

商品アイデア発想のコツ

(みやぎデジタルエンジニアリングセンター人材育成事業)

2020年3月24日 13:30~15:00
於：オンライン (Zoom)

石井カ重 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

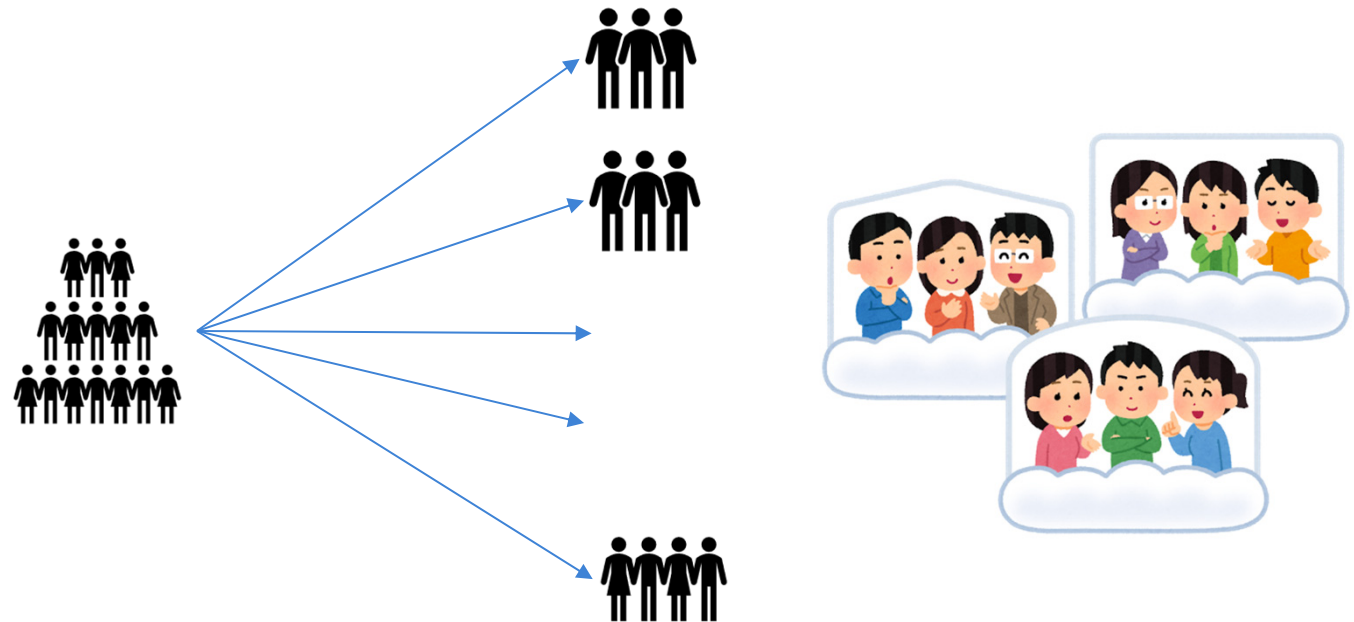


Zoomの練習です

今日は、他の人とブレストできるセミナーです。
なので、Zoomのボタン操作に慣れましょう。

この後の「3人ルーム・練習タイム」では、
【マイク】や【ビデオ】マークのボタンや
【チャット】の機能をどんどん試してみてください。

皆さんを小さいグループへ



- ・ 話しやすい人数「3人」に。 (2人か4人かのことも)
- ・ 30秒くらい後に、画面に「カウントダウン」が出現しても、システムから部屋を追い出されるまでは、そこにいてください。
- ・ 他の人に名前を聞き取ってもらえるか、試してしてみてください。 (全員)

テクニカル・サポートの方へ

- ◎ブレイクアウト・ルームを設定してください。
【部屋の数】は、【参加者総数/3】です。

例：総数29名なら、
 $29/3=9.6$ (→端数切り捨て) 9部屋、です。

- ◎そして“開始”してください。

- ◎30秒経過したら、「ブレイクアウト・ルームを閉じる」作業をしてください。

(そうすると、初期設定の状態になっていれば、
60秒のカウントダウンが各部屋に出現します。)

==チャットへメッセージを、20~30秒おきに、流してください==

【マイク】や【ビデオ】マークのボタンや【チャット】の機能をどんどん試してみてください。

他の人に名前を聞き取ってもらえるか、試してみてください。(全員)

商品アイデア発想のコツ

(みやぎデジタルエンジニアリングセンター人材育成事業)





(アイデアが出ない🐼) 6



アイデアが出ない時は、スキルに頼ろう



アイデアが出ない時は、スキルに頼ろう

でも、アイデアとか創造性とかって、センスでしょ？



アイデアが出ない時は、スキルに頼ろう

でも、アイデアとか創造性とかって、センスでしょ？

否！



「アイデア」「創造」を
研究対象にする学問領域もあり
創造技法がたくさんあります



石井力重 (いしいりきえ)

アイデアプラント 代表

(発想ツール開発)

(毎年数十社のイノベーション支援)

早稲田大学、奈良女子大学 非常勤講師

(デザイン論、創造学)

日本創造学会 正会員・評議員

(「nekonote」の開発事例が発表賞受賞)

書籍『アイデア・スイッチ』

『実例で学ぶ創造技法』 (共著) 他

理学修士 (東北大学)

0. イントロダクション

商品アイデアの難所

「着想」と「具体化」

「アイデア」の出し方

(特に3DPで出力するための)

◎何を作るか——**機会**を掘り当てる

◎効率的に**素描**しアイデアを改良する

1. 題材の醸成

「だれいつ発想法」

作りたいものが決まっているなら、
この「題材の醸成」は要りません。

ですが、皆さんが社内の誰かに
「作ってみたいものを考えてもらう」時間にも
同様に、役立つので、一緒にやってみましょう。

人がいて、価値がある

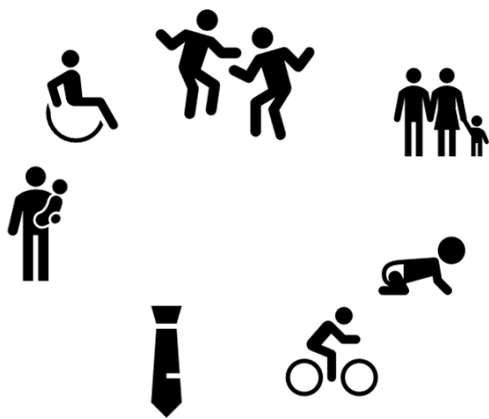
人がいて、価値がある

本質的な価値は、使っているシーンに出る

人がいて、価値がある

本質的な価値は、使っているシーンに出る

だれ (どんな人)



