

【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

**1 あんぽ柿製法の高度化**

品質の向上（安定・均一化）をはかるとともに製法の合理化策を提案

（指標）

- ・他産地も含む品質特性マップを作成
- ・各企業に応じた製法の最適化

**2 梅加工残渣の有効利用**

有効成分を回収する

（指標）

- ・有効成分であるポリフェノールと糖脂質の工業的抽出法<sup>※1</sup>の確立

<用語説明>

※1 工業的抽出法：コスト、安全性、環境、効率などに留意して設計した抽出法

※2 梅酢：梅干しを作るときに梅から自然に出てくる液体、ほとんどの梅酢は産業廃棄物となっている

【現状】

**1 あんぽ柿製法の高度化**

[ 県内企業の現状とニーズ ]

あんぽ柿は、果実の大小、熟度、品種によって仕上がりが変わり、品質のばらつきが生じている。よって、あんぽ柿の品質安定を求める企業の声は多い。

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

昨年、センター保有の機器を使って試作し、乾燥時間と水分率、色の変化について調査を行った。果実の個体差による水分率、色に大きなバラツキがあった。

**2 梅加工残渣の有効利用**

[ 県内企業の現状とニーズ ]

梅加工場からは、梅果汁の搾りかすや梅酒の漬け梅、梅干しの規格外品などの残渣が多量に残る。これら残渣を有効利用したいというニーズが強い。

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

梅酢<sup>※2</sup>については、ポリフェノールの回収とその成分解析を行った。現在、固形残渣中の有効成分についても一部解明を進めている。

【課題】

**1 あんぽ柿製法の高度化**

- ・他産地を含む品質特性（色、水分、糖含量、水分活性、食感）の把握
- ・製造工程全般における最適条件の確立・提案

