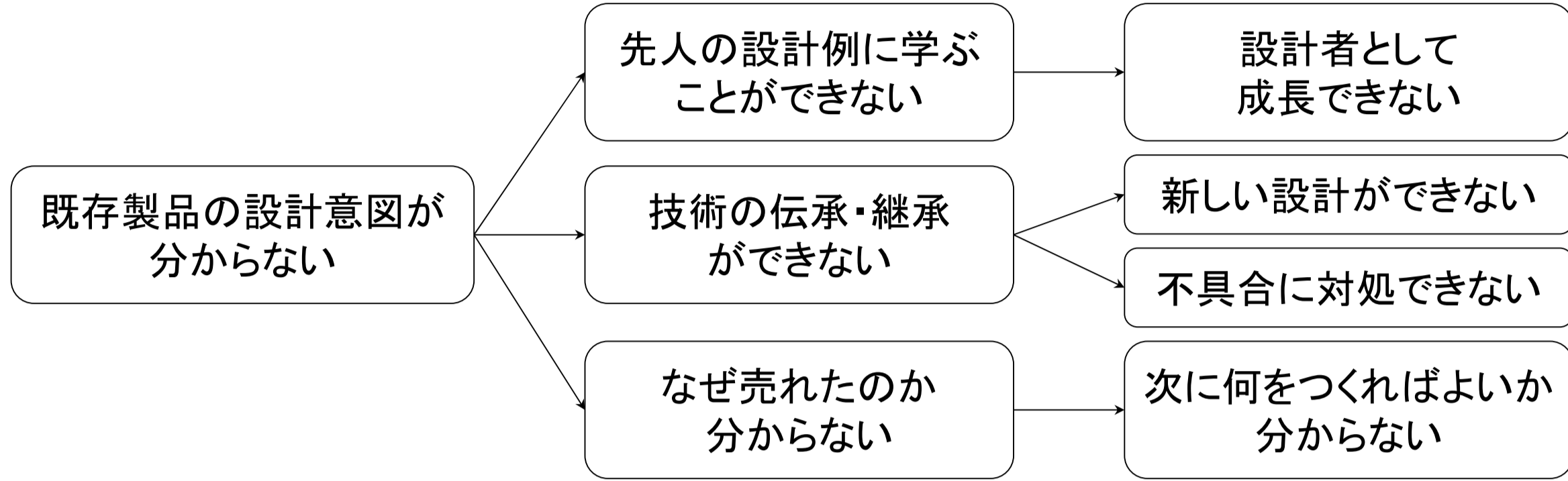


価値を再創造するリバース・フォワードエンジニアリング 実際の設計研究会



リバース・フォワードエンジニアリングの必要性

1. 社会の変化が速く、ニーズが多様化して、製品・サービスを新しく設計し直す必要がある
2. 人材が入れ変わるときに、製品・サービスの設計意図が伝わらず、既存システムの保守・メンテナンスが難しい
3. 新しいものを一から設計する機会がなく、設計者としての成長の機会を逸している



