

感性 × AI：画像生成AIや視線追跡技術を活用した対話型デザインシステム

広島市立大学大学院 情報科学研究科
知能工学専攻 人間情報学講座

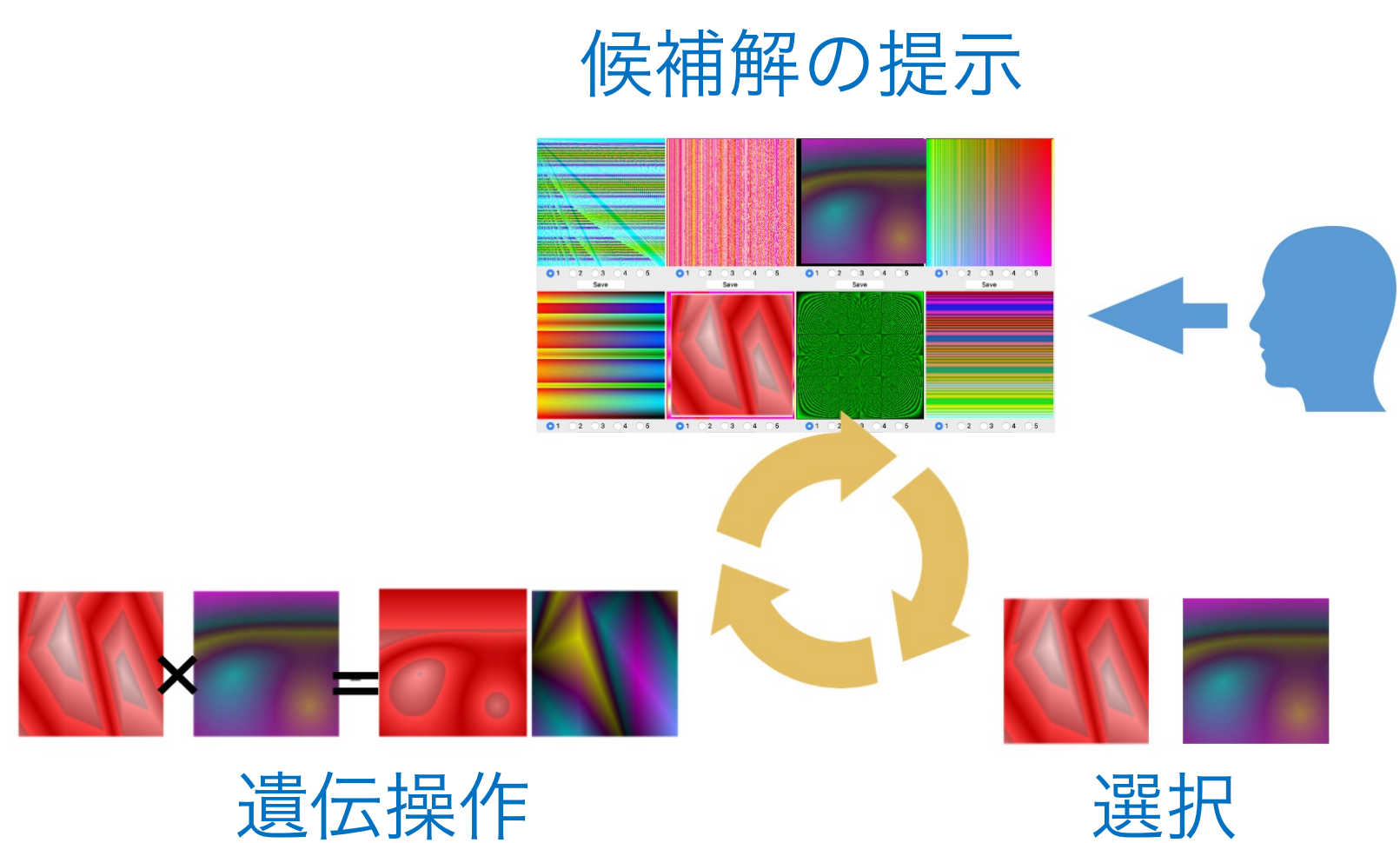
原 章



人間の感性に基づく最適化手法
「対話型進化計算」
と
様々な技術を組み合わせた
新たなデザインツールを
提案しています。

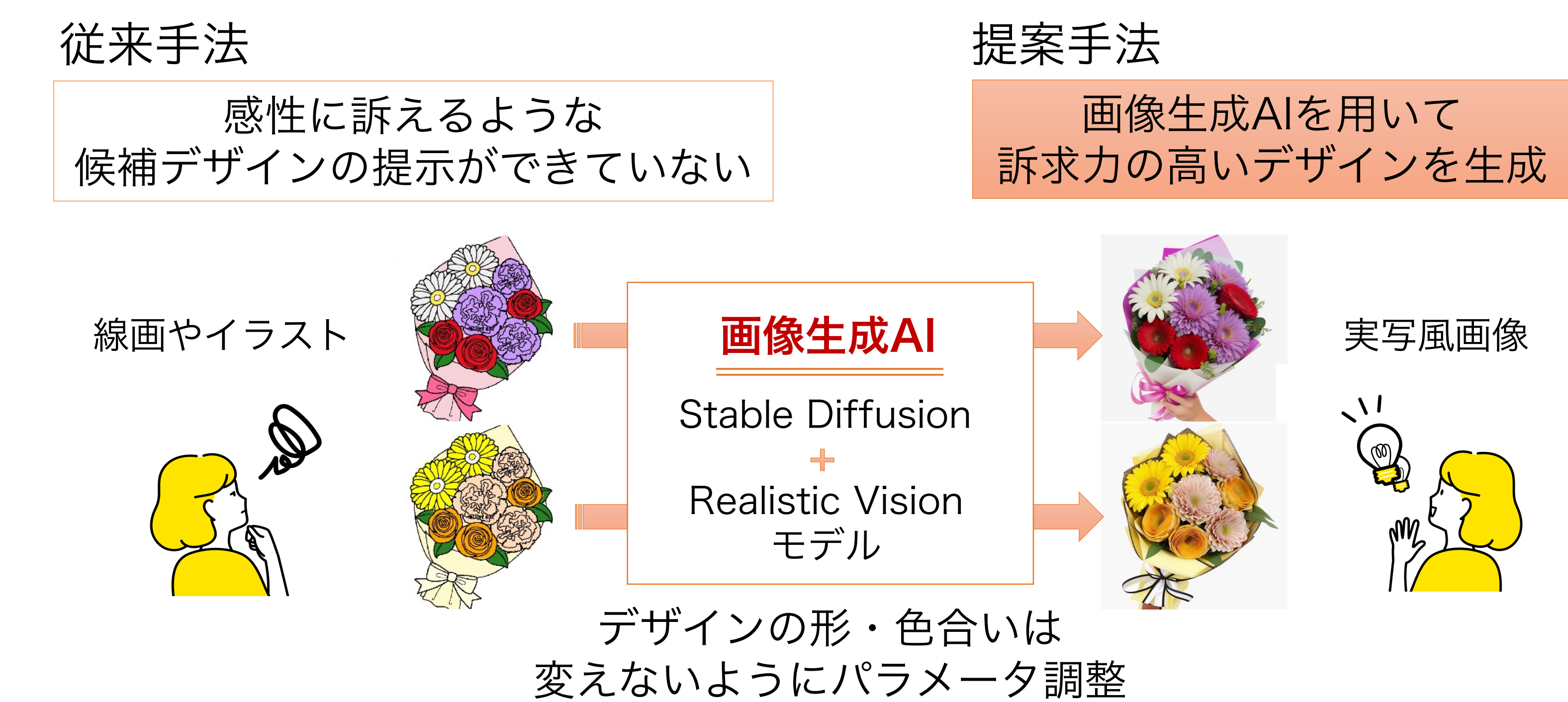
【対話型進化計算】

- ・ ユーザの嗜好に基づくデザイン手法
- ・ 候補解の提示，ユーザ評価，
遺伝操作（デザイン同士の掛け合わせ）
の繰り返しによりデザインを進化



【画像生成AI × 対話型進化計算】

訴求力のある候補解を提示する対話型デザインシステム



これまでの対話型デザインシステムでは、線画のイラストなどを利用しており、感性に訴えるような候補デザインの提示ができていませんでした。

画像生成AIを活用することで、訴求力の高いデザインを生成し、イメージしやすく、楽しみながらデザインできるシステムを開発しました。

- 応用例
- ・ ユーザの感性に訴える商品・工業製品デザイン

デザインの流れ（シナリオ：赤系の可愛らしい花束）



【視線追跡 × 対話型進化計算】

視線情報に基づくユーザの嗜好の推定

視線追跡装置により取得したユーザの視線の動きから、ユーザの興味や嗜好を自動で推定します。この技術と対話型進化計算を組み合わせることにより、明示的なユーザの評価を必要とせず、候補デザインの最適化を行うことができます。また、どのデザインが好きかだけでなく、選択の根拠となった興味領域まで推定できれば、それを活かしたより効率的な最適化が可能となります。

- 応用例
- ・ 視線情報に基づくユーザの嗜好推定による自動商品推薦
 - ・ プロンプトの試行錯誤によらず、推定した興味領域からユーザ好みの画像を生成可能な画像生成AI

