

令和5年度ハイテクプラザ研究評価について

1 評価対象課題

ハイテクプラザが実施する研究のうち、企業等からの受託研究を除く38課題

2 評価区分

(1) 事前評価 (9課題)

令和6年度から実施しようとする新規研究

(2) 中間評価 (21課題)

令和5年度に実施している研究

(3) 事後評価 (8課題)

令和4年度に終了した研究

3 評価方法

評価対象課題について、外部有識者等からの御意見を踏まえ、評価基準(別紙1)に基づき評価を実施(研究初年度は内部評価のみ実施)

4 総合評価集計

(単位:課題)

事前評価			中間評価			事後評価		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
9	0	0	16	5	0	7	1	0

5 各研究課題の評価結果

別紙2のとおり

評価基準

事前評価（次年度からの新規研究課題）

評価項目・基準		
個別評価項目 (a : 高い b : 標準 c : 低い)	①研究の必要性	企業ニーズや技術動向、行政課題などから、現時点で研究を実施する必要があるか。
	②研究計画の妥当性	研究目標は明確で、妥当な水準か。 目標達成に向けた研究手法、体制、年次計画、予算は妥当か。
	③成果の活用可能性	県内企業への普及、発展的研究への展開、又は技術支援の質向上が期待できるか。
総合評価	A 優先的に取り組む必要がある。 (a が 2 つ以上かつ c なし) B 取り組む必要がある。 (a が 1 つ以下かつ c なし) C 再検討が必要、又は取り組む必要はない。 (c が 1 つ以上)	

中間評価（実施中の研究課題）

評価項目・基準		
個別評価項目 (a : 高い b : 標準 c : 低い)	①研究の進捗度	計画どおり研究が進捗しているか。
	②今後の研究計画の妥当性	進捗度や研究を取り巻く状況変化を踏まえ、今後の研究計画（研究手法、体制、年次計画、予算）は妥当か。
	③成果の活用可能性	現時点で、県内企業への普及、発展的研究への展開、又は技術支援の質向上が期待できるか。
総合評価	A 優先的に推進する必要がある。 （最終年度の場合）目標以上の成果が見込まれる。 （a が 2 つ以上かつ c なし） B 推進する必要がある。 （最終年度の場合）目標どおりの成果が見込まれる。 （a が 1 つ以下かつ c なし） C 計画を見直して推進する必要がある又は研究を終了する必要がある。 （最終年度の場合）目標どおりの成果は見込めない。 (c が 1 つ以上)	

事後評価（前年度の終了研究課題）

評価項目・基準		
個別評価項目 (a : 高い b : 標準 c : 低い)	①研究目標の達成度	計画した目標を達成したか。
	②成果の活用可能性	得られた成果は、県内企業への普及、発展的研究への展開、もしくは技術支援の質向上に繋がっているか、又は今後期待できるか。
総合評価	A 目標を達成し、優れた成果が期待できる。 (a が 1 つ以上かつ c なし) B 目標を達成し、成果が期待できる。 (b が 2 つ) C 目標が未達、又は成果が期待できない。 (c が 1 つ以上)	

【事前】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の必要性	研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
1	ロボット	電子・機械技術部	チャレンジふくしま「ロボット産業革命の地」創出事業	協働ロボットによる検査作業省力化の研究	R6～R8	a	b	a	A	製造現場における検査工程の自動化・省力化・属人性の排除は、多くの企業が直面している喫緊の課題であり、時機を得た課題設定と考えます。具体的な企業名も挙げられていることから、研究計画の更なる具体化・詳細化を期待します。
2	ロボット	南相馬技術支援センター	チャレンジふくしま「ロボット産業革命の地」創出事業	ドローン飛行空域の電磁環境調査とドローンの耐電磁特性の評価	R6～R8	a	a	a	A	ドローンが今後日本社会に普及するためには安全性の確保が不可欠であり、事故を防ぐためにも電磁環境に関する指標作りも目指す本調査研究はとても有意義だと思われる。
3	機械加工	電子・機械技術部	基盤技術開発支援事業	加工機上における形状評価の研究	R6～R7	a	b	a	A	マシニングセンタをCMMと同様に測定器として使用するというコンセプトは、ISOでも検討されているように国際的なトレンドであり、必要性が高い課題である。基本となるのが、マシニングセンタ自体の測定空間での精度であり、それにタッチプローブの測定精度が加わる。測定空間内の位置やアプローチ方向による測定精度の違いを明らかにして、測定の限界を明らかにすることが重要である。