リバース・フォワードエンジニアリングの目的

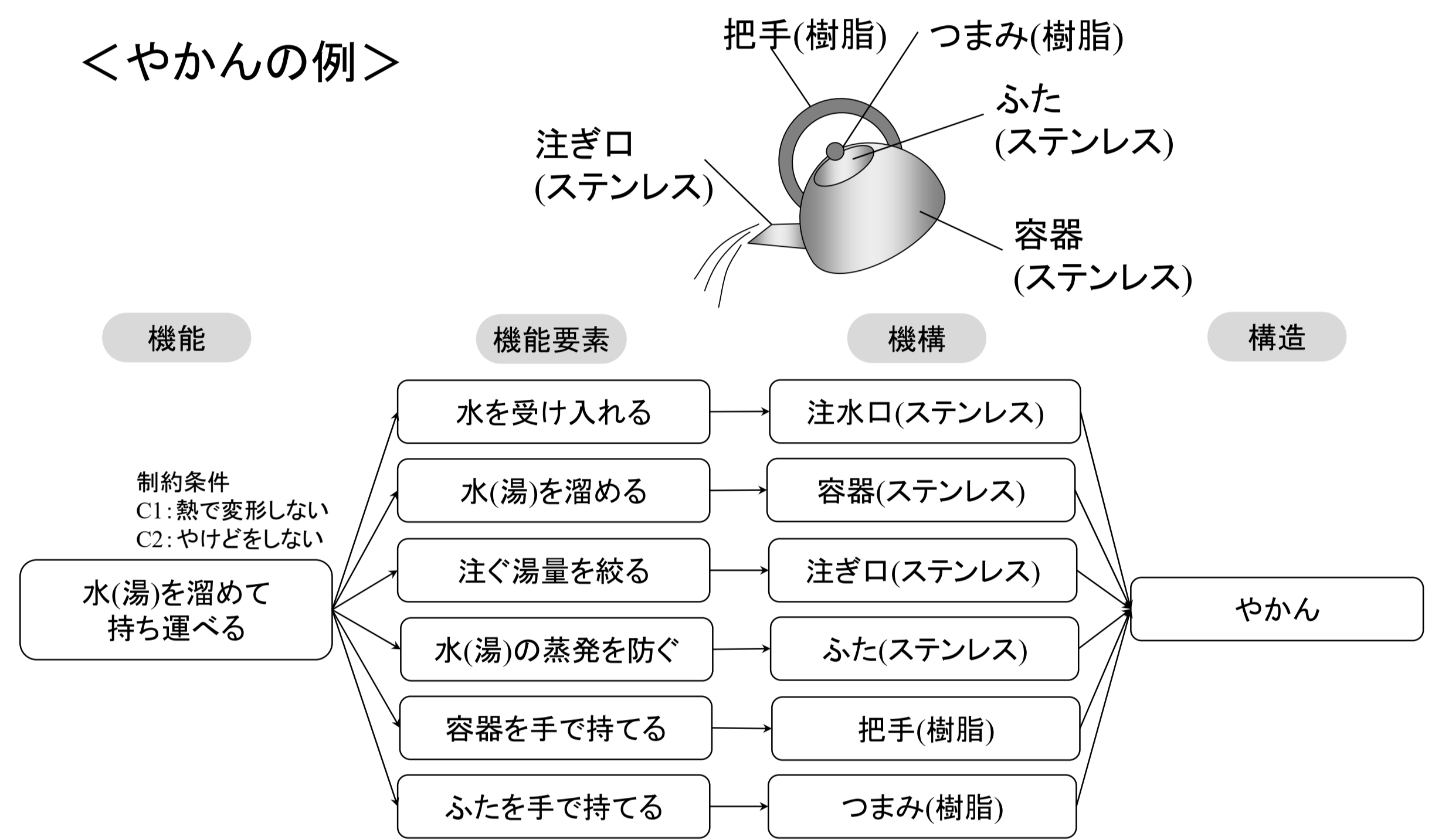
1. 別の設計解の導出・新製品の開発
社会の変化や多様な環境条件に応じて、新たな製品・サービスや新たな価値を創出する
2. トラブル対応、保守、改善
既存製品の設計意図を理解することで、トラブルへの適切な対応や未然防止をする
3. 設計者育成、技術の継承
完成された製品・サービスの機能構成を分析・記述することで、先人の設計意図や技術を理解し、設計能力を高める。

