

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 学習/数理モデルに基づく時空間展開型アーキテクチャの創出と応用
2. 研究代表者： 本村 真人（東京工業大学科学技術創成研究院 教授）
3. 中間評価結果

時空間展開型アーキテクチャという具体的な目標を設定し、各要素技術をこれに向けて磨いてきた。アニーリング系における数理科学 G とアーキテクチャ G の連携、アンサンブル学習系における機械学習 G とアーキテクチャ G の連携は、ともに優れたものであり、両者の融合も進められている。主力研究者たちの所属が変わったために研究チームが地理的に分散したが、これをよくまとめて途切れることなく成果をあげ続けている研究代表者のリーダーシップは高く評価される。

ISSCC、IJCAI などトップ国際会議での発表は、顕著な成果といえる。実装面でも、VLSI チップの開発（STATIC）が新聞で大きく報道された、ExtraFerns++が FPGA 実装によって実証された、など、形として見える成果があるのも良い。このように、産業応用に直結する成果が出されており、インベーションへの寄与が具体的に見込まれてきている。アニーリングチップについては、実用化をはかるべく加速的支援が望ましい。

課題としては、最終的な時空間展開型マシンとして統合されるものがどういう形になるかがあげられる。これは CREST 後半で具体化されることであり、例にあがっている疎行列処理の高速化の定量的測定結果などは、最終評価に直結することとなるだろう。これなどは、実装を伴う発展テーマとして、追加したいところである。さらに、Society5.0 において本研究成果が果たす役割について、具体的なキラーアプリケーションとともに示すことも、最終成果として期待したい。