

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 炭素原子気体の精密分光と冷却の実現

2. 個人研究者名

吉岡 孝高（東京大学大学院工学系研究科 准教授）

3. 事後評価結果

本課題は、世界的に誰も達成していない炭素原子のレーザー冷却を目指した。

多くの困難を乗り越え、新しい技術開発を行いながら炭素原子気体の発生と2光子励起を確認し、レーザー冷却までもう一步というところまでたどり着いたことは大変素晴らしい成果である。光源、原子ガス発生など実に様々な未踏領域に踏み込んだ試行錯誤の中で、これだけの一貫した方向性を出せたことは極めて高く評価される。また、炭素という生命の源となる元素の精密分光，レーザー冷却が可能となれば、地球、宇宙、生命科学を含む広い分野の科学技術において大きなインパクトと波及効果を生む可能性があり、本研究でその目処をつけたことは大変大きな意義がある。

炭素原子のエネルギー準位は、真空紫外域にあるために、未解明な点も多く、それ自体が研究となるものである。吉岡氏の緻密さと粘り強さは、特筆に値するものがあり、さらに研究を深めるとともに、その成果を他の分野へ展開してほしい。

未踏の目標に向かって試行錯誤を重ねながら探索、技術開発を続け、研究期間中に目標目前まで到達したことは大変優れた成果であるとともに、さきがけ研究としての本来あるべき姿を体現するものである。