➡ 「何のためにやっているのか？」を突き詰めると、人と技術・知識の面で、社会に貢献できる

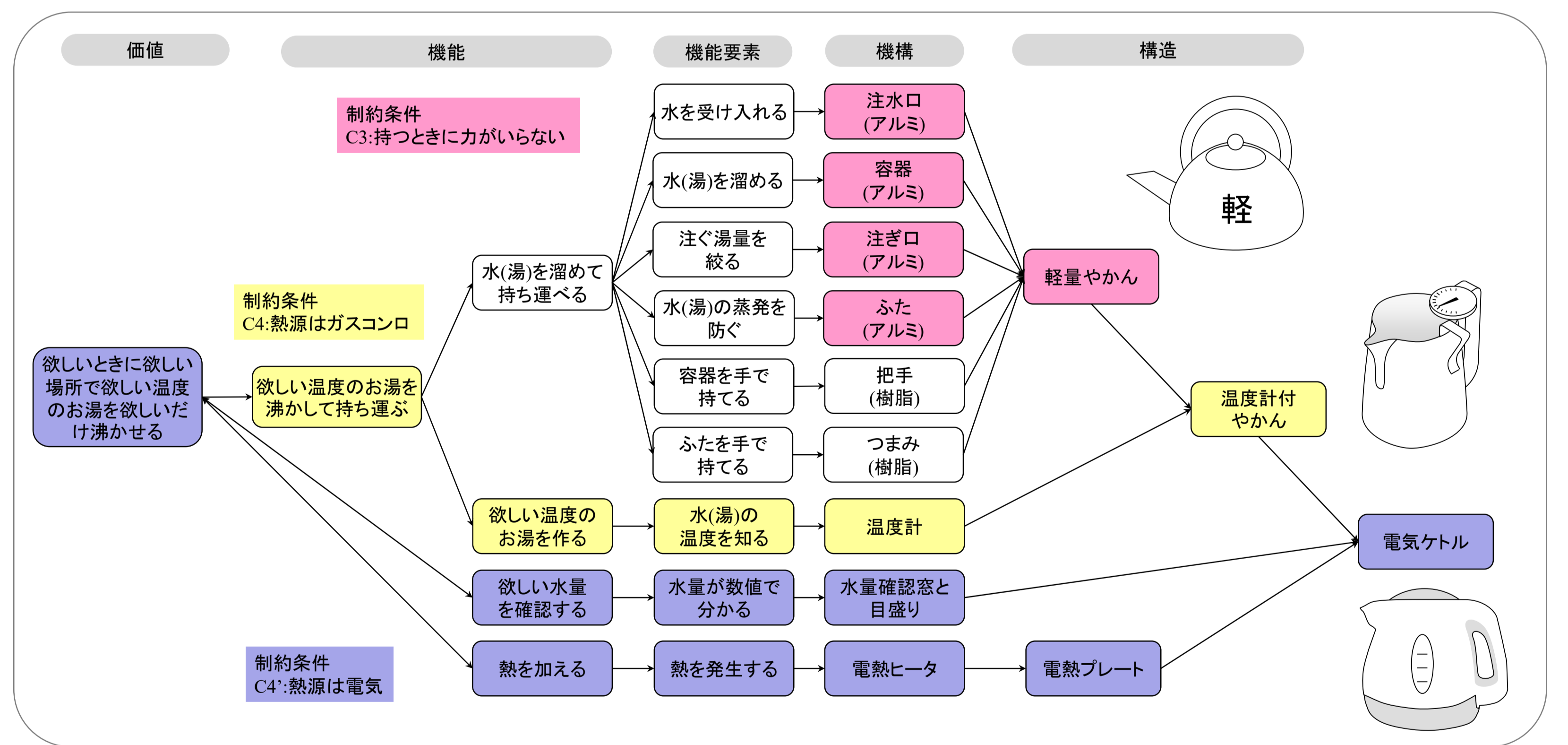
