

製品の進化にパターンあり (技術の進化トレンド)

TRIZが作られていく過程で、
「発明原理」のほかに
有効な知識セットが得られていく

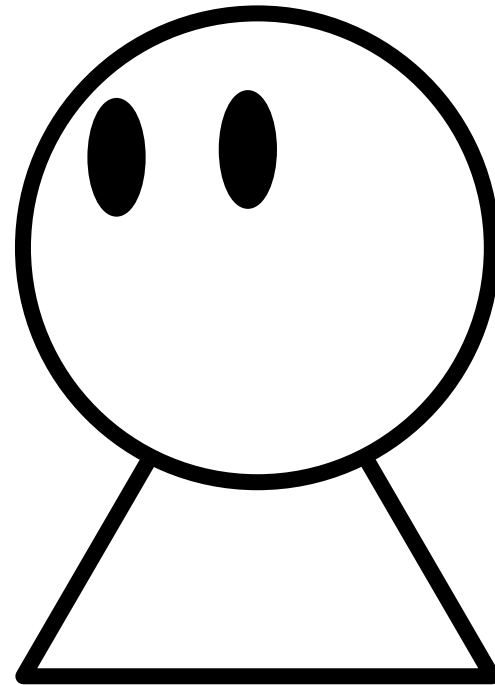
「技術の進化トレンド」

技術の発展には
いくつかの、
似た傾向がみられる。

現在、31個の
進化パターンが
発見されています

ストーリーっぽく
語るとこんな感じになります。

この製品、
次は、
どこへ向かう？



たとえば

皆さんは、
日用品の企画チーム。

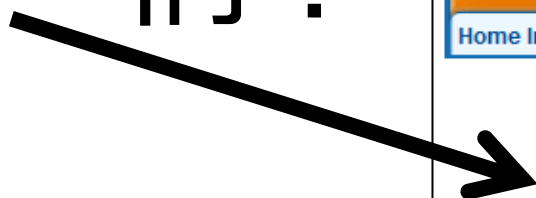
社長から、むちゃな指示が。

「スコップの新商品を考えて」と。

柄は？ 刃先は？



柄？



The screenshot shows the Amazon.com website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Shop All Departments' and a search bar containing 'Tools & Home Improvement'. Below this, there are category tabs for 'Home Improvement', 'Bestsellers', 'Brands', 'Lighting & Electrical', and 'Outdoor Equipment'. The main product listing is for a 'Radius Garden Natural Radius' shovel. It features a green handle and a silver blade. The price is listed as \$10.19, down from a list price of \$10.99. The product has 6 customer reviews and is currently 'In Stock'. The shipping information indicates it will be delivered on Wednesday, October 28, in 58 minutes, with a 'One-Day Shipping' option for \$7.14.

刃先？



The screenshot shows the Amazon.co.jp website interface. The search results for '穴あきスコップ' (hole scoop) are displayed. The top result is 'トンボ ロイヤル木柄穴スコップ' (Tonbo Royal Wood Handle Hole Scoop). The price is listed as ¥2,015. The product is 'In Stock' and is shipped by 'WHATNOTTOOLS'. The description mentions that it is a new product and is available for purchase. There are several small images showing different views of the product.

(用途にもよりますが)

既存にある商品に
発想のヒントを得る？

(それもとても大事ですが)

“技術の進化パターン”

