

令和3年度 新技術創造基盤研究事業課題 事前評価結果

研究課題名	研究期間	研究代表者	研究区分	意義・出口			研究実施内容			委員評価(24点満点)	研究課題に対するアドバイス・コメント	センター取り扱い(今後の方針)
				泉単研究で取り組む意義	ニーズ・目的	成果の活用計画	研究目標・課題	解決手段	スケジュール・体制			
特徴ある繊維製品作りのための素材開発	R3-4	繊維技術課 堂ノ脇 靖巳	育成研究	3.2	3.5	3.2	3.3	3.0	3.0	19.2	<p>[A]裾野も広く、波及効果規模も大きいですが、まずは博多織・久留米織を対象とした素材の開発に期待します。消費者に対して高性能であることを客観的に示す指標も重要だと思います。</p> <p>[B]少量試作を実現する良い仕組みだと考えられるので、是非、推進していただきたい。できるだけ繊維事業者が自発的に取り組むようなところで、持っていたください。</p> <p>[C]従来品に対する開発品との物性評価にあたっては、可能な限り定量化した基準を基にして研究を進めることで更に分かりやすくなる。開発品が製品となった時のセールスポイントが示されると、商品化への道筋が見えてくるように感じる。</p> <p>[D]特徴ある繊維製品作りが重要なことは理解できた。燃糸を県が支援することでのメリットをもっと明確にして欲しい。対象製品・市場の具体化が必要。</p> <p>[E]少量の試作ニーズに対応するという工技センターの役割は適切と考えられる。直接の顧客である繊維企業のニーズに単に対応するだけではなく、どういうビジネスを目指すべきか、そのためにどのような素材を開発するべきかにまで踏み込んだ支援にも取り組んでいただきたい。</p> <p>[F]伝統工芸に関するプロジェクトであり、取り組み意義はあると思う。抗ウイルスや抗菌に関するニーズが高まっており、この視点も加味したご検討をお願いします。</p>	<p><予定通り実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ・県内の繊維企業及び燃糸企業と連携し、業界ニーズである少量試作に対応可能な支援体制の確立を行っていく。 ・開発にあたっては客観的な数値指標を用いて評価を行い特徴ある繊維製品づくりを検討する。 ・得られた技術情報は、博多織・久留米餅の県内伝統工芸やアパレルを対象に広く情報提供を行っていく。
微生物の可視化と食品衛生管理支援技術としての活用	R3-4	食品課 川口 友彰	プロジェクト研究	3.7	3.7	2.8	3.2	3.2	3.2	19.8	<p>[A]小規模企業が大半を占めている。事例を交えた微生物汚染の危機管理意識づけをお願いします。</p> <p>[B]見える化対象となる潜在的事業者へのアクセスは、工技センター単独では難しいと思われるので、監督官庁等との連携によって効果的な体制構築を検討していただきたい。</p> <p>[C]この研究で得られる食品変敗と微生物汚染が、食品衛生管理の観点で許容できるか否かを判定する材料として使われるように標準化を図って展開されることを期待。見える化の手法に関し、引き続き企業への展開・指導をお願いしたい。</p> <p>[D]HACCPに沿った食品管理と「微生物の可視化」の関連性は理解できた。人材育成の指標を知りたい。保健所との連携は不可欠だと思う。</p> <p>[E]これまでの成果をベースにさらに発展させ、食品事業者の課題解決に貢献するテーマであり、工技センターとして取り組み意義は大きい。「見える化」技術や液体培養の技術は標準化まで検討していただきたい。(早めにJSAに相談を) 食品分析センターとの連携は如何?</p> <p>[F]HACCPの施行がスタートしており、やや取り組みが遅れている感はありますが、非常に重要な取り組みであり、早期の技術確立をお願いします。</p>	<p><予定通り実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業への指導・技術展開にあたっては、保健所等の関係機関との連携を図り、効果的に行う。 ・開発技術について可能なものについて、広く利用できるよう標準化を試みる。
