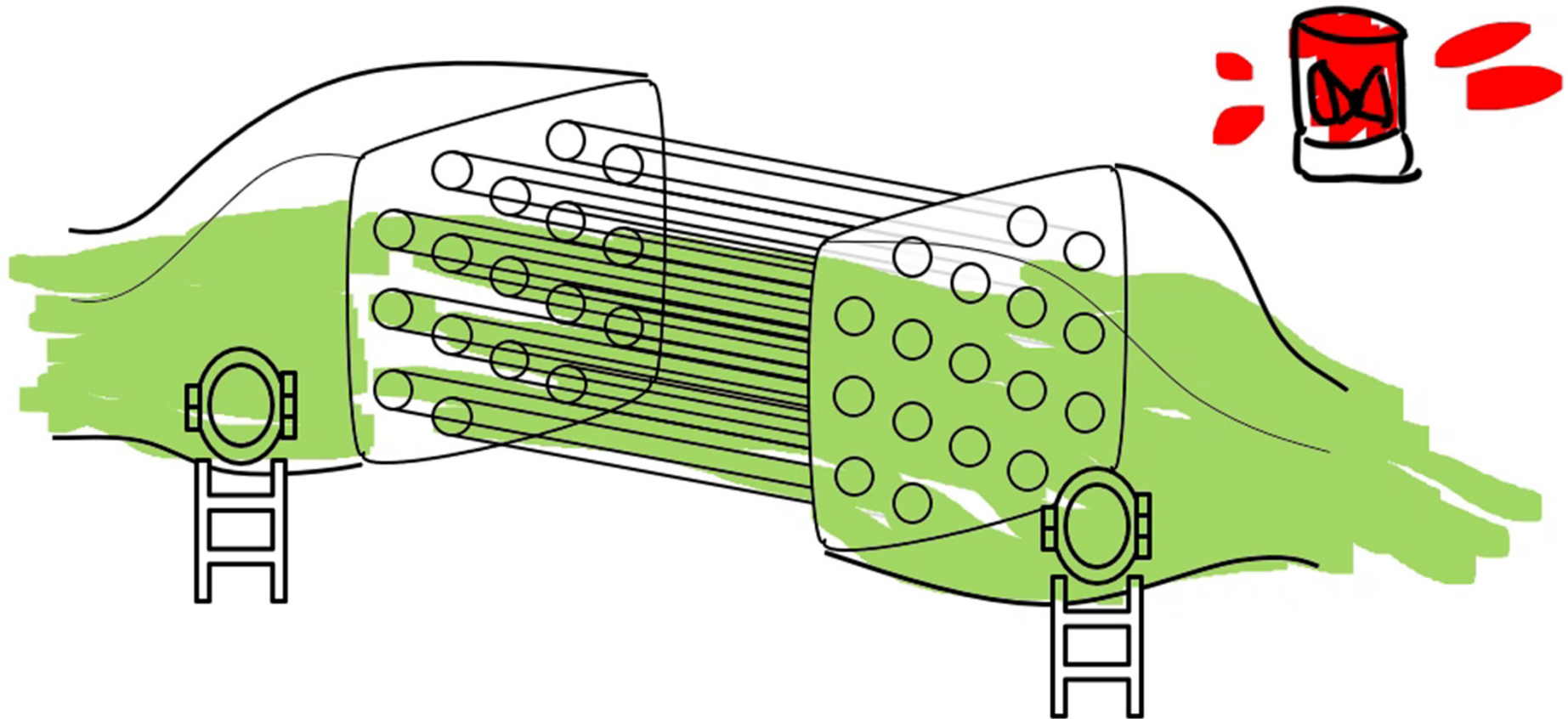
(他の復水器の能力を一時的に引き上げるが、長くは維持できない)

This condenser quickly stops.

(Power plant must continue operation.)

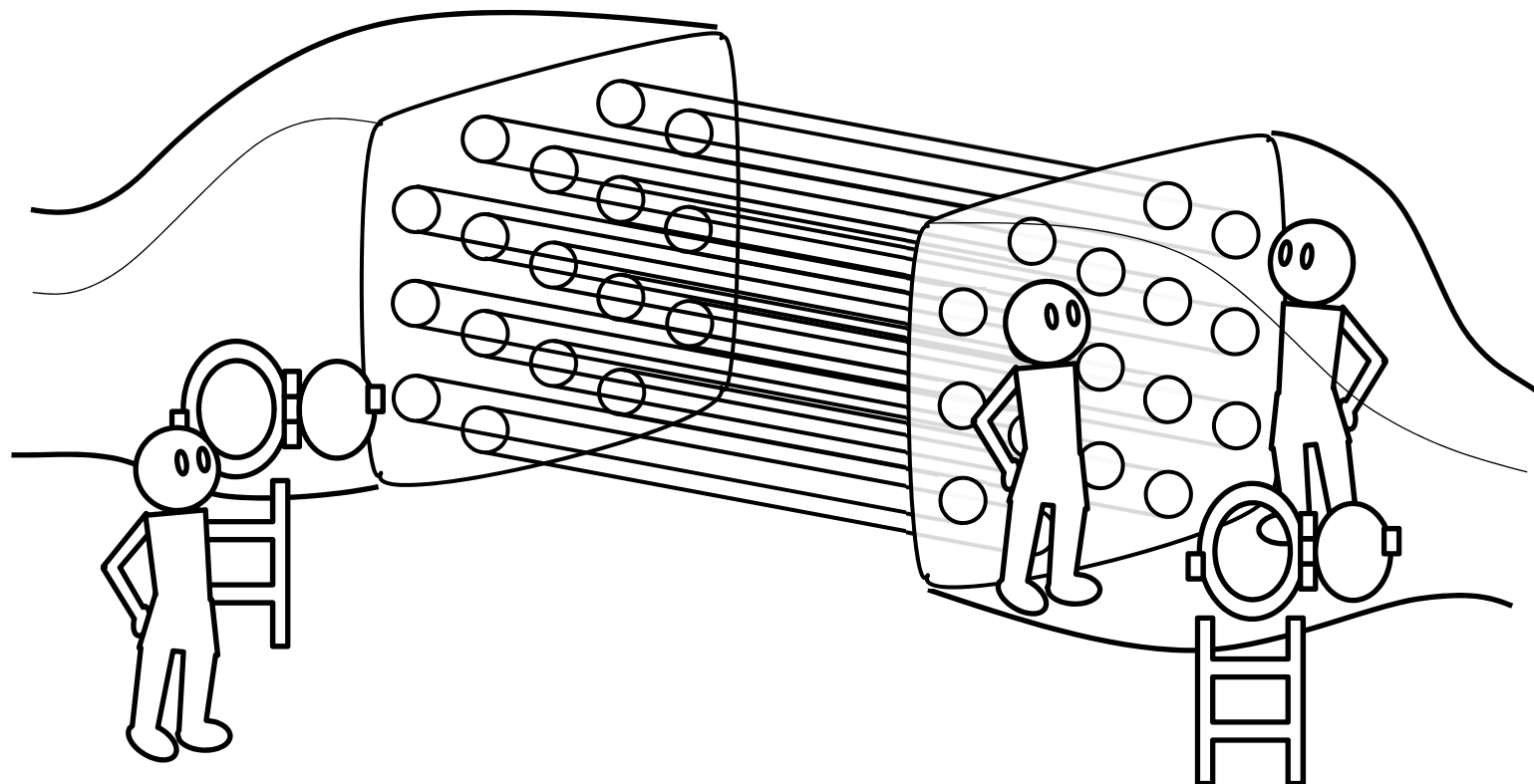
(The capacity of another condenser is temporarily raised but it can't be maintained for a long time)

チャンバー内の海水を迅速に排出
Sea water in the chamber is quickly discharged

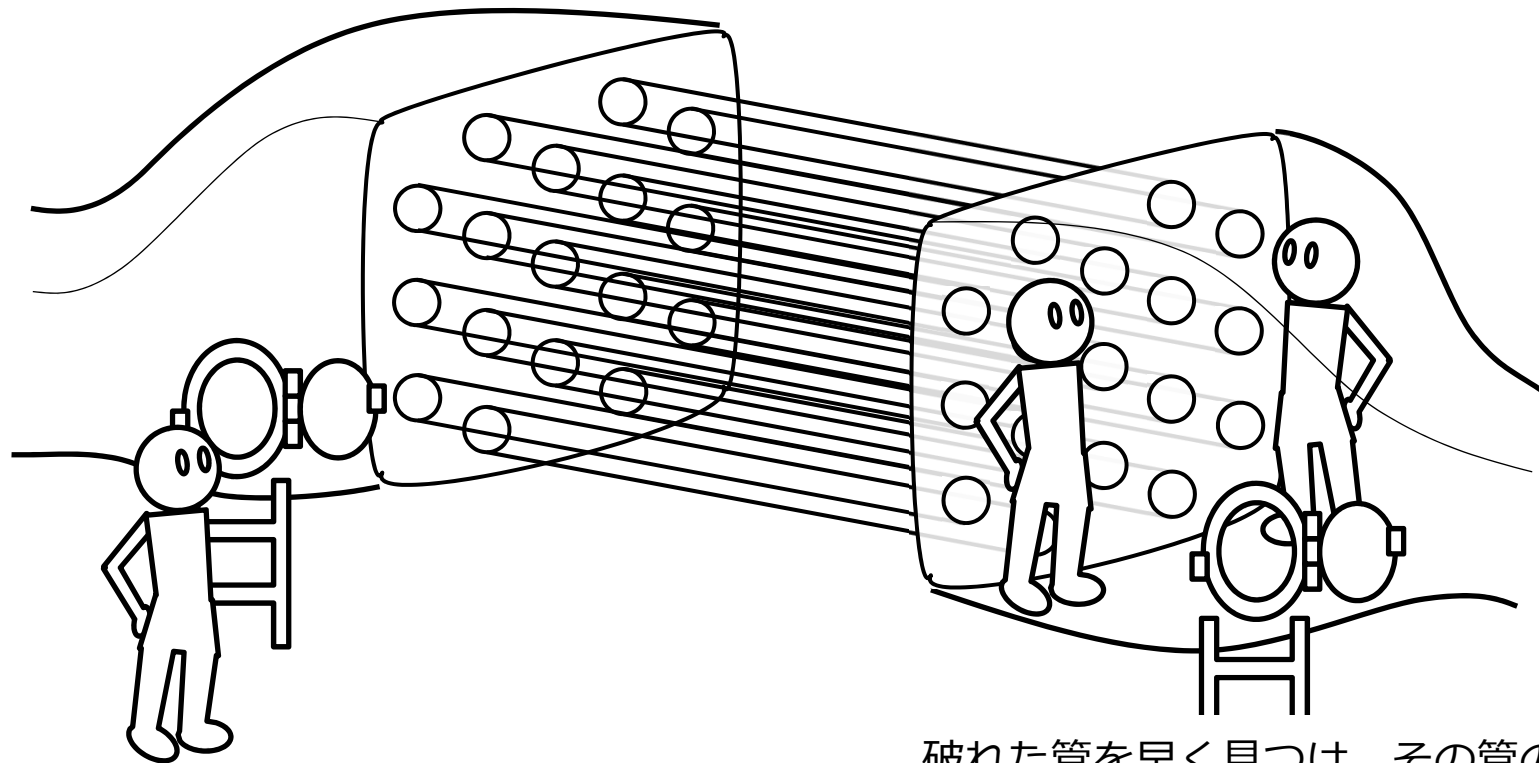


どの管が破れたのだろうか？

Which seawater pipe was broken?



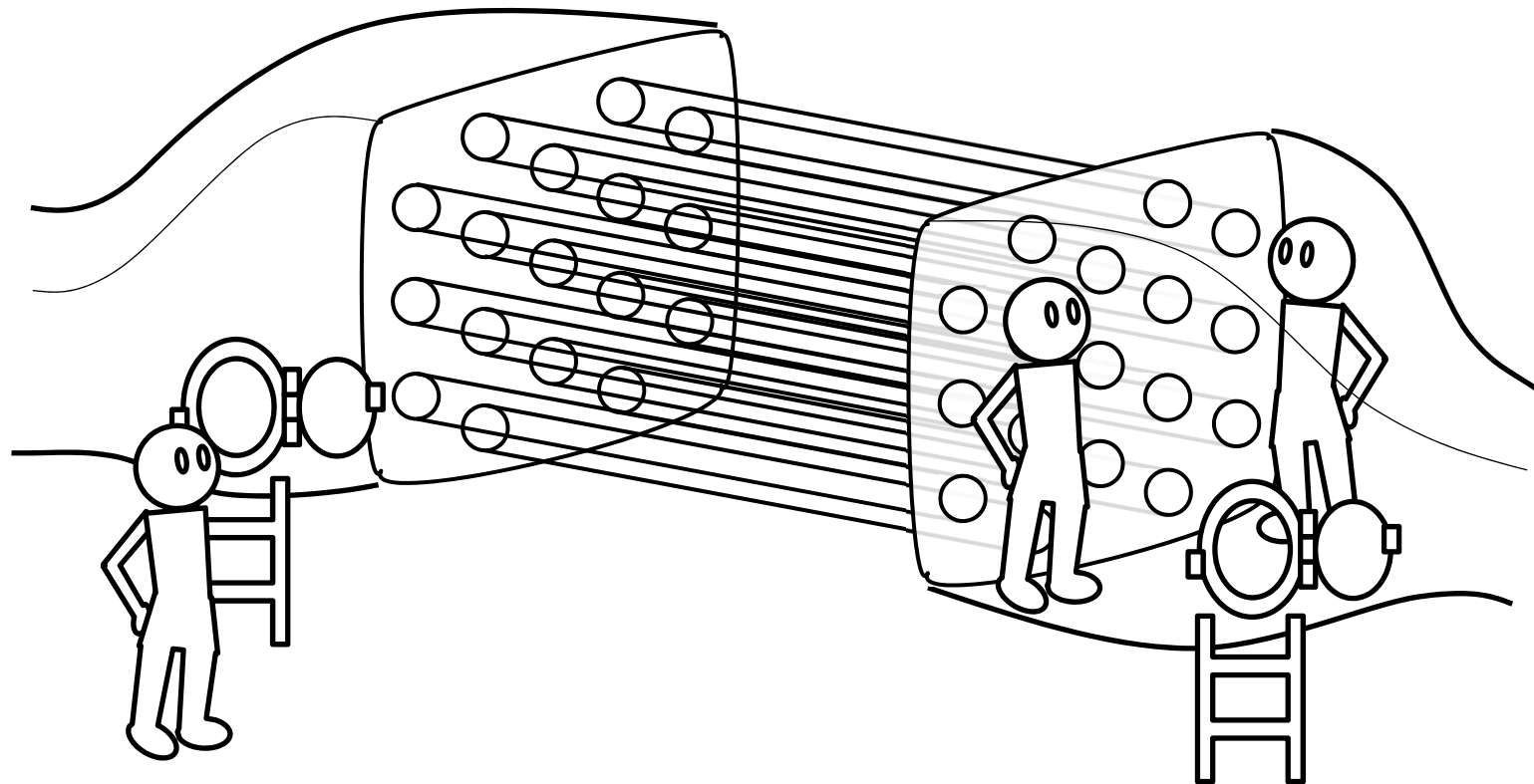
どの管が破れたのだろうか？ Which seawater pipe was broken?