【事前】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の必要性	研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
4	工芸・デザイン	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	木製家具製作のためのC A E適用手法の開発	R 6～R 8	a	a	a	A	当研究開発技術は、従来に比べ木製品の開発費用並びに開発時間の短縮が図られ、市場動向に沿った、マーケットインのものづくりが可能になり、県内木製品製造業の業容拡大に貢献出来ると思われる。
5	工芸・デザイン	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	漆の密着性に関する研究	R 6～R 7	a	a	a	A	各種材料、各工法と漆の密着性のデータ化は、今後の漆塗装の可能性を高められる有意義なことと思います。材質には様々なバイオプラスチックも追加出来れば良いと思います。
6	醸造・食品	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	福島県産資源に由来する食品製造用微生物の探索	R 6～R 8	a	a	a	A	県オリジナル微生物の選抜・育種・開発は県内食品製造者の差別化に寄与することになり、新たな機能性成分の発見又は強化は新たなマーケットをつく出すことになる。
7	醸造・食品	会津若松技術支援センター	産業廃棄物減量化・再資源化技術支援事業	動植物性残渣の削減に向けた製造技術の開発と未利用資源探索	R 6	a	a	a	A	S D G s の流れに沿う研究で大いに社会的価値がある。

【事前】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の必要性	研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
8	醸造・食品	会津若松技術支援センター	知的財産活用推進事業	県産味噌の色調向上に関する加工方法および微生物技術の開発	R6～R8	a	b	a	A	家庭用味噌はスーパーマーケットで販売される比率が圧倒的に多く、パッケージ越しに美味しそうに見えるかどうか重要である。また全味鑑評会での評価基準は鮮やかな色調や冴え、滑らかさが重要であり、是非研究目標を達成頂き、県産味噌の受賞数を増やしていく事に貢献できるように期待したい。
9	醸造・食品	会津若松技術支援センター	知的財産活用推進事業	県産果実（リンゴ、日本ナシ）の特徴を生かした果実酒製造	R6～R7	a	b	a	A	産地である優位性を生かし青果出荷にとどまらず果実酒等への原料用途が広がる事は産地を下支えする事につながるし確立されている醸造技術を利用し早期製品化は地域貢献大である。大変期待したい。

【中間】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の進捗度	今後の研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
1	再エネ	材料技術部	福島新エネ社会構想等推進技術開発事業	金属加工部材の水素・アンモニア利用環境適合性評価技術の確立	R5～R7	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
2	再エネ	材料技術部	福島新エネ社会構想等推進技術開発事業	風力発電ブレード部材の迅速耐久性評価と予知保全技術の開発	R4～R6	b	a	a	A	ブレードの劣化診断および劣化予測は安全かつ安定した風力発電設備の維持のために重要であり、本研究の目標は適切である。実際のFRP試験片に負荷をかけて劣化の進展を実験的に検証するとともに、シミュレーションによる雨滴衝突の解析を行っていることで、劣化の要因分析と予測診断が可能になることが期待される。
3	再エネ	材料技術部	福島新エネ社会構想等推進技術開発事業	高圧水素タンクの充填時検査技術の開発	R3～R5	a	a	a	A	安全な水素社会を構築する上で、水素脆化の進展を適切に判断する技術は重要であり、本研究の価値は高い。シミュレーションによる亀裂進展解析と、実際に水素チャージしたステンレス鋼での定量的な評価を相補的に用いて、寿命予測の高精度化を図っている。今後はタンクのミニチュアモデルなどを対象とした実証試験等を行い、現場で活用されやすい技術として提示できるよう期待したい。

