

NDTに使われる超音波の(3+1)次元格子計算の Biquaternionを用いたシミュレーション

帝京大学理工学部 古井貞隆

目的 (2+1)次元格子上的の信号解析には4元数を使ったシミュレーションが有効であることが知られているが、ヒステレシス効果を考慮した(3+1)次元格子上的の信号解析をするためQuaternionとBiquaternionを使うシミュレーションを行う。

内容 23年度は理工学部にあるワークステーションを使って超音波のactionを最小にするweight functionを機械学習で求めるプログラムを開発した。

結果 QCDで使われているFixed Point Actionで8格子単位長以下の経路は7個あり、ヒステレシス効果を入れて9個の経路の重み関数を機械学習の方法で最適化できることが分かった。

RCNPの計算機は使わなかったが来年度は使う予定。