**2 梅加工残渣の有効利用**

- ・固形残渣からの有効成分の工業的な抽出法の確立

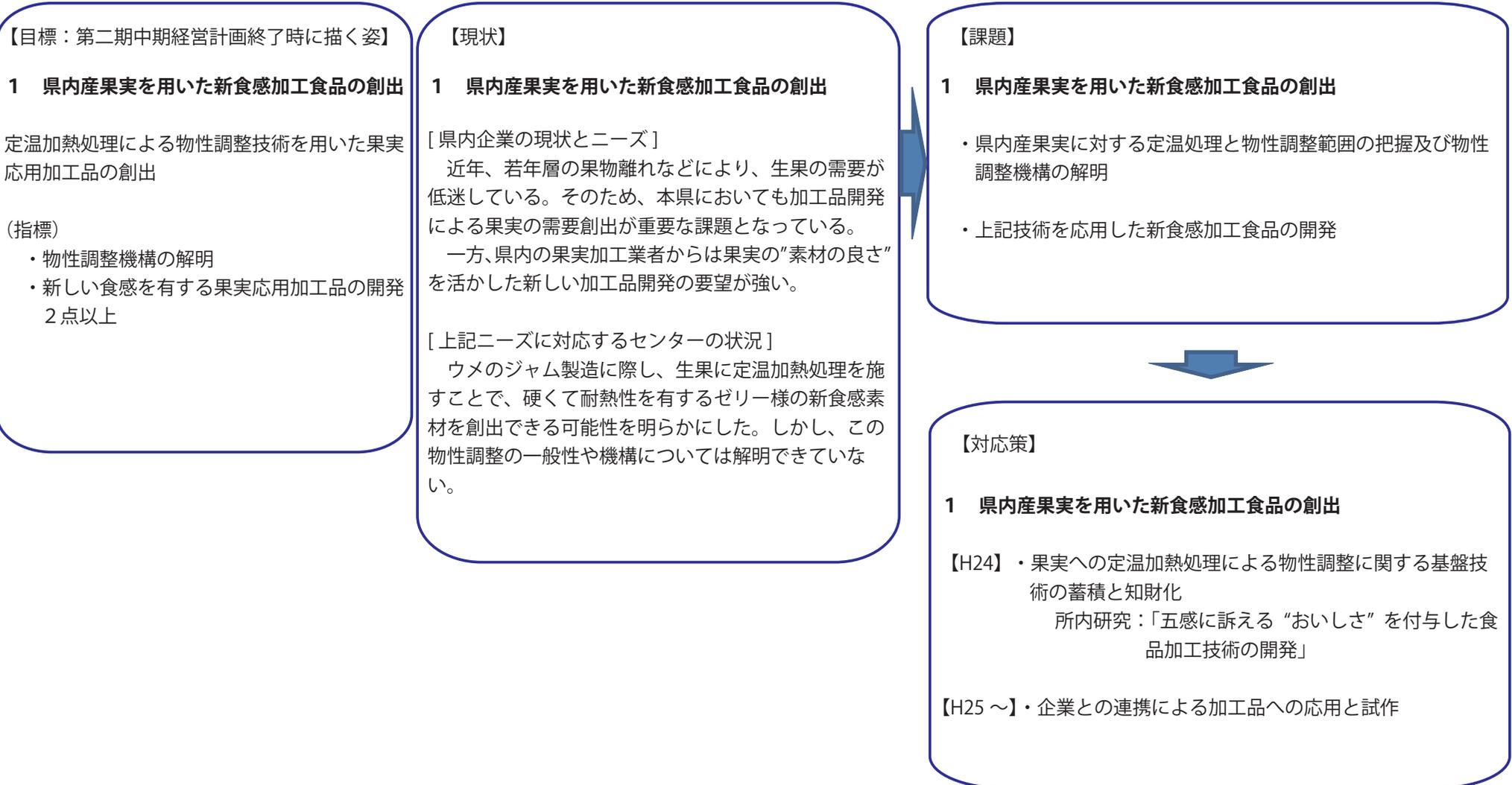
【対応策】

**1 あんぽ柿製法の高度化**

- 【H24】・品質特性マップの作成とそれを用いた指導  
所内研究：「あんぽ柿の現状把握と品質調査（マップの作成）」（申請中）  
品質特性マップによる指導、説明会
- 【H25】・各企業の製法と品質特性の把握、要因の分析
- 【H26】・地域品質指針の提案

**2 梅加工残渣の有効利用**

- 【H24】・廃棄梅果肉からの有効成分の抽出と同定  
所内研究：「廃棄梅果肉からの脂質抽出成分のスクリーニング」
- 【H25】・効率の良い有効成分の抽出技術の確立
- 【H26】・有効成分の工業的抽出法の確立



【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

**1 テクテキスタイル材料の物性評価技術の確立**

電子産業資材をはじめとするテクテキスタイル※1材料の使用環境を想定したパイル織物の物性評価技術の確立

〔対象業界：繊維業界（パイル織物）〕

(指標)

- ・製品化 1点以上

**2 新規抗菌加工技術の開発**

改変ペプチドを用いた新規抗菌加工剤および繊維加工品の企業との共同開発による実用化

〔対象業界：染色業界（綿織物捺染）〕

(指標)

- ・抗菌加工剤の製品化 1点以上
- ・繊維加工品の製品化 1点以上

<用語説明>

※1 テクテキスタイル：産業用繊維材料、特に、布の構造が材料の機能に重要な役割を果たすもの

※2 フェイクファー：衣料品等に用いられる毛皮を模した生地材料、従来のパイル織物の主要な用途のひとつ

【現状】

**1 テクテキスタイル材料の物性評価技術の確立**

〔県内企業の現状とニーズ〕

県内パイル織物産地では、パイル織物の新規用途展開として、テクテキスタイル※1材料分野において、企業ごとの特化が進んでいる（電子写真用部材、ラビングクロス、複合材料基材、排水処理資材、新規建築資材など）。

