

様式 2 - 3

平成 26 年度 岡山県工業技術センター 研究課題事前評価結果票

平成 26 年 7 月 14 日

(単位：人)

番号	H26 年度-1	研究課題	食品製造環境の清浄化技術の高度化			
評価項目	評価点 5	評価点 4	評価点 3	評価点 2	評価点 1	
1 必要性	4	2				
2 有効性	4	2				
3 効率性・妥当性	3	3				
4 総合評価	4	2				
<p><主な助言・指摘事項等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・岡山県は農業県であり、食の産業は重要である。この研究はそういった分野に貢献できる内容が多いと感じたので、成果につなげてほしい。 ・環境に対するニーズの高まりにマッチした研究課題である。実用性も見込まれ、産業の振興が期待できる。 ・日本の規格づくりにも貢献する内容である。 ・汚れにくい食品製造機械を開発することは、洗浄工程の省エネルギー化・低環境負荷化のために重要であり、是非取り組むべき課題と考える。実施体制には日本食品機械工業会も含まれており、得られた研究成果が直ちに実用化に結びつけられると期待される。研究費も高額ではなく、費用対効果の高い研究である。 ・現状の清浄化の評価基準の数値化が極めて不明確であると思えただけに、この研究成果は基準の数値の定量化に貢献でき、また、装置開発に貢献できる。 ・清浄化の評価方法に関して、標準的手法の開発およびその測定方法のマニュアル化も取り組んでほしい。 ・拭うことにより表面が粗くなり、汚れが付着しやすくなり、更に強く拭う必要がでてくるなどの弊害が考えられる。将来的には表面が粗くなる効果についても考慮されてはいかかでしょうか。 ・将来に向けて、清浄化の評価で使用できるオンラインで使用可能な自動計測システム装置を開発するための調査を実施してほしい。 						

評価点数：5 優先的に実施することが適当 4 実施することが適当 3 計画等を改善して実施することが適当 2 実施の必要性が低い 1 計画等を見直して再評価を受けることが必要

様式 4-3

平成 26 年度 岡山県工業技術センター 研究課題事後評価結果票

平成 26 年 7 月 14 日

(単位：人)

番号	H26 年度-1	研究課題	マイクロリアクターを利用したナノ粒子合成技術の確立			
評価項目		評価点 5	評価点 4	評価点 3	評価点 2	評価点 1
1	目標達成度	2	4			
2	有効性	2	4			
	当初目的以外の成果	1	5			
3	効率性・妥当性	1	5	1		
	費用対効果 手法等					
4	成果の活用・発展性	5	1			
5	総合評価	2	4			
<p><主な助言・指摘事項等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本県におけるナノサイズ流路形成技術のアドバンテージを活かした研究で、県内企業への技術移転に加え、特許出願 4 件の成果があり、総合評価[5]とした。 ・化学繊維紡糸の技術をうまく活用している。ITO（酸化インジウムスズ）が簡便安価に製造できる波及効果は大きい。 ・素晴らしい研究成果であると思えるが、県内産業にどれだけ貢献できる研究課題であったか、いささか疑問に思える。 ・当初の目標が高いため評価値が低めとなっているが、ナノサイズの均一な粒子の生産技術を確立したことは画期的と言える。また、開発された方法は、様々な物質の組み合わせについても適用可能であり、今後のさらなる発展が期待できる。県内ベンチャー企業の育成に貢献した点も高く評価できる。 ・今後は、生産性の向上も視野に入れた研究の展開を期待する。 ・今後、このナノ粒子合成技術を用いての製品化に向けて、研究開発を行ってほしい。 ・ぜひ、実用化へ発展させて下さい。 						

評価点数： 5 著しい成果が得られた 4 十分な成果が得られた 3 一定の成果が得られた
 2 見込んだ成果を下回った 1 成果が得られなかった

様式 4 - 3

平成 26 年度 岡山県工業技術センター 研究課題事後評価結果票

平成 26 年 7 月 14 日

(単位：人)

番号	H26 年度-2	研究課題	発酵技術による物質生産とその高度化			
評価項目		評価点 5	評価点 4	評価点 3	評価点 2	評価点 1
1	目標達成度		4	2		
2	有効性		4	2		
	当初目的以外の成果		3	3		
3	効率性・妥当性	2	3	1		
	費用対効果					
	手法等		2	4		
4	成果の活用・発展性	3	2	1		
5	総合評価		5	1		
<p><主な助言・指摘事項等></p> <ul style="list-style-type: none"> 岡山県は清酒製造業の場数7位であるのに、生産量26位であることが極めて大きな問題である。 本研究は独自技術を有効に活用している。無通風法の製造現場での適用が期待される。 無通風式の固体培養法という着眼点は評価できる。今回の研究が、従来方式に比し品質の安定化の観点から優れていることは理解できた。 当初の目標が高いために全体的に評価値は低めとしたが、製麹工程における温度と湿度が吟醸麴の品質に及ぼす影響の定量的な評価方法を確立しており、有意義な成果が得られた研究である。岡山県内には醸造機械のメーカーもあり、本研究成果が実用化され、県内産業の発展に貢献することが期待される。伝統技術が主体となっている清酒製造に、新規技術を浸透させるには時間を要すると思われるが、より工業化が進んだ製品にも目を向ければ、早期に実用化できるものと思われる。 今後、固体培養装置の開発に関しての研究展開を行ってはどうか？ 今後の課題としては、最終的には機械装置の作成が期待される。 商品は、品質が良くて安価であれば必ず売れます。この技術が品質のみでなく、コスト低減技術に繋がる要素を見つけていただきたい。 実施へ一歩進めてほしい。 						

