

## 文献調査と PDIGA システムの解析 富岡弘志

### 1 前回からの課題

- 文献調査
- PDIGA システムの解析

### 2 文献調査

以下の 4 報について文献調査を行った。これらの文献は 2002 年度、第 18 回ファジィシステムシンポジウム講演論文集に掲載されている論文である。以下、論文題目、著者名と概要を示していく。

#### 2.1 IEEE 国際会議における進化的計算研究の状況

本論文は、村田、高木らによって発表された。

##### 概要

近年の EC 研究の中でも特に NN・FS 関連の EC や、認識・識別データマイニング関連の EC、IEC 等の研究動向が調査されている。IEC 関連の論文は、IEEE 以外の国際学会も含めると、98 年以降は論文の数が 97 年までと比べ倍増しており、IEC が実問題において幅広い分野で適用されている現状を見ることができた。

#### 2.2 IEC ファッションコーディネートシステムの構築と評価

本論文は、田中、大崎、林部らによって発表された。

##### 概要

服のコーディネートに対し、知識ベースによる解法と IEC による解法を比較・評価を行った。論文内ではシミュレーションによる結果のみが示されており、IEC による探索手法と探索が進むごとに条件を絞り込む探索手法の 2 つを比較対象に実験が行われた。比較の結果、IEC は探索中に解を創発するのを目的とした探索に有効であり、条件指定は目的とする解がある程度明確であるような探索に有効であることが示された。

#### 2.3 IEC 視覚ベース信号処理

本論文は、高木、林田らによって発表された。

##### 概要

IEC を用いた信号処理への取り組みを紹介し、その応用性・処理能力への可能性を評価する。実験では、エッジ抽出フィルタ、高域通過フィルタ、X 軸成分フィルタ、Y 軸成分フィルタの設計が取り上げられている。エッジ抽出においては IEC で得られた画像のほうが従来のラプラシアンフィルタよりも滑らかな画像が得られた。そ

の他にも、IEC により、視覚だけで従来の画像処理フィルタに匹敵する性能のフィルタを設計できた。

#### 2.4 IEC ベースの遠隔地 CG 教育システム

本論文は、高木、轟、西野、恒藤、青木、宇都宮らによって発表された。

##### 概要

インターネットを介した遠隔地 CG 教育システムの概観と、CG ライティングデザイン支援システムの評価実験が述べられている。遠隔地 CG 教育システムは IEC ユーザインタフェース、3 次元 CG 表示はクライアント側で行い、進化計算部分は問題に応じてサーバ側、クライアント側に置くかを変える。CG ライティングデザイン支援システムの評価実験では、経験の異なるユーザに対し、マニュアルによるデザインと IEC によるデザインの効果を比較評価した。経験のある CG デザイナーにはマニュアルが有効であり、CG 初心者には IEC を用いたデザイン支援が有効であることが示された。

### 3 PDIGA システムの解析

オフィスデザインシステムの HORB による通信部分を解析した。HORB では OneWay() という非同期メソッドをサポートしており、システムではこのメソッドを用いてクライアント側からサーバ側へ解個体に対する評価値を送信するよう設定されている。

SOAP では、データを XML 化して通信が行われている。サーバ側へデータを送信する際、データを XML 化して送信するようにクライアント側の操作を変更すれば可能であると考えられる。ただし、OneWay() を同様に SOAP による通信でも用いて正常な動作が可能かどうかを実験により確認する必要がある。

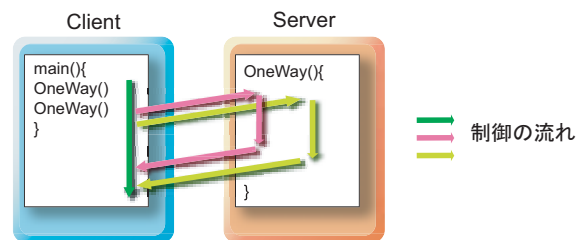


Fig. 1 OneWay の制御の流れ

### 4 今後の課題

- PDIGA システムの SOAP による通信の実現
- 同志社女子大学との共同研究のためのシステム準備