

令和3年度科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」に係る中間評価結果

領域番号	6104	領域略称名	水圏機能材料
研究領域名	水圏機能材料：環境に調和・応答するマテリアル構築学の創成		
領域代表者名 (所属等)	加藤 隆史 東京大学・大学院工学系研究科（工学部）・教授		

(評価結果)

A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの進展が認められる)

(評価結果の所見)

本研究領域では、水が関与する材料機能発現を、「つなぐ」「はたらく」「つくる」という新しい視点により「水圏機能材料創製」を目指し、機能材料開発と先端計測、シミュレーションの三課題を協働的・相乗的に推進し、目標どおりの優れた成果を得ている。特に基礎学理に依拠しつつ、材料科学に展開する「水圏機能材料構築学」創成に関し、開発と評価、先端計測とシミュレーションを駆使した研究により、イオン液晶膜細孔中の水の水素結合構造の同定や、透過過程解析に代表される優れた成果を多数得つつある。女性や若手も多く参画している公募研究も含め、「水圏機能材料」の学理構築の共通認識化を目指し、総括班を中心に積極的な領域内共同研究の促進に努め、効率的に推進されている。また「水圏若手フォーラム」の起ち上げにより、新しい「つかむ・はなす」課題設定や、アカデミアインターンシップ等の若手育成、産学連携フォーラムも評価される。重水化試料の総括班での購入による標準サンプル化への取り組み等、領域運営についても工夫されている。

今後、各研究者間、そして総括班との密接な連携による「分子設計」「機能解明」「機能開拓」に関する共同研究を推進するのみならず、本研究領域で目指す「水の基礎物性科学」に基づく学理構築に資する先端計測施設の利用促進や理論解析/シミュレーション研究などを提案しており、その成果が大いに期待される。特に今後、先端計測とシミュレーションを駆使した研究により、フィードバックすることによる材料設計法の提案などへの展開が期待される。また電子材料分野への展開も望まれる。