

試験研究（事前）評価整理表

試験研究機関名 ハイテクプラザ
所管 グループ 産業創出グループ

整理番号	施策目標等		試験・研究課題名	研究目的	研究概要	試験研究始期・終期		評価結果	理由	外部評価アドバイザー意見
	施策目標	研究課題分類				始期	終期			
1	基盤技術の高度化	地域活性化共同研究開発事業	精密機器のための微細溶接技術による応用製品の開発	県内中小企業の新製品開発の要望に応じるため、従来では困難であった板厚0.5mm以下の極薄板溶接技術と応用製品の開発を行う。	極薄板の溶接に適した溶接法（マイクロプラズマ・YAGレーザー）を用いた溶接品質を評価し、実用的な手法を検討する。各溶接現象をシミュレートし、治工具の効果の解明と設計・製作を最適化する。	19	20	B	県内企業からの研究ニーズがあると見られる。また、ハイテクプラザに溶接技術の蓄積があり、実現可能性が高い。	高度情報機器関連や医療福祉機器関連の産業におけるニーズは高く、目標の設定は適切である。迅速な開発計画を期待する。
2	基盤技術の高度化	ニーズ対応型研究開発事業	電解作用を用いたバリ取り技術の開発	バリを除去する時間の短縮を目的として一工程で実施できる工具開発と最適な加工条件を確立する。そしてバリ取り要求が多い小径の交差穴についても工具の開発をし、加工条件を確立する。	次の項目について研究し、最適な加工条件を構築する。1.二工程によるバリ取り工程を一工程に削減する。2.小径交差穴のバリ取り加工条件を確立する。	19	19	A	バリ取りに対する県内企業のニーズは高く、波及効果も広いと見られる。	電解作用によるバリ取り技術では、その加工速度が問題となる。コスト面なども含め総合的に評価し、有用性に優れた技術としてほしい。
3	基盤技術の高度化	ニーズ対応型研究開発事業	めっき法による高分解能マイクロ磁気スケールの開発	磁性材料を利用したマイクロスケールにおいて、軟磁性材料と硬磁性材料の複合パターンによりマイクロ磁気回路を形成し、ピッチ50μm以下の磁気スケールの開発を行う。	磁力の強い硬磁性材料と磁気遮蔽効果のある軟磁性材料の複合構造により、狭ピッチにおいても磁気の局在化が保たれるマイクロ磁気パターン作製方法を確立し、より微細な磁気スケールの開発を行う。	19	19	A	磁気REそのものの技術が必要とする県内企業は限られると見られる。しかし、本研究で培われる微細加工技術は今後広く重要となると考えられるため、研究は実施すべきである。	技術開発目標としては適切であると思うが、民間の先行企業の技術レベルとそれに対する優位性を確立しながら開発する必要がある。
4	基盤技術の高度化	ニーズ対応型研究開発事業	多品種少量生産型デジタル電源制御回路の開発	多品種少量生産型の電源の制御回路を共通化する。共通利用可能なデジタル制御回路を組み込んだ小型自然エネルギー発電インバータとスパッタ用電源を開発する。	フルデジタル制御が可能な電源制御用の制御回路を製作する。フルデジタル電源用制御ボードを使用し、小型自然エネルギー発電用インバータ、真空蒸着器用電源を製作する。	19	21	D	デジタル電源制御回路は、県外大手メーカー等で研究が進んでおり、一部製品化されている。これらとの違いを明確にすべきである。県内の、メーカーとしての需要も限られていると見られる。	概要に記述された適用分野においては、ほぼ確立した技術開発が実施されていると思われる。新規性、市場性に乏しいといわざるを得ない。
5	基盤技術の高度化	ニーズ対応型研究開発事業	自動機用MPU、FPGA混載ボードの開発	高機能な自動化装置を容易に開発するために必要なMPUとFPGAを混載した制御用マイクロコンピュータボードを開発する。	初年度は自動機制御用ボードの試作開発を行う。2年目は制御用ボードを用いてデジタル屋台と巻線機の開発を行う。	19	20	C	組込み関連企業は県内に多く、この分野の振興は、県の今後の重要な施策目標となると見られる。しかし、新規性の面で、やや疑問が残る。	開発目標において、個別的内容となっており、商品開発的性格が強いと思われる。普遍的な内容を含むよう計画の見直しが必要と思う。
6	地域特性を生かした技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	フェノール系有機資源の物質選択性を利用した高機能エレクトロニクス製品の開発	柿渋などを代表とする地域資源（天然多価フェノール）を活用した素材で、環境に優しく高機能性を有する工業製品を開発する。	柿渋、漆、タンニンなどを代表とする地域資源を活用し、その重金属、タンパク、アルカロイド、アルデヒドなどの反応性を利用した機能性材料および金属表面の化学修飾試薬などグリーンな工業製品を開発する。	19	21	C	地域資源を活用する研究であり、施策目標と合致するが、どの程度の量の地域資源の活用が見込まれるか、検討が必要。	有機系資源の活用による製品の開発は必要と思うが、ニーズの所在を明確にして目標を設定することが重要である。
