

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 認識の数理モデルと高階・多層確率場による高次元実データ解析

2. 研究代表者： 石川 博（早稲田大学理工学術院 教授）

3. 中間評価結果

メンバーが少ないチームであるが、認識の数理モデルの構築と高階・多層確率場を応用した実データの処理手法の研究を行い、顕著な結果を多数得ている。これらの結果は、学術論文の出版、国際会議での講演を通して世界的に高い評価を得ている。特に、すでに医療応用されている事前知識を活用した高階確率場理論を用いた動脈・静脈のセグメンテーション、大域特徴と局所特徴の双方を活用するネットワークによる白黒画像の自動色付け手法、ラフ画の線画変換手法、画像の自動補完手法などは、社会的に非常に意義の高いものである。この研究の社会における注目度も高く、マスコミにも多く取り上げられ、評価も高いものであるが、そのいくつかについてはウェブ上でサービスしていることは特筆に値する。現在、深層学習はブームとなっているが、その本質の数理的理解は極めて重要な社会的に意義のある問題であり、それに対して、内外の関連研究の動向に目を向けつつも、認識を数理モデルとしてとらえるこのチームの研究を推進していただきたい。