

補助事業番号	2019M-	099	補助事業者名	地方独立行政法人山口県産業技術センター	補助事業名	公設工業試験研究所等における機械設備拡充
補助事業番号を入力ください			補助事業者名をご記入ください		補助事業名をご記入ください	

2019年度 JKA補助事業 自己評価書(2回目)

項番	1	/	総事業項目数	3	事業項目名	薄膜用摩擦摩耗試験機		
項番と総事業項目数をご記入ください			補助事業項目名をご記入ください					
作成年月日	2021	年	3	月	31	日	作成者	稲田和典
作成年月日・作成者名をご記入ください								

1. 2019年度JKA補助事業で整備された設備・機器についてご記入ください。

導入機器名	薄膜用摩擦摩耗試験機
導入形態	<input checked="" type="radio"/> 更新(入れ替え) <input type="radio"/> 増設(複数台目) <input type="radio"/> 新規(初めて導入)
機器の特徴・用途	ボール状の試験片と平面ディスク試験片を擦り合わせる「ボールオンディスク試験」と呼ばれる方法により、材料表面の耐摩耗性や滑り性等の摩擦摩耗特性を評価する装置です。低荷重の試験により、薄膜や表面改質品の摩擦摩耗特性を正確に評価する装置です。
機器の設置施設名	地方独立行政法人山口県産業技術センター
施設の所在地	山口県宇部市あすとびあ四丁目1番1号

当該設備・機器の導入前後を比較して、どのような効果がありましたか。(“その他”にチェックした場合、その内容を右枠にご記入ください。)

JKA補助試験・研究設備・機器導入の効果 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 稼働日数が増加した。	<input type="checkbox"/> 利用者が増加した。	<input type="checkbox"/> 運用コストが下がった。
	<input type="checkbox"/> より安価に試験・研究が行えるようになった。	<input checked="" type="checkbox"/> より精度の高い試験・研究が可能になった。	
	<input checked="" type="checkbox"/> より効率的な試験・研究が可能になった。	<input type="checkbox"/> 利用者の機器の操作負担が軽減された。	
	<input type="checkbox"/> その他 →		

上記「導入の効果」の中で最も効果があったと思われるものを一つ挙げ、その詳細をご記入下さい。

最も効果があったこと ⇒	より精度の高い試験・研究が可能になった。
薄膜の摩擦摩耗特性を評価する当該機器は、これまでの機能に加えて荷重を連続的に変化させる機能や、試験中に摩擦点を移動させる機能があるため、従来機器では不可能であった試験(例えば耐凝着特性評価やより詳細な摩耗特性の把握)が可能となった。また、従来機器と比較して精密な回転速度制御が可能となっていること等、より精度の高い試験・研究が可能となった。	

2. 以下の評価項目について、ご記入ください。

a. 個別の評価項目について、交付誓約書添付の『事前計画/自己評価書(3/5) 4. 補助事業の事前計画』の、達成状況等を把握し、ご記入下さい。

○ 採点基準については、2019年度補助事業実施に関する事務手続要領「別冊評価要領」p27,28スコアリングガイドをご参照下さい。

(1) 受益者(ニーズ)	県内企業の製造する製品や部品について、その表面に薄膜をコーティングして耐摩耗性や滑り性を向上させ、製品や部品の機能・性能を向上させることが多く行われている。それら薄膜の評価は、製造工程改善、品質の維持、不具合原因調査、新製品開発等においては必要不可欠である。本機器は、薄膜の摩耗特性評価等を行う機器であり、既設機器は薄膜作製・表面処理に関わる企業に利用されてきた。しかし、既設機器は老朽化による不具合の頻発や回転軸ブレ等により企業支援業務に支障をきたしていた。更新後の利用企業は概ね想定どおりであり、COVID-19により稼働率は目標をやや下回っているが、利用した企業の満足度も高く企業ニーズに沿った機器導入であった。	採点	4			
(2) 事業内容	継続の必要性	本補助事業により整備する機器と同種の既設機器は平成9年度の整備から既に20年以上が経過し、老朽化に伴って記録系の故障、ヒーターの故障、その他、高温モード時の回転カウンター動作停止、冷却水流量計動作停止、回転部の軸ブレ等、様々な不具合が発生しており、メーカーによる修繕不能な不具合箇所や生産を終了している構成部品も多く、種々の問題が生じており、適正かつ効率的な使用の妨げとなっていた。本機器ではこれらの問題点が解決できることに加え、多様な試験条件やデータ処理にも対応可能となり、より高機能で効率的な分析が可能で想定どおりの新規性があつた。	採点	4		
	事業の発展性	本補助事業により整備する機器により、これまでできなかった試験中の荷重変化や摩擦点の移動等の機能が可能となることや試料の取付け・取り外しが容易となるなど、企業ニーズに合わせた幅広い用途に利用できるようになり、想定どおりの効果があつた。また、本県が成長産業と位置付けている輸送用機械、医療、環境・エネルギー、水素等の各分野においても、製品や部材の表面の摩擦摩耗特性評価による新規製品開発や不具合調査等に活用できる。	採点	4		
(3) 達成目標	事業の成果・波及	[達成値] 1. 利用時間 14.5時間/月(目標17時間/月) 2. 満足度 100%(目標70%)	[達成状況] 1. 85% 2. 143%	[具体的内容] 1. 利用時間は目標をやや下回った。COVID-19の影響が大きいと考えている。 2. 利用者の満足度は目標を超えた(自己評価1回目から変化なし)。	採点	4