いつ (どんなシーン)



いつ (どんなシーン)



だれ



(どんな人)



「だれ (人)」「いつ (シーン)」にいろいろな要素を入れ、発想の素材をたくさん作る。

だれ
(どんな人)



いつ (どんなシーン)



「いつ」の例

- 月曜日の朝7時
- 日曜日の8時から12時
- 金曜日の19時から翌朝7時まで
- 明け方
- 入浴中
- 桜が満開の時
- 見学に立ち寄った時
- 平日の昼休みに30分間程度
- 平日の夜に2時間程度
- 土日のどこかで3時間程度
- 土日で二日間
- 連休で三日間
- 週末に複数回



「だれ」の例

- 初めて京都に来た海外の旅行者
- 京都で働くフリーランス
- 京都の私立の大学生
- 京都にライバル意識を持つ大阪市民
- 僧侶
- 京都の大学を目指す高校生
- 家に帰りたくないサラリーマン
- 手芸に興味がある美術部員の中学生
- ボディーアートや睫毛エクステ系のセラピスト
- ものづくりに興味があるウェブエンジニア
- 友達にプレゼントするものをつくりたい会社員
- 自作アクセサリー中心の雑貨店店員
- 刺繍が趣味で新しいスキルを身に着けたい会社員
- たまたま工房の近くに勤務する会社員



コツ

人も、シーンも、
複数の単語を組み合わせる
(→具体的な物語を思い浮かべられる)

「子ども」×「休日」

じゃなくて、
「野球が大好きな子ども」×「土曜日の朝7時から12時」
のように。

今回は、3×3、で結構です。
そこから・・・

「だれ」×「いつ」の掛け算から、
興味を惹かれるものを1つか2つ選ぶ

これを、
2~4人のグループで
やってみましょう。

(ブレイクアウトセッション)

その前に、スライド、あと4枚ほど。

発想例

「だれ (人)」 「いつ (シーン)」

喉が渴いて
給湯室で
紅茶を
淹れる

要素を入れ、発想の素材をたくさん作る。

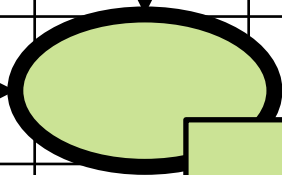
いつ (どんなシー



だれ
(どんな



長い時間のPC作業を
するデザイナー



よくあるよな、、、こういうシーン。
・・・そこで使いたいものって何だろう。
◎お湯入れすぎて歩くときにこぼしちゃう？マグカップの蓋？・・・ありだけど、密閉性能は低いかな。
◎3分も待たず早く席に戻りたい。それでティーバッグ入れたままで濃くなりすぎるんだよなあ。・・・なんか、この辺、便利アイテムの考案余地ありそうだなあ。。。



「だれ」 「いつ」

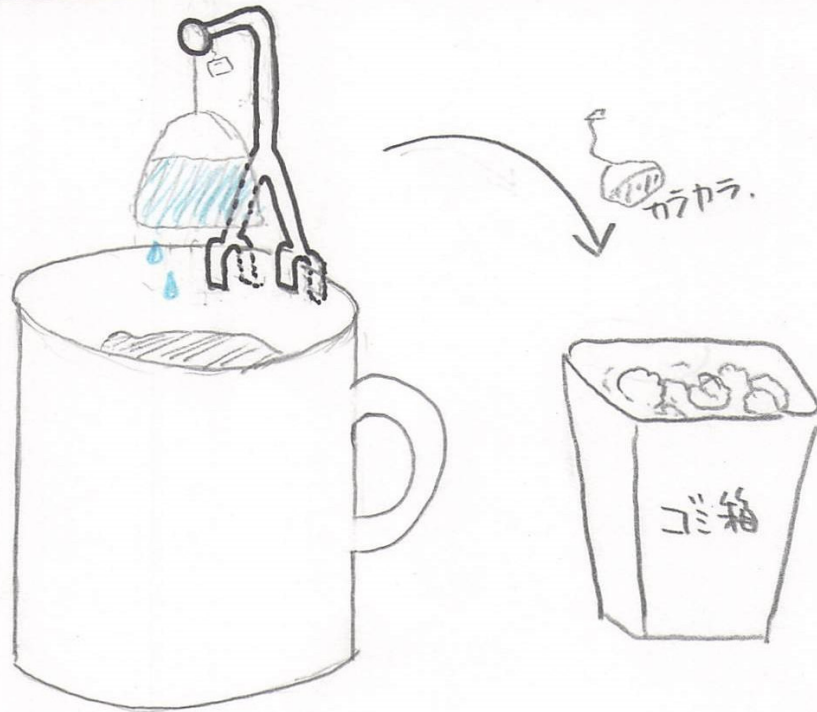
暇か
いて
給湯室
で
紅茶を
淹れる

をいれ、発想の素材をたくさん作る。

長い時間のPC作業をするデザイナー

よくあるよな... こういうシーン。
...そこで使いたいものって何だろう。
①お湯入れすぎると多量に蒸気が出る? マグカップの蓋? ... ありだけど、密封性能は低いかな。
②3分も待たず早く淹れたい。それでティーバッグ入れたら蒸気で濡れちゃってダメな気がする。... なんかな。この辺。密封アイテムの考察余地ありそうだなあ。...

