



令和8年度研究計画に係る外部事前評価結果一覧

熱流体デジタルツインによるエネルギー利用製品・設備の省エネ運用技術の開発	R8-9	機械技術課 村田 顕彦	育成研究	3.4	3.0	3.4	3.0	3.0	3.0	18.8	・製品品質の予測も可能で、過剰な加熱を防ぎながら品質を維持できる。鋳造等の炉加熱プロセスの最適化による燃料削減、CO <sub>2</sub> 排出削減と空調・給湯設備の効率運転による電力消費削減に寄与するものであり、事例紹介から広めてください。福岡県補助金(省エネ新製品)採択企業(空調 エネルギー)との連携をお願いしたい。 ・省エネ製品開発企業にとっては大きな意義のあるテーマだと思われるが、それ以外の運用最適化を求める企業にとってのコストパフォーマンスはどうか。経営的にはカーボンニュートラル化へ向けた電力や燃料の転換などが重要であり、省エネ効果の可視化が必要。熱流体デジタルツイン技術の適用先の探索は今後も継続することが必要ではないか。 ・カーボンニュートラル社会実現に向けて県内中小企業も省エネに取り組む必要がある。ROM構築技術の確立によりエネルギー利用製品・設備の運用最適化が可能となる。多くの企業が対象となるので非常に意義が高い取組みと感じる。 ・今後の温暖化に対処する空調をはじめとする省エネ技術で時流にマッチした良いテーマと思います。ポイントはセンサーの適切な位置と数だと思いますので初期投資を抑え効果を最大限にする最適化を目指していただきたい。また、企業体力により導入の成否が決まると考えられますのでPRの方法も検討願います。 ・デジタルツインでのリアルタイムの環境再現は良く言われているものの、それを実際にフィジカルに反映している事例は少なく、面白い取り組みと思う。一方でデジタルツインの活用はリアルタイム制御だけではなく、サイバーで未来をシミュレーションできることであるので、その視点も入れて頂きたい。
IoTデータおよび画像データを活用したエッジAIツールの開発	R8-9	電子技術課 前田 洋征	育成研究								
製造業等の幅広い業界の中小企業では、IoT/AI等のデジタル技術を駆使した生産性向上が急務である。弊所はIoT導入支援キットやBraveJIG、BravePIを開発し、遠隔監視や生産進捗管理といった見える化によるIoT導入を支援してきたが、収集したセンサーデータは活用できていない。そこでセンサーや画像データを用いて時系列予測や画像認識が可能になる独自AIモデルを構築できるツールを開発する。本ツールは1台のデバイスで学習と推論が実行できるクラウド不要のエッジ完結型の構成とし、現場に設置して簡単に使用でき、構築したAIモデルを用いて企業の課題解決に寄与することで県内企業へのAI普及拡大を目指す。											
地域材を用いた積層防火材料の開発	R8-9	技術開発課 羽野 泰史	育成研究	3.0	3.0	2.8	3.4	3.2	3.4	18.8	・木材の意匠性を活かしながら耐火性能を確保するための重要な技術。木造建築の都市部展開や脱炭素社会の実現に向けた重要な鍵となるのではないかとと思われる。 ・センダン等の早生木の活用は、地域企業への波及効果のみならず、社会的な意義が非常に大きく、是非、推進していただきたい。ただし、センダン材が安定供給されるようになるまでには時間がかかると思われるため、長期的に継続可能な計画立案をお願いしたい。 ・本取組みは国産材の利用促進を図るうえで意義がある。また、利用価値が低い杉、ヒノキセンダンの心材を防火材として開発していくことは建築費が高騰する中で意味がある。センダンの利用拡大に向けてプロジェクトを進めて頂きたい。 ・木材自給率向上となる積層防火材の開発はの切り札となるものと思います。難燃剤注入の際、心材と辺材の困難性を克服し、余すことなく国産材を活用する技術になることを期待する一方、難燃剤をメーカーと開発することも検討願います。また、将来的には、センダンが杉、ヒノキに代わって主力材になることで県のブランド木材を目指していただきたい。 ・地域木材の有効活用という地域に根差した課題設定で、予備検討もして良いテーマだと思う。従来の建材より同等かコストダウンになればさらに普及発展すると思う。或いはコストアップを許容できる高付加価値があるかがポイント。
日本は国産材の自給率50%を目標に掲げており、地方自治体での地域材活用のためには需要の著しい建材としての利用が必要である。木造建築物の構造躯体としてCLT(直交集成板)があるが、内装制限に対応する箇所ではCLTを露出して使用する場合、防火材料の認定取得が必要となる。現在、CLTをRC建築物と同様に不燃ボードで覆うか、難燃塗装を厚く塗布し難燃化する検討がなされているが木質感を損なう問題があり、環境意識の高いユーザーの満足度は低い。そこで、表面の木質感と防火材料認定を両立する手段として、難燃剤処理を施した地域材をCLT基材の表面に積層した新たな防火材料の開発を行う。											
未利用木材の活用領域拡大に関する研究	R8-9	技術開発課 隈本あゆみ	育成研究								
センダンの利用拡大としてBtoCへの展開が必要だが、センダンは「安っぽい」印象という課題がある。これまでの研究で、熱処理によりセンダンを暗色化することで高級感が増すことを確認しており、印象操作に対する着色の重要性が示唆されている。そこで本研究では、熱処理より多色利用が可能な塗装でセンダンの印象を操作することを試みとともに、消費者からのセンダンへの印象について、他樹種との差別化や特徴を深化する取り組みを行い、センダンの潜在的価値を明らかにする。これらを基に、特定の印象をテーマとするデザインコンペを開催、具現化された高付加価値な家具を展示・PRしセンダンの魅力を消費者に伝え、新規市場開拓とイメージ向上を図る。											
	2.6	3.4	2.8	3.2	2.8	3.0	17.8	・未利用木材の活用領域は、近年急速に広がっている。SDGs・脱炭素社会への貢献、地元材の活用により、林業・製造業・デザイン産業との連携、新素材開発に期待します。 ・センダン材の普及拡大までには時間がかかると予想される。この時間を利用して、一般消費者やデザイナーに対する認知を広げ、評価を高める本取り組みは重要と思われる。認知拡大には、メディアを含めた多様なステークホルダーの巻き込みが必要と思われるので、より効果的な広報活動を検討して頂きたい。 ・センダンの活用領域拡大に向けて塗装着色によりセンダンのイメージアップを図る取り組みである。取り組みは進めてもらいたい塗装着色するのであればどの木であっても良いようにも感じるので、センダンの木材の特性を調べることで木材の価値を見出すことを行っても良いのではないかと？ ・センダンの利用拡大と木材自給率向上を目指すにおいて足元を固める重要なテーマと思います。色の暗色化で印象が変わるとの結果より、定性的な印象評価を色の数値化等で再現性のあるものにしていただきたい。一方で、センダン自体の木目を売りとするようなデザイン設計も必要では思います。 ・木材に付加価値を与える良い取り組みであると思う一方、消費者がその他の木材と比較した際に、デザインやコストを含めて、何を求めるかというベンチマークが必要かと。木材の弱点を補強するというだけでなく、ベネフィットは何かという視点も必要かと思う。			