人が、チャンバーの中に入る。
装置を止めておける時間は短い。
Maintenance workers enter in the chamber.
The allowable stop time is short.

破れた管を早く見つけ、その管の口を塞ぎたい。
しかし、管は数が多く、長い（30メートル）。
そのうえ、破れは非常に小さい。
They must find a broken pipe as soon as possible and
seal the pipe. However, many pipes, 30 meters long.
Moreover, the breakage is very small.

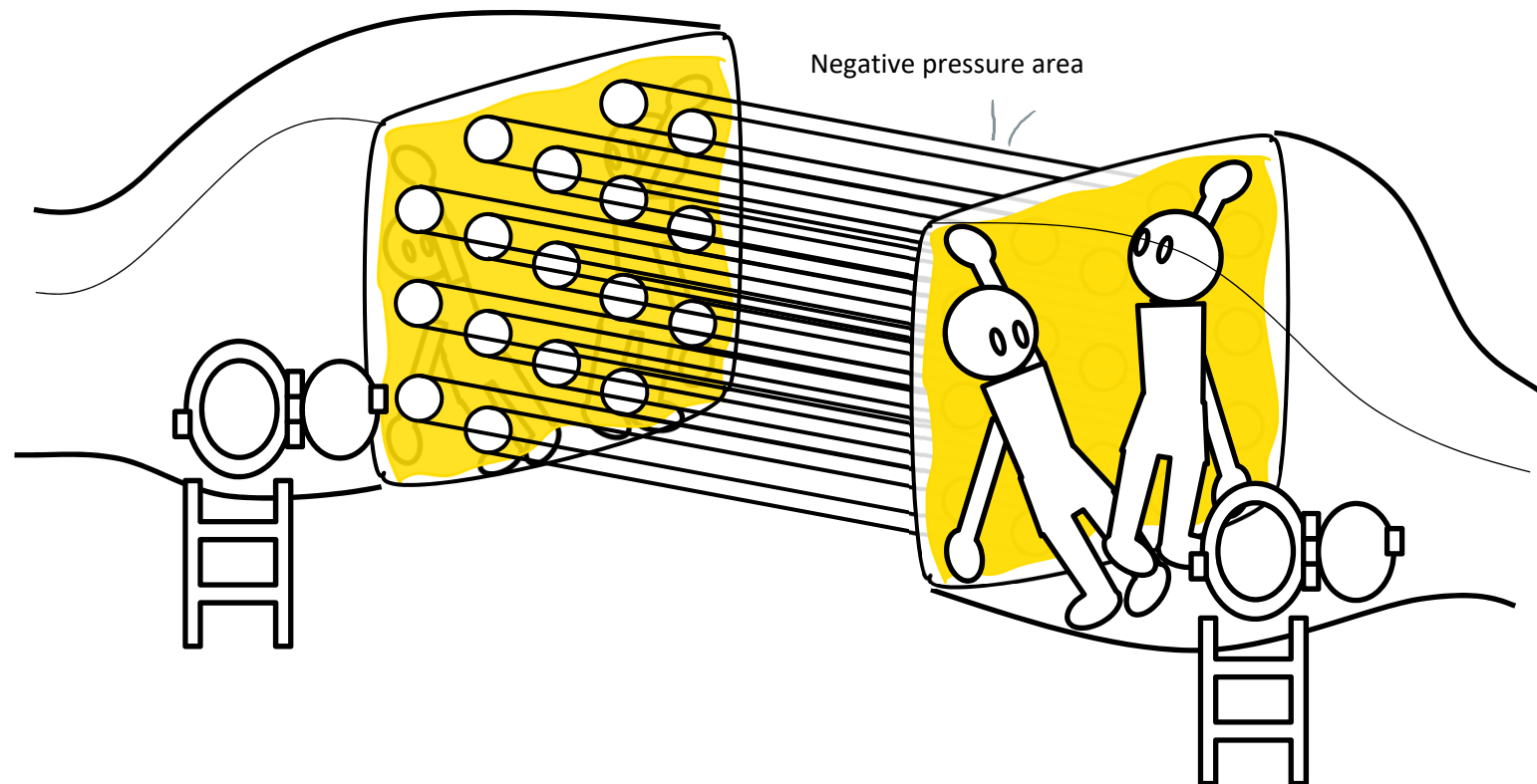
どの管が破れたのだろうか？
Which seawater pipe was broken?



多くの場合、目視で破れ箇所を見つけることは困難
In many cases, it is difficult to visually locate breakage

従来は

Conventional detection method



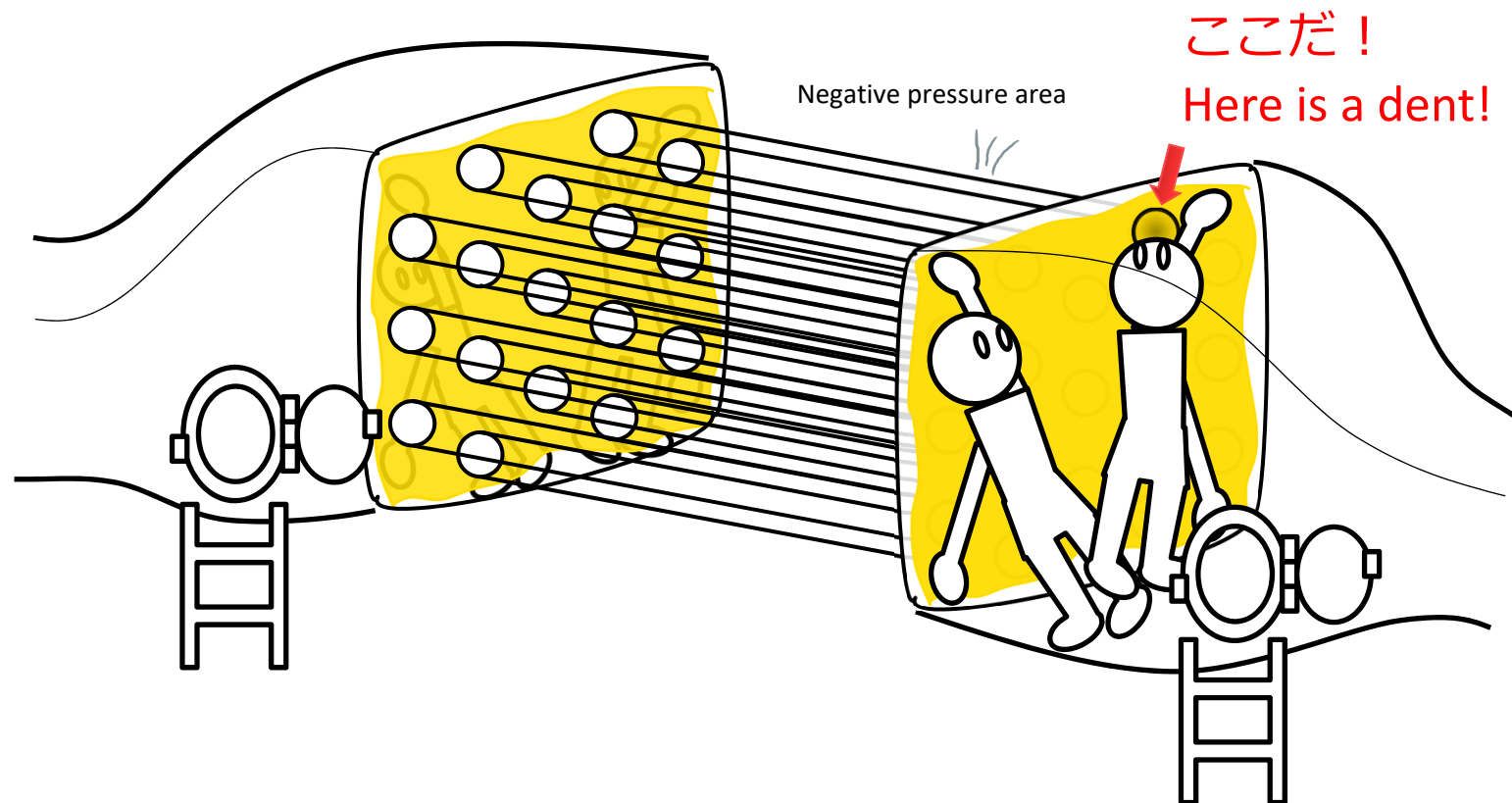
4人が樹脂シートでカバーをする。
負圧で引っ張られるところを探す。（凹みを見つける）

Two pairs cover with resin sheets.

Search where to pull with negative pressure. (Find a dent)

