

# 平成29年度研究課題事前評価結果

評価年月日 平成29年4月13日

研究テーマ	新規 継続	研究の概要	総合評価	意見
樹脂粉末床溶融結合法による複合材料造形技術の構築	新規	樹脂粉末床溶融結合法の材料には、造形時の反りが生じにくいナイロン11又は12粉末が用いられているが、ナイロン6に比べると強度及び密度が低い。そこで、造形品の強度と密度を向上させるため、ナイロン11粉末にガラスビーズ等を複合させた材料の造形技術を構築する。	A:優先的に実施することが適当	・複合材料での試みは必要性を強く感じる。 ・ガラスビーズにこだわらず、複合材料化を図ってほしい。
機能性金属ナノ粒子の抗菌・防カビ効果の検討	新規	従来のAg、Auの金属ナノ粒子は、プラズモン効果により発色するが、研究を続けている液中プラズマ法にマイクロバブル(気泡)を利用して金属ナノ粒子を作製すると透明状態となることから、粒子径が小さい金属ナノ粒子が生成されると思われ、プラズモン色を発色する金属ナノ粒子よりも比表面積が大きく増大していると考えられる。比表面積の増大は、金属ナノ粒子特性を更に向上させる効果があると期待される。本研究では、マイクロバブルを利用して作製した金属ナノ粒子(Ag、Au、Cu、Pt、Al等)の抗菌・防カビ効果について検討する。	B:実施することが適当	・従来技術と比較し、本研究の優位性を明確にしてほしい。 ・ナノ粒子の機能性は面白く、ニーズは高いことが予想される。当技術の肝を押さえ、ニーズの拡大に繋げてほしい。
熱機械分析装置(TMA)による高粘性流体の硬化過程等評価方法の検証	新規	熱機械分析装置(TMA)を用いた高粘性流体の体積膨張率の測定方法について検証し、それを用いて高粘性流体の硬化過程を体積変化からモニタリングし、各種高粘性流体の硬化過程についての考察を行う。	B:実施することが適当	・様々なノウハウを蓄積し、TMAの応用範囲が広がる事に期待する。 ・研究として、普遍的に活用できる研究成果につながることを期待する。
乳酸菌高抗酸化活性株の選抜(Ⅱ)	継続	乳酸菌の菌体破砕液(酵素分解液)の抗酸化活性を酸素ラジカル吸収能(ORAC)法および正常ヒト皮膚繊維芽細胞(NHDF細胞)を用いた分析によりスクリーニングし、高抗酸化活性株を選抜する。	B:実施することが適当	・時間を要する研究ではあるが、センター独自の抗酸化能を有する乳酸菌株の発見に期待する。 ・京都の食品企業との連携を強めて、研究を進めてほしい。
原子層状物質の作製と評価に関する研究	継続	グラフェンや二硫化モリブデン(MoS <sub>2</sub> )等の原子層状物質は新材料として様々な分野で期待されている。今後の利用促進のためには、その成膜技術や評価技術の確立が特に重要であり、本研究では、これら原子層状物質の作製や評価技術に関して研究を実施する。	B:実施することが適当	・様々な分野へ応用可能なグラフェンの作製手法を確立することは、研究として必要性を強く感じるテーマである。 ・調査を積極的に行い、市場ニーズを踏まえ研究に取り組んでほしい。
空中ディスプレイ技術を用いたインターフェースシステムの開発	新規	人間の視差を利用して投影された空中に浮かぶ立体的な映像へのアクションを認識し、フィードバック情報からアクションの種類に応じて映像投影や制御を行うインターフェースシステムの開発を実施する。	B:実施することが適当	・今後必要となる研究テーマであるため、ぜひ成功させてほしい。 ・光技術研究会活動としての活動の成果としても意義があり、良き研究事例となることに期待する。

(総合評価) A:優先的に実施することが適当 B:実施することが適当 C:計画等を改善して実施することが適当 D:実施する