

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名: 進化的アプローチによる超並列複合システム向け開発環境の創出
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名(研究機関名・職名は研究参加期間終了時点):

研究代表者

滝沢 寛之(東北大学サイバーサイエンスセンター 教授)

主たる共同研究者

須田 礼仁(東京大学大学院情報理工学系研究科 教授)

高橋 大介(筑波大学計算科学研究センター 教授)

江川 隆輔(東北大学サイバーサイエンスセンター 准教授)

3. 事後評価結果

○評点:

A 優れている
---------

○総合評価コメント:

多様化するポストペタスケールの高性能計算機システムに対して、従来システムのソフトウェアを活用する場合には様々なエキスパートによるコード書き換え・性能チューニングが必要となる。そのような性能可搬性の阻害要因を体系的にまとめて、それらをアプリケーションコードと切り離す「HPCリファクタリング」の方法論を提案し、その方法論に基づいて、HPCの最適化事例をまとめるとともに、書き換えについての記述と変換の自動化を行うフレームワークXevolverを開発・公開した。これまで手動で行われてきた作業を分離して記述しノウハウ化し、自動化するフレームワークは実用性の高いアプローチであり、実際にいくつかの事例で成果が得られていることは高く評価できる。このフレームワークは多くの事例・適用例を積み重ねることにより、その価値を高めることができると考える。そのためには、さらに実証的な研究と事例を積み重ねる必要があり、実際の性能チューニングの現場で使われるように普及・展開していく必要がある。