

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： 精度保証付きニューラルネットワーク数値計算理論の確立
2. 研究代表者： 田中 一成（早稲田大学 理工学術院 国際理工学センター 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題は、反応拡散モデルと呼ばれる微分方程式を主な対象として、その効率的な精度保証法の開発にニューラルネットワーク（NN）をベースとした手法で挑み、これを通じて Learn and Verify という新スタンダードを創出し、精度保証付き NN 数値計算としての普及を目指す。フェーズ1では、NN に適合する単独の ODE・PDE の精度評価手法やソフトウェアの初期版を得られたことは十分評価できる。ODE に対して Learn and Verify を実装することができ、また今後の研究を進める上での方針が立ちつつある。活発に機械学習についての知識やネットワークを広げる活動をされたのは、評価できる。フェーズ2では、多次元や連立といった拡張が数学的にどこまで可能か、未知数の部分も多いように思われるが、異分野共同等を通し良い成果が挙げられることを期待する。

以上