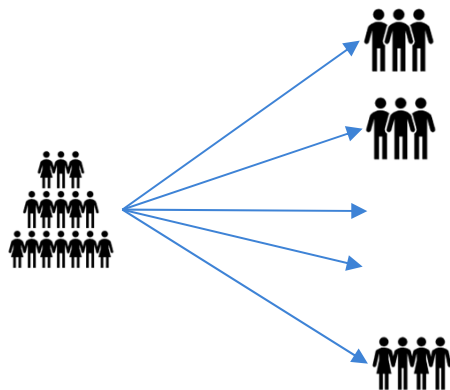
ティーバッグ・ハンガー・スタンド



- ・カップの淵に
とっけ、ティーバッグ
を吊るしておく
アイテムです。
- ・ティーバッグの糸を
ハンガーにくくりか
2~3分水を通すと。
そのまま、ゴミ箱へ
捨てるだけ。

・ホテルの部屋や
オフィスで、ティーバッグの処理に
困るような時に便利です。

皆さんを小グループへ



- ・ 話しやすい人数「3人」に。
(2人か4人かのことも)
(さっきと、異なるメンバーです。多分。)
- ・ 7分くらい後に、画面に「カウントダウン」が出現しても、システムから部屋を追い出されるまで、**時間いっぱい、いてください。**

==やること==

- ・ 全員が「だれ」を3つ、「いつ」を3つ、思い付くものを、あげます。何でもいいんです。
(チャットの利用する・しないは、ご自由に)
- ・ その中で、**おもしろそう**、と感じる「だれ」「いつ」の**組み合わせ**を作り、「じゃあ、その状況で、あったら嬉しいアイテムって何だろう」と話し合ってみてください。



テクニカル・サポートの方へ

◎ブレイクアウト・ルームを設定してください。

【部屋の数】は、【参加者総数/3】です。(端数切り捨て)

※人数が増減している場合あり。ルーム数を再計算してください。

◎「再作成」を押してください。メンバーがシャッフルされます。

◎そして“開始”してください。

◎7分が経過したら、「ブレイクアウト・ルームを閉じる」作業をしてください。

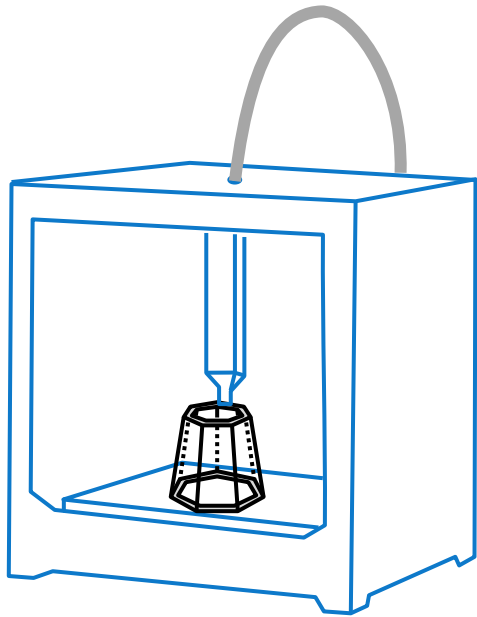
(そうすると、初期設定の状態になっていれば、60秒のカウントダウンが各部屋に出現します。)

==チャットへメッセージを、20~30秒おきに、流してください==

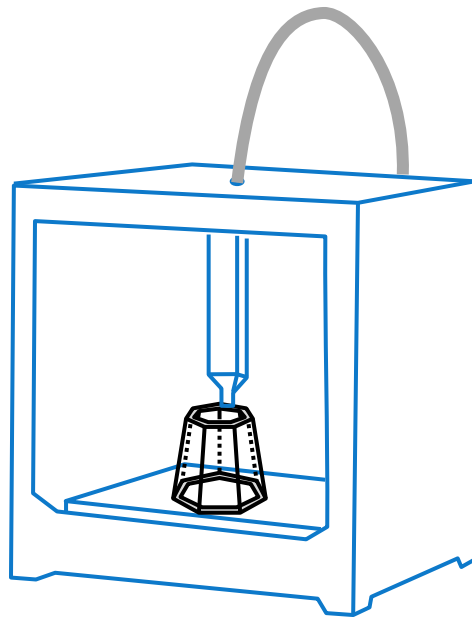
全員が「だれ」を3つ、「いつ」を3つ、思い付くものを、あげます。何でもいいんです。_その中で、**おもしろそう**、と感じる「だれ」「いつ」の**組み合わせ**を作り、「じゃあ、その状況で、あったら嬉しいアイテムって何だろう」と話し合ってみてください。

2. アイデア to 物体

(3Dプリンターの谷をさっと越える方法)

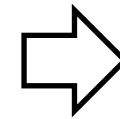
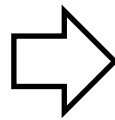
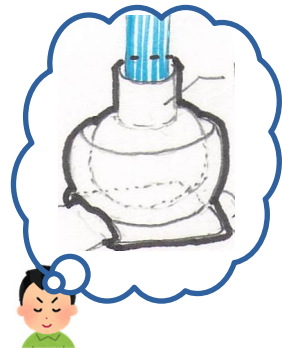


3Dプリンターが、手に入った！



で、アイデアを形に出すってどうすんの？

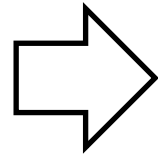
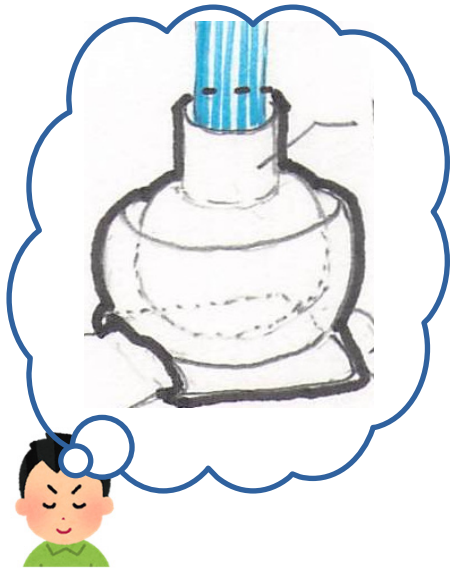
Imagine