各用途に応じたパイル織物の有用性が認められているものの、織物メーカー側、資材のユーザ側、共に、十分な技術知見を有しておらず、技術情報の整理が求められている。

〔上記ニーズに対応するセンターの状況〕

旧来のパイル織物の編織技術の指導や強度試験等の品質評価が主である。

一般の生活環境で利用されるフェイクファー※2用途のパイル織物の触感に関連する評価については実績を有する。

特殊な産業環境で用いられるテクテキスタイル材料の物性評価に関する知見、技術蓄積は不十分である。

**2 新規抗菌加工技術の開発**

〔県内企業の現状とニーズ〕

県内染色業界では、製品の風合い、機能性付与、特殊な意匠などに関する各種加工技術により海外製品に対して高いアドバンテージを有している。この競争力維持のために、オリジナリティがあり、機能発現メカニズムおよびストーリー性が明確な新規加工技術が望まれている。

〔上記ニーズに対応するセンターの状況〕

この企業ニーズの特に機能性面に対応した、改変ペプチドによる新規抗菌加工技術の開発を行っている。本テーマは、現在の事業（イノベーション創出基礎的研究推進事業）が H24 年度で終了し、実証レベルでの成果が得られる予定である。製品化には企業との共同研究体制の構築が必要である。

【課題】

**1 テクテキスタイル材料の物性評価技術の確立**

- ・テクテキスタイル材料使用環境の試験環境への再現

**2 新規抗菌加工技術の開発**

- ・改変ペプチドを用いた新規抗菌加工剤の実用化
- ・新規抗菌加工剤を用いた繊維製品製造技術の実用化

【対応策】

**1 テクテキスタイル材料の物性評価技術の確立**

【H24】・テクテキスタイル材料の使用環境の把握  
所内研究：「パイル織物の特性評価技術に関する調査」

- ・環境試験機等により再現した試験環境におけるパイル織物物性評価技術の確立  
受託研究、受託試験の実施

- ・テクテキスタイル材料に関する試験分析業務の強化  
関連受託試験項目の新設と改正

【H25～】・各種テクテキスタイル材料に対する環境再現試験実施  
受託研究、受託試験の実施

**2 新規抗菌加工技術の開発**

【H24】・連携体構築のための共同研究先の決定  
新規抗菌加工技術に関する成果普及会の開催

【H25】・抗菌加工剤の実用化のための共同開発  
新連携共同研究事業など 中核企業：繊維加工剤製造企業

【H26】・繊維製品製造技術の実用化のための共同開発  
新連携共同研究事業など 中核企業：染色加工企業

【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

**1 漆塗装製品の開発技術の確立**

三本ロール漆<sup>※1</sup>を用いた食器洗浄機対応型  
塗装製品の開発

[対象業界：漆器業界]

(指標)

- ・ 漆塗装品の製品化 1点以上

＜用語説明＞

※1 三本ロール漆：漆精製過程において、  
ロールの間に漆を通過させる処理を行った  
漆。漆成分（ウルシオール、水分、ゴム質な  
ど）が均一に分散するため硬化時間が短くな  
る。

【現状】

**1 漆塗装製品の開発技術の確立**

[県内企業の現状とニーズ]

県内の漆器業界では、合成樹脂塗料を使用し、食器  
やお盆などを生産しているが将来展望が見込めず、新  
たな塗り物製品を提案していく必要にせまられてい  
る。

近年、天然漆において三本ロール漆が開発され、ス  
プレーガンによる塗装が可能になり、合成樹脂塗料並  
みの生産性が見込めるようになった。その中で、県内  
の漆器業界は、現代の生活様式に合った漆塗装製品（食  
器洗浄機や電子レンジ対応型など）の開発について支  
援を求めている。

[上記ニーズに対応するセンターの状況]

生活様式に合った漆塗装製品開発を行うため、食器  
洗浄機に対応できる漆塗膜改質方法について研究を進  
めている。現在、熱処理により塗膜が硬くなることは  
確認できているものの、適切な熱処理条件の確立には  
至っていない。