国産早生樹の家具用材としての利用技術に関する研究	R3-4	技術開発課 岡村 博幸	育成研究	3.5	3.3	3.3	3.5	3.0	3.3	19.9	<p>[A]輸入家具が大半を占めている現状、信頼ある家具類の国内はもとより、海外への販路拡大に期待します。</p> <p>[B]早生樹の高いCO2固定能力をクローズアップしたようなブランド作りを期待します。そのための現行製品との比較データの収集も試みると良い。</p> <p>[C]早生樹材を従来材代替品として家具に使用する際、どのような条件(仕様)が揃えば使えるのかを定量的に比較評価する事で、利用の指針として活用できるのではないかと。経年変形の評価を早生樹材利用の検討条件に加えられるかでしょうか?</p> <p>[D]早生樹の物性データを整備する意義は理解できた。本材料ならではの新商品の出現に期待したい。</p> <p>[E]工業業のニーズに基づくテーマであり、工技センターとして取り組み意義は大きい。早生樹に対する消費者の認知はまだ低いと思われる。この段階ではもっと認知を広める取り組みと、原料木材の供給確保を目指す取り組みも必要ではないかと思われる。</p> <p>[F]伝統工芸に関するプロジェクトであり、取り組み意義はあると思います。家具以外への展開や、他材料(自然由来)とのコラボなどの検討も必要だと考えます。</p>	<p><予定通り実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ・箱物家具や脚物家具に使える早生樹の物性データを評価し、福岡・大川家具工業会と協力しながら早生樹の家具の開発を目指す。 ・早生樹の特性(10~25年で伐期、CO2固定能力が高い、輸入広葉樹の代替、荒廃農地に植林等)を活用し、ブランド化を図る。
レーザー技術を活用した次世代金属材料加工プロセスの構築	R3-4	材料技術課 島田 雅博	プロジェクト研究	3.3	3.3	3.2	2.8	2.8	3.0	18.4	<p>[A]レーザー技術の構築(最新技術含めて)は重要です。県内企業のレーザー活用には付加技術の支援から技術力向上につながる支援を期待します。</p> <p>[B]研究と並行して、具体的な企業への展開シナリオの検討を進められると良い。</p> <p>[C]得られた結果の評価にあたっては、その項目毎に可能な限り定量的な基準の設定、および、用途に応じた荷重条件と要求仕様について検討を深める事で、開発仕様の適用範囲の広がりが期待されます。先行事例の調査範囲を広げ、本研究の優位性を打出す事を検討下さい。</p> <p>[D]レーザー技術の普及には、企業へのメリットのPRが不可欠である。魅力的な商品を提案出来る体制が欲しい。</p> <p>[E]企業のニーズは明確だが、レーザーによる材料加工は様々なところで既にやられている。よく調べるとともに、他県の公設試や「レーザー加工技術研究会」とも連携して、無駄なく進める事を希望する。</p> <p>[F]レーザー加工の需要は多くあるので、早急なる技術確立を行い、企業の強みにつなげていくことを期待します。</p>	<p><予定通り実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学や国研、公設試、企業等における研究開発状況(学協会誌や論文、研究報告、特許等)の調査を十分に行い、基盤技術構築に取り組む。 ・県内企業へのレーザー技術の普及活動に関しては、技術講習会や相談会、設備機器を活用した実習講座の開催、企業訪問等を行い、レーザー技術の有効性をPRする。
医療機器製造のための微細加工技術に関する研究	R3-4	生産技術課 谷川 義博	育成研究	3.7	3.3	3.3	3.5	3.2	3.3	20.3	<p>[A]県内企業ではMIM成形企業は1社である。医療機器支援を行っており、開発目標は重要であるが、MIM成形技術を確立して頂きたい。</p> <p>[B]技術の展開の部分が難しいと思われる。医療機器以外の分野も含め、中長期の展望の具体化も並行して進めていただきたい。</p> <p>[C]マイクロニードルに求められる検査項目・検査方法・受入基準、および、機能上の要求への適合について、微細加工技術開発と併行して検討する事により製品化への移行がスムーズになると思う。</p> <p>[D]微細加工技術の重要性は理解できた。出口企業への展開には、かなりのメリットをPRしないと進まないと思われる。</p> <p>[E]非常にチャレンジングなテーマであり、工技センターの役割として取り組み意義がある。具体事例として無痛針に取組む意義は分かるが、無痛針そのものの造形を最終目標にするだけでなく、この段階ではこのような微細形状を造形する技術の修得を目標にしたほうが良いのではないか。</p> <p>[F]微細加工技術は応用展開できる分野が多いと思うので、早期の技術確立と、技術の横展開に期待します。</p>	<p><予定通り実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本研究は、医療機器産業への参入を目指す県内企業のニーズに応えるものであり、県内企業の医療機器産業への参入を支援する福岡県の施策とも合致する内容である。 ・生産技術課では、今後要求が高まる難削材や複雑化、微細化する部品に対応するためのモノづくり技術として、金属3D造形技術とMIM技術の2種類の金属粉末造形技術が県内企業の競争力強化の有力な技術になると考え、今後コア技術の蓄積に取り組む。今回の研究は、MIM技術を活用し微細な医療機器部品製造のために新規なモノづくり技術を開発するものであり、この技術を確立し、従来の微細加工技術と組み合わせることで、他の医療機器部品や他分野の微細部品へ展開を図る。