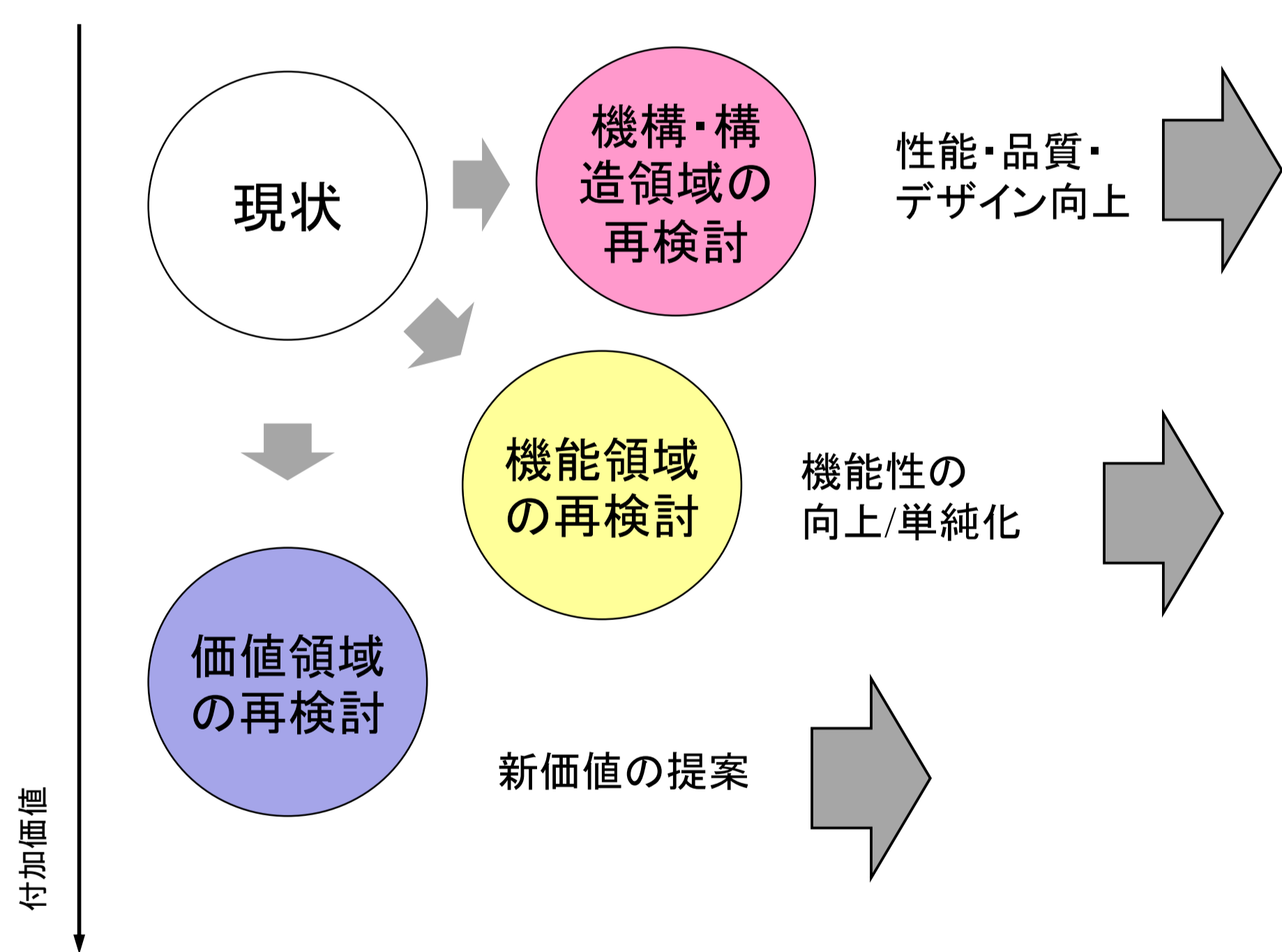
リバース・フォワードエンジニアリングの方法