b. 交付誓約書添付の『事前計画／自己評価書(2/5) 3. 補助事業実施の必要性(1)補助事業が最終的に目指すこと』の、達成状況をご記入下さい。

COVID-19の影響により利用時間は目標をやや下回っている。しかし、実際に機器を利用した企業からのアンケートの結果からは満足度が高く、地域の企業ニーズに合った機器を導入することができたと言える。県内中小企業の新規製品開発、製品や部品の高性能化、不具合発生時の早期解決等において大きく寄与し、地域のイノベーションの創出、ものづくり技術の高度化・ブランド化、技術課題解決が推進されている。今後も企業訪問や研究会などでのPRにより、更なる機器の利用促進を図る。

補助事業番号	2019M-	099	補助事業者名	地方独立行政法人山口県産業技術センター	補助事業名	公設工業試験研究所等における機械設備拡充
補助事業番号を入力ください↑			補助事業者名をご記入ください↑		補助事業名をご記入ください↑	

2019年度 JKA補助事業 自己評価書(2回目)

項番	2	/	総事業項目数	3	事業項目名	射出成形機		
↑項番と総事業項目数をご記入ください			↑補助事業項目名をご記入ください↑					
作成月日・作成者名をご記入ください→					作成年月日	2021 年 3 月 31 日	作成者	稲田和典

1. 2019年度JKA補助事業で整備された設備・機器についてご記入ください。

導入機器名	射出成形機
導入形態	<input checked="" type="radio"/> 更新(入れ替え) <input type="radio"/> 増設(複数台目) <input type="radio"/> 新規(初めて導入)
機器の特徴・用途	高温で溶融した熱可塑性樹脂を加圧して金型に押し出すことで樹脂成形品を製造する機器です。樹脂製品の試作と樹脂の強度試験用の試験片作製が行えます。製品の試作では金型を変更することで様々な樹脂製品の試作とその改良が行えます。試験片の作製では日本工業規格に適合したプラスチックの強度試験用試験片の作製が可能です。
機器の設置施設名	地方独立行政法人山口県産業技術センター
施設の所在地	山口県宇部市あすとびあ四丁目1番1号

当該設備・機器の導入前後を比較して、どのような効果がありましたか。(“その他”にチェックした場合、その内容を右枠にご記入ください。)

JKA補助試験・研究設備・機器導入の効果 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 稼働日数が増加した。	<input type="checkbox"/> 利用者が増加した。	<input type="checkbox"/> 運用コストが下がった。
	<input type="checkbox"/> より安価に試験・研究が行えるようになった。	<input type="checkbox"/> より精度の高い試験・研究が可能になった。	
	<input checked="" type="checkbox"/> より効率的な試験・研究が可能になった。	<input checked="" type="checkbox"/> 利用者の機器の操作負担が軽減された。	
	<input type="checkbox"/> その他 →		

上記「導入の効果」の中で最も効果があったと思われるものを一つ挙げ、その詳細をご記入下さい。

最も効果があったこと ⇒	より効率的な試験・研究が可能になった。
樹脂開発品の試作や樹脂引張強度試験片の作製を行う導入した機器は、従来機器と比べて、樹脂の投入・交換や金型設置等の操作が短時間で可能となり作業時間の短縮が図られたことや少量(100g程度)の材料でも成形できるため、樹脂材料の効率的な使用が可能となりコストダウンにつながった。また、成形条件が細かく設定できるようになり、多種多様な試作品が成形可能となり樹脂製品開発が促進される等、より効率的な試験・研究が可能となった。	