従来は

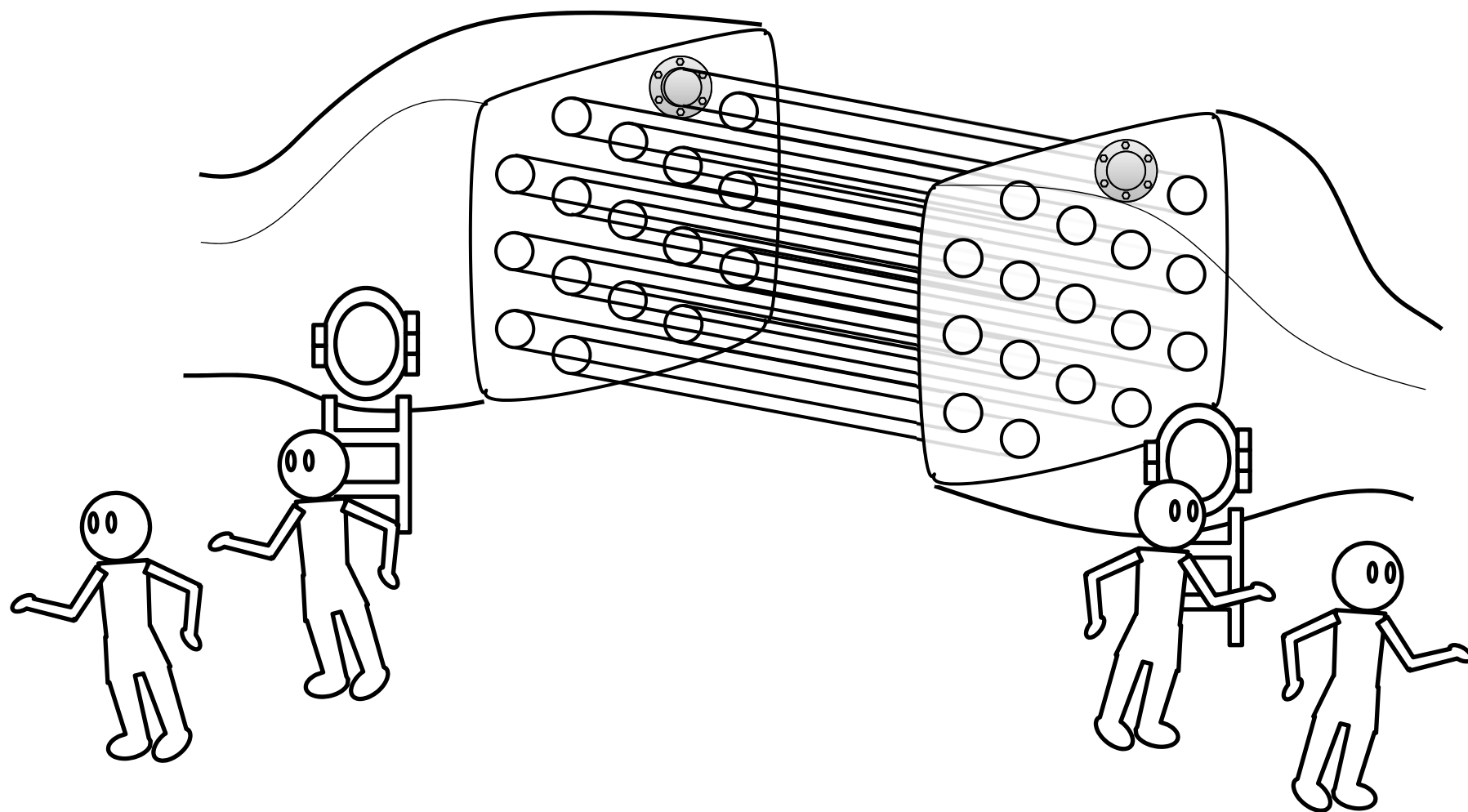
Conventional detection method



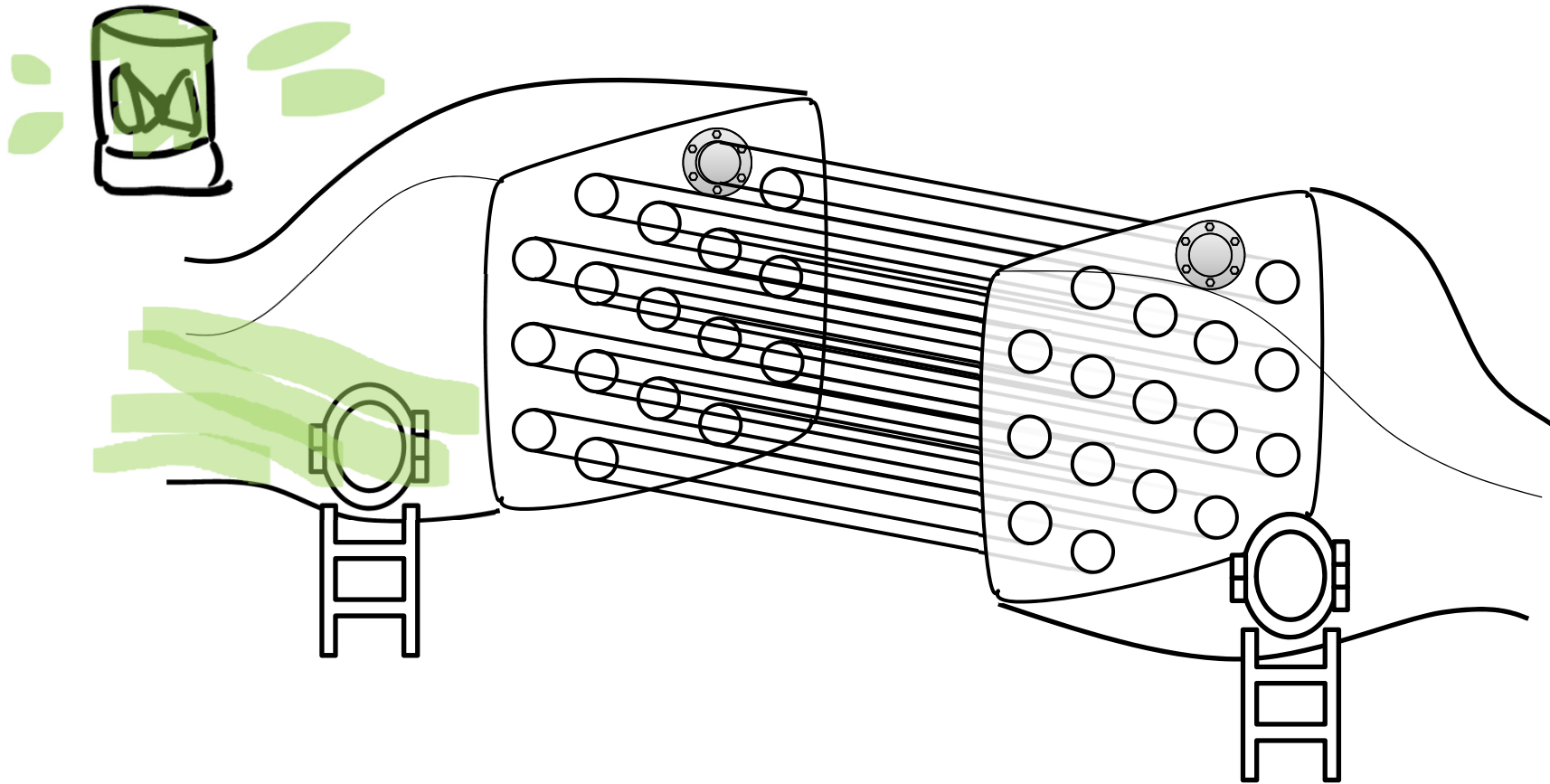
4人が樹脂シートでカバーをする。
負圧で引っ張られるところを探す。（凹みを見つける）
Two pairs cover with resin sheets.
Search where to pull with negative pressure. (Find a dent)

破れている管の両端に蓋を留める

Close both ends of a broken pipe with a flange



運転再開。
海水が再び流れる。
Restart operation.
Sea water flows again.



検知センサーが高性能になり、
僅かな破れでも、検出される。

The detection sensor becomes high performance,
even slight break is detected.

↓ 漏れが小さすぎて Leakage is very small

シートの凹みが、はっきりとはわからない。

The dent of the sheet does not appear clearly.

↓

従来方式では不十分。

もっと高精度に検出できないだろうか？（今回の課題）

The conventional method is not sufficient.

How can we find a broken pipe more accurately? (An Issue to be solved)

技術課題の
突破口となる
アイデアを
発想するには

Use TRIZ when thinking about
breakthrough ideas
for technical issues

TRIZ

発明原理
Principles

を使う

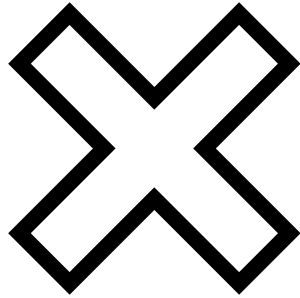
を簡単にした
a simplified version



智慧カード
TRIZ Brainstorming Cards

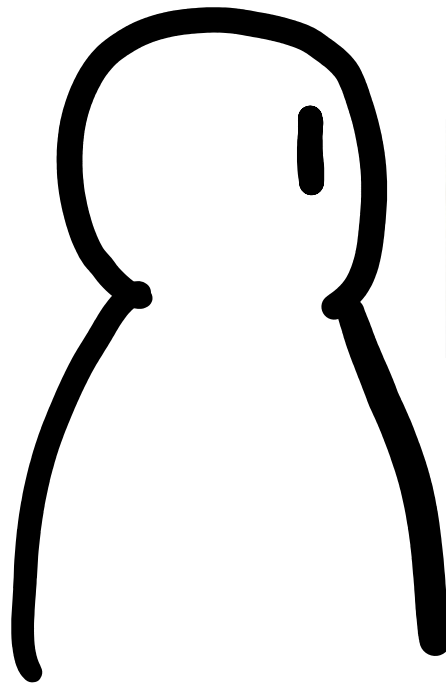
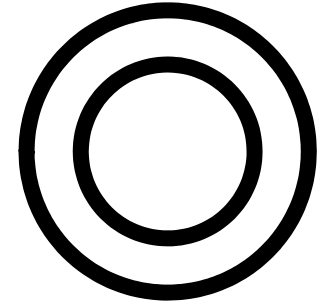
アイデアに結びつかない

Cards not linked to ideas



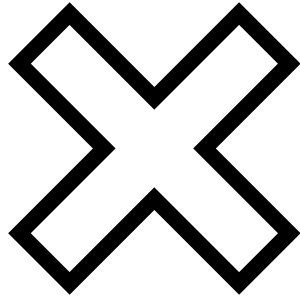
アイデアが思い浮かぶ

Cards that come up with ideas



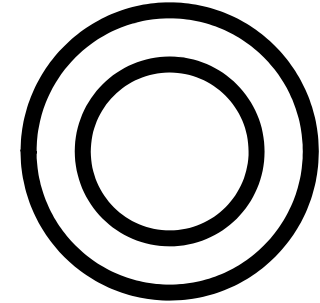
アイデアに結びつかない

Cards not linked to ideas



アイデアが思い浮かぶ

Cards that come up with ideas

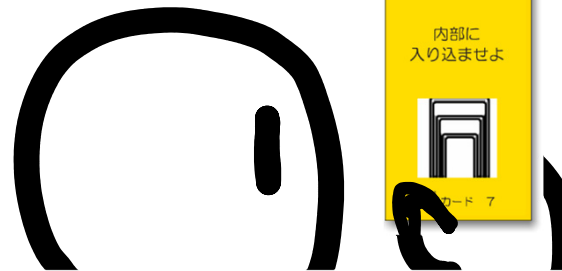
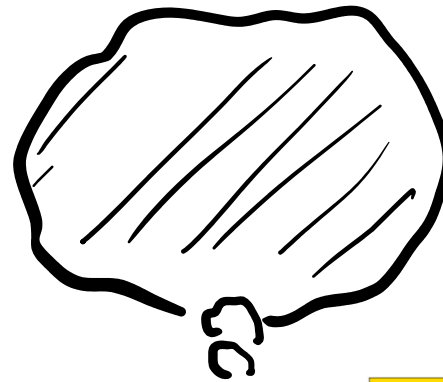
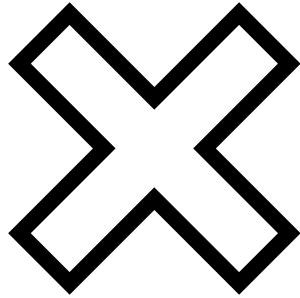


このカードは、アイデアに結び付くかな？

Does this card lead to ideas?

アイデアに結びつかない

Cards not linked to ideas



なんだろう・・・。
思いつきそうなんだけど、
ハッキリアイデアが“思い浮かぶ”わけでもない・・・。

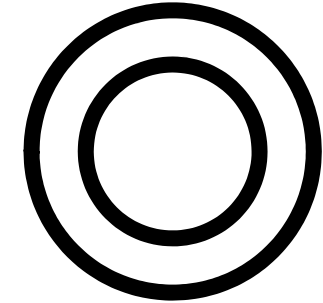
I can not say either

I feel that ideas are likely to come out from this card.

But, I can not imagine clearly

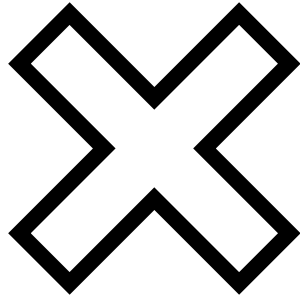
アイデアが思い浮かぶ

Cards that come up with ideas



アイデアに結びつかない

Cards not linked to ideas



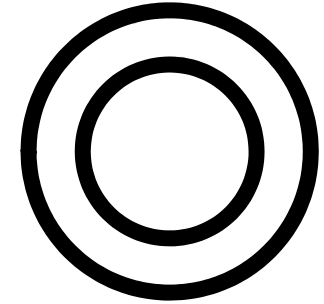
(中間)

(middle)

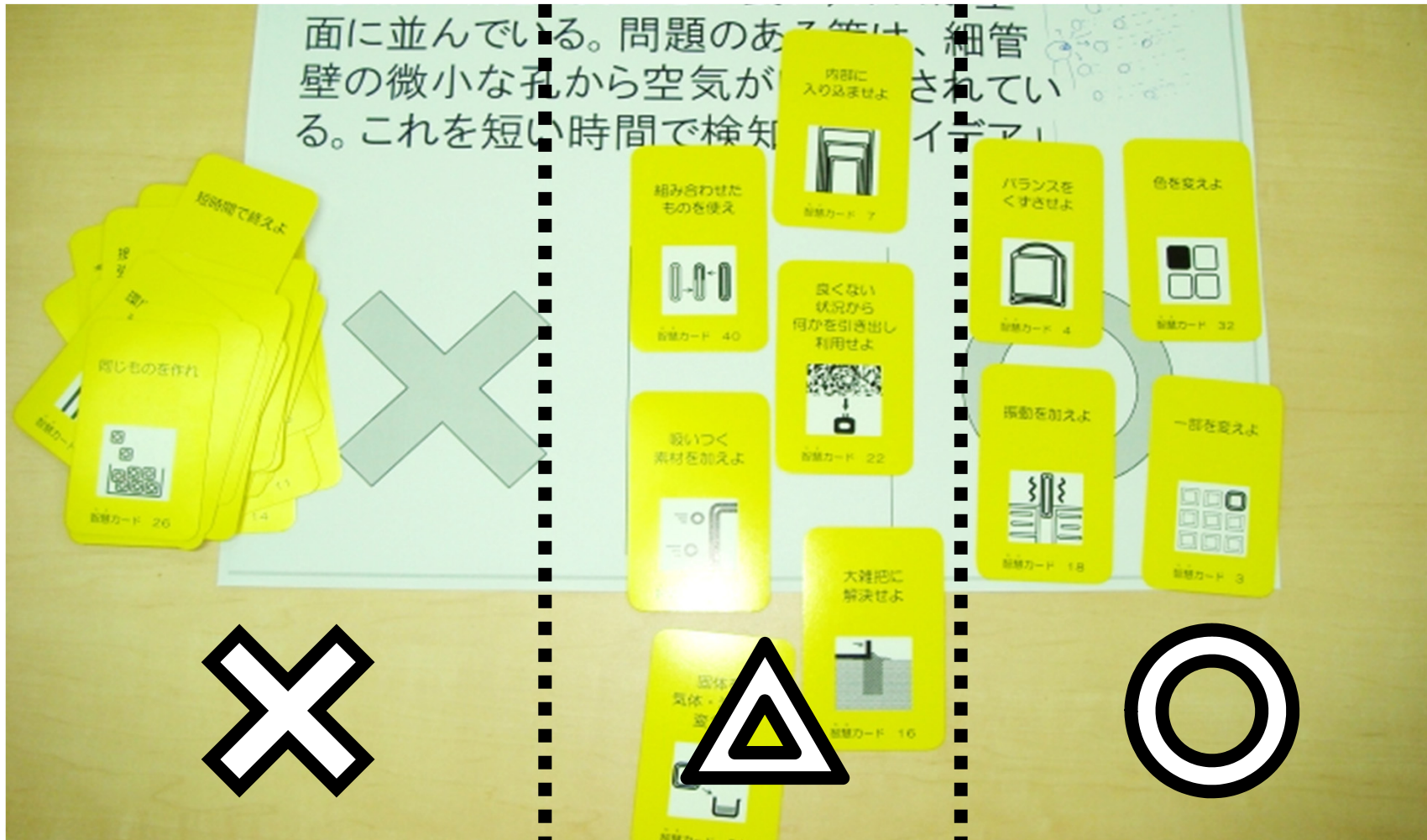


アイデアが思い浮かぶ

Cards that come up with ideas



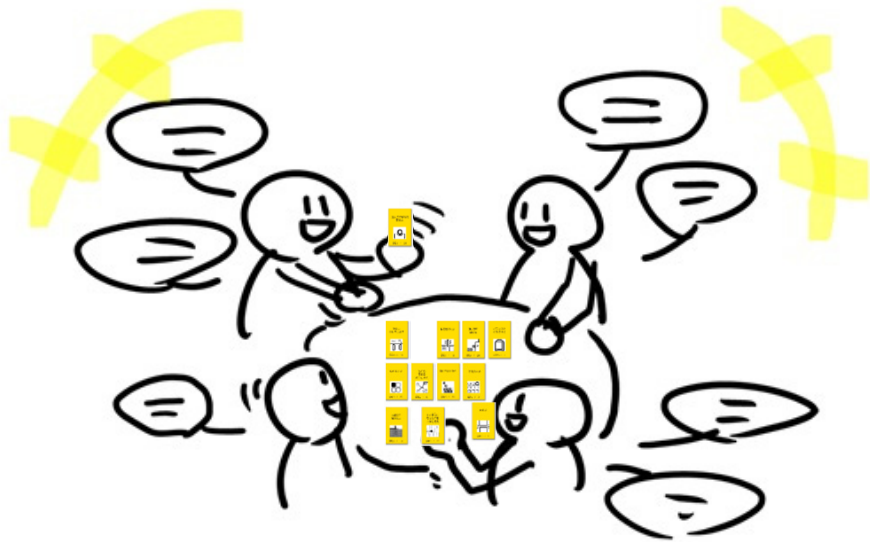
分け終わった状態 Sorting completed



そして、アイデア出し Brainstorming session

選り分けたカード群を
発想の手がかりにして
ブレインストーミングをする

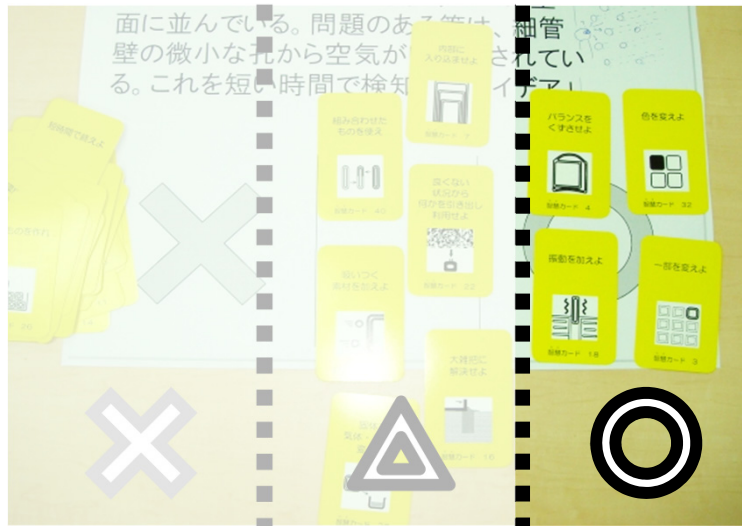
Brainstorming with cards picked up
as a clue of ideas.