- ① 製品やサービスを、構成要素に分解する
- ② それぞれの要素について、目的を推測する
- ③ 構造から機構、機構から機能、機能から価値へと遡る
- ④ 目的から手段へ、矢印でつなぐ
- ⑤ それをまとめた全体像(思考展開図)から、設計意図を読み取る
- ⑥ 価値や機能を調整する
- ⑦ 新たに設定した価値や機能を実現する方法を、フォワードエンジニアリングによって決める

<やかんの例>

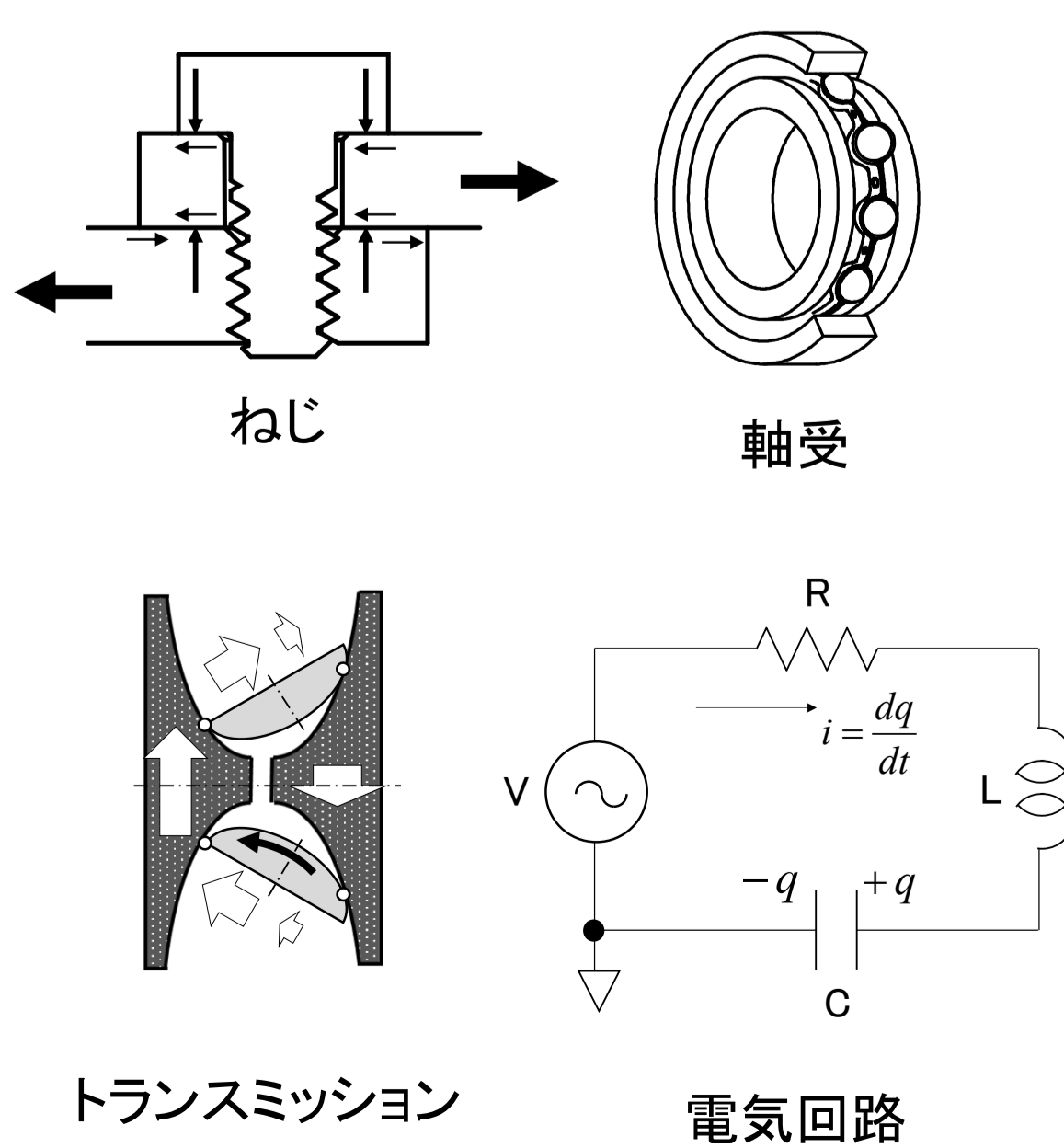


新しい価値検討の方向性

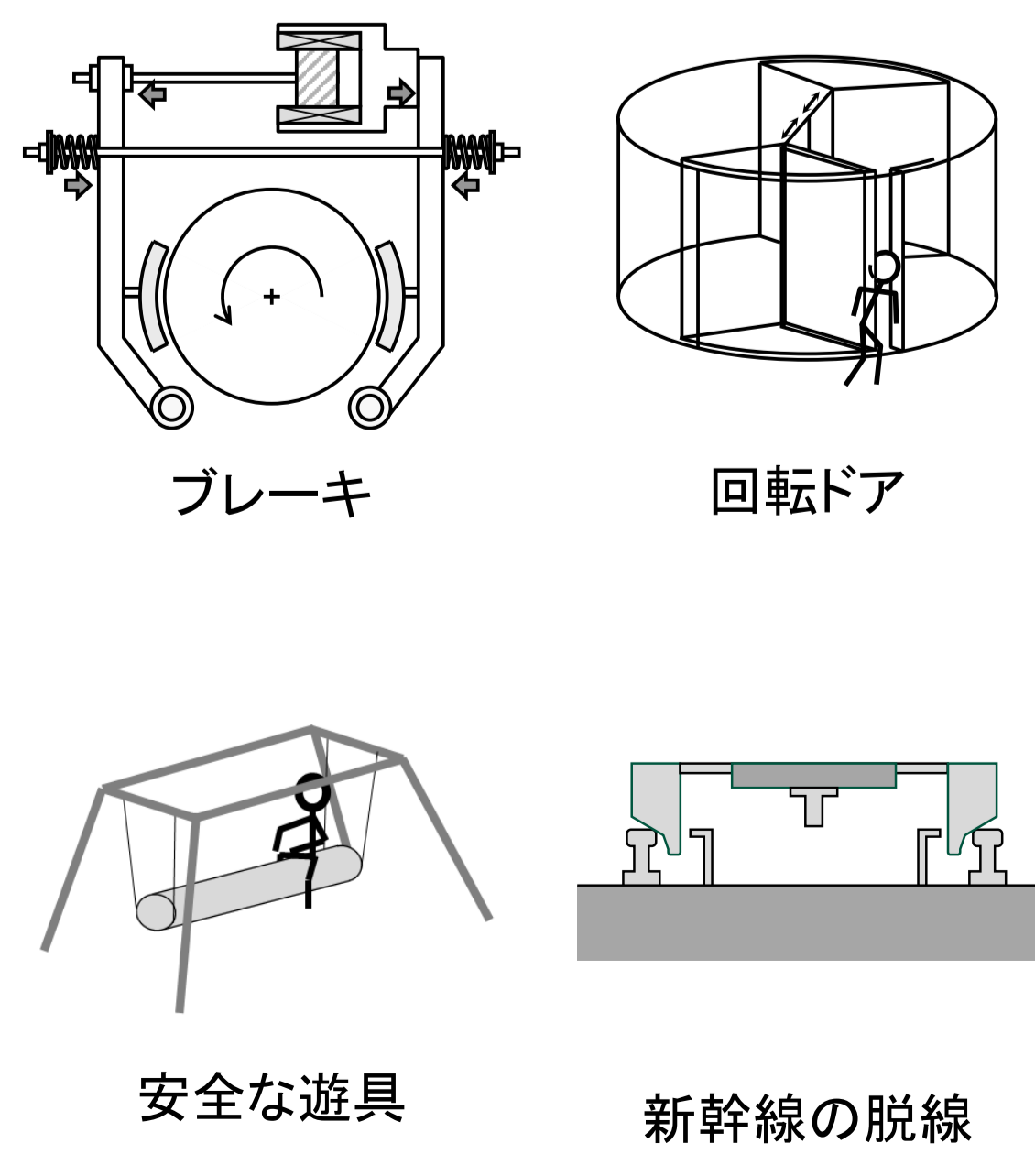


