

平成28年度研究課題事後評価結果

評価年月日 平成29年4月20日

研究テーマ	新規 継続	研究結果の概要	総合評価	意見
構造最適化と付加製造による機械部品設計・製作プロセスの構築	新規	構造最適化と付加製造(樹脂粉末3Dプリンタ)を用い、無人飛行機の電池保持部品の剛性を保ったまま、質量を約4割削減することができた。また、構造最適化の解析結果を3Dプリンタで造形するための3Dデータ処理プロセスを構築することができた。	B:目標どおりの成果が得られた。	・企業に積極的に広報、事例を拡大し、さらにノウハウを蓄積してほしい。 ・本研究中で得られたノウハウを技術支援で活用できるよう応用展開に期待する。
CNC三次元測定機の計測方法による精度検証について	新規	CNC三次元測定機(CMM)の測定位置をZ軸方向で変化させて計測を行い、測定精度に影響を及ぼさないことを明確にした。また、精度を要する測定を行うためには測定時の温度変化が与える影響が無視できないことがわかった。	B:目標どおりの成果が得られた。	・精密測定室内の温度変化による測定への影響を考慮し、今後の測定方法の提案に期待する。 ・自分たちの機器をどう上手く使いこなし、どのように企業へ上手く提供するか。その手法に関する研究課題は重要だが、研究であるため、普遍的に企業等他所に水平展開できるような成果としてほしい。
液中バブルプラズマ法による高能金属ナノ粒子の開発(Ⅱ)	継続	マイクロバブル(気泡)を利用することにより、作製した金属ナノ粒子は、より透明性が高くプラズモン吸収も紫外域にブルーシフトしていることが確認され、マイクロバブルの効果により金属ナノ粒子のサイズが小さくなっていることが予想される結果が得られた。また、ガスの種類を変えることで、若干の透明性の向上やブルーシフトが確認され、粒子サイズの更なる減少が予想される結果となった。導電性については、ガスの種類(空気、アルゴンガス)を変化させても、著しい向上は見られなかった。	B:目標どおりの成果が得られた。	・液中バブルプラズマ法で作製されたナノ粒子と他のプロセスで作製されたナノ粒子の違いを明確化した上で、期待されそうな機能の検討を行ってほしい。 ・ニーズ開拓に力を入れてほしい。マッチングが取れば大きな成果につながる可能性があると思う。
電波暗室における設置物等試験環境が与える影響の評価	新規	電波暗室内の設置物による影響の有無を確認することができた。また、反射体等の設置状況による影響を確認することができた。	B:目標どおりの成果が得られた。	・周辺機器の影響はさまざまであり、データを体系的に蓄積していくことが、有効に活用できる指針になると思う。さらにシールドの効果等も測定しながら、ノウハウを積み上げてほしい。 ・当研究では日頃使っている物を設置したケースでの変化を測定したが、色々なケースも押さえてほしい。
食品中の塩分等から水分活性を推定する方法の開発	新規	水分活性値に影響のある成分、塩化ナトリウム、塩化カリウム、フルクトース(果糖)、スクロース(しょ糖)、グルコース(ブドウ糖)、クエン酸の濃度と水分活性の相関を調べた。糖度計、塩分濃度計による濃度の測定を行い、装置の特性を調べた。色々な濃度で塩分と糖分を調整した混合液の水分活性を測定し、検量線のデータから推定した値と同じになるかを比較した。市販のソース及び醤油について、実測値と塩分濃度等から推定した水分活性値と比較した。	B:目標どおりの成果が得られた。	・今年度研究では基礎的な知見が得られた段階であり、実際の様々なケースのデータを積み重ねて、使える技術にしてほしい。 ・実際に食品に応用するためには、どのようなことを考慮すべきかまで示すことができれば、より良い成果となったと考える。
乳酸菌高抗酸化活性株の選抜	新規	センターが保有する乳酸菌89株の菌体破砕液について、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)細胞を用いた細胞内活性酸素発生率試験による抗酸化活性の評価を行った結果、ORAC法においては抗酸化活性を示す菌株が見出されたが、細胞内活性酸素発生率試験においては抗酸化活性を示す結果は得られなかった。	B:目標どおりの成果が得られた。	・今回の研究では抗酸化活性株は選抜できなかったが、習得したNHDF細胞実験の手法を次のステップに役立ててほしい。 ・NHDF細胞実験における活性酵素に関わる反応をしっかり和把握した上で実験してほしい。
グラフェン成膜手法の確立	継続	1原子シート状物質であるグラフェンの今後の利用促進のためには、その成膜技術の確立が特に重要であり、本研究では、化学気相堆積法(CVD法)によるグラフェン作製条件を確立した。	B:目標どおりの成果が得られた。	・他の研究動向を把握しながら、量産化技術の確立と独自性を追求して欲しい。 ・応用展開イメージ、ニーズ開拓が必要と思う。
京都の特性や強みを活かした産業のあり方に関する研究(Ⅰ)～京都の「強み」について～	新規	京都の「強み」の本質は、「信用」という無形の資産であり、またそれを築き守り高めてきた「ひと」である。との結論を得た。	B:目標どおりの成果が得られた。	・本評価は以下のコメントを付して全体の総合評価はBとする。 ①この研究成果が産業界にどのようにつながっていくのか、ストーリーが見えてこない、研究としてこの結果が成果であって良いだろうかという点が気になる。特殊なテーマであるため、最初からもう少し絞って実施すべきであったのではないかと考える。 ②今回のような調査は、開発や分析よりも、方法にも気を遣わないといけない。特に中立性を期待される京都府の公設試であるからこそ、「意見をまとめて結果が出た」というより、「こういう手法を用いた結果、このようなデータが得られた」と、示す方が調査研究として重要な成果だと感じる。以上の調査方法に対する意見を踏まえ、今後につながるような成果になれば考える。

8K4K映像製作技術と仕様について	新規	8K4Kについて、テレビ(BS、地上放送)の規格としては8Kのみ(4K単独ではなく、8K放送の規格内)であり、製作・編集時の問題点は、放送レベルの4K映像はノンリニアであれば構築可能であること、及び8K編集はデータ転送(素材だけで3日間)等、制作時間が課題であることがわかった。	B:目標どおりの成果が得られた。	<p>・本評価は以下のコメントを付して全体の総合評価はBとする。</p> <p>①研究の目標が情報収集というのがとても違和感があり、成功基準が明確ではない。収集した情報をどのように役立てるか提案することが、成功基準であるべきでないかと思う。従って、収集された結果は非常に内容のあるものだと思うが、計画に少し難があると感じた。</p> <p>②中小企業の技術相談や情報発信に活かす使命を目的に研究を実施する場合内輪の結果となり、研究の実施価値としての評価は難しくなる。その点をもう少し考慮しながら他の場所、他県等でも、この結果は有効であるという目標点を意識しながら調査・研究すると、同じ情報を発信するということでも異なった評価が得られるのではないかと考える。</p>
-------------------	----	---	------------------	--

(総合評価) A:目標に対し著しい成果が得られた。 B:目標どおりの成果が得られた。 C:一定の成果が得られた。 D:成果が得られなかった。