OPTIMIZATION OF ELECTRONIC COMPONENT MOUNTING ORDER BY SIMULATED TEMPERING

シミュレーテッドテンパリングによる電子部品実装順序の最適化

Abstract：An optimization problem is the problem of finding the best solution from all feasible solutions. A representative example is the traveling salesman problem, which belongs to the NP-complete class of problems. For these problems, there are very effective practical algorithms such as simulated annealing and simulated tempering. This paper compared the performance of simulated annealing and simulated tempering on the optimization of electronic component mounting order of a surface mounter．As a result, the effectiveness of the simulated tempering has been demonstrated.

組合せ最適化問題は，全ての実行可能解から最適解を求める問題である．代表的な例は，NP完全問題と呼ばれるクラスに属する巡回セールスマン問題などがある．これらの組合せ最適化問題の解法として，シミュレーテッドアニーリングとシミュレーテッドテンパリングのような非常に効果的で実用的なアルゴリズムがある．本研究では，電子部品実装順序の最適化を行うことにより，シミュレーテッドアニーリングとシミュレーテッドテンパリングの性能を比較した．その結果，シミュレーテッドテンパリングの有効性が示された．