を使って、
未来の姿を
うっすら、見とおしてみます。

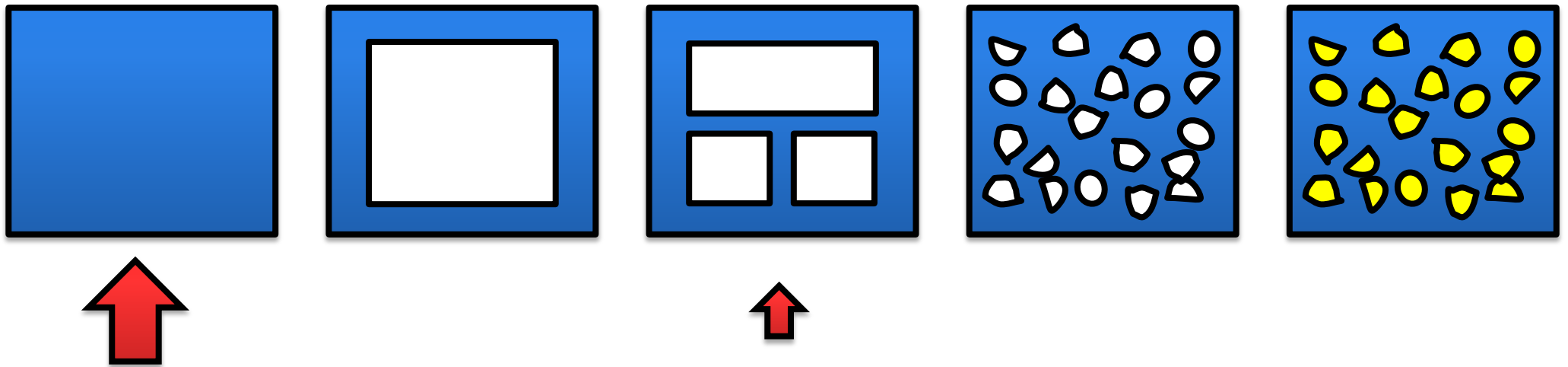
現在発見されている
31のパターンの中から
3つだけ、紹介します

物体の中に構造ができる

実 → 空 → 壁 → 細 → 加

活性要素

孔・管

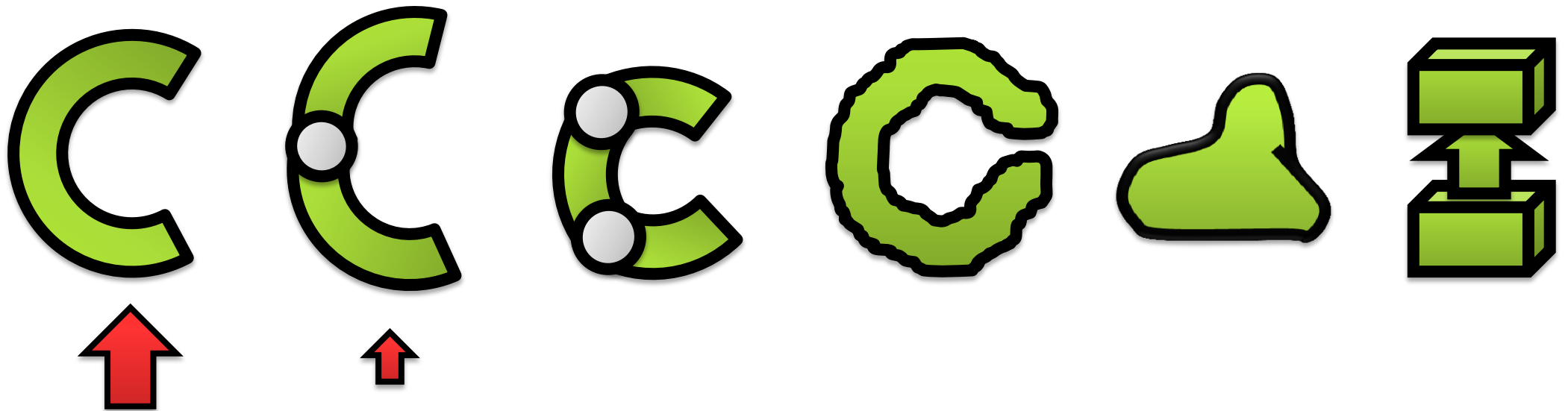


軽量、引っかける、中を通り抜ける、熱交換性能、強度
表面積増、強度／重量、新しい機能、有益なモノが入る、性質変化

トレンド2：空間の分割

形を変えられる度合いが増す

固 ➡ 節 ➡ 多 ➡ 柔 ➡ 流 ➡ 場



コンパクト、位置、複合した性質、滑らか、連続的、
出力/重量、強度/重量、信頼性、効率、精度

トレンド12：可動性の向上

非対称な度合いが進む

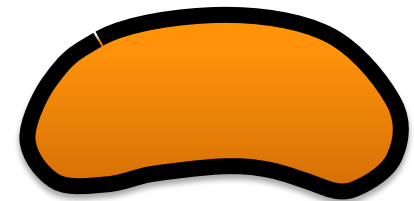
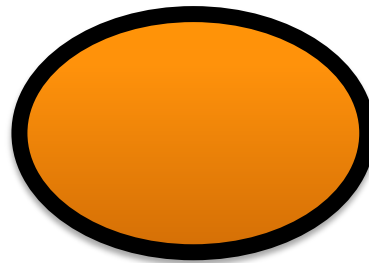
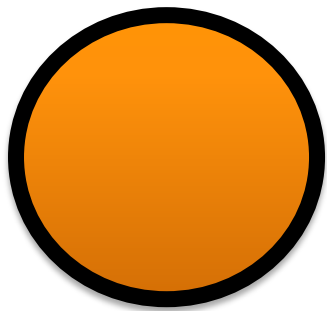
対称



部分的な
非対称



人体の形や
取り巻くもの
に対応した形



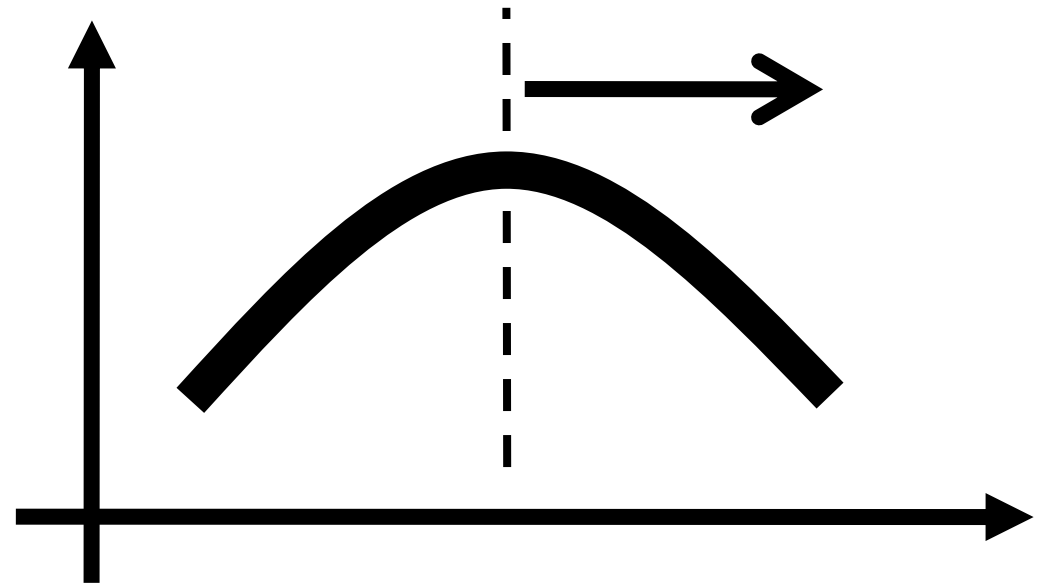