【課題】

**1 漆塗装製品の開発技術の確立**

- ・ 食器洗浄機で使用できる漆塗膜（鉛筆硬度で3H以上、水洗  
浄で変色しないなど）形成のための熱処理技術の確立

【対応策】

**1 漆塗装製品の開発技術の確立**

- 食器洗浄機に適用可能な漆塗膜形成のための熱処理技術の開発  
と技術移転

【H24】・「平板」での実験により、熱処理条件（温度、保持時  
間、昇温速度など）と三本ロール漆塗膜特性（硬さ  
耐水性など）の関係図を作成

【H25】・「実製品形状」での実験により、食器洗浄機に適用可能  
な漆塗り製品の熱処理条件を確立

【H26】・企業への技術指導及び共同研究による製品化

## 【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

**1 設計高度化のための構造解析※1 技術の確立**

均質な材料の部品について、静荷重下での応力分布から耐荷重と破損部位を特定するサービスを提供

(指標)

- ・受託試験件数 年間 6 件以上

**2 食品機械等の金属腐食に関する評価・対策技術の確立**

食品溶液によるステンレス鋼の腐食進行を定量評価し、対策案を提示

(指標)

- ・対策案提示 年間 6 件以上

## &lt;用語説明&gt;

※1 構造解析：構造体を設計する上で最も必要とされる解析であり、応力・変位・安全率などをコンピュータ上で可視化することで製品設計の事前検討を支援

※2 CAD：Computer Aided Design、コンピュータを利用して機械、各種建築物、電子回路など、設計を行うシステム

※3 電気化学測定：化学物質の性質を電気的に測定する方法で、金属表面で自発的に進行する酸化還元反応（腐食）を測定できる

※4 CAE：Computer Aided Engineering、設計が要求仕様を満たすかどうかを、コンピュータ上でシミュレーションして調べること、構造解析も CAE の一つ

## 【現状】

**1 設計高度化のための構造解析技術の確立**

[ 県内企業の現状とニーズ ]

県内中小企業では CAD※2 は導入されているが、設計手法は過去の実績に依存しているのが実状である。構造解析については、技術者不在やシステムの費用対効果が不明なため、導入されていない。

- ・構造解析を用いて、根拠が明確な設計にしたい。
- ・破損事故の生じた機械部品の応力を検証したい。などのニーズがある。

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

当センターでは構造解析ツールを保有しないため、関係する技術相談についてはツールを有する機関（大学や公設試）などを紹介している。

**2 食品機械等の金属腐食に関する評価・対策技術の確立**

[ 県内企業の現状とニーズ ]

食品産業は県内機械業界にとって有望な市場であるが、食品のような多成分系の液体が金属腐食に及ぼす影響は不明な場合が多い。

- ・接液部品の腐食原因を究明し、対策したい。
- ・耐腐食性を考慮した材料選択や表面処理を指導してほしい。などのニーズがある。

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

観察・分析（受託試験）や事例等を調査し対応しているが、原因究明や対策の指導には至っていないのが現状である。

## 【課題】

**1 設計高度化のための構造解析技術の確立**

- ・最新の構造解析ツールの整備
- ・構造解析の理論と実際の解析手法に関する知識の習得

**2 食品機械等の腐食に関する評価・対策技術の確立**

- ・腐食評価に有効なツール（電気化学測定※3）の整備
- ・腐食メカニズムを特定するための評価能力の向上

## 【対応策】

**1 設計高度化のための構造解析技術の確立**

【H24】・3次元 CAD システム構造解析ツール導入

- ・実験により解析結果の妥当性を検証  
所内研究：「CAE※4 解析の妥当性評価手法に関する調査研究」（申請中）

【H24～】・CAE の有効性を周知して企業の潜在ニーズを発掘  
「CAE を利用したものづくり研究会」の開催

**2 食品機械等の腐食に関する評価・対策技術の確立**

【H24】・電気化学測定装置の導入

- ・金属と電解質溶液間の電流挙動から腐食進行の定量化技術を習得

【H25～】・食品機械に多用されているステンレス鋼について、食品溶液（梅酢、ケチャップ等）による腐食進行の測定とデータ蓄積

【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

**1 現物モデルの製品用 CAD※1 データ化技術の確立**

圧縮成形※2 金型用 3 次元 CAD データを提供

(指標)