評価点数： 5 著しい成果が得られた 4 十分な成果が得られた 3 一定の成果が得られた
 2 見込んだ成果を下回った 1 成果が得られなかった

様式 4-3

平成 26 年度 岡山県工業技術センター 研究課題事後評価結果票

平成 26 年 7 月 14 日

(単位：人)

番号	H26 年度-3	研究課題	インバーター機器に対する新たな伝導ノイズ評価手法の確立			
評価項目		評価点 5	評価点 4	評価点 3	評価点 2	評価点 1
1	目標達成度		4	2		
2	有効性		2	4		
	当初目的以外の成果		4	2		
3	効率性・妥当性		5	1		
	費用対効果 手法等	1	1	4		
4	成果の活用・発展性	1	4	1		
5	総合評価		4	2		
<p><主な助言・指摘事項等></p> <ul style="list-style-type: none"> 電子機器のノイズ低減が社会のニーズに合致した重要なテーマであることは、本テーマに関する設備使用が1067件、技術相談が958件もあることから容易に理解できる。しかしながら、開発を予定していた測定器が市販されたために研究計画の一部が中断されており、外的要因によるものではあるが多少低めの評価とした。現時点では、シミュレーションにより効果が確認された段階であるが実用化のためには、実機による実証実験を早急に行うべきと考える。 省エネ・節電が益々要求されるなか、インバーターの普及は必須条件である。効率よく安全にインバーターを普及させるには、内部のスウィッチングの効率アップとノイズの低減及び、インバーター機器が発生する伝導ノイズの低減が必要とされている。 今回の伝導ノイズ低減の研究手法は効果もあり優秀な実験研究であったと評価できる。但し、この成果を岡山県の産業に、どれだけ組み込めるのか、また、今後の岡山県の産業発展に、どのように寄与していくのかについては甚だ疑問が残る。 コンバーター、インバーター技術は汎用交流モーターで回転数可変モーターを実現でき、省エネに貢献できる。この分野の重要技術で、ユーザー企業での適用につながる期待が持てます。 ハードとソフトをうまく組み合わせている。 本研究については、一定の評価が得られていると判断。 本研究で得られた「インバーター機器に対する新たな伝導ノイズ評価手法」を、市販の装置を用いて地元企業の現場で使用する試みを実施してはどうか？ 						

評価点数： 5 著しい成果が得られた 4 十分な成果が得られた 3 一定の成果が得られた

2 見込んだ成果を下回った 1 成果が得られなかった

様式 4 - 3

平成 26 年度 岡山県工業技術センター 研究課題事後評価結果票

平成 26 年 7 月 14 日

(単位：人)

番号	H26 年度-4	研究課題	低環境負荷・高性能な高分子複合材料の開発			
評価項目		評価点 5	評価点 4	評価点 3	評価点 2	評価点 1
1	目標達成度	2	4			
2	有効性	4	1	1		
	当初目的以外の成果	1	5			
3	効率性・妥当性	3	2	1		
	費用対効果					
	手法等	1	3	2		
4	成果の活用・発展性	4	2			
5	総合評価	3	3			
<p><主な助言・指摘事項等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック材料のリサイクルやバイオマス資源の有効利用に大いに役立つ研究である。本テーマに関する技術相談が2054件、設備使用が4377件もあることから、社会のニーズにマッチした研究である。学会等から5件の受賞があり、学術的にも価値の高い研究成果が得られている。リサイクルに関しては、さらなる樹脂の組み合わせについて、セルロースナノファイバーに関してはゴム以外への応用など、さらなる研究の発展を期待する。 ・環境面に寄与する技術開発で、かつ、実用化の面からも成果があった。 ・特にセルロースナノファイバーの分散複合化技術の開発は、斬新且つ時代性のある技術と考える。 ・セルロースナノファイバーに関しては、天然ゴムとの融合も価値はあると思うが、他の素材との融合（例えばプラスチック）に発展させていただきたい。 ・複合高分子の特性を大きく向上させることに成功している。表面修飾の指針について体系化できると汎用性が広がる。 ・この3年間で、製品化まで行った点は高く評価できる。さらに、この技術を高度化し、新規販路拡大に向けて、企業と連携して研究開発を行ってほしい。 ・岡山のグリーンバイオに貢献してほしい。 						

評価点数： 5 著しい成果が得られた 4 十分な成果が得られた 3 一定の成果が得られた
 2 見込んだ成果を下回った 1 成果が得られなかった