事例

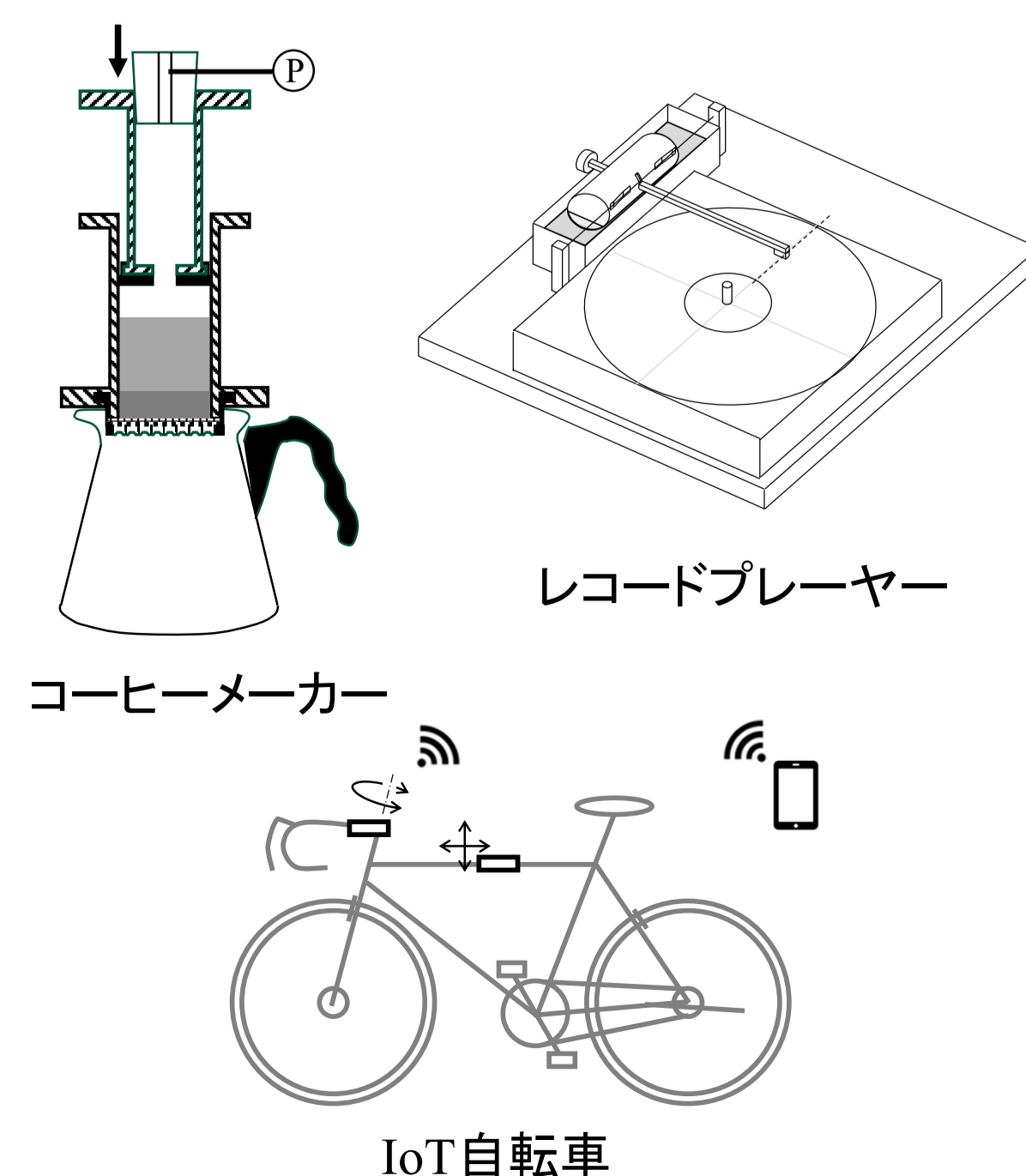
設計者育成、技術の継承



トラブル対応、保守、改善



別の設計解の導出・新製品の開発



非技術分野への展開



「機械設計」誌 (日刊工業新聞社) にて好評連載中