- 初めは“◎”のカード用いて。
In the beginning, use the card “◎”.
- 次は“△”で。 **(意外なアイデアはここに多い)**
Next with “△”. **(You will get some unexpected ideas)**

アイデア発想例

Examples of ideas



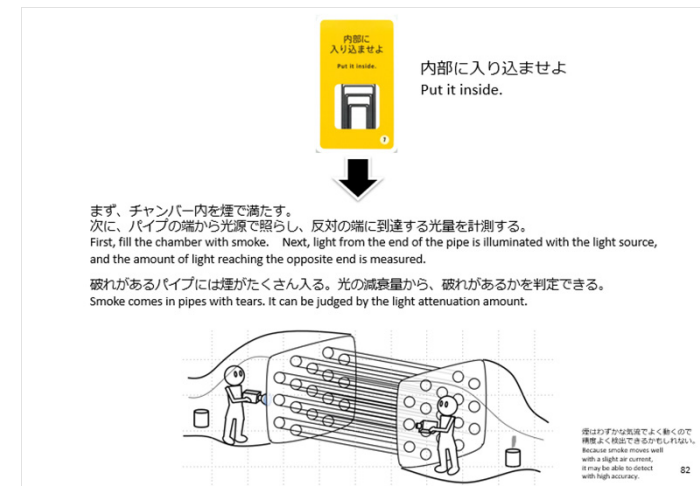
“◎”から発想したアイデア

Ideas inspired from cards placed on “◎”



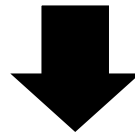
“△”から発想したアイデア

Ideas inspired from cards placed on “△”

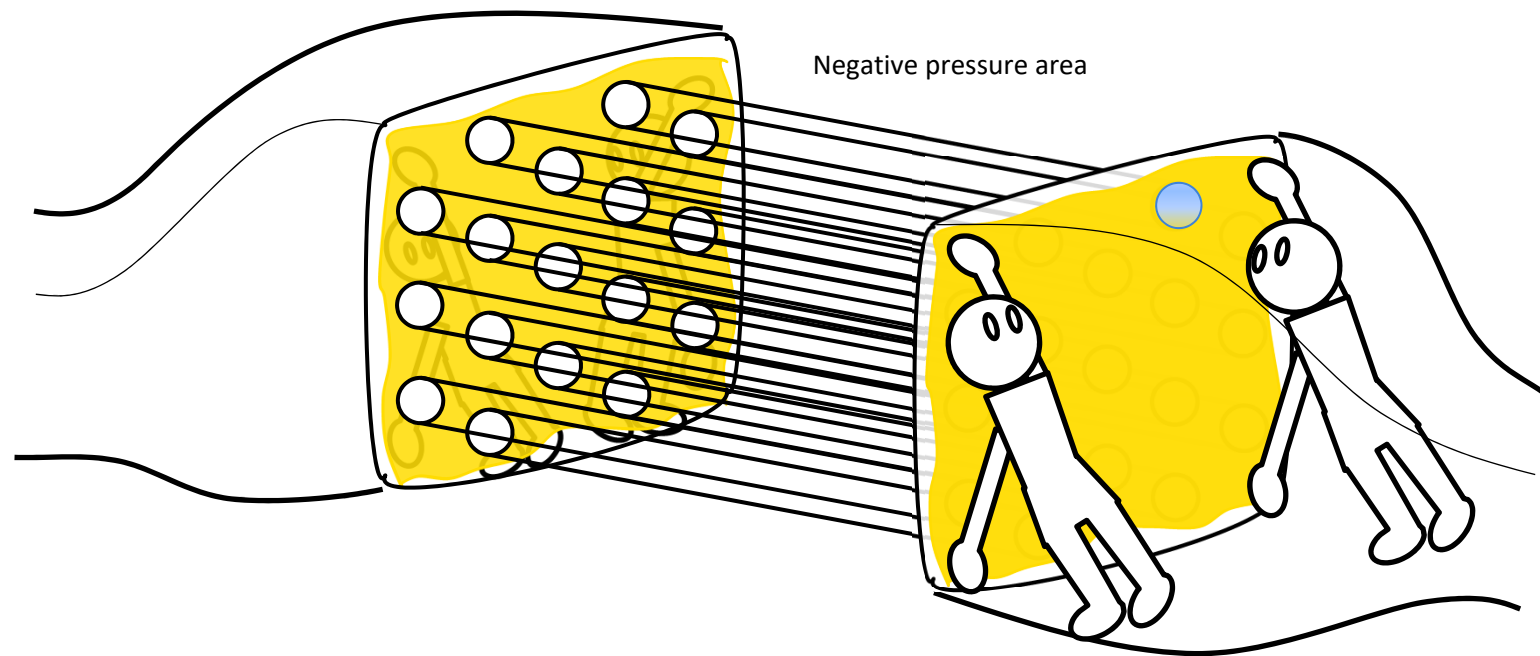




色を変えよ
Change the color.



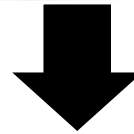
引っ張られると色が変わる素材をシート表面に塗る
Put the material that changes color when pulled on the sheet surface



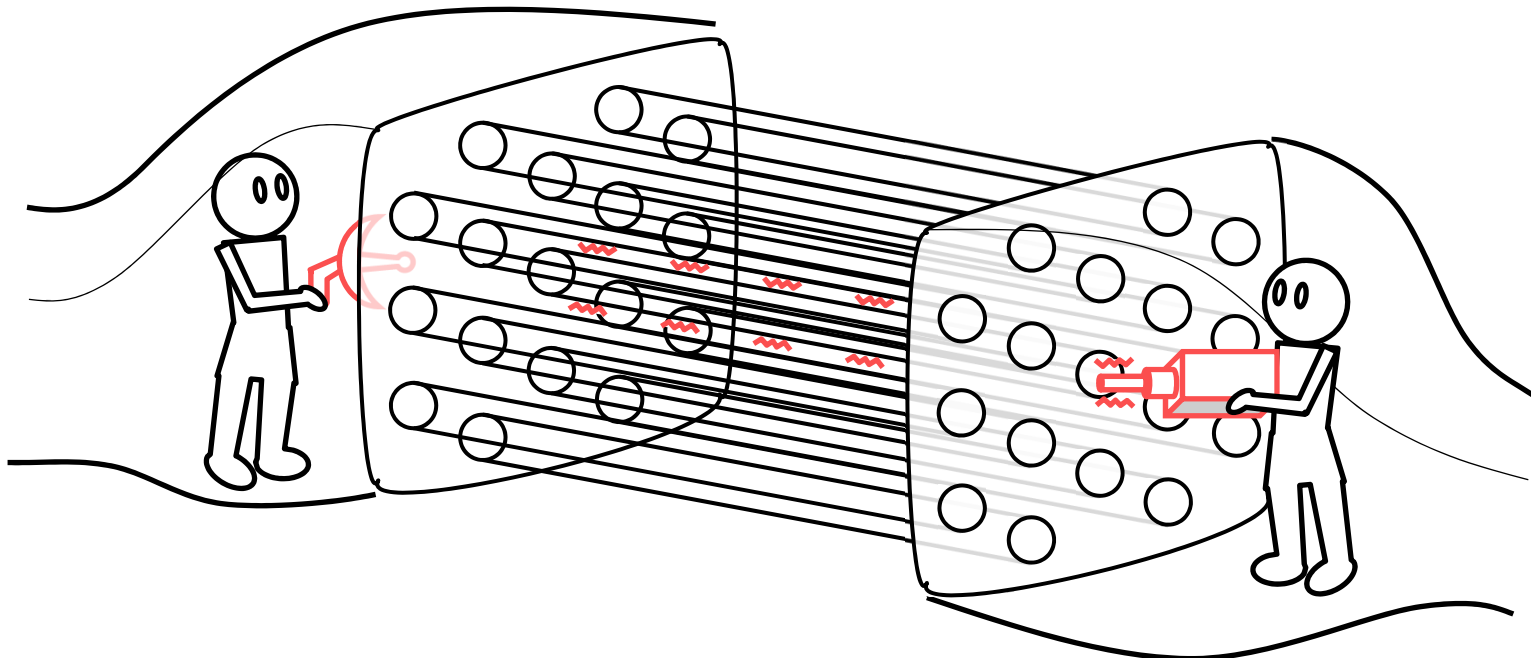
ただし、、、
凸凹した面が多いので、
意図していない色変化も
多く起きてしまう
可能性がある。
Since there are many
uneven surfaces,
there is a possibility that
many unintended color
changes also occur.



振動を加えよ
Add vibration.



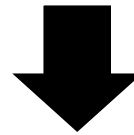
パイプの端に振動を与え、反対の端で振動を計測する
(破れのあるパイプには、イレギュラーな振動パターンを検出できるかもしれない)
Add vibration to the end of the pipe. Measure the vibration at the opposite end.
(It may be possible to detect an irregular vibration pattern on a broken pipe)



ただし、、、
検査の振動によりパイプに
不必要な力を与えてしまう。
それにより、故障を増やして
しまうかもしれない。
Vibration of the test gives
unnecessary force to the pipe.
This may increase the number of
failures.



内部に入り込ませよ
Put it inside.



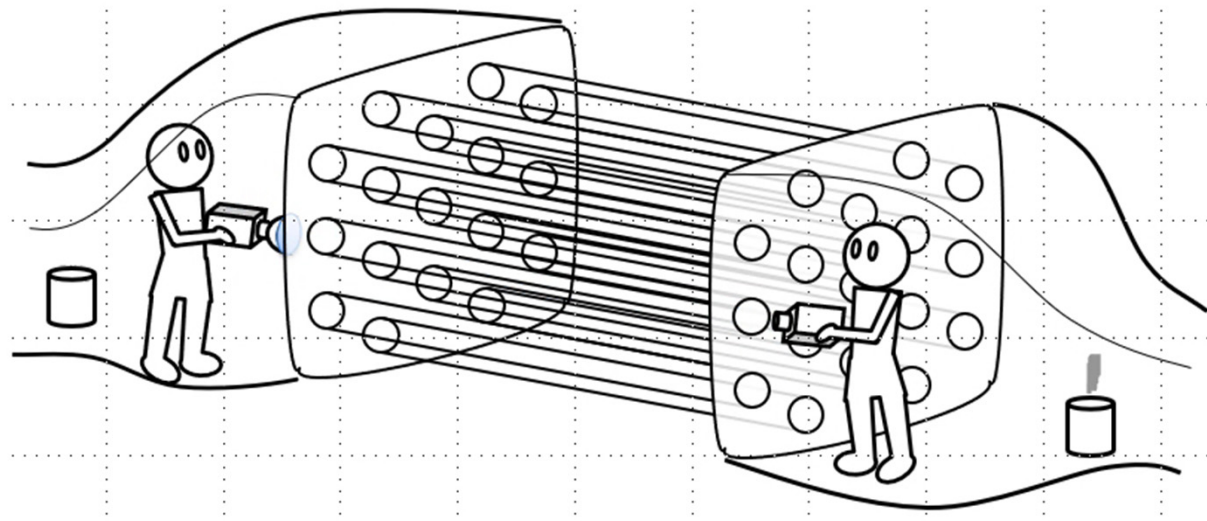
まず、チャンバー内を煙で満たす。

次に、パイプの端から光源で照らし、反対の端に到達する光量を計測する。

First, fill the chamber with smoke. Next, light from the end of the pipe is illuminated with the light source, and the amount of light reaching the opposite end is measured.

破れがあるパイプには煙がたくさん入る。光の減衰量から、破れがあるかを判定できる。

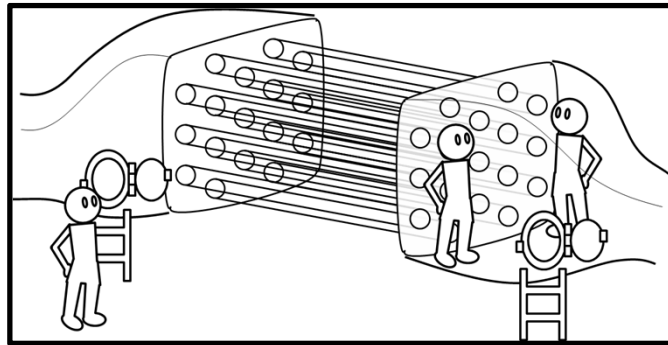
Smoke comes in pipes with tears. It can be judged by the light attenuation amount.