【中間】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の進捗度	今後の研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
4	AI・IoT	電子・機械技術部	ものづくり企業のAI・IoT活用促進事業	通信障害に強い無線通信ネットワークの製造現場適応化研究	R4～R6	a	a	a	A	今後人手不足と効率化が求められる国内産業界でIoT活用は必須であるが、それを支える無線技術LPWAについて有意義な研究が行われている。
5	AI・IoT	電子・機械技術部	ものづくり企業のAI・IoT活用促進事業	人・ロボット協働による工場スマート化支援事業	R3～R5	a	a	a	A	2年半にわたる着実な進捗管理のもと、当初計画通りの成果を上げていると評価できます。特に製造現場の具体的な課題をターゲットに技術適用を行うことで、本研究成果の活用可能性に関しても事前確認が出来ている点が優れていると考えます。
6	ロボット	電子・機械技術部	チャレンジふくしま「ロボット産業革命の地」創出事業	自律走行外観検査ロボットの研究開発	R3～R5	b	a	a	A	近い将来に必要とされる検査ロボットにおいて、必要とされる複数の難しい研究テーマを並行して行なっている。
7	ロボット	南相馬技術支援センター	チャレンジふくしま「ロボット産業革命の地」創出事業	ロボットビジョン技術を搭載したドローン実演機の試作とRTFでのフィールド実証	R3～R5	a	a	b	A	ドローンにユニークな3つの要素技術を搭載し、付加価値を付けるとともに新たな産業やビジネスの機会を提供している。

【中間】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の進捗度	今後の研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
8	ロボット	南相馬技術支援センター	基盤技術開発支援事業	切削加工品の代替としてのWAAM方式金属積層造形品の可能性評価	R5～R6	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
9	廃炉	材料技術部	廃炉関連産業集積基盤構築事業	大型構造物の振動耐久性評価・設計改善技術の開発	R5～R7	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
10	環境・リサイクル	電子・機械技術部	産業廃棄物減量化・再資源化技術支援事業	廃棄太陽電池パネルからの省エネルギー銅配線回収・有害物質除去手法の開発	R5	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
11	機械加工	電子・機械技術部	チャレンジふくしま「ロボット産業革命の地」創出事業	5軸マシニングセンターの工作精度測定法の確立と評価モデルの開発	R5～R7	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
12	機械加工	南相馬技術支援センター	チャレンジふくしま「ロボット産業革命の地」創出事業	バレル工具加工における切削力の調査	R5～R6	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外

【中間】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の進捗度	今後の研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
13	繊維	材料技術部	基盤技術開発支援事業	果樹剪定枝染の機械染色条件の確立	R5～R6	—	b	a	B	※外部有識者等からのコメント対象外
14	繊維	材料技術部	基盤技術開発支援事業	弾性編地の開発と評価に関する研究	R5	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
15	繊維	材料技術部	基盤技術開発支援事業	編織物の物性評価データベースと予測システムの構築	R4～R6	b	a	b	B	織物を開発する場合、時間と高コストの為、設計段階で、試作なしで物性値を予測するシステムは評価できる。
16	工芸・デザイン	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	「青光塗」のための新規色漆の開発	R5～R7	—	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
17	工芸・デザイン	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	樹脂含浸と熱圧成形による木材の高耐久化	R4～R5	b	b	b	B	昨年の研究結果で、無垢材に比べて浸透性が低いことが分かっているなら、今後の応用展開において、圧密技術により、木材の強度を上げて、成形したの後に塗布して、耐水性・耐火性を上げる手法に展開出来れば、研究成果の応用展開が出来るように思われる。
18	工芸・デザイン	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	漆塗料の高機能化とその活用に関する研究	R3～R5	b	a	a	A	それぞれが、漆の応用に向けて非常に価値ある研究内容だと思います。自然由来の素材との混合による新たな材料で製品開発に期待が高まります。

【中間】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目			総合評価	外部有識者等のコメント
						研究の進捗度	今後の研究計画の妥当性	成果の活用可能性		
19	醸造・食品	会津若松技術支援センター	福島県オリジナル清酒製造技術の開発	多様な清酒開発に向けた製麹技術基盤の構築	R5～R7	－	a	a	A	※外部有識者等からのコメント対象外
20	醸造・食品	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	県産醤油の香気成分の調査	R5	－	b	a	B	※外部有識者等からのコメント対象外
21	醸造・食品	会津若松技術支援センター	知的財産活用推進事業	福島県産ナシの加工特性の解明	R4～R5	b	b	a	B	収穫量の多い地元産物の有効活用は優位性・差別化の特徴を打ち出し易いので県内食品産業での利活用を目指して頂きたい。流通業は地域原料の利活用で商品開発する方針が強化されているのでこの取組は地域貢献が大きいと考えます。

