

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06333	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題名	単原子スペクトロスコープの高度化研究	研究代表者 (所属・職)  (平成31年3月現在)	末永 和知  (産業技術総合研究所・材料・化学領域・首席研究員)

【令和元(2019)年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
○ A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、電子顕微鏡を用いた電子エネルギー損失分光(EELS)法で可能になった単原子スペクトロスコープを、装置の高速化、高感度化、高精度化を通して、「超高速ケミカルマップ」、「単原子スピン状態、配位数、電子準位の判定」及び、それらの「実時間観測」を目指すものである。</p> <p>これまでに、高感度分光器の導入を行い、従来は難しいとされてきた貴金属 Ru 単原子の EELS による検出に成功したほか、単原子レベルには至っていないものの局所領域の振動スペクトルの観測にも成功している。当初の目的として掲げた「単原子スピン状態、配位数、電子準位の判定」と「実時間観測」の実現に向けては、検出器を含むハードウェアの更なる高度化が必要な段階にあるが、目的達成に向けた研究の進展・加速を期待する。</p>	