人間工学的によくなる、操作性、誤作業の抑制、コンパクト、美観、変化を吸収、見てわかる化

例：手すり
靴、ノート

トレンド8：非対称性の強化

余談：

「トリミング」
(進化トレンド 27)



歩→自転車→車 (→自転車)
家庭→弁当箱→外食 (→弁当箱)

昔へ帰る？ただし同じ道は通らずに

皆さん（仮想の企画チーム）は

- ・ なめらかスコップ
- ・ 固い土もOKスコップ
- ・ 握手スコップ

を考案しました。

小まとめ

- 技術の発展にもパターンあり。
- それを使うと、
現在の製品が、
次はどのような姿になるかを
効率的に発想できる。
- ある進化パターンが現状が“右端”なら、
別の進化パターンを伸ばそう。

ペア・ワーク（15分）

1. 話し合い、自社製品（或いは、部品ユニットなど）を1つ題材に選ぶ。
2. 現在の段階を大まかに選び、その1つ先、2つ先が仮に実現されたとしたらそれはなんであろうかと、と発想してみる。
基本的にはブレスト的に、出しあいます。
（未成熟なアイデアを出しあい、そのアイデアの良い所に光を当ててコメントし、発展させる）

※ コツ) 発想の補助具は、概念を忠実に適用するより、「目安」だとして、ゆるく当てはめると良い。