

## ②4 A Parallel Inductive Learning Algorithm for Adaptive Diagnosis

Y.Nakakuki\*, Y.Koseki, M.Tanaka(日本電気, 日本)

### 発表要旨

並列機能学習アルゴリズムを用いたモデルベース適応型診断システムを開発した。モデルベースのシステムは、予期せぬ状況に対応できないルールベースの診断方式に比べ、より柔軟な診断が可能であるが、ヒューリスティクスを用いないため計算コストが高いという欠点を持つ。そこで、経験的な知識を学習する機能を付加し、経験を積むにしたがって診断効率をあげるシステムを開発した。学習の計算時間を抑えるために、並列学習アルゴリズムを導入した。また、探索空間に半順序関係を導入し、探索空間を刈り込む効率化も実現した。Multi-PSI上で実験した結果、16台のプロセッサで11倍の高速化が得られた。また、約70部品からなるパケット交換機を対象とした実験で、学習機能の導入により約40%テスト数を減らせることが確かめられた。

### 質疑応答

質問：顧客に高度な専門的知識がある場合、その知識を活用することは有効だと思うが、そのような知識をこのアプローチにとり込むことは可能か？

回答：可能だが、今のところそうするつもりはない。専門知識の獲得は一般にコストの高い作業であり、できればやりたくない。むしろ、ターゲットのデバイスのモデルをCADデータから自動的に抽出する方法について検討するつもりだ。