

分散対話型 GA の評価実験 吉田 昌太

1 前回の課題

分散対話型 GA に新しい対象問題を適用したシステムの評価実験の続きを行うことである。それまでに行っていた実験は以下のものである。

- 分散対話型 GA において個人の好みは反映されるのか
- 個人の好みははっきりとした形で現れるのか

それに続いて前回における課題は以下のようなものである。

- 個人の好みをはっきりとさせるために、世代数や交叉法について検討すること
- 設計変数ごとにおいても好み抽出されやすいようにシステムを改良すること

2 研究の進捗状況

研究の進捗状況としては、ほとんど進んでいない状態である。したがってここでは、分散対話型 GA に新しい対象問題を適用したシステムとはどのようなシステムであり、評価実験としてどのようなことを行っていたかを紹介する。

2.1 分散対話型 GA の新しいシステム

分散対話型 GA の新しいシステムとは、服飾のデザインを決定するシステムである。対象問題として、服飾のデザインを選んだ理由は、被験者が 20 歳前後と予想されるため、その世代にとってより身近な問題を考えたかったからである。

具体的には、Fig. 1 に示すようなアプリケーションとして動くシステムである。システムを使うユーザは、簡単なユーザインターフェースによってシステムが毎回提供するデザインに対しての評価をシステムに与え、システム側ではその評価にしたがって裏側で GA 処理を行い、新しいデザインをユーザに再び提供しているのである。

2.2 行ってきた評価実験

行ったきた実験は、分散対話型 GA において個人の好みは反映されるかどうかの検討や個人の好みははっきりとした形で現れるかの検討である。

具体的には、3 人の被験者を用いて評価実験を行った。実験において、被験者にはコンセプトとして『フォーマ

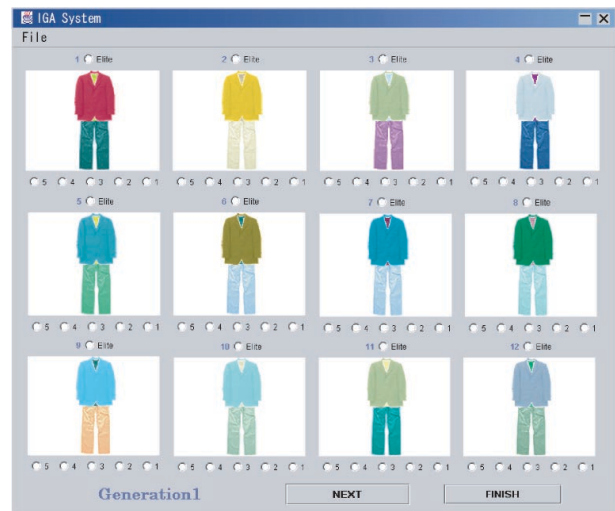


Fig. 1 システムの概観

ルなデザイン』というデザインを作成してもらった。実験回数としては、 $20 \text{回} \times 2 = 40 \text{回}$ の実験を行った。

実験結果の考察においては、得られた実験結果から 3 人の被験者それぞれにおいて、40 回全体における最終解の Hue & Tone の値をそれぞれの設計変数ごとに分布を調べた。その一例を Fig. 2 に示す。これは、ある被験者における 40 回全体における最終解の Hue & Tone 値 (パンツ) のグラフである。

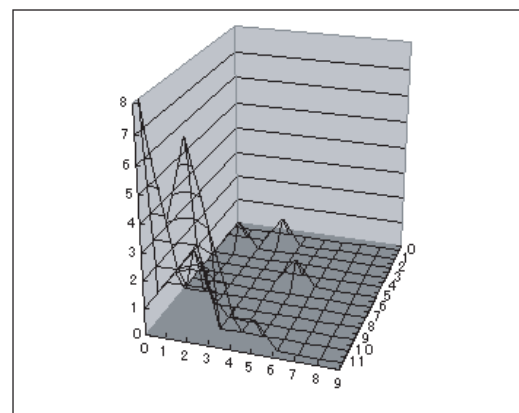


Fig. 2 実験結果の一例

3 今後の課題

システムの評価実験の続きの課題を行っていくことである。