【事後】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目		総合評価	外部有識者等のコメント
						研究目標の達成度	成果の活用可能性		
1	再エネ	電子・機械技術部	福島新エネ社会構想等推進技術開発事業	フラットな両面受光型太陽電池パネルと加飾技術の実証	R4	a	a	A	パネル、柱及び架台などの装置は、研究成果がそのまま実用できる点を高く評価する。
2	ロボット	南相馬技術支援センター	チャレンジふくしま「ロボット産業革命の地」創出事業	3次元金属積層により作製されたアルミ合金構造体の機械的特性に関する研究	R3～R4	a	b	A	詳細にWAAM方式の金属積層の機械特性が、実験結果に基づいて詳細に報告されている点を高く評価する。ボイドによって機械物性の異方性があることが明らかにされており、任意に異方性のある部材を製造できることは興味深い。
3	環境・リサイクル	電子・機械技術部	産業廃棄物減量化・再資源化技術支援事業	太陽光利用めっき廃液処理システムの実用化研究	R3～R4	a	a	A	処理により回収されたニッケル量は、売り払い額に換算すると売電を上回る金額を示しており、実用上の視点から評価できる。
4	繊維	材料技術部	基盤技術開発支援事業	果樹剪定枝を原料とした染色における品質安定化の研究	R3～R4	b	a	A	フルーツ王国福島の特産品である、桃、リンゴ、梨の剪定枝を使用した天然染料の抽出はSDGsの面からも、又環境負荷も少ない事から、時代に即した素晴らしい点があります。色の再現性も安定しており、今後衣料品やそれ以外にも広く工業製品への活用も期待できると考えます。

【事後】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目		総合評価	外部有識者等のコメント
						研究目標の達成度	成果の活用可能性		
5	繊維	材料技術部	基盤技術開発支援事業	シルクデニット糸を使った高付加価値型シルク素材の開発	R2～R4	a	a	A	現在アパレル衣料が、軽量化・薄地化へシフトしている中では、大変時流に適した研究であります。特にニット織物の両面に使用する事が出来る伸縮性のあるシルクデニット糸は、他にはなくオンリーワンの素晴らしい開発研究と言えます。試作製品も、崇高性・通気性に優れ、又、快適性もあります。シルク素材は、最高級品として市場でも需要があり今後、県特産品として期待が持てます。
6	工芸・デザイン	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	漆製品に用いる立体模様シートの評価	R3～R4	a	a	A	3Dプリンターを使った漆の新しい応用技術に今後の実質的な製品化の可能性が高いと思います。後継者不足の漆器産業にとって非常に有意義な研究かと思います。
7	醸造・食品	会津若松技術支援センター	福島県オリジナル清酒製造技術の開発	適切な上槽時期の判断による県産酒の高品質化	R2～R4	a	a	A	オフフレーバー改善のための最適な上槽時期判定方法が確立され長期保存・海外も含めた広域流通に堪える品質が担保された。また県内酒造講習会や巡回指導で技術移転がなされ県全体の品質向上に繋がっている。

【事後】令和5年度ハイテクプラザ研究評価一覧表

No.	研究分野	担当部署	事業名	研究課題名	研究期間	個別評価項目		総合評価	外部有識者等のコメント
						研究目標の達成度	成果の活用可能性		
8	醸造・食品	会津若松技術支援センター	基盤技術開発支援事業	輸入大豆の特性と味噌への加工適性評価	R3～R4	b	b	B	中国産以外の米国産・カナダ産大豆の試験醸造で中国産同様評価の高い味噌が製造可能である事が分かり原料調達の幅が広がり、最適な味噌加工方法を解明した。但し、産地は上記二国にとどまらず調達先が広がっているため迅速な加工適性を評価できる仕組みがあると有難い。