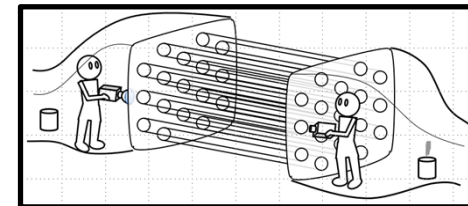
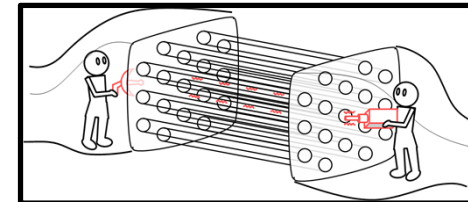
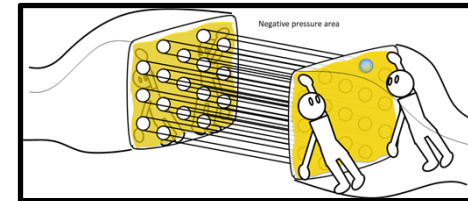
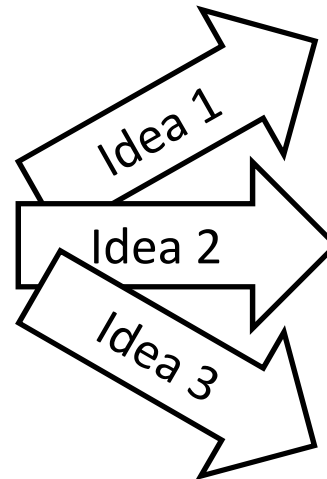
煙はわずかな気流でよく動くので
精度よく検出できるかもしれない。
Because smoke moves well
with a slight air current,
it may be able to detect
with high accuracy.

破れパイプを見つける方法は30年間変化がなかったが、
TRIZを用いたブレインストーミングで、新しい可能性が生じた。

The way to find a broken pipe has not changed for 30 years.
With TRIZ Brainstorming Cards, new possibilities have arisen.



30 years struggle



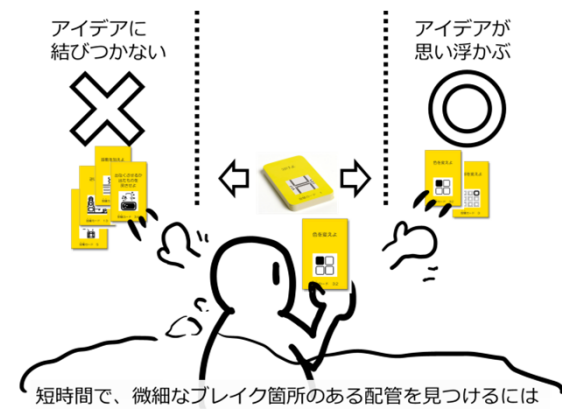
全社の技術発表会で発表され、高く評価された。

It was appreciated at the company's technical presentation.

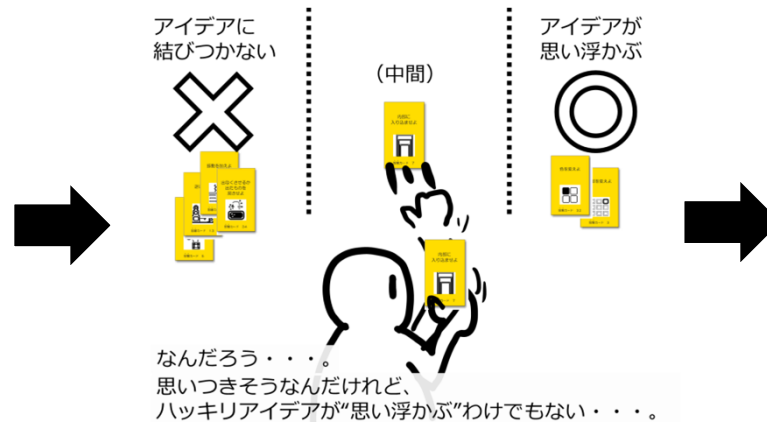
．．．ということで

智慧カード（TRIZエッセンス）の 簡単な使い方

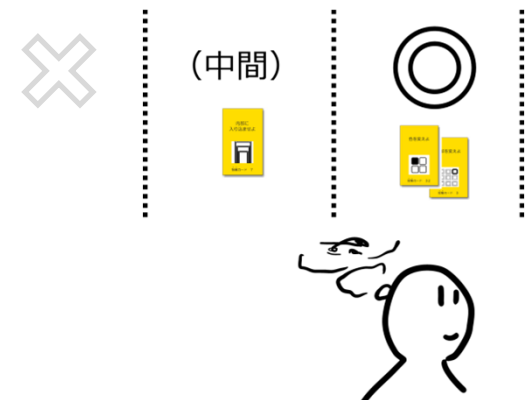
「技術課題の解決策を何とか考案したい...」 という場面で、さっと、使う。



アイデアが思い付かないモノは×へ
思い付くものは○へ、選り分ける



何か気になるが、はっきりとした
アイデアは思い浮かばないものは
「中間」へ



拾い上げたカード群を
発想のヒントにしてアイデアを出す
(特に、中間から、意外な案が)

2-4

ビジネスアイデアの発想トリガー

TRIZ for B

TRIZのカード「智慧カード」のビジネス版を用いて、
ビジネスアイデアを発想

TRIZ for B

(Business Idea Patterns)

サービス（含む製品）開発

- 【01】サービスの最小提供量をもっと少なくする
- 【02】好評なサービス部分を単独のサービスとして切り出す
- 【03】提供サービスの一部を変えて、次のサービスとのつながりを作る
- 【06】いくつかの支援サービスを一括して提供する
- 【18】非常に早くて軽いトライアルを行ってみる
- 【19】サービス利用量が落ちる時期・時間帯に別の用途や市場向けに提供していく
- 【23】サービスの利用者の行動パターンを次のサービス設計に反映させる
- 【25】自動的に市場や人々から供給されるものをサービスの中に組み込む
- 【28】ユーザの視覚、聴覚の反応特性からユーザーインターフェースを改善する
- 【29】入力順序や不明部分の入カスキップなどを可能にし融通性を高くする
- 【38】より条件のよいサービスを提供し、終了したいサービスの顧客をスムーズに移行させる

サービス（含む製品）拡張性

- 【07】沢山使う顧客が現れた時に、内容の拡張がその場でできるように設計しておく
- 【10】顧客が要求すると思われるサービスへの拡張性を持たせておく
- 【15】IT関連で解決できることはクラウドサービスを利用する
- 【30】サービスやシステムの規模をユーザ数に合わせて適宜拡張できるようにする
- 【37】参入時期にコストをかけてサービスの柔軟性を上げ、市場の求める形にあわせる
- 【36】取引量の増加に伴い効率の落ちる部分をスマートなシステムや業務に変える

顧客開発

- 【04】一部の顧客にたくさんの情報を提供し、他の顧客への口コミが起こるようにする
- 【08】無料ユーザと有料ユーザに分けた時に収益が十分に取れる仕組みを作る
- 【11】リピーターで居続けてもらうために、手厚いフォローや年間サポートなどを提供する
- 【12】同等のサービスを利用したことのある層をターゲットにする
- 【22】高いコストを要するサービスにさらにコストを投入し、質の高い顧客層を獲得する
- 【24】新規開拓の時期に取引の突破口となる目玉商品を作る
- 【27】継続的な取引のない顧客に対し、専用プリペイドカードのコンビニ販売など、取引開始コストを低く抑える
- 【39】有料ユーザと繋がる大量の無料ユーザも獲得しておき、他の有料サービス出現時のユーザの流出を防ぐ

顧客拡張

- 【13】顧客が企業から収益を得る仕組みを作り出す
- 【17】同業他社へサービスや商品を提供する
- 【33】ターゲット顧客が買いやすい支払い方法を導入する
- 【34】顧客にとって新しい収益となるビジネスプラットフォームを作る
- 【35】社会や技術の変化を利用し、固定的な市場が変化する時を狙い参入する
- 【40】継続顧客の優遇や長期契約メニューをサービスの中に入れておく

社会性開発

- 【09】非常に利益率の高い事業や商品には、先に社会貢献的な取り組みを入れておく

仕入

- 【05】仕入れ先であり顧客でもある取引先を作り、持続性の高い取引を行う
- 【14】販売したものをいづれ買い取る流れを作ること集客力や収益性を上げる
- 【20】収益性が出るまでに投資コストがかかる事業は、撤退を検討する企業から買収し開発する

課題解決対応

- 【21】問題となる部分を迅速に修正することでサービスを良い状態に保つ
- 【26】最小単位の取引通貨（例：1コイン＝108円）を作り、現場の処理を単純化し、取引を把握しやすくする
- 【31】不満を積極的に吸い上げる仕掛けやメンバーを作っておく
- 【32】収益性や製品のグレードに応じて、カードや商品タグに色を付ける
- 【16】パレートの法則で上位2割のみ解決する

気になるパターンを
見つけて

サービス（含む製品）開発

- 【01】サービスの最小提供量をもっと少なくする
- 【02】好評なサービス部分を単独のサービスとして切り出す
- 【03】提供サービスの一部を変えて、次のサービスとのつながりを作る
- 【06】いくつかの支援サービスを一括して提供する
- 【18】非常に早くて軽いトライアルを行ってみる
- 【19】サービス利用量が落ちる時期・時間帯に別の用途や市場向けに提供していく
- 【23】サービスの利用者の行動パターンを次のサービス設計に反映させる
- 【25】自動的に市場や人々から供給されるものをサービスの中に組み込む
- 【28】ユーザの視覚、聴覚の反応特性からユーザーインターフェースを改善する
- 【29】入力順序や不明部分の入カスキップなどを可能にし融通性を高くする
- 【38】より条件のよいサービスを提供し、終了したいサービスの顧客をスムーズに移行させる

サービス（含む製品）拡張性

- 【07】沢山使う顧客が現れた時に、内容の拡張がその場でできるように設計しておく
- 【10】顧客が要求すると思われるサービスへの拡張性を持たせておく
- 【15】IT関連で解決できることはクラウドサービスを利用する
- 【30】サービスやシステムの規模をユーザ数に合わせて適宜拡張できるようにする
- 【37】参入時期にコストをかけてサービスの柔軟性を上げ、市場の求める形にあわせる
- 【36】取引量の増加に伴い効率の落ちる部分をスマートなシステムや業務に変える

顧客開発

- 【04】一部の顧客にたくさんの情報を提供し、他の顧客への口コミが起こるようにする
- 【08】無料ユーザと有料ユーザに分けた時に収益が十分に取れる仕組みを作る
- 【11】リピーターで居続けてもらうために、手厚いフォローや年間サポートなどを提供する
- 【12】同等のサービスを利用したことのある層をターゲットにする
- 【22】高いコストを要するサービスにさらにコストを投入し、質の高い顧客層を獲得する
- 【24】新規開拓の時期に取引の突破口となる目玉商品を作る
- 【27】継続的な取引のない顧客に対し、専用プリペイドカードのコンビニ販売など、取引開始コストを低く抑える
- 【39】有料ユーザと繋がる大量の無料ユーザも獲得しておき、他の有料サービス出現時のユーザの流出を防ぐ

顧客拡張

- 【13】顧客が企業から収益を得る仕組みを作り出す
- 【17】同業他社へサービスや商品を提供する
- 【33】ターゲット顧客が買いやすい支払い方法を導入する
- 【34】顧客にとって新しい収益となるビジネスプラットフォームを作る
- 【35】社会や技術の変化を利用し、固定的な市場が変化する時を狙い参入する
- 【40】継続顧客の優遇や長期契約メニューをサービスの中に入れておく

社会性開発

- 【09】非常に利益率の高い事業や商品には、先に社会貢献的な取り組みを入れておく

仕入

- 【05】仕入れ先であり顧客でもある取引先を作り、持続性の高い取引を行う
- 【14】販売したものをいづれ買い取る流れを作ること集客力や収益性を上げる
- 【20】収益性が出るまでに投資コストがかかる事業は、撤退を検討する企業から買収し開発する

課題解決対応

- 【21】問題となる部分を迅速に修正することでサービスを良い状態に保つ
- 【26】最小単位の取引通貨（例：1コイン＝108円）を作り、現場の処理を単純化し、取引を把握しやすくする
- 【31】不満を積極的に吸い上げる仕掛けやメンバーを作っておく
- 【32】収益性や製品のグレードに応じて、カードや商品タグに色を付ける
- 【16】パレートの法則で上位2割のみ解決する

もともとの
ビジネスアイデアに足してみる

どんな像が
浮かぶ？

「40の要素」を
「あなたのもともとのビジネスアイデア」に
足してみることが出来ないか？

・・・と、発想してみます。

(思いつかないものは、どんどんパスして結構です！)

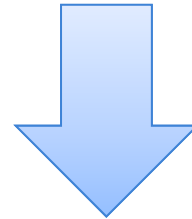
・・・必ず、2, 3個は、
「あ、これ、ありじゃない?!」と
思い浮かぶものが、見つかります。

後は、
それを具体的なアイデアに展開していきます。(ブレスト)

TRIZは本当はもっと強力な（かつ、複雑な）方法もあります。
In fact there are also more powerful (and complex) techniques in TRIZ.

今日は割愛。

I don't have time to talk today.



