

事後評価

研究課題名	担当室	概要	評価		所見・指摘事項
			1. 研究計画の妥当性	2. 研究成果の波及効果及び発展性	
CFRP製振動試験用加振治具の開発～最適な部材形状構造の検討～	生産技術室 材料技術室	振動試験機は振動に起因したと思われるそれら製品の不具合を再現し、その原因究明等に用いられるが、当所保有の加振治具では高負荷な試験に対応するには制限があり、対応できないことが多い。そこで、従来の3～6倍の動的な剛性を持つ炭素繊維強化プラスチック（CFRP）を用いた加振治具の開発を行うため、CFRPの振動特性の把握や部材の構造について検討した。	認められる	高い	CFRPの試験片形状の違いによる振動特性の変化や、部材構造としたときに特性等の基礎データを蓄積できたことは大きな成果であり、企業からの技術相談や試験評価等に展開してほしい。ただし、試作した治具は、想定した振動特性を満たしているものの、振動試験機への取り付け部分にドリルによる再加工を必要としているので、早期に完成させて企業支援に活用されることを期待する。
メカニカルコーティングによる光触媒の成膜に関する研究	材料技術室 生産技術室	酸化チタン光触媒は、非常に細かい白色の粉末であり、そのままでは取り扱いが困難なため、基材(担体)に何らかの方法で固定化させて使用する必要がある。平面に対する固定化は比較的容易だが、立体的な表面への乾式コーティングは困難である。そこで、球状等立体表面へのコーティング手法について検討した。	高い	非常に高い	これまで困難であった、立体的な表面を持つ基材へのTiコーティングを実現し、その酸化チタン膜の評価を行っている。特許出願等に結びつけるなど成果を得ており、高く評価できる。早急な企業への技術移転が期待される。
リバースエンジニアリングの試行と活用法の検討	生産技術室	リバースエンジニアリングの試行と活用法の検討を行うため、足型のスキャニング及びデータ編集、試作方法の検討を行い、足裏にフィットするインソールの試作を実施した。	認められる	認められる	3D-デジタイザー、3D-CAD、3D-プリンターの一連の操作方法とノウハウを蓄積できた。引き続きノウハウの蓄積を図るとともに、県内企業のニーズを把握することで具体的な企業指導に発展が期待される。

事前評価

研究課題名	担当室	概要	評価			所見・指摘事項
			1. 研究計画の妥当性	2. 研究の必要性や重要性	3. 研究成果の波及効果及び発展性	
超音波分散機を使用した殺菌処理についての研究	食品・化学技術室 材料技術室 技術支援室	発酵食品中に残る酵母などは、現在加熱による殺菌が主流となっている。本研究では、これに代えて超音波ホモジナイザーによる処理を施し、酵母の死滅率を評価する。数種類の対象試料及び超音波の条件を検討し最適な殺菌条件を見いだす。	高い	認められる	認められる	超音波を用いた殺菌法は、殺菌方法に新たな視点を導入するもので、従来的高温殺菌の熱ダメージを抑え、液体の食品全般に応用ができる可能性があり、研究の必要性、重要性が認められる。ワイン酵母を用いた事前実験では、糖度及び酸度が変化することなく死滅の効果が表れており、清酒及び醤油等への展開が大いに期待できる。温度上昇等の課題も想定されることから、課題解決に向け早めの着手が望まれる。
HAST装置を用いた環境試験における加速性の比較検討	生産技術室	加圧蒸気試験（HAST）装置を用いて、当所ニーズにて上位を占めている樹脂の吸湿劣化試験及び金属の腐食促進試験、電子機器のトラブル要因となる基板（電極）のマイグレーション試験などを行い、一般的な恒温恒湿槽による高温高湿試験に対する加速性を比較する。従来的高温高湿試験の代替としてHAST装置を用いたスピーディな環境試験・信頼性評価手法を提供することで、試験時間の短縮やコスト削減などによる利便性の向上を目指す。	高い	高い	高い	本研究は、H28年度国補正事業「医療・福祉・介護産業用IoTセンサーモジュールの開発支援事業」を進める上でも大変重要な内容であり、IoTセンサ等の電子部品のみならず幅広い企業への技術支援に資するテーマと考えられる。HAST装置とマイグレーション装置の利活用について、知見が広がり、多種多様な企業支援に対応でき、個々の相談に高い提案ができるよう研究を進めてもらいたい。
大径ねじ対応NAS式振動試験用加振治具の製作	生産技術室	NAS式振動試験の際に試験体から生じる衝撃波が加振機側に伝わることで装置の異常停止や装置損傷が発生する。その対策として、試験体であるねじから加振機側に伝わる衝撃を小さくするため、材料減衰および構造減衰の現象を積極的に応用した軽量で衝撃波をよく吸収する加振治具を製作する。	高い	認められる	認められる	ねじの緩み・脱落は、インフラの安全性を確保するためには、極めて重要である。NAS式振動試験器において大口径ねじの試験が可能となれば、安全性の確保に大きな一助となる。治具の設計、製作には、試行錯誤が必要と考えられることから、研究進捗管理には留意してもらいたい。

研究課題名	担当室	概要	評価			所見・指摘事項
			1. 研究計画の妥当性	2. 研究の必要性や重要性	3. 研究成果の波及効果及び発展性	
殺菌方法の異なる牛乳の風味や物性に関する研究	食品・化学技術室 技術支援室	近年、消費者の自然志向の高まりを受けて、様々な殺菌方法の牛乳の販売数量が増えている。従来主流であった超高温瞬間殺菌（UHT）牛乳に加え、高温短時間殺菌（HTST）牛乳や、低温保持殺菌（LTLT）牛乳などである。これら殺菌条件の違いが牛乳の風味、嗜好や物性に影響を与えることが知られており、原因は、牛乳の脂質やタンパク質の変化であるとされているが、詳細は明らかになっていない。本研究では、アミノ酸、有機酸等、風味に関与する成分分析や、たんぱく質の加熱度の指標となるホエイタンパク指数などの物性分析を行い、殺菌方法の違いによる成分の変化を調べる。	高い	認められる	認められる	千葉県は全国有数の牛乳生産県でもあることから、県産品の振興という側面からも研究の必要性、重要性は高い。牛乳の殺菌方法により品質の違いや風味の違いを明らかにし、他社との差別化を図る目的であるが、具体的にどのように差別化を図るのかについて、検討することが望まれる。
ノイズ抑制シートの伝送減衰率評価用近傍界治具の温湿度条件変化に対する伝送特性	生産技術室	IoTの普及により電子回路が温湿度変化の激しい環境に晒されることが想定されるため、電子回路のノイズ対策に使用されるノイズ抑制シートの評価においても過酷な条件で試験される。そのため、シートの固定に使用される治具が温湿度変化に対してどのように特性変化するかを把握することは重要である。本研究では、ノイズ抑制シートの評価規格であるIEC62333に準拠した治具について、環境試験機等を活用し、温湿度に対する特性変化を検証する。	認められる	認められる	認められる	産業界では、電磁障害対策が進んでいるが、この対策において多種のノイズ抑制シートが使用されている。本研究は、このノイズ抑制シートの性能評価に必要な治具の特性に関するものであり必要性、重要性が認められる。この研究により測定精度の向上や測定に及ぼす諸要因が明確化されることを期待する。