多人数参加型の対話型進化計算システムの開発

情報工学部　システムマネジメント学科　助教　竹之内　宏

分　　野　感性情報処理

キーワード　対話型進化計算、投票、合意形成

研究概要

1. 研究背景

現代のインターネットでは、GoogleやFacebook、Twitterなど多くのWebサイトで、Webサイトを閲覧したユーザが掲載された記事やコメントに対して、共感の有無に関する投票ができるシステムが普及している。

本研究室では、このような多くのユーザの感性を投票により獲得し、対話型進化計算手法のデザイン評価に用いることを想定したシステムを開発している。

2. 研究内容

これまでに、多くのユーザの投票によりデザイン評価を行う一対比較投票方式（PCV：Paired Comparison Voting Method）を提案している。図のように、一定の期間、投票を獲得し、投票数を基に各デザインを評価する。そして、進化計算処理を行い、新たなデザインを生成し、再び多くのユーザにデザインを提示する。

本システムでは、多くのユーザがインターネット（図1）やデジタルサイネージ（図2）を介して、提示された2つのデザイン案から好みの方を選ぶというPCVインタフェース（図3）を採用している。

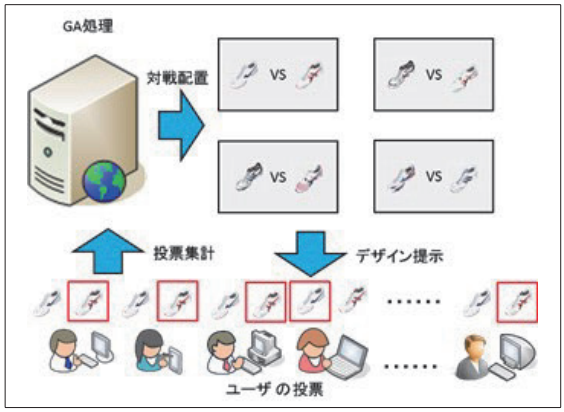

図1：システム概要（インターネット投票）

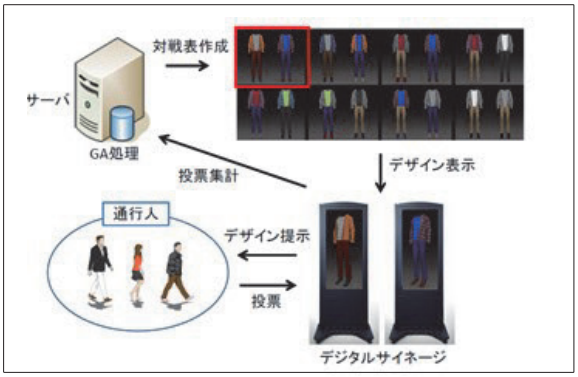

図2：システム概要（デジタルサイネージ投票）

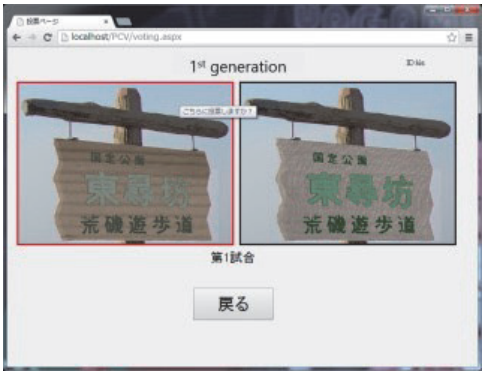

図3：PCVインターフェース（インターネット投票）

利点特徴

- 多くのユーザの投票を用いて、デザイン評価を行い、新たなデザインを生成できる
- デザインはビットパターンでコーディングされているため、アパレル店でのコーディネート支援や看板デザイン、Webページデザインなど多くの用途に応用できる
- 新たなデザインを生成する過程で、ユーザの投票傾向などから、好まれるデザインのルール抽出ができる可能性がある

応用分野

感性デザイン、合意形成、知識･ルール抽出