9Windows、理想解、Self-X、トレンド

3

ノート一つで100以上発想する方法
「エクスカージョン」

(要約)

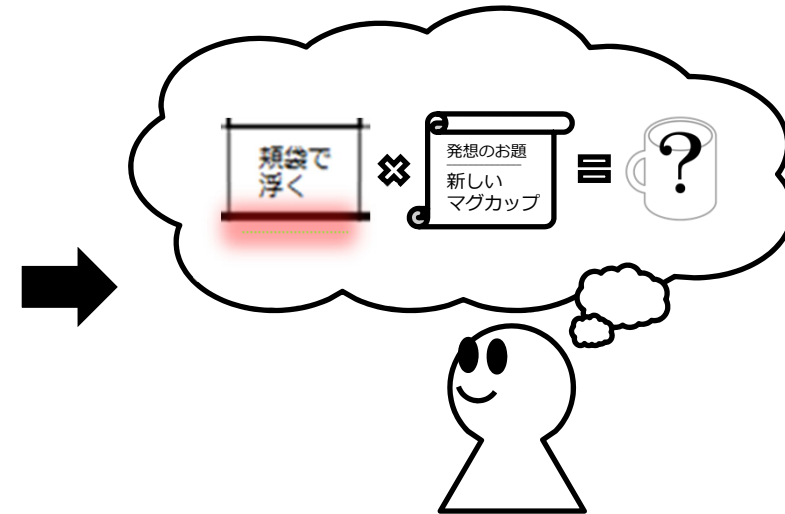
エクスカージョン

http://ishiirikie.sakura.ne.jp/sblo_files/ishiirikie/image/excursion_ideaworksheet.pdf

	猫		蛇		カエル
		猫	蛇	カエル	
イルカ	イルカ	動物	トカゲ		トカゲ
		蚊	カメレオン	ハムスター	
	蚊		カメレオン		ハムスター



猫が立っている	灰色 三毛	ジンプする	ガラガラ	猛毒	かみつく	水かう樽入	ぬめぬめ	跳ねる
爪が長い	猫	資金を する	脱皮	蛇	獲物を 見込み	特色	カエル	雲がった
ニヤニヤと 嬉しく	ひやか	メス足 を	巻きつく	ハブ酒	蛇行	ダグコ なく	オタマ ヤシシ	梅雨
水泳はげだ と呼吸	骨でゴキウ ニヤシする	船に あつてくる	猫	蛇	カエル	ペロが 泳ぐ	底着が 速い	肉虫
半分ずつ 削る	イルカ	輪かくり する	イルカ	動物	トカゲ	肉虫を たかる	トカゲ	灰色が 多い
つるつる	セラピ ニマル	ハリスを 対象を探る	蚊	カメレ オン	ハムス ター	皮膚が めくれる	目が かわい	灰色
かみし を出す	針を刺す	かみし をしめる	髪いと 曲くなる	肉腐ると 汚染する	満ちるの しっぽ	からから を固す	おがくす に潜る	ひげが 動く
血を吸う	蚊	のこ に吸われる	黒いと 異なす	カメレ オン	歯が伸びる	ぼくた のため	ハムス ター	紅毛が 伸び続ける
驚きを出す	腹	紋取り する	色が変わる	芝居の目 が斜にくる	獲物を とめる	ちもふふ	指環で 浮く	タネを 食べる



動物を8つ書き、
周囲の中心マスに転記する

その動物から連想できる
ことをそれぞれ8つ書く

書いた言葉を発想のお題に
当てはめてみる



※ 中心マスに入れるものは、3つのバージョンあり
 （動物＝機能要素重視、職業＝行動要素重視、場所＝物体要素重視）

【本編へ】

3-1

エクスカージヨン

【動物版】

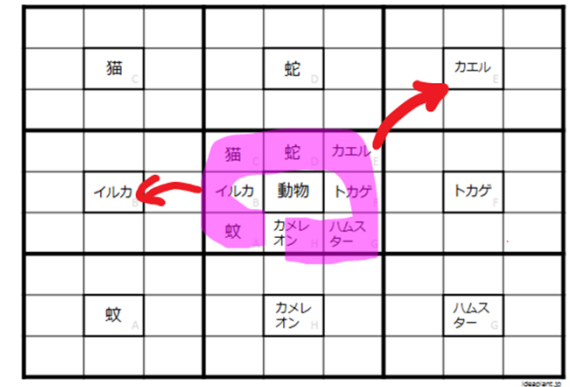
頭の中にある膨大な情報を、
意図的に引き出して発想する手法

「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。

【手順1】

- 生物（動物・植物）を8つ書く
（なるべく特徴のあるもの）



【手順2】

- 生物（動物・植物）を8つ書く
（なるべく特徴のあるもの）
- その「生き物」から、次の観点で
思い浮かぶモノゴトを、8つ書く

1. 「動き」
2. 「形や構造」
3. 「作りだすモノ、作るプロセス」
4. 「周囲の環境の利用、環境に及ぼすこと」
5. 「その生き物から連想すること」

顔が立つ てる	茶色 の毛	ジャンプ する	カラカラ	猛毒	かみつく	水から陸へ	ぬめぬめ	跳ねる
爪が長い	猫	葉巻を する	脱皮	蛇	獲物を 丸飲み	緑色	カエル	寝がっつり
ニヤニヤ と笑う	ひさかく	爪を 研ぎ	巻く	ハブ	蛇行	グググ なく	オタマ シヤクシ	梅雨
水だけで 呼吸	鼻で呼吸 する	船に 乗ってくる	猫	蛇	カエル	ペロペロ と舌を出す	皮膚が 滑る	爬虫類
半分ずつ 寝る	イルカ	跳つか くぐり	イルカ	動物	トカゲ	皮膚が 乾燥する	トカゲ	皮膚が 乾く
つるつる	セラピー アニマル	パリスで 対面する	蚊	カメレ オン	ハムス ター	皮膚が ちぎれる	目が かゆい	茶色
かゆい 場所	針を刺す	かゆい 場所を 掻く	痒い 場所	皮膚 が赤くなる	皮膚 が痒くなる	からから と乾く	おがく ず	ひげが 動く
血を出す	蚊	つばに 乗る	重い 場所	カメレ オン	鼻が 伸びる	ほっぺに ためる	ハムス ター	皮膚が 伸びる
鼻を出す	鼻	鼻を 出す	色が 変わる	皮膚 の色が 変わる	獲物を くっつける	もふもふ	皮膚 で 泳ぐ	タネを 食べる

※ 必ずしも、上記を網羅しなくて良い

※ インコレクト（正しくない、妥当でないこと）でOK！

（工夫発想の材料として利用ができてしまえばよいので）

- 2つ目以降の生き物も、同様

図1

- 1.「動き」
- 2.「形や構造」
- 3.「作りだすモノ、作るプロセス」
- 4.「周囲の環境の利用、環境に及ぼすこと」
- 5.「その生き物から連想すること」

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

(なるべく、特徴のあるもの)

図1

1. 「動き」
2. 「形や構造」
3. 「作りだすモノ、作るプロセス」
4. 「周囲の環境の利用、環境に及ぼすこと」
5. 「その生き物から連想すること」

	C			D			E	
			猫 C	ペンギン D	イルカ E			
	B		蚊 B	生物	トカゲ F		F	
			つる草 A	食虫植物 H	紅葉 G			
	A			H			G	

(5つの観点で、引き出す)

図1

1. 「動き」
2. 「形や構造」
3. 「作りだすモノ、作るプロセス」
4. 「周囲の環境の利用、環境に及ぼすこと」
5. 「その生き物から連想すること」

	C			D			E	
かゆい液を出す	針を刺す	かゆい液をしまう?	猫C	ペンギンD	イルカE			
血を吸う	蚊B	やぶに隠れる	蚊B	生物	トカゲF		F	
高音を出す	夏	蚊取り線香	つる草A	食虫植物H	紅葉G			
	A			H			G	

(気楽に連想だけでもOK)

図1

- 1.「動き」
- 2.「形や構造」
- 3.「作りだすモノ、作るプロセス」
- 4.「周囲の環境の利用、環境に及ぼすこと」
- 5.「その生き物から連想すること」

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						
かゆい液 を出す	針を刺す	かゆい液 をしまう？	猫 C	ペンギン D	イルカ E			
血を吸う	蚊 B	やぶに 隠れる	蚊 B	生物	トカゲ F		F	
高音を出す	夏	蚊取り 線香	つる草 A	食虫植物 H	紅葉 G			
	A			H			G	

(植物は、少し苦しいかも)

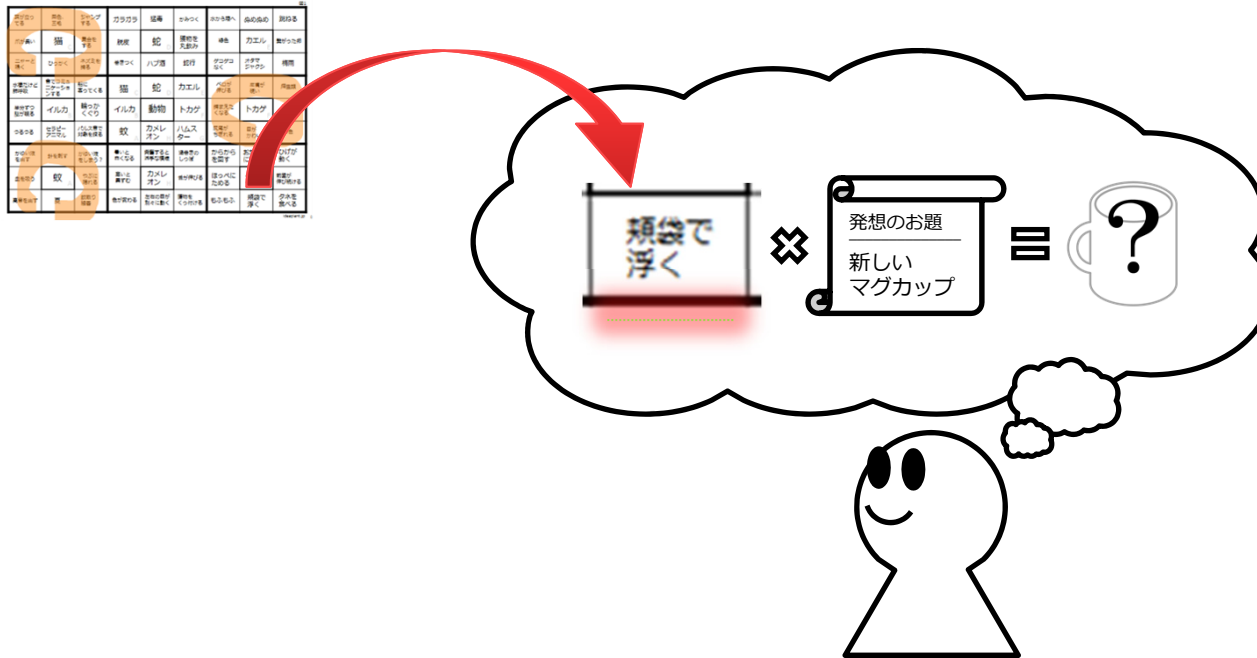
図1

- 1.「動き」
- 2.「形や構造」
- 3.「作りだすモノ、作るプロセス」
- 4.「周囲の環境の利用、環境に及ぼすこと」
- 5.「その生き物から連想すること」

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						
かゆい液 を出す	針を刺す	かゆい液 をしまう？	猫 C	ペンギン D	イルカ E			
血を吸う	蚊 B	やぶに 隠れる	蚊 B	生物	トカゲ F		F	
高音を出す	夏	蚊取り 線香	つる草 A	食虫植物 H	紅葉 G			
						葉が落ちる	下に絨毯	落ち葉は からから
	A			H		緑色が抜け 赤くなる	紅葉 G	(饅頭)
						色づく	秋がシーズン	紅葉狩り

【手順3】

- 書かれた言葉（機能・特徴）のいくつかを発想のテーマに当てはめ、アイデアを考える



- 意味を成しそうな言葉から、どんどんやってみる。
- たくさん出たら、意味を成しそうに無いので頑張るのもあり。

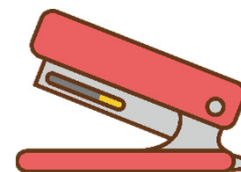
発想例

テーマ

「刺さりにくい紙に
ホチキス針をこうかてきに打ち込む新機構のアイデア」

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						
かゆい液 を出す	針を刺す	かゆい液 をしまう？	猫 _C	ペンギン _D	イルカ _E			
血を吸う	蚊 _B	やぶに 隠れる	蚊 _B	生物	トカゲ _F			_F
高音を出す	夏	蚊取り 線香	つる草 _A	食虫植物 _H	紅葉 _G			
						葉が落ちる	下に絨毯	落ち葉は からから
	_A			_H		緑色が抜け 赤くなる	紅葉 _G	(饅頭)
						色づく	秋がシーズン	紅葉狩り

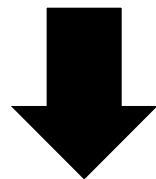
×



=

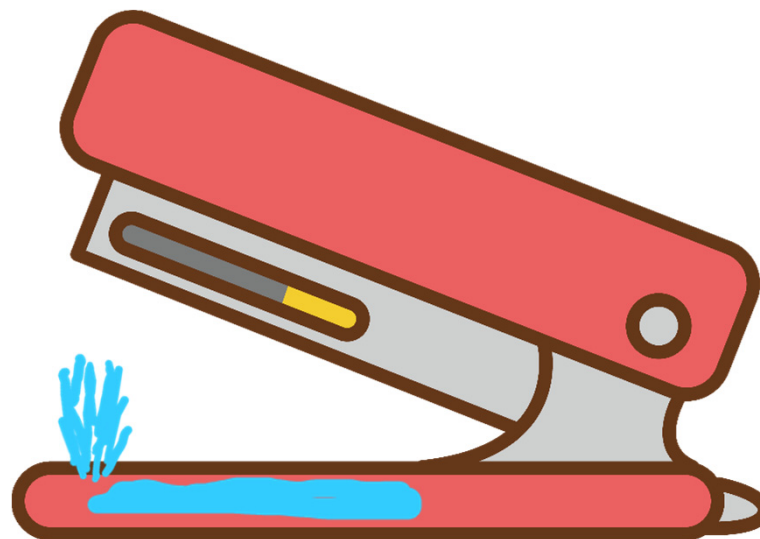


【かゆい液を出す】 × 【ホチキスの新方式】

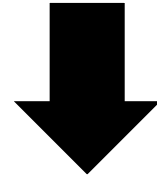


柔らかくする液体を出すホチキス

(液体は、数秒で乾く速乾性のものが多い)

