

製品デザインのための 造形コンセプト支援システムに関する研究

 地方独立行政法人
KISTEC 神奈川県立産業技術総合研究所

村石伊知郎 水矢亨

2017.12.1

製品デザインのプロセスとデザインコンセプト



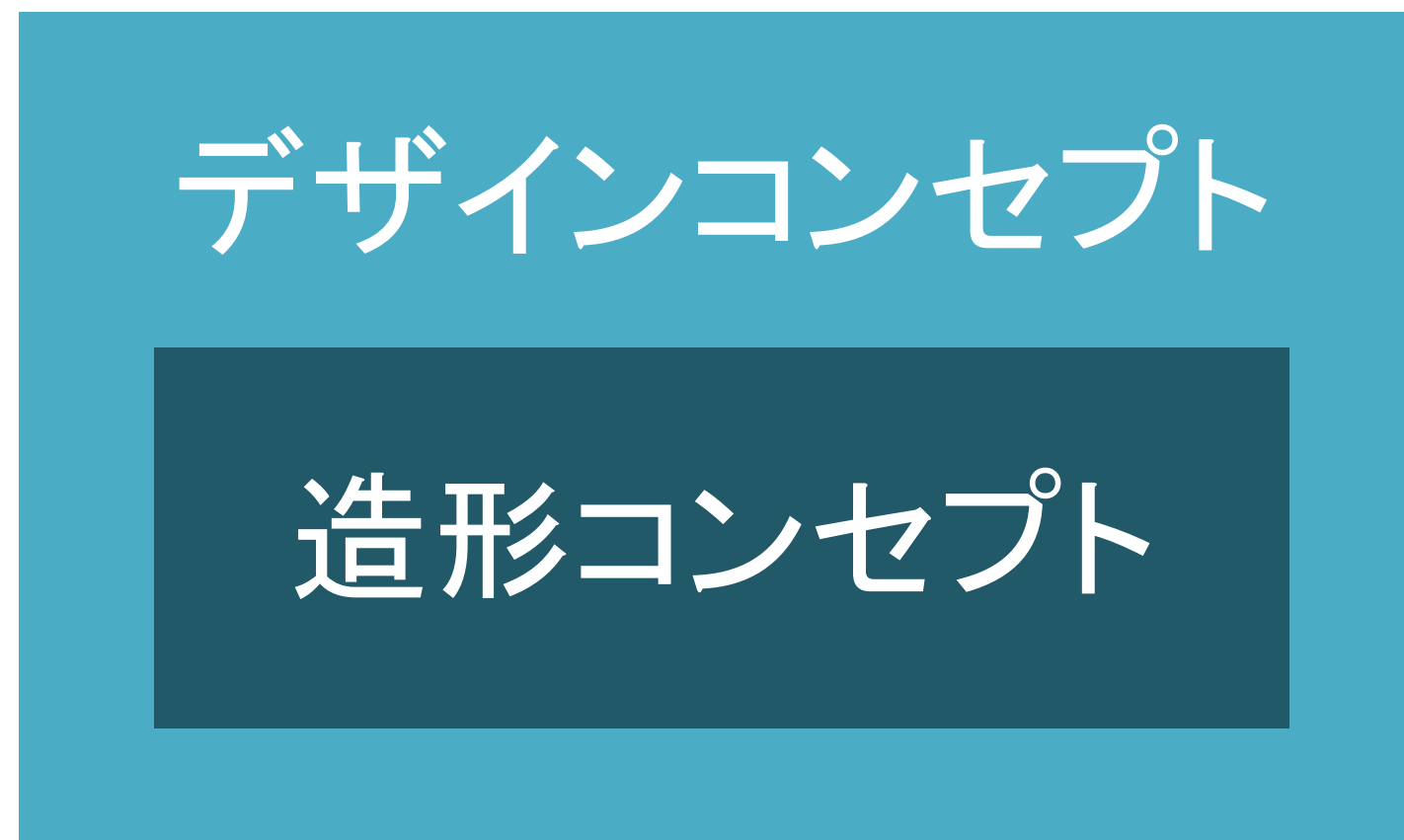
デザインを検討する前、ヒアリング等から得た情報を基にデザイナーがデザインコンセプト案を作成する。
デザインコンセプトは依頼者とデザイナーが合意して決定。

デザインコンセプトとは、

- ・デザインの**方針**である。
- ・**キーワード**で表現される。

3. デザインコンセプトと造形コンセプト

デザインコンセプトのキーワードには解釈の幅がある。例えば、「やさしい」と「丸っこい」を比べると、具体的な形状を表現した「丸っこい」の方が解釈の幅が小さく精度が高い。具体的な形状を表現したキーワードを**造形コンセプト**(※)とする。



製品デザインにおいて、造形コンセプトやそれに該当する考え方を基に形状の検討をする為、造形コンセプトは重要な意味を持っている。

課題

前述で解釈の幅が小さいと述べたが、造形コンセプトから思い浮かぶ形状は人によって差がある。差があるままデザインを進めると、やり直しになる可能性が高く、デザイン開発に時間がかかる。



