

ISDA2002 参加報告 實田 健

1 活動報告

今回は 2002 年 8 月 7~8 日にアトランタで開催された Intelligent Systems Design and Applications (ISDA-02) の参加報告を行う。

2 ISDA2002 への参加

ISDA はニューラルネットワーク、ファジーシステム、進化アルゴリズムなどを含むソフトコンピューティングや知的コンピューティングに関する問題を探求する学会で、私が参加したのはその中でも「Global Optimization Algorithms and Applications」のセッションである。

2.1 発表内容

今回は 1 期生の笠井さんが取り組んでいた研究である「適応的近傍を持つ温度並列シミュレーテッドアニーリング」についての発表を行った。発表の様子を Fig. 1 に示す。



Fig. 1 ISDA での発表風景

発表論文: Temperature Parallel Simulated Annealing with Adaptive Neighborhood for Continuous Optimization Problem

著者:

三木光範, 廣安知之, 笠井誠之, 小野景子, 實田健

2.1.1 発表内容のアブスト

本発表では、並列計算機を用いて組み合わせ最適化問題を解く場合に有効な並列アルゴリズムの 1 つである温度並列シミュレーテッドアニーリング (TPSA) を、連

続変数最適化問題に応用するために、適応的近傍を持つ TPSA を提案した。この手法は、連続設計変数空間に適用された Corana の SA と TPSA のハイブリッドな手法であり、各プロセス (プロセッサ) が担当する各温度において、受率が一定となるような解振動を行う。この仕組みによって、各プロセッサにおいて関数の景観に適応した探索が行われ、温度並列 SA の探索性能を大幅に向上させる。並列計算機として PC クラスタを用い、3 つの代表的なテスト関数に適用した結果、適応的近傍のメカニズムは逐次 SA では効果が少なかったが、TPSA では非常に有効に働くことがわかった。

2.2 感想

今回初めての海外発表に参加したが、思っていたほど緊張することもなく無事に発表を終えることが出来た。会議に参加していた方は非常に意欲的であり、発表中にもかかわらず質問を投げかけることもあり、日本の会議と異なる雰囲気を感じたことは、良い経験になった。また、質疑の場面では自分の能力不足ゆえに、相手の質問を聞き取ることが出来なかった事が非常に悔やまれるが、この経験は今後生きる有意義なものであったと思う。

3 アトランタとフロリダでの観光について

学会期間の前後を含めた 6 日間、三木先生、上浦さん、小野さんと行程をともにし、アトランタ周辺の観光地やフロリダのアミューズメントパークを訪れた。どれも非常に印象深く思い出に残る旅行となった。訪れた場所は主に以下の 4 つである。

- ・ストーンマウンテン
- ・ルビーフォール
- ・ディズニーワールド
- ・ユニバーサルスタジオ

4 謝辞

今回の学会参加に向けて指導していただいた、三木・廣安両先生、に感謝します。また、参加に際して三木先生より補助を受け、現地では様々なサポートをしていただいたことを深く感謝します。

5 今後の課題

- 論文執筆