CAE及び振動試験システムを活用した現場の振動再現評価技術の開発	R3-4	機械技術課 高宮 義弘	育成研究	3.3	3.5	3.2	3.2	3.2	3.3	19.7	<p>[A]開発部材・製品等の応力測定、歪み計測解析から最適な部材・構造の助言に期待します。</p> <p>[B]現場を巻き込んだ開発体制は良いと思われる。成果の活用について、事例の拡大までは進むと思われるが、更なる普及についても検討を進めていただきたい。</p> <p>[C]CAEによる解析にあたっては、モデル化の妥当性および境界条件の入力について、モデルとの検証結果を反映して解析精度の向上を期待。ポルトの緩みを生じる加振条件は、実際に加わる荷重を分析し、要すれば見直しの検討を勧める。</p> <p>[D]CAEと振動試験を組み合わせることに有効性を見出した。応力予測の数値誤差はケース毎に説明が必要である。DX実証支援ラボに興味あり。</p> <p>[E]非常にチャレンジングなテーマであり、工技センターとして取り組み意義は大きいと思う。2枚の板が密着していない場合の振動試験方法は、良い方法が開発されれば是非標準化されるべき。そのために早急にJSAへ相談を。本テーマの最終的な目標は、振動でも緩みにくい構造の提案と思うので、早くそのような提案ができるように頑張っていたください。</p> <p>[F]条件が異なる様々な現場における振動をデータベースすれば、非常に有効だと考えますので、企業が活用できるシステムを期待しています。</p>	<p><予定通り実施></p> <p>本研究では、下記の3項目を踏まえて現場の振動計測、再現・加速手法及びCAEによる不規則振動再現評価手法を確立する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポルトの緩みを含め評価対象となる部材及び構造に加わる加振条件は、計測を行う点数、軸方向を複数設定し再現振動の精度向上を図る。 ・複雑な構造の評価となるため、CAE解析及び振動再現試験はケース毎に比較評価し、試験方法の標準化を含めあらゆる構造に有効な評価手法を検討する。 ・事業終了後も様々な現場の振動及び構造の評価を行い、振動そのものや改善構造をデータベース化し、広く企業が活用できる体制作りを進める。
AIを活用したIoT取得データ分析技術の開発	R3-4	電子技術課 田口 智之	プロジェクト研究	3.7	3.7	3.2	3.2	3.0	3.2	20.0	<p>[A]AIはIoTの基礎となる分析には仮説と検証の繰り返し等の指導が必要だと思います。</p> <p>[B]支援企業の発掘や成果の活用においては、外部機関との連携も重要になると思われるので、密にコミュニケーションして進めていただきたい。</p> <p>[C]AIの導入はますます必要とされる技術と考える。これを実現するために企業に適した導入を図る事により、地域企業の競争力向上への支援をお願いしたい。</p> <p>[D]AIとIoTの組み合わせと活用は今後、産業界に不可欠である。県内外に広く普及されることを期待します。現場に踏み込んだ支援はリモートにする効率向上するのではないか。</p> <p>[E]これまでのIoT導入支援キットの開発成果をさらに発展させ、企業へのAI導入支援を行うテーマであり、重要な取り組みと考える。企業内にAIのハードウェアまで仕込める人材を育成する事は理想的だが、ハードルも高いと思われる。産総研のABCなど既にあるファンティもうまく活用して進めていただきたい。</p> <p>[F]AI導入は企業の効率化にとって不可欠なツールだと思いますので、多くの企業さんが価値を認識し、活用していただけるような支援活動を願います。</p>	<p><予定通り実施></p> <ul style="list-style-type: none"> ・県内中小企業の生産効率向上の観点から、今後AIは重要な技術として普及・発展していくと考えられるため、県内中小企業がAIの価値を認識し、広く活用されるよう支援活動を行っていく。 ・既存のファンティの活用や、リモートによる監視と作業が可能な環境の構築を検討していく。 ・外部支援機関と密に連携し、支援企業の発掘、開発技術の県内中小企業への技術移転を行っていく。