5. 課題解決にむけて

機械的に多数の候補(言葉、画像)を示して依頼者に評価・選択してもらえばよいのでは？

「やさしい」「すっきり」⇒「丸っこい」(雲形) NG

⋮
「丸っこい」(楕円型) OK

【実現するには】

- ・造形コンセプト候補の自動生成が必要
デザインは定性的・感性的でモデル化やパターン化が難しいが、造形コンセプトはどうか？
 - ・デザイナー間には共通的な認識があるので、**学習**可能では？
 - ・依頼者による評価・選択の過程で、候補を絞り込めればなお良い評価・選択を繰り返す中で、その傾向を**学習**できないか？
- ⇒ **AIの活用が有効と考えられる**

目的

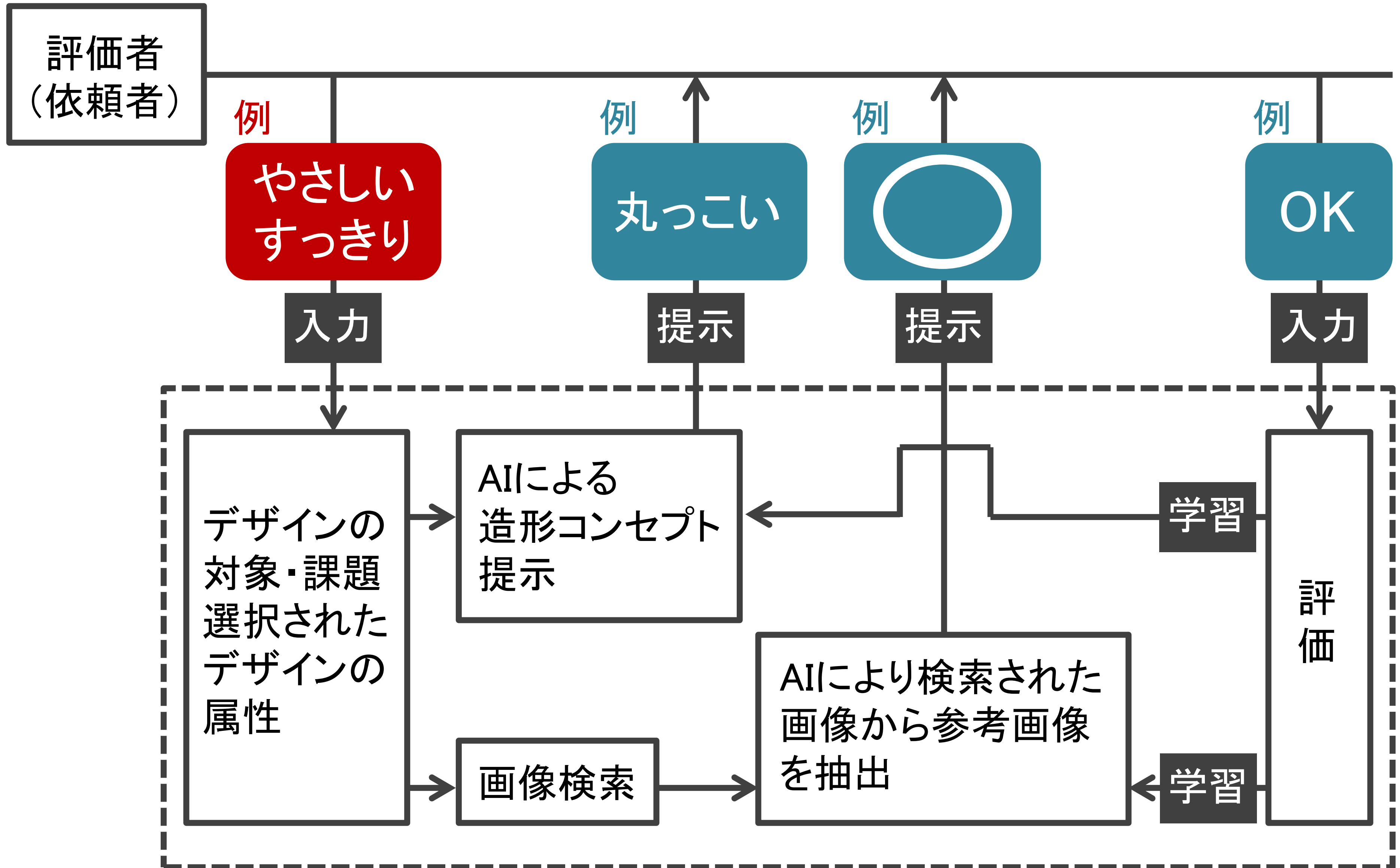
依頼者とデザイナーの造形コンセプト策定をし易くする支援システムの開発。

概要

依頼者が入力し、AIが造形コンセプト(キーワード)と参考画像(※)を提示するシステムを研究。

※前述のように「丸っこい」というキーワードだけでは思い浮かぶ形状に差があるため、参考画像も提示する。

7. 造形コンセプトと参考画像提示システムの概要



- ・依頼者の希望するデザイン案作成が長引くことを防ぎ、デザイナーは個性を活かした独自の別案に注力できる。
- ・デザインやり直しのリスクを少なくする。
- ・コミュニケーションエラーを減らし、開発期間を短縮。
- ・依頼者とデザイナーの属人性による齟齬が減り、製品デザインの質が向上。