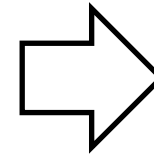
Print



Imagine



Design



Print



ダメだ

具体的に
形にしてみると
無理がある…



デザインの前に
ディスカッションをして
3Dプリンターで作るのに向いた形状へ
リファインしたい・・・

アイデア・モデリング

Imagine



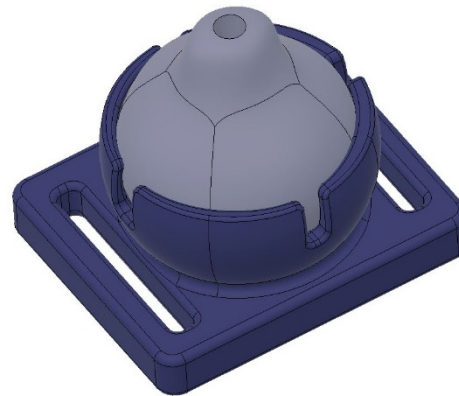
こういうのが欲しいな

Nendo -Dialog



だいたい、こういう形

Design



3面写真から造形を

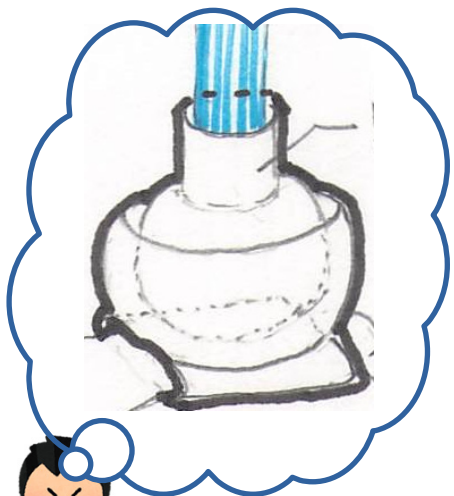
Print



出力

アイデア・モデリング

Imagine



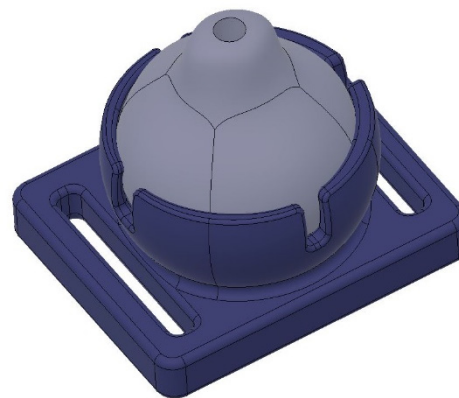
こういうのが欲しいな

Nendo -Dialog



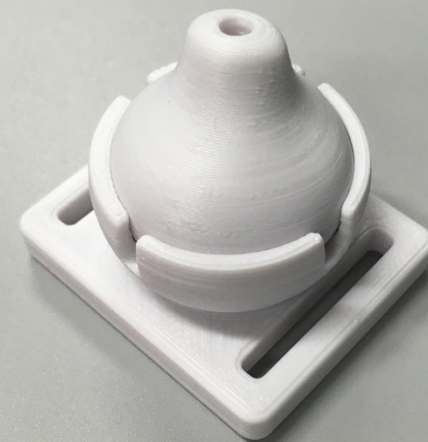
だいたい、こういう形

Design



3面写真から造形を

Print



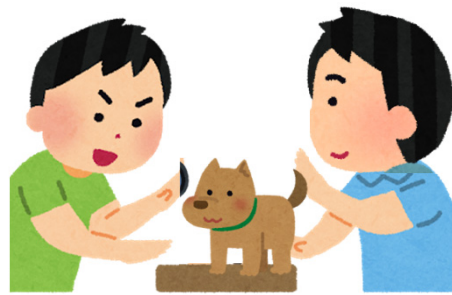
出力



ネンド・ダイアログ™



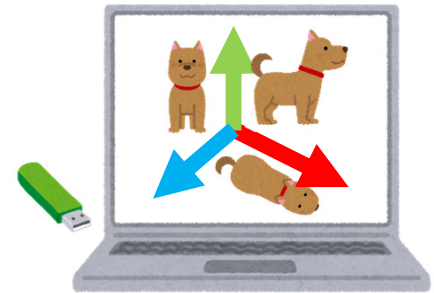
粘土で
さっと造形



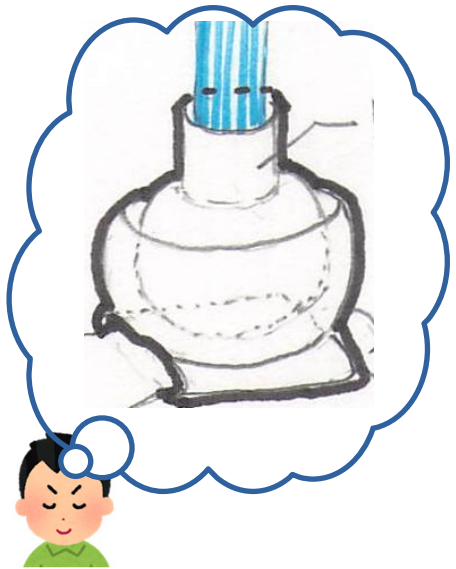
3Dプリンタの
専門家と対話
(そして、改良)



3方向の
写真を撮影



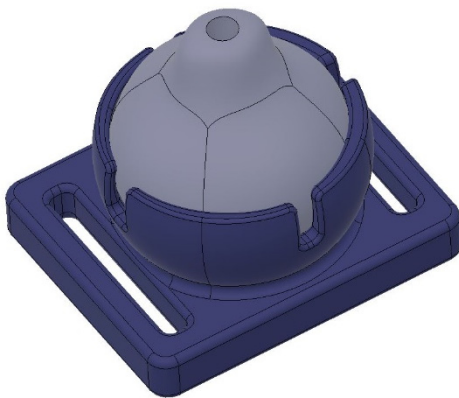
3Dデザイン
の下書きに



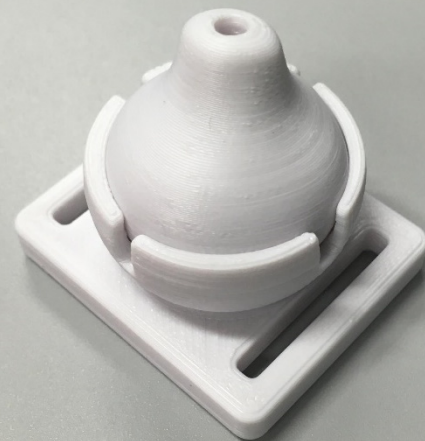
こういうのが欲しいな



だいたい、こういう形



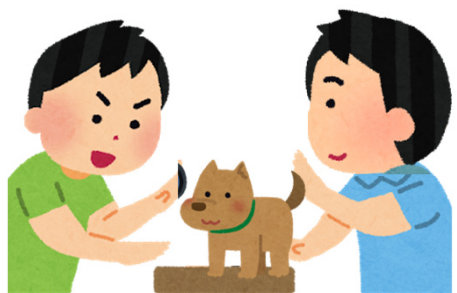
3面写真から造形を



出力



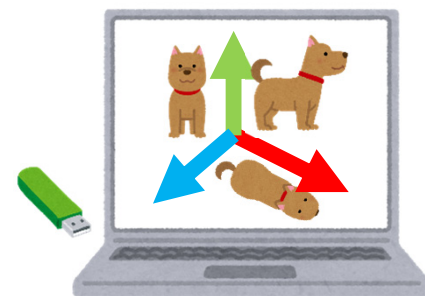
粘土で
さっと造形



3Dプリンタの
専門家と対話
(そして、改良)

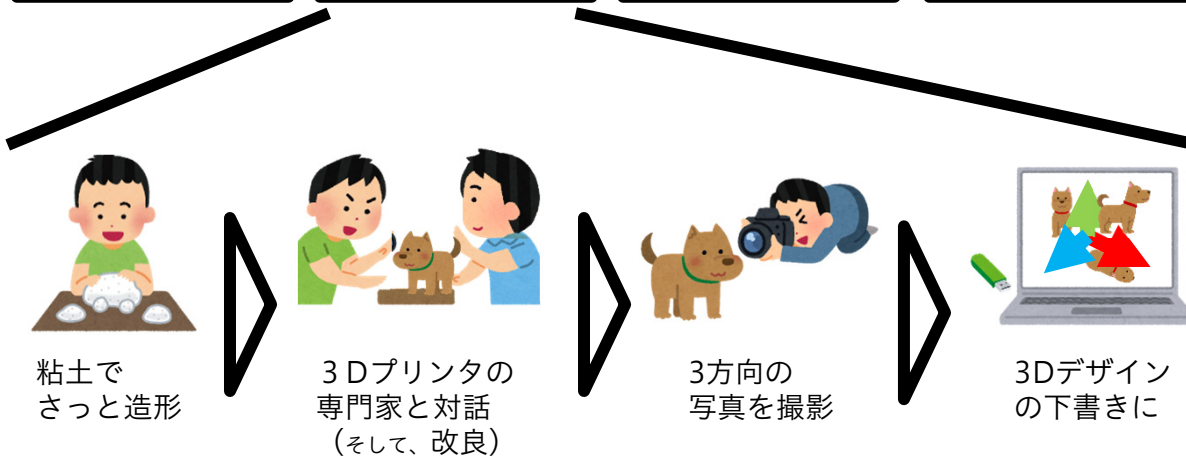


3方向の
写真を撮影



3Dデザイン
の下書きに

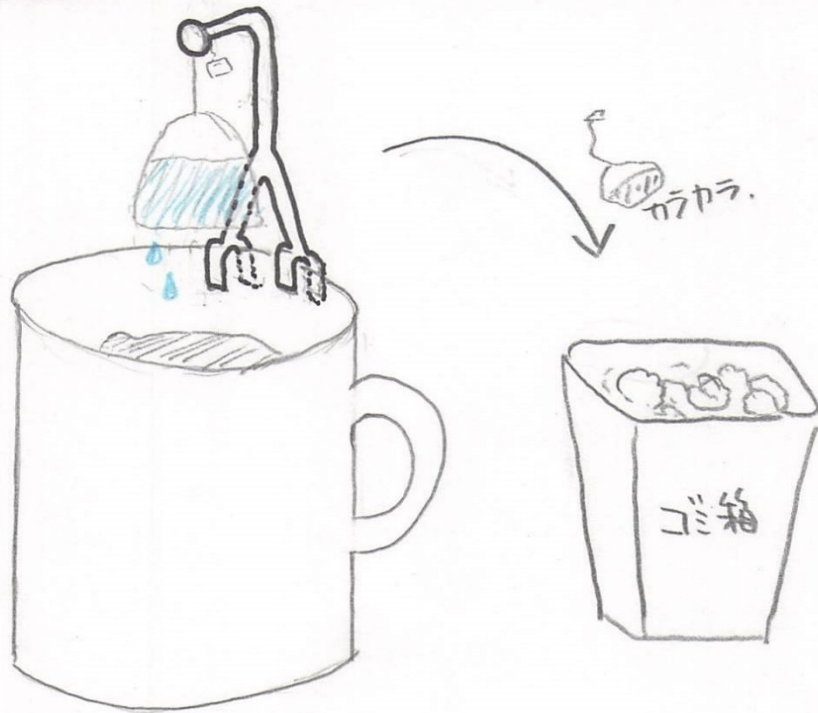
アイデア・モデリング



ネンド・ダイアローグ™

例

ティーバッグ・ハンガー・スタンド



- ・ カップの淵に
とっけ、ティーバッグ
を吊るしておく
アイテムです。
- ・ ティーバッグの糸を
ハンガーにくくりかた
2~3分水を通すと。
そのまま、ゴミ箱へ
捨てるだけでOK。

・ ホテルの部屋や
オフィスで、ティーバッグの処理に
困るような時に便利です。





お勧めはこれ
Claytoon

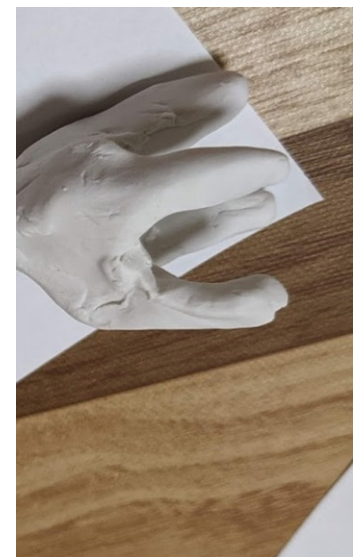
(ただし薄手ゴムの
手袋を使いのがお勧め。
手に油膜がつくので)







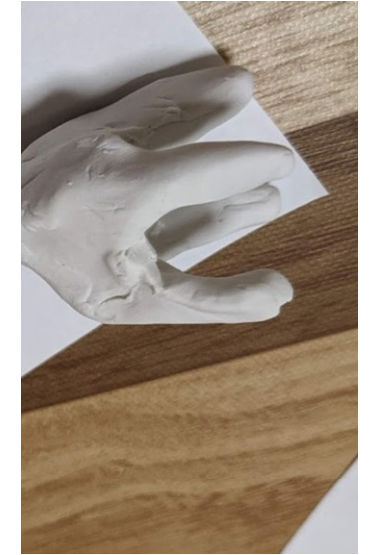




忠実型

省略型

あそび型



忠実型

省略型

あそび型

手を使って**造形**していくと、
結構いろんなバージョンのアイデアが**湧**いてきます。

安い粘土でもいいので、ぜひ、一度やってみてください。
へえ、こんなにアイデアが発展するものか、と思うでしょう。

テクニカル・サポートの方へ

- ◎チャットに上がってくるコメントのうち、質問やフォローがあるものを、紙に書き、講師に渡してください。
- ◎セクションの終わりの、5分のバッファタイムを使って講師からの回答を試みます。
- ◎ただし、時間が押している場合は、割愛して先に進みます。そのため、「時間が押しても、先に進まずに、対応がある」というものはメモに「Must!」と書き添えてください。

3. 上級者向けパート

「TRIZで改良」

このページの、40枚のカードをざっと見てみてください。

※ Zoomを見ているのと**別のデバイス**がおすすめ、操作しやすいです。



<http://triz.sblo.jp/archives/20070814-1.html>



テクニカル・サポートの方へ

◎チャットに

智慧カードのサイトはこちら

<http://triz.sblo.jp/archives/20070814-1.html>

と流してください。

もし、チャットが早く流れていけば、

流れて画面から消えてしまったら、また、書いてください。



TRIZって何？

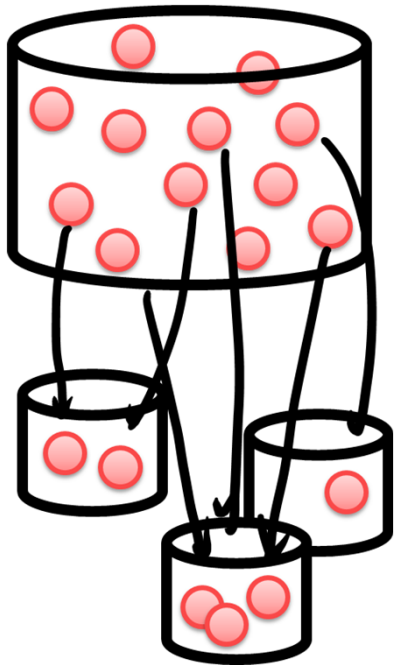
TRIZって何？

優れた特許。
膨大に見ていく。



時々、似た「解決の仕方」がある。

時代を超え、
分野を超え、



40万件の
優れた特許を集め、
ブレイクスルーの要素を抽出。



パターンに分けていった。



技術的ブレイクスルーの40パターン

発明原理

- 発明原理 1. 分割
- 発明原理 2. 分離
- 発明原理 3. 局所的性質
- 発明原理 4. 非対称
- 発明原理 5. 併合
- 発明原理 6. 汎用性
- 発明原理 7. 入れ子
- 発明原理 8. 釣り合い (カウンタウエイト)
- 発明原理 9. 先取り反作用
- 発明原理 10. 先取り作用

- 発明原理 11. 事前保護
- 発明原理 12. 等ポテンシャル
- 発明原理 13. 逆発想
- 発明原理 14. 曲面
- 発明原理 15. ダイナミックス
- 発明原理 16. 部分的な作用または過剰な作用
- 発明原理 17. もう一つの次元
- 発明原理 18. 機械的振動
- 発明原理 19. 周期的作用
- 発明原理 20. 有用作用の継続

- 発明原理 21. 高速実行
- 発明原理 22. 災いを転じて福となす (レモンをレモネードにする)
- 発明原理 23. フィードバック
- 発明原理 24. 仲介
- 発明原理 25. セルフサービス
- 発明原理 26. コピー
- 発明原理 27. 高価な長寿命より安価な短寿命
- 発明原理 28. メカニズムの代替/もう一つの知覚
- 発明原理 29. 空気圧と水圧の利用
- 発明原理 30. 柔軟な殻と薄膜

- 発明原理 31. 多孔質材料
- 発明原理 32. 色の変化
- 発明原理 33. 均質性
- 発明原理 34. 排除と再生
- 発明原理 35. パラメータの変更
- 発明原理 36. 相変異
- 発明原理 37. 熱膨張
- 発明原理 38. 強い酸化剤
- 発明原理 39. 不活性雰囲気
- 発明原理 40. 複合材料

意識

智慧カード

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



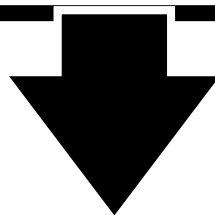
1. 分けよ
2. 離せ
3. 一部を変えよ
4. バランスをくずさせよ
5. 2つをあわせよ
6. 他にも使えるようにせよ
7. 内部に入り込ませよ
8. バランスを作り出せ
9. 反動を先につけよ
10. 予測し仕掛けておけ
21. 短時間で終えよ
22. 良くない状況から何かを引き出し利用せよ
23. 状況を入り口に知らしめよ
24. 接するところに強いものを使え
25. 自ら行うように仕向けよ
26. 同じものを作れ
27. すぐ駄目になるものを大量に使え
28. 触らずに動かせ
29. 水と空気の圧を利用せよ
30. 望む形にできる強い覆いを使え
11. 重要なところに保護を施せ
12.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

まず、懸念点を考える

① 懸念点を、挙げる



「泳力だけでは針が抜けそう」

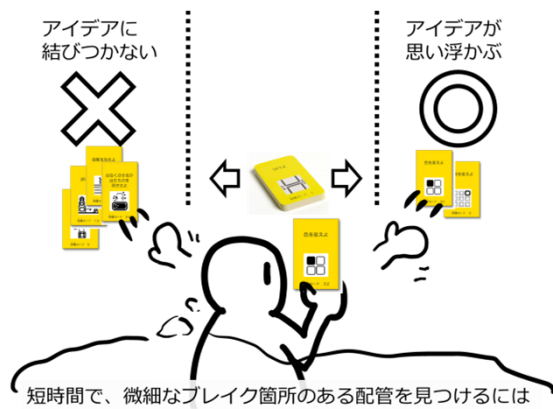


「改善ニーズ」が分かったところで・・・

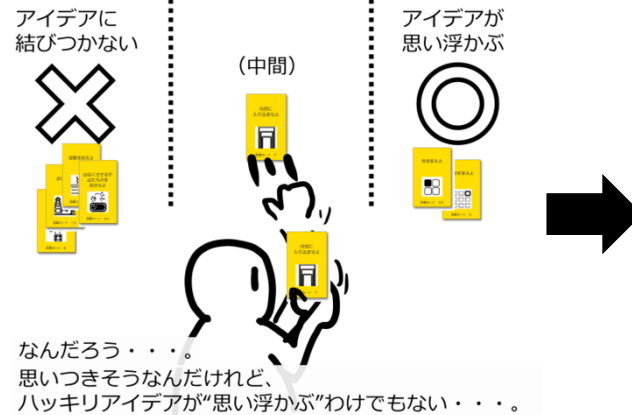
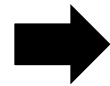
TRIZ手法へ

(TRIZを用いて) 改良する

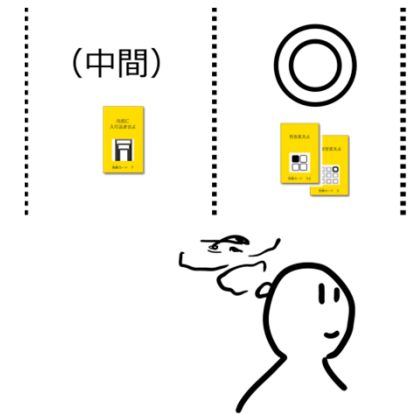
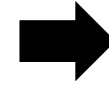
智慧カードの単純な使い方



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



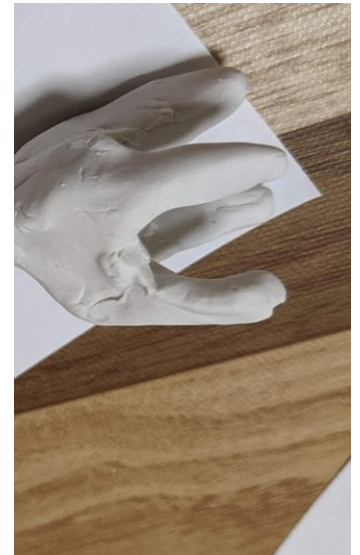
拾い上げたカード群を
発想のヒントにしてアイデアを出す
(特に、中間から、意外な案が)

智慧カードで 発想する時のポイント

1. **智慧カードを眺める。**
2. 書かれていることを、改良のヒントとして見た時、
「それが意味をもつなら、どういう意味だろうか」
と考えてみる。
3. アイデアでなくてもOK。不完全でもOK。
思い浮かぶことは、口に出してみると、
他の人の発想の材料になったりします。

実践

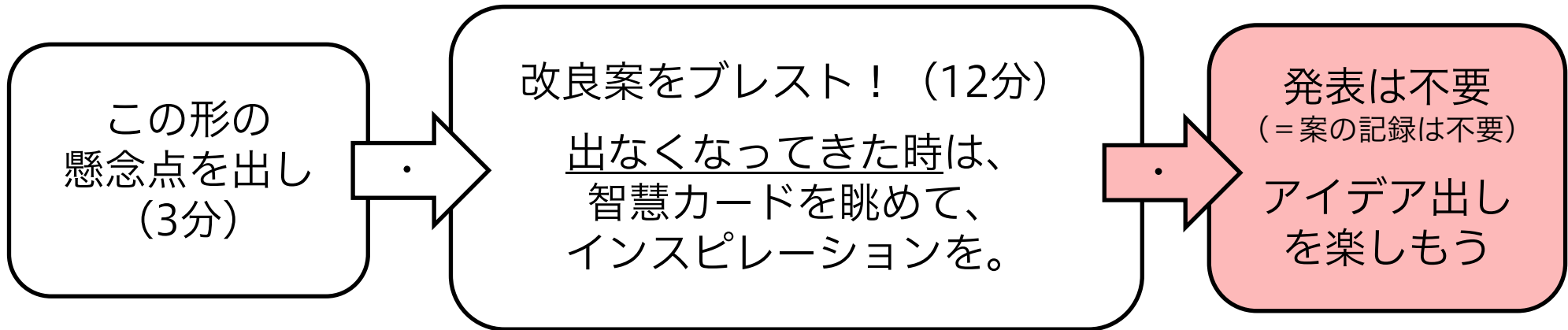
これを、新しい2-4人のグループで
やってみましょう。(ブレイクアウト・セッション)
・・・としたいところですが、今回は割愛



忠実型

省略型

あそび型



これからも

こんな感じで、**改良のヒントをTRIZで得て**、
形状や機構を改良してみてください。

そして、**考えを、どんどん形に**してみてください。

作ると、分かることがたくさんあります、
特に、三次元のイメージを発展させる時には。

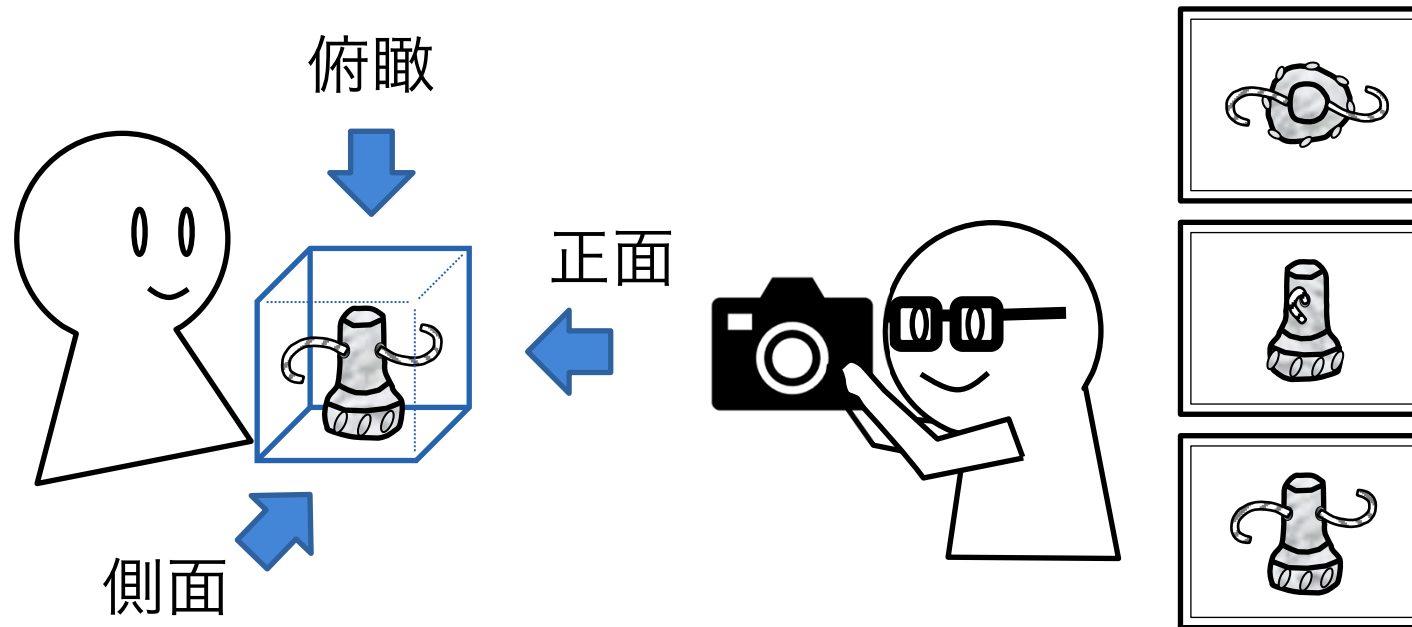
4. 撮影する

写真撮影

3方向 + α 、から写真を撮影

「3軸矢印フィギュア」とともに。

→制作空間に張り出す用



回転動画撮影

ユーザや
他部署に
形状を伝えやすい

(※実物 = 粘土は持ち運びにくい)



各自のスマホにて



**ディスプレイ ターンテーブル
TT-062** 1500円弱

電池が超長持ち。1カ月以上
回り続ける。ただし、重量物
と、まめなオンオフ用途には
向かない。

タイムラプス（5倍速）で
撮影。実物はもっと
ゆっくり回っている。

5. 質疑応答とまとめ

ご質問を、チャットでお送りください。

時間の許す限り、最後にお答えします。

(回答ができなかったら、ごめんなさい・・・🙏)

今から最後の数枚のスライドをしゃべる間に、
どうぞ、投稿ください。

テクニカルサポートの方へ

==チャットへメッセージを、、流してください==

ご質問を、チャットでお送りください。__時間の許す限り、最後にお答えします。__
(回答ができなかったら、ごめんなさい・・・🙏)

Q) 商品アイデアの後半には、「ユーザー」「ニーズ」「マーケティング」が無いと、自己満足になってしまうのでは？そこは要らないの？

A) 要ります。ただ、3Dプリンタの特性として「1個だけ製造する」が可能です。その1個をもって、**ユーザの使い勝手や嗜好の評価を具体的に**もらいます。直してまた試す。そうしたスパイラルで、速く、精度の高い、改良ができます。

「初めに我儘、次に優しさ」 でいいんです。

参考文献・・・じゃなくて、

オススメ三冊

『スウェーデン式アイデアブック』

1時間で読めて、

短い言葉で驚くほど多くの創造的な姿勢に対する示唆をくれます。

『クリエイティブの授業 STEAL LIKE AN ARTIST』

有名じゃない本ですが、上記の本と柔らかい感じは似ていて、

そして、創造の営みに大事なことが、書いてあります。

『アイデア・スイッチ』

拙著で恐縮ですが、ブレインストーミングについて言及したところは、

ぜひ、読んでもらえたら。創造的姿勢に弾みがつきます。



出版10年目！ありがとうございます。おかげさまで、

IDEAPLANT 発想道具一覧



智慧カード3 (TRIZの発想カード)

<http://www.ideaplant.jp/products/chiecard3/>



ブレイン・ライティング・シート2 (30分で108個のアイデア創出)

<http://www.ideaplant.jp/products/bws2/>



ブレインストーミング・カード (会議の前に5分、練習ブレスト)

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



ブレスター (ブレインストーミング学習ツール)

<https://ideaplant.jp/products/braster/>



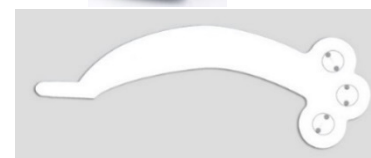
アイデアトランプ (52の発想の問いを記したカード)

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



neko note (ねこのーと) (考えの表出化と構造化のツール)

<http://ideaplant.jp/products/nekonote/>



ASOPICA (アソピカ) (連想の4法則を学習するカード)

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



IDEAVote (アイデアを創造的に絞り込む方法を学ぶツール)

<https://ideaplant.jp/products/ideavote/>



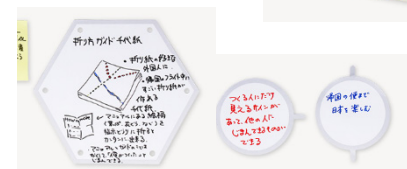
Yomo (よも) (ポストイットワークを捗らせる台紙)

<http://ideaplant.jp/products/nekonote/>



Roku + Core (ろく + こあ) (アイデアPivotを促進するツール)

<http://ideaplant.jp/products/rokuore/>



あなたがいなければ無かったはずのものを、皆で創ろう





終了のぶらぶら時間
(15分後に閉じます)