

研究最前線

広島市立大学 串田 淳一 先生

進化計算の新しい手法として差分進化 (DE: DIFFERENTIAL EVOLUTION) が注目されてきている。広島市立大学大学院情報科学研究科の串田 淳一 先生は、DE について、理論的な側面だけでなく、実問題への応用について取り組まれている。研究最前線の第 1 回目は、串田先生の研究を紹介する。

串田先生の主な研究分野は、生物の進化や振る舞いに着想を得た進化計算である。進化計算の評価では、様々なベンチマーク関数が用いられているが、ベンチマーク関数は数値最適化問題であり、実問題への応用するためには様々な工夫が必要とされている。串田先生は、進化計算の新しい手法として注目されている DE について、その実問題への応用に積極的に取り組まれている。

具体的な実用例のひとつとして対話型進化計算によるファッションコーディネート支援システムがあげられる。対話型 DE を用いて、個人の好みや嗜好を取り入れたファッションコーディネートを行うアプリケーションを開発している。このアプリケーションでは、シャツ、スカート、靴の色を自分の好みに応じて選んだ後、全体としてセンスの高いコーディネートになるように、最適な組み合わせが自動で選ばれるという仕組みになっている。

対話型進化計算は、個人の感性を解の選択に取り入れ、対話をしながらユーザーが満足するまで候補を進化させるアルゴリズムとして知られている。DE は工学分野への応用が連想されるが、



ファッションコーディネート支援システム

串田先生は、DE を感性、個人の好みや嗜好を取り入れたリコメンデーション機能の開発にいち早く応用されており、DE の実用的な研究に活発に取り組まれている。

また、最適化問題の一つである、ナーススケジューリング問題 (NSP) にも DE を用いた研究が行われており、病院等における実証実験を計画されている。

串田先生は、進化計算学会や日本知能情報フuzzy学会などを中心に進化計算関連の論文を多数執筆されている。また、進化計算学会と情報処理学会・数理モデル化と問題解決研究会の各種委員を務められ、本 Chapter の若手研究会の実行委員としてもご活躍されている。

DE の実用的な研究に活発に取り組まれている串田先生のご活躍に今後も是非注目していきたい。



IEEE SMC Hiroshima Chapter 正会員
 串田 淳一 博士 (工学)
 広島市立大学大学院情報科学研究科

専門分野：進化計算、最適化、対戦型ゲーム
 所属学会：進化計算学会、システム制御情報学会 (ISCIE)、情報処理学会
<http://www.ints.info.hiroshima-cu.ac.jp/~kushida/>

