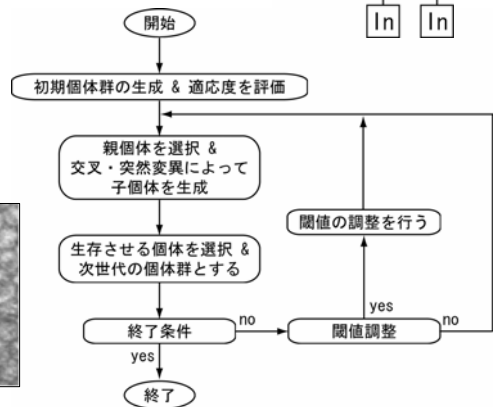
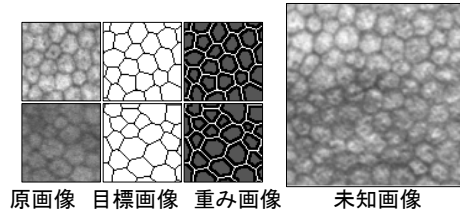
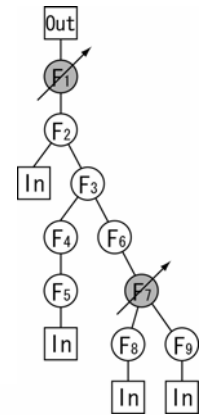


パラメータ付木構造最適化法 PT-ACTIT

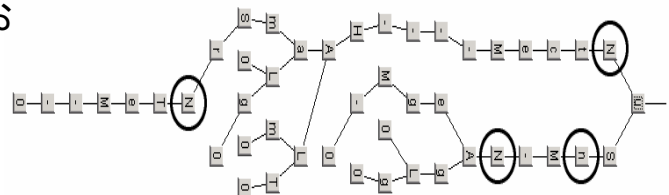
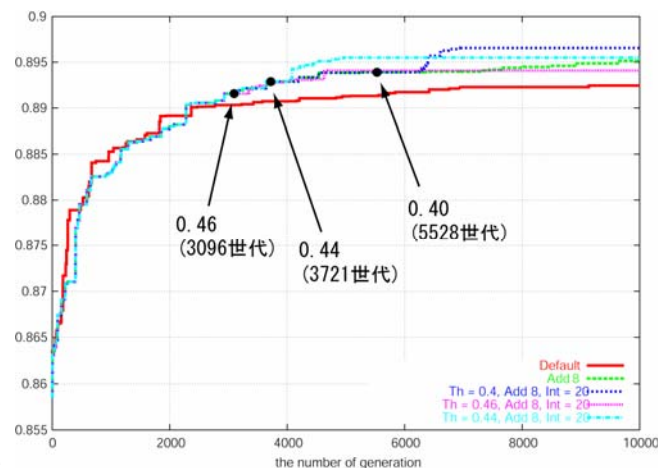
- 進化的画像処理の一種であるACTITでは木構造状画像処理を最適化することができるが、ノードにあたる画像フィルタによっては、 γ 補正や2値化など、パラメータを必要とするものがある。
- ACTITではパラメータ自動設定フィルタ, あるいは複数種類の固定パラメータフィルタを用いるが、ここでは、木構造だけでなく、パラメータを同時に最適化するPT (Parameter Tunable)-ACTITを紹介する。
- 最適化対象は右上に例示するようなパラメータ付木構造である。
- 提案手法の処理の流れを右に示す。
- 閾値調整を行なうか否かは最大適応度の推移を基にして決定され、閾値調整間隔世代数は外部変数として与える。



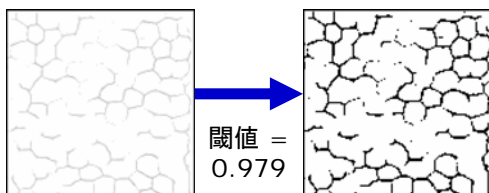
1

実験結果

- 適応度の推移を右に示す。
 - 赤: 従来のACTIT
 - 緑: 8種類のフィルタを加えたACTIT
 - 青・桃・水色: 提案手法 PT-ACTIT
- いずれも最適化が行なわれているが、最終的には提案手法がより高い適応度を達成していることがわかる。
- 生成された木構造を右に示す。○印がパラメータを要するフィルタである。
- 処理途中で微妙な閾値の2値化が用いられていて処理結果の評価を上げており、提案手法の有効性がうかがえる。



PT-ACTITにより生成された
パラメータ付木構造の例



2