- ・受託試験件数 年間 10 件以上

<用語説明>

※1 CAD：Computer Aided Design、コンピューターを利用して機械、各種建築物、電子回路など、設計を行うシステム

※2 圧縮成形：計量した成形材料（樹脂）を加熱した金型（凹）に入れ、凸型で加圧硬化させる成形法

※3 光造形：紫外線硬化型樹脂の液面に紫外線レーザーをあてて一層ずつ硬化させ、積層して立体物を作成する造形方法

※4 3D プリンタ：3次元 CAD や 3次元 CG データを元に立体を造形する立体プリンタ

【現状】

**1 現物モデルの製品用 CAD データ化技術の確立**

[ 県内企業の現状とニーズ ]

光造形※3 や 3D プリンタ※4 による試作開発支援を行っている。その中に、現物モデルを CAD 化して製品化したいというニーズが増えている。

- ・現物モデルを製品化するため CAD データがほしい。
- ・既存の金型を更新したいが、図面や CAD データがない。
- ・陶器の形状を模した圧縮成形金型をつくりたい。

などのニーズがある。

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

現物モデルの場合は計測データから様々な手法で CAD 化を行っている。しかし、現物モデルの精度が低いため、製品用 CAD データの作成には試行錯誤を繰り返しているのが現状である。

【課題】

**1 現物モデルの製品用 CAD データ化技術の確立**

- ・CAD システムの高機能化  
大容量計測データの編集・表示機能
- ・CAD 担当研究員のスキルアップ  
CAD 操作テクニック、現物モデルの面構成理解力
- ・製品化が可能な CAD 形状品質の確保

【対応策】

**1 現物モデルの製品用 CAD データ化技術の確立**

- 【H24】・3次元 CAD システムの更新
- 【H24～】・効率的な CAD 化手法をマニュアル化し、共有
- 【H25】・圧縮成形金型用 3次元 CAD データ作成における効率的な手法の確立

【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

**1 機能性素材開発の具現化**

フェルラ酸を原料としたバイオベース<sup>※1</sup>モノマー材料や太陽電池素材など次世代化成品の製品化

(指標)

- ・製品化 1点以上

**2 化成品合成技術の深化**

(1) 環境調和型合成技術として、触媒を利用した合成技術やマイクロリアクター<sup>※2</sup>を利用した効率的合成技術などの技術を蓄積し、企業支援を実施

(指標)

- ・年間受託研究 1件以上

(2) モノマーの重合（高分子化）技術に習熟し、県内企業の製品評価支援体制を強化

(指標)

- ・年間受託研究 1件以上

&lt;用語説明&gt;

※1 バイオベース：植物などの再生可能資源のこと

※2 マイクロリアクター：1mm以下の空間で化学反応を行う装置で、熱制御が精密に行えるため、反応の選択性向上など合成上様々な利点がある。

※3 サンプルワーク：プロトタイプの商品をユーザー企業に提供し、評価を実施。開発品の可能性の確認とブラッシュアップを行うこと。

【現状】

**1 機能性素材開発の具現化**

[県内企業の現状とニーズ]

既存製品のみでは長期的には競争力の低下は避けられないことから、自社関連製品の高付加価値化につながる製品開発が期待されている。具体的には再生可能資源を利用した環境調和型材料や太陽電池素材など次世代の機能性素材開発に係わるニーズがある。

[上記ニーズに対応するセンターの状況]

・米ぬか由来のフェルラ酸を原料としたバイオベース（植物由来）モノマー類の県内企業との共同開発に成功。現在成果普及のため、サンプルワーク<sup>※3</sup>を実施