7	地域特性を生かした技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	カーボンナノチューブ材料の減容化技術の開発	繊維間に空気を多く含む、毛玉のようなかさ高い構造をとっているCNTの減容化を図り、樹脂などに混練する際に、容易にする。	カーボンブラックの造粒法を応用して、各種粘性液体/インクを用いてCNTの粒形を増大させ、減容化を図る。多種多様な樹脂に適した条件を探し出す。	19	19	D	減容化した後の活用方法を、明確にすべきである。	減容化技術は、製品開発の一過程として技術実施がされていると考えられる。CNTの用途開発に集中して研究を進める必要はないか。
8	地域特性を生かした技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	小径パイプ内面の高度研磨技術の開発	小径パイプ内面研磨技術を開発する。小径細穴内面を研磨するため、ワイヤに研磨材を通したツールを開発し、鏡面仕上げを目的とする。また、テーパ部の研磨も行う。	小径パイプの内面を研磨する装置を製作し、表面を鏡面に仕上げる。粗さにしてRz0.15μm(1994年JIS)を目標とする。	19	20	A	小径パイプの内面研磨技術へのニーズは高いと見られる。計画も具体的で、実現可能性が高い。	パイプの長さ方向にわたっての精度確保が大きな技術課題となる。精度評価法の開発も併せて、加工技術を高める必要がある。
9	地域特性を生かした技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	伝統工芸技術の融合によるユニバーサルデザイン製品の開発	会津地区特有の地の利を活かした漆器と陶磁器融合する技術を開発し、単一技術では製造上不可能だった高機能ユニバーサルデザイン製品開発を可能にする。	これまで、タイトな条件で行ってきたデザインを脱し、デザイン先行型の商品企画(インテリア関連商品)を行う。高機能・高付加価値なユニバーサルデザインにより、市場性がある購買欲をそそぐ商品を実現する。	19	21	C	伝統工芸の振興、ユニバーサルデザインは県の施策目標のひとつであり、ニーズは高いと見られる。しかし、技術的新規性の面で、計画の具体性に欠ける。	現物を見てみたいところです。評価は適正と思います。
10	社会環境対応型の新技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	ガラス研磨材リサイクルシステムの開発	酸化セリウムを使用したガラス研磨における研磨能を高める技術を開発し、それを基として化学的手法を用いないガラス研磨剤リサイクルシステムを構築する。	使用済研磨材スラリーを沈降分、浮遊分に分け、それぞれに含まれる物質の成分、形状、大きさ、表面電位などを詳細に調査し、さらに研磨試験等を通して、研磨能低下要因を明らかにする。	19	20	A	廃棄物の削減、リサイクルの推進は県の施策目標のひとつである。研究計画も具体的であり、実現可能性が高い。	リサイクルシステムのひとつとして開発目標は理解できるが、再利用する資源の使用企業の理解が必要であり、個別的な対応が可能なシステムとする必要がある。
11	社会環境対応型の新技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	拡散容器による機能性膜の支持体用織物の開発	支持体に求められる性能から、絹のような医療の分野で使用されている素材で薄い織物が望ましいので、地域の企業の製織技術を利用して、拡散容器疫病隔離膜用のシリコン薄膜のための支持体に用いる織物開発を行う。	今まで行ってきた「新規テキスタイルの開発」や「炭素繊維の三次元織物化」での加工技術をふまえ、極薄の絹織物をつくるための糸加工や製織加工技術を検討する。	19	20	B	医療機器産業、および従来の地場産業の振興は、県の施策目標のひとつであり、本研究内容へのニーズも、あると見られる。	極薄の絹織物を機能性膜の支持体とする技術開発は、おもしろいと思う。膜の性能をそこなわない絹利用による種々の影響などの評価が必要である。
12	社会環境対応型の新技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	電気配線を内包したマイクロ成型品の開発	微細構造と微細電気配線を備えた、プラスチック製マイクロパーツの試作開発を行い、パイプ分野への応用を図る。	基板を金型内にセットし、基板上に厚さ0.2mm以下の超薄肉成形を行うための超薄肉インサート成形技術の開発。電極を配置した基板と、基板上に載せる樹脂の位置合わせが10μm以下の高精度インサート成形技術の開発。	19	20	B	県内にプラスチック成形業は多く、本研究へのニーズはある程度あるものと考えられる。	生物学的研究分野での利用を想定したマイクロパーツ試作は的を得ているが、激しい競争下になり、開発レベルの高度化、迅速化が望まれる。
13	社会環境対応型の新技術開発	ニーズ対応型研究開発事業	難分解性有機質を分解する酵素の開発	発酵分解処理装置により、代表的な難分解性有機質であるコラーゲンを高速で分解するため、高機能性コラーゲン分解酵素を開発する。	本研究で開発した酵素は、実際に運転されている発酵分解処理装置に添加し、コラーゲン分解能力の向上を確かめる。処理システムの開発とコラーゲン分解菌の大量培養及び酵素製剤の開発は、県内企業と共同で行う。	19	21	B	有機性廃棄物の処理へのニーズは高い。コスト面を含めた、具体的普及法の検討も併せて行うべき。	有機系の廃棄物を酵素によって分解する研究は進められるべき課題であると思う。反応速度やコストにも留意して次世代の処理技術としてほしい。