2. 以下の評価項目について、ご記入ください。

a. 個別の評価項目について、交付誓約書添付の『事前計画/自己評価書(3/5) 4. 補助事業の事前計画』の、達成状況等を把握し、ご記入下さい。

○ 採点基準については、2019年度補助事業実施に関する事務手続要領「別冊評価要領」p27,28スコアリングガイドをご参照下さい。

(1) 受益者 (二一ズ)	県内企業の製造する樹脂製品や部品について、開発試作品の作製や樹脂強度試験片の作製は、製造工程改善、品質の維持、不具合原因調査、新製品開発等においては必要不可欠である。既設機器は老朽化による不具合やメーカーの修理サービスも終了しており企業支援業務に大きな支障をきたしていた。更新後は、利用者も想定どおりであり、利用した企業の満足度も高かった。	採点	4								
(2) 事業内容	継続の必要性	本補助事業により整備する機器と同種の既設機器は平成7年度の整備から既に20年以上が経過し、老朽化による制御部の故障により機器の全機能が作動せず、メーカーのサービス期間終了により修理対応も困難な状況であった。そのため、樹脂製品の試作ができないことや、樹脂強度試験片の作製ができないために日本工業規格に基づく試験の実施が困難な状況となっていた。本機器ではこれらの問題点が解決できることに加え、作業時間の短縮や成形条件の細かい設定、混練機能や連続試験機能の追加、少量の試料でも成形可能となる等、より効率的な射出成形が可能で想定どおりの新規性があった。	採点	4							
	事業の発展性	本補助事業により整備する機器により、樹脂開発製品の試作や樹脂強度試験片の作製ができるようになり、これまでできなかった少量成形や詳細な射出条件設定が可能となるなど、企業ニーズに合わせた幅広い用途に利用できるようになり、想定どおりの発展的効果があった。また、今後は、本県が成長産業と位置付けている医療・環境・エネルギー分野や3Dものづくり分野においても、活用が見込まれている。	採点	4							
(3) 達成目標	<table border="1"> <tr> <td>事業の成果・波及</td> <td>[達成値]</td> <td>[達成状況]</td> <td>[具体的内容]</td> </tr> <tr> <td>※自己評価1回目から変化があった場合にご記入ください。</td> <td>1. 利用時間15.2時間/月(目標17時間/月) 2. 満足度 100%(目標70%)</td> <td>1. 89% 2. 143%</td> <td>1. 利用時間は目標をやや下回った。COVID-19の影響が大きいと考えている。 2. 利用者の満足度は目標を超えた(自己評価1回目から変化なし)。</td> </tr> </table>	事業の成果・波及	[達成値]	[達成状況]	[具体的内容]	※自己評価1回目から変化があった場合にご記入ください。	1. 利用時間15.2時間/月(目標17時間/月) 2. 満足度 100%(目標70%)	1. 89% 2. 143%	1. 利用時間は目標をやや下回った。COVID-19の影響が大きいと考えている。 2. 利用者の満足度は目標を超えた(自己評価1回目から変化なし)。	採点	4
事業の成果・波及	[達成値]	[達成状況]	[具体的内容]								
※自己評価1回目から変化があった場合にご記入ください。	1. 利用時間15.2時間/月(目標17時間/月) 2. 満足度 100%(目標70%)	1. 89% 2. 143%	1. 利用時間は目標をやや下回った。COVID-19の影響が大きいと考えている。 2. 利用者の満足度は目標を超えた(自己評価1回目から変化なし)。								

b. 交付誓約書添付の『事前計画／自己評価書(2/5) 3. 補助事業実施の必要性(1)補助事業が最終的に目指すこと』の、達成状況をご記入下さい。

COVID-19の影響により利用時間は目標をやや下回っている。しかし、実際に機器を利用した企業からのアンケートの結果からも満足度が高く、地域の企業ニーズに合った機器を導入することができたと言える。県内中小企業の新規製品開発、製品や部品の高性能化、評価試験片作製等において大きく寄与し、地域のイノベーションの創出、ものづくり技術の高度化・ブランド化、技術課題解決が推進されている。今後も企業訪問や研究会などのPRにより、更なる機器の利用促進を図る。

補助事業番号	2019M-	099	補助事業者名	地方独立行政法人山口県産業技術センター	補助事業名	公設工業試験研究所等における機械設備拡充
補助事業番号を入力ください			補助事業者名をご記入ください		補助事業名をご記入ください	

2019年度 JKA補助事業 自己評価書(2回目)

項番	3	総事業項目数	3	事業項目名	光散乱特性評価装置							
項番と総事業項目数をご記入ください			補助事業項目名をご記入ください									
作成月日・作成者名をご記入ください				作成年月日	2021	年	3	月	31	日	作成者	稲田和典

1. 2019年度JKA補助事業で整備された設備・機器についてご記入ください。

導入機器名	光散乱特性評価装置
導入形態	<input type="radio"/> 更新(入れ替え) <input type="radio"/> 増設(複数台目) <input checked="" type="radio"/> 新規(初めて導入)
機器の特徴・用途	金属や樹脂の板状製品の透過光・反射光の散乱特性(変角光度特性)を評価することができる機器です。サンプルに入射する光の角度及び透過・反射光の受角角度を設定でき、投光器及び受光器を自動で回転させて三次元特性を評価します。また、標準白色板で校正を行うことで、絶対反射率の測定が可能です。
機器の設置施設名	地方独立行政法人山口県産業技術センター
施設の所在地	山口県宇部市あすとびあ四丁目1番1号

当該設備・機器の導入前後を比較して、どのような効果がありましたか。(“その他”にチェックした場合、その内容を右枠にご記入ください。)

JKA補助試験・研究設備・機器導入の効果 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 稼働日数が増加した。	<input type="checkbox"/> 利用者が増加した。	<input type="checkbox"/> 運用コストが下がった。
	<input type="checkbox"/> より安価に試験・研究が行えるようになった。	<input type="checkbox"/> より精度の高い試験・研究が可能になった。	
	<input checked="" type="checkbox"/> より効率的な試験・研究が可能になった。	<input type="checkbox"/> 利用者の機器の操作負担が軽減された。	
	<input type="checkbox"/> その他 →		

上記「導入の効果」の中で最も効果があったと思われるものを一つ挙げ、その詳細をご記入下さい。

最も効果があったこと ⇒	より効率的な試験・研究が可能になった。
金属や樹脂の板状製品の透過光・反射光の散乱特性(変角光度特性)を評価する当該機器は、受託評価が可能な機関が極めて少なく、また、紫外光に対する特性を分光評価可能な機関はない。そのため、紫外光劣化が生じる材料や紫外光下で見え方が変化する材料の評価が可能となった。また、透過光・反射光が弱いサンプルの場合は計測時間が長くなるが、計測波長範囲を限定して測定が可能であるため、評価時間が短縮され、効率的な評価・開発が可能となった。	

2. 以下の評価項目について、ご記入ください。

a. 個別の評価項目について、交付誓約書添付の『事前計画/自己評価書(3/5) 4. 補助事業の事前計画』の、達成状況等を把握し、ご記入下さい。

○ 採点基準については、2019年度補助事業実施に関する事務手続要領「別冊評価要領」p27,28スコアリングガイドをご参照下さい。

(1) 受益者 (二一ズ)	県内企業の製造する製品や光学部材について、その透過光・反射光の散乱特性評価や反射率の測定等は、新製品開発、製造工程改善、品質の維持、不具合原因調査等においては必要不可欠である。これまで当センターには、反射光の測定を行う機器はなく、透過光の測定は垂直入射・出射しか対応していなかったため、照明装置製造、光学材料製造、樹脂・ガラス製造等の県内各企業から新規導入が望まれていた。新規導入後は、COVID-19により稼働率は目標をやや下回っているが、利用した企業の満足度も高く企業ニーズに沿った機器導入であった。			採点 4	
(2) 事業内容	継続の必要性	これまでは本補助事業により整備する機器と同種の機器はなく、照明装置製造、光学材料製造、樹脂・ガラス製造等の県内各企業から新規導入が望まれていたものの、対応できず、企業支援の大きな支障となっていた。本機器では光学部材等の金属や樹脂の板状サンプルの透過光・反射光の散乱特性及びコーティング表面の変角測色測定等が可能となり、高機能で効率的な評価が可能な想定どおりの新規性があった。		採点 4	
	事業の発展性	本補助事業により整備する機器により、これまでできなかった透過光や反射光の光散乱特性評価や標準白色板による絶対反射率の測定が可能となり、企業ニーズに合わせた幅広い用途に利用できるようになり、想定どおりの効果があった。製品や部材の光学特性評価による新規製品開発や不具合調査等に活用できる。		採点 4	
(3) 達成目標	事業の成果・波及	[達成値] 1. 利用時間 時間/月(目標10時間/月) 2. 満足度 89%(目標70%)	[達成状況] 1. 92% 2. 127%	[具体的内容] 1. 利用時間は目標をやや下回った。COVID-19の影響が大きいと考えている。 2. 利用者の満足度は目標を超えた。	採点 4

b. 交付誓約書添付の『事前計画／自己評価書(2/5) 3. 補助事業実施の必要性(1)補助事業が最終的に目指すこと』の、達成状況をご記入下さい。

COVID-19の影響により利用時間は当初想定をやや下回っている。しかし、実際に機器を利用した企業からのアンケートの結果からは満足度が高く、地域の企業ニーズに合った機器を導入することができたと言える。県内中小企業の新規製品開発、製品や部品の高性能化、不具合発生時の早期解決等において大きく寄与し、地域のイノベーションの創出、ものづくり技術の高度化・ブランド化、技術課題解決が推進されている。今後も企業訪問などでのPRにより、更なる機器の利用促進を図る。