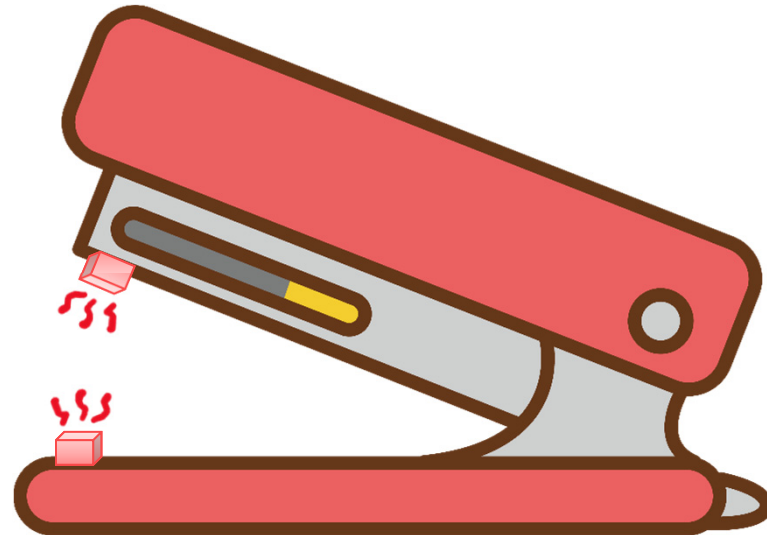


【落ち葉はカラカラ】 × 【ホチキスの新方式】



（引き裂き強さは、湿気が多いほど向上する、という性質を逆に使って）
極小のアイロンで、紙を極度に乾燥させるホチキス

（（1つめのアイデアと、方向性は真逆ですが））



実践！

- 生物を8つ書く

1分

- 各生物について
思い浮かぶことを
8つずつ書く

4分

観 点

1. 「動き」
2. 「形や構造」
3. 「作りだすモノ、作るプロセス」
4. 「周囲の環境の利用、環境に及ぼすこと」
5. 「その生き物から連想すること」

- ペア発想ワーク：
それらの機能を、発想のテーマに当てはめ、
アイデアを考える。

発想のお題

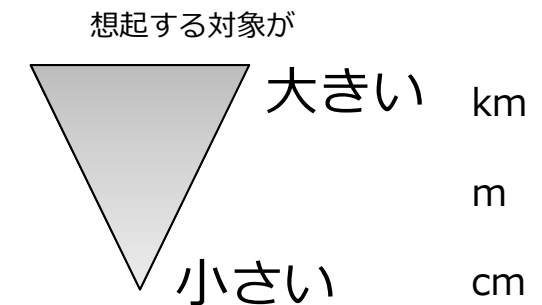
新しいマグカップの
アイデア

5分

補足) 「エクスカージョン・バリエーションズ」

- 「場所」「動物」「職業」エクスカージョンがあります。
(今日行ったのは「動物エクスカージョン」)

- 場所→名詞で考える的
- 職業→動詞で考える (デザイン思考) 的
- 動物→特徴・機能で考える (バイオミミック) 的



- 参考: 「職業エクスカージョン」は
“体験をよりよくする道具・アプリ”などの
テーマでは、とてもよい発想材料を引き出します。

Extra

イノベーション・ディスカッション・リスト



時間が余れば
紹介だけ

イノベーションの着想を引き出す 「 INNOディスカッション・リスト 」

文献1：マッキンゼー流ブレインストーミング術『製品開発をめぐる21の質問』
(ハーバード・ビジネス・レビュー2008.8)

文献2：早稲田大学・柳孝一教授「メガトレンドの傍流」（衛星講義の講義メモ）

これらから抽出した切り口を、発想お題として整え、多様な企業において、
アイデア創出ワークショップを実施し、そのうち、有効性の特に高かったもの9つ。

阻害要因の打破

□ 製品を顧客が購入・使用する上で障害となっているものは？

ユーザの洞察

- 想定していなかった使い方・買い方をしている顧客は？
- 顧客が製品にした手直し（ちょっとした改良）は？
- 製品を驚くほど大量に使用している人は？
- カスタマイズ品に、標準品の倍の価格を支払う顧客は？
- 顧客ニーズの内、急速に変化しているものは？ 数年後にはどうなっている？

萌芽の探索

- メガトレンドの傍流に「トレンドと逆に進む」「昔に戻る」流れがないか？
- 或る情報があれば、新しい仕事のやり方ができないか？

越境の探索

□ 違う理由で、同じ問題に取り組んでいる人・企業は？

【本編へ】

Extr

イノベーションの着想を引き出す

「 INNOディスカッション・リスト 」

大きな事業者がすでにいる。
小さな参入者を激しく攻撃。

メガトレンド
(既存の大きな市場)

傍流

(大きな流れの傍には、
分岐した小さな流れが現れる)

大きな事業者には入れない（小さすぎる）。
水の流れは枯れない（潤沢な本流があるから）。
小さな参入者は、ここを狙え（そして、育って本流へ）。

Ex.3

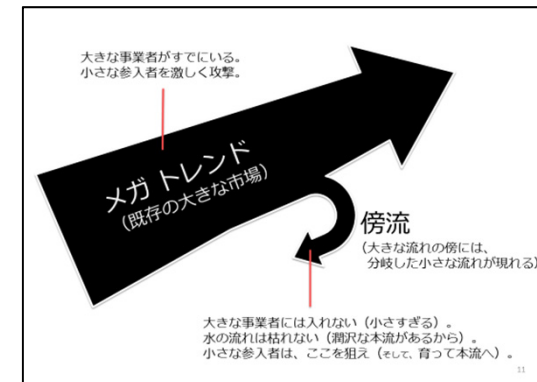
イノベーションの着想を引き出す

「 INNOディスカッション・リスト 」

マッキンゼーのリスト

非公開 マッキンゼーのリスト (赤字は、主要なもの)	
"De-average" Buyers and Users 平均像と異なる購買者とユーザを特定する 1 当社の製品を、通常とは異なる方法で使用するまたは購入しているのは、どの顧客か。 2 営業面やサービス面で顧客以上のケアを要求する顧客はいくつか。 3 要望、追加サービス、特別仕様など、サポート・コストが異常に高い、あるいは低いのは、どのような顧客か。 4 製品価格から、ハードあるいはソフトのコストを25%減らしても、顧客の大半のニーズを満たすことができるか。 5 カスタマイズのために、少なくとも製品コストの50%を負担するのは、どのような人か。 Explore Unexpected Successes 予想外の成功を見つける 6 ずっと想定していた方法で製品を使用しているのはどのような人か。 7 当社の製品を驚くほど大規模に使用しているのは、どのような人か。 Look Beyond the Boundaries of Our Business	自社ビジネスの境界の外側に注目する 8 我々とは全く違う環境で、我々と同じ問題に直面しているのは誰か。また、どのように取り組んだのか。 9 自社事業の効率あるいは効果を大幅に改善した施策のなかで、他業種に活用できるものは何か。 10 自社事業の副産物として得られた顧客情報や製品の使用情報のうち、他社事業を大幅に改善するヒントとなるものは何か。 Examine Binding Constraints 足かせになっている制約を検証する 11 当社の製品を輸入または使用するに当たって、最大の障害となっているものは何か。 12 当社の製品に、顧客が暗黙的または明示的に改良の例として、どのようなものが挙げられるか。 13 最近の顧客のなかで、当社の製品が最も適していない顧客は誰か。 14 当社の製品に最も向いていない用途は、具体的に何か。 15 業界内で、なるべくサービスを提供したくないと思われているのは、どのような顧客か。また、その理由は何か。 16 これまで考えもしなかった顧客をターゲットにすれば、大口ユーザーになる可能性があるのは、どのような顧客か。 Imagine Perfection 完璧な状態を想像する 17 輸入者や卸売、流通チャネルなどについて完璧な情報入手していたら、我々の仕事のやり方はどのように変わっていたか。 18 顧客一人ひとりの要望にそれに応じていけば、当社の製品はどのように変わるか。 Revisit the Premises Underlying Our Processes and Products プロセスと製品の前提条件を見直す 19 当社の製品に搭載されている技術のなかで、前回の設計変更以来、最も大きく変化を遂げているのは何か。 20 当社の生産技術のなかで、前回の生産システムあるいは物流システムの改革以来、最も変化を遂げているのは何か。 21 いくら急激に変化を遂げているとはいえ、5年以内には、そのニーズはどうなっているだろうか。

メガトレンドの傍流



これらから抽出した切り口を、発想お題として整え、
多様な企業において、アイデア創出ワークショップを実施し、
そのうち、有効性の特に高かったもの9つ。

阻害要因の
打破
(1)

ユーザの
洞察
(5)

萌芽の
探索
(2)

越境の
探索
(1)

イノベーションの着想を引き出す 「 INNOディスカッション・リスト 」

文献1：マッキンゼー流ブレインストーミング術『製品開発をめぐる21の質問』
(ハーバード・ビジネス・レビュー2008.8)

文献2：早稲田大学・柳孝一教授「メガトレンドの傍流」（衛星講義の講義メモ）

これらから抽出した切り口を、発想お題として整え、多様な企業において、
アイデア創出ワークショップを実施し、そのうち、有効性の特に高かったもの9つ。

阻害要因の打破

□ 製品を顧客が購入・使用する上で障害となっているものは？

ユーザの洞察

- 想定していなかった使い方・買い方をしている顧客は？
- 顧客が製品にした手直し（ちょっとした改良）は？
- 製品を驚くほど大量に使用している人は？
- カスタマイズ品に、標準品の倍の価格を支払う顧客は？
- 顧客ニーズの内、急速に変化しているものは？ 数年後にはどうなっている？

萌芽の探索

- メガトレンドの傍流に「トレンドと逆に進む」「昔に戻る」流れがないか？
- 或る情報があれば、新しい仕事のやり方ができないか？

越境の探索

□ 違う理由で、同じ問題に取り組んでいる人・企業は？

Ex.4

実践！

阻害要因の打破

- 製品を顧客が購入・使用する上で障害となっているものは？

ユーザの洞察

- 想定していなかった使い方・買い方をしている顧客は？
- 顧客が製品にした手直し（ちょっとした改良）は？
- 製品を驚くほど大量に使用している人は？
- カスタマイズ品に、標準品の倍の価格を支払う顧客は？
- 顧客ニーズの内、急速に変化しているものは？ 数年後にはどうなっている？

萌芽の探索

- メガトレンドの傍流に「トレンドと逆に進む」「昔に戻る」流れがないか？
- 或る情報があれば、新しい仕事のやり方ができないか？

越境の探索

- 違う理由で、同じ問題に取り組んでいる人・企業は？

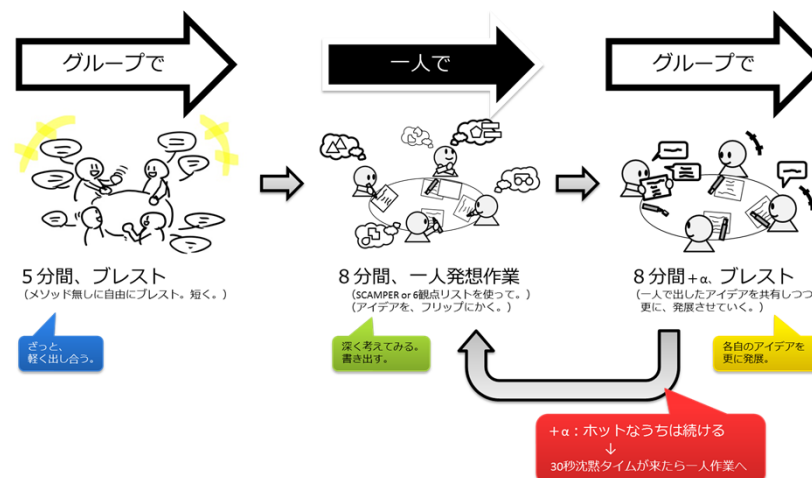
リストの中から
グループで1つ選び、
それを話し合いの題材にして、
製品・事業のアイデアをブレスト。

「普通にブレスト」でも
「ゼブラ・ブレスト」でも、OK

時間： 50分

Zebraの場合 = 集5+個8+集8+α + 個8+集8+α

ゼブラ・ストーミング



4

まとめ・メッセージ

参考文献 等

- ➡ 1 『アイデア・スイッチ ～次々と発想する装置～』（拙著）
（創造的思考のためのガイドや、多様な発想の方法など）
- 2 『創造的問題解決 ― なぜ問題が解決できないのか？』
（CPS – Creative Problem Solving - の教科書的書籍。
創造力について示唆深いが、本質を理解に至るには実践が必要）
- ➡ 3 『創造力を生かす―アイデアを得る38の方法』
（A.オズボーンの著書。創造的イマジネーションについて示唆深い。）
- ⇒ 4 『図解TRIZ』
（TRIZの入門書。絶版だが、現在の書籍の中良い入門書。）
- ⇒ 5 『TRIZ実践と効用（1）体系的技術革新』
（TRIZの教科書的書籍。網羅的に解説。本格的にやる人のための本）
- 6 『発想法 ― 創造性開発のために』
（KJ法の川喜田二郎氏の著書）
- 7 『発想法の使い方』
（加藤昌治著。「死者の書」や「属性分析」など、分析的と直感的の発想法をカバー）



Idea Plant 発想道具一覧



IDEAPLANT 『ブレインストーミング・カード』
<http://www.ideaplant.jp/products/bc/>

IDEAPLANT 『アイデアトランプ』
<http://www.ideaplant.jp/products/ideatrump/>

IDEAPLANT 『ブレスター』
ブレインストーミング学習ツール



IDEAPLANT 『智慧カード』の英語版
<http://www.ideaplant.jp/products/chiecard3/>

IDEAPLANT 『ブレインライティングシート2』
<http://www.ideaplant.jp/products/bws2/>

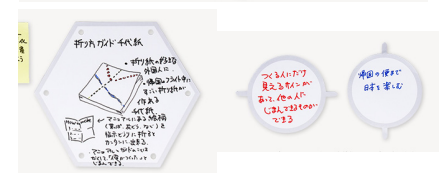
IDEAPLANT 『IDEAVote』
アイデアを創造的に絞り込む方法を学ぶツール

IDEAPLANT 『ASOPICA (連想の4法則カード)』
<http://www.ideaplant.jp/products/asopica/>

IDEAPLANT 『neko note (ねこのーと)』
<http://ideaplant.jp/products/nekonote/>
アイデア出し専用メモ用紙

IDEAPLANT 『Yomo (よも)』
<http://ideaplant.jp/products/nekonote/>
ポストイット作業を改善するメモ台紙

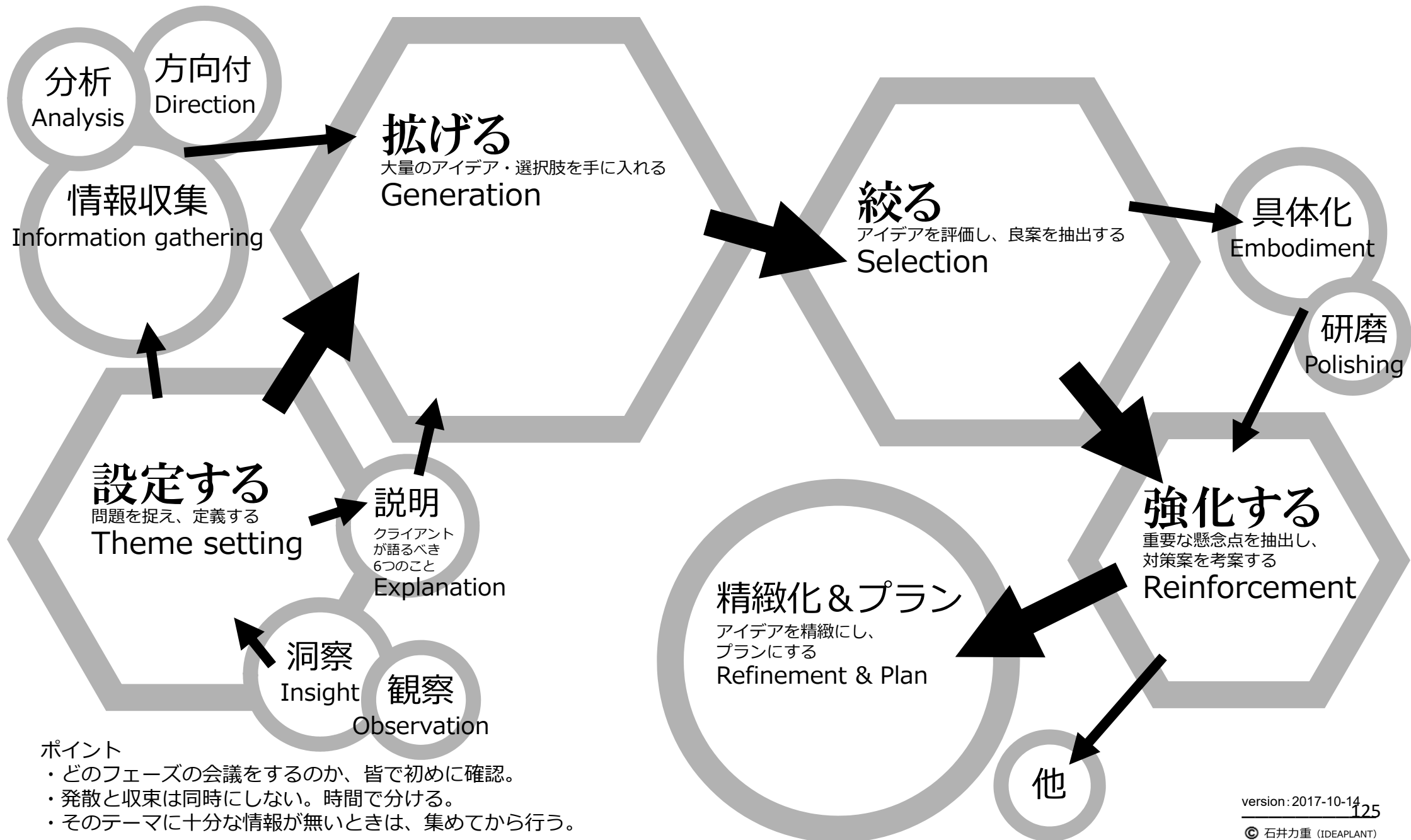
IDEAPLANT 『Roku+Core (ろく たす こあ)』
<http://ideaplant.jp/products/rokucore/>
アイデアの中核を抽出し次のアイデアへ展開させる



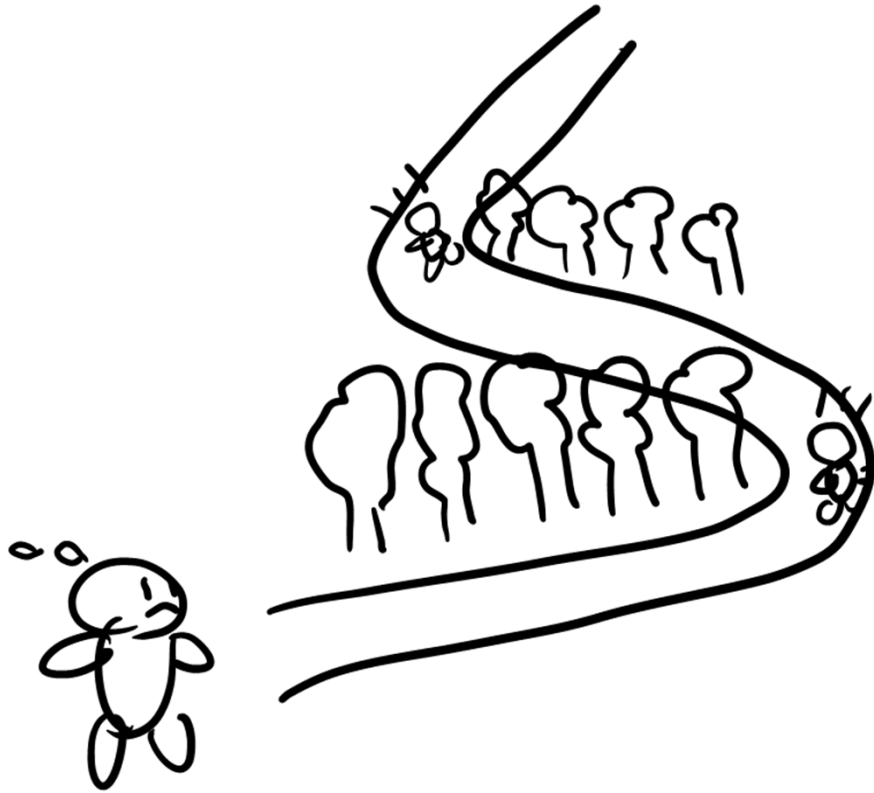
TRIZ Brainstorming Cards

アイデア創出ワーク・プロセス

Idea creation process

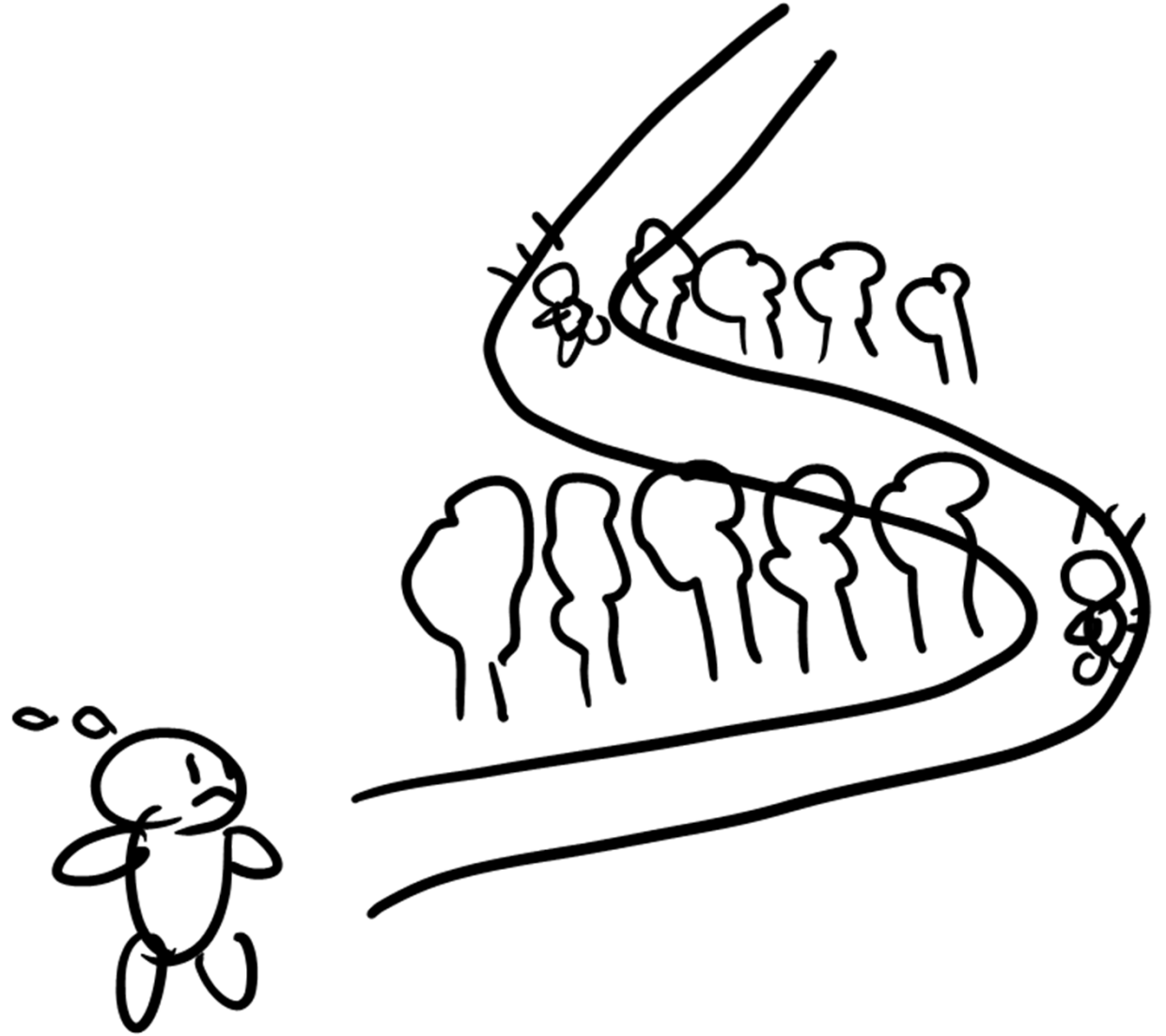


終わりに
(メッセージ)



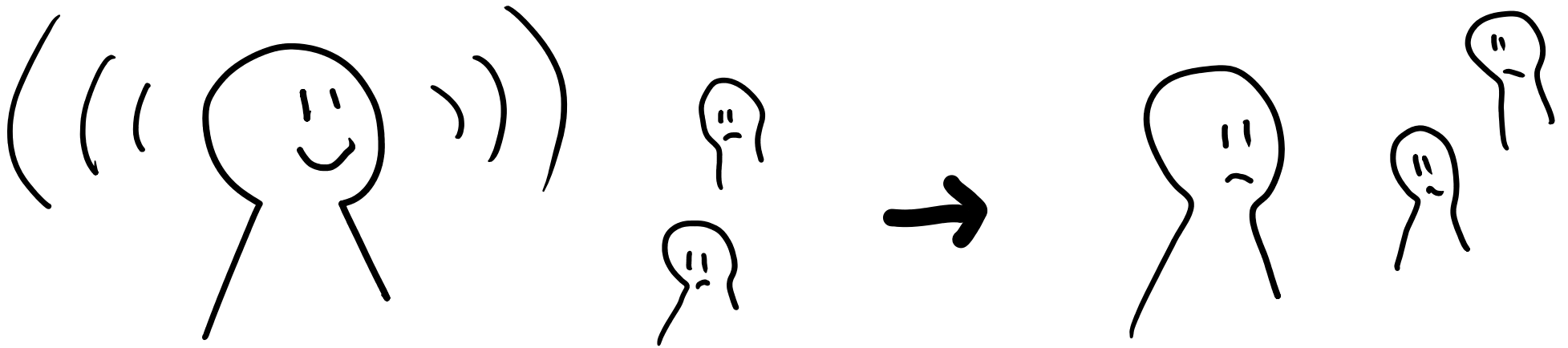
人間の発想は、**カーブの奥**。

スタート地点では思ってもいなかった景色が、**途中から見え**だす。

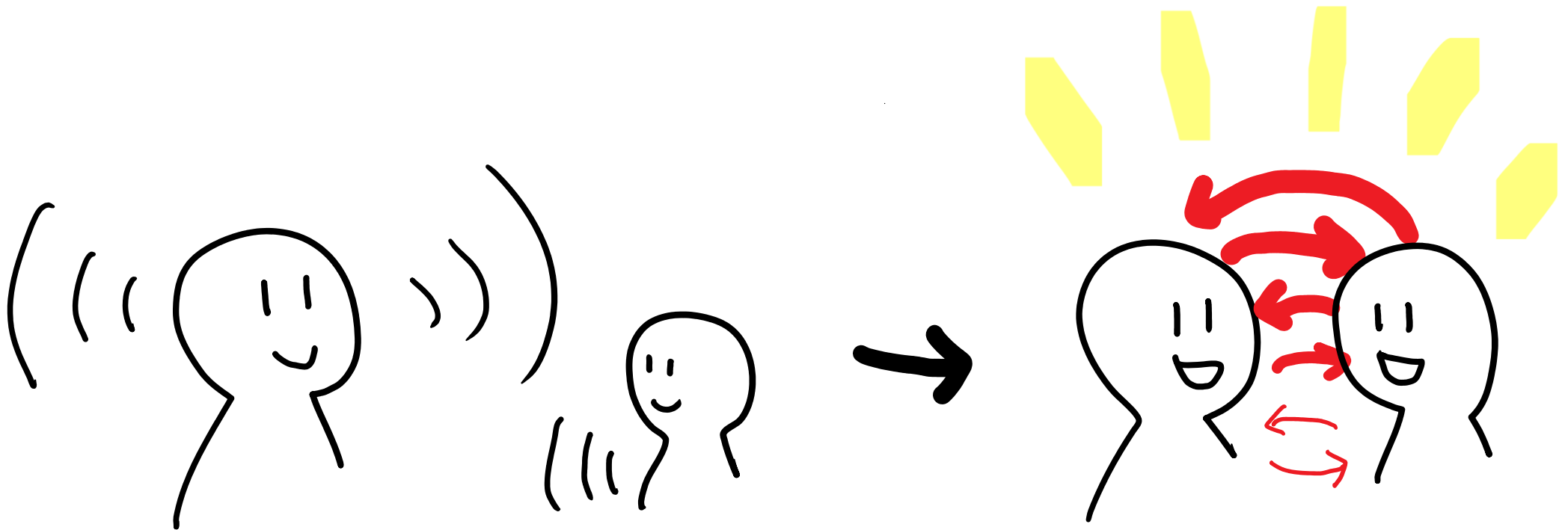


未踏の闇に行く信念

(・・・とはいえ、つらいもんはつらい、ですね)



どんなに頑張る人でも、だれも輻射熱を かえしてくれなければ、いつか冷える。



創造の人は、発露を反射してくれる人が いると、回転数を挙げられる

あなたの発するものに、共振し、
それを反射してくれる人が
この場には、
たぶん、たくさんいます。

ぜひ、いろいろな人と、
創造的な話し合うムードを
持続、発展させてください。

社内・社外にブレストできる友人が
いることって、
結構、大きいんです。



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

Idea Plant's philosophy

We make creative world, through supporting creative leader.

www.ideaplant.jp

石井力重 Rikie Ishii

アイデアプラント 代表
Founder and President of **Idea Plant**

アイデア創出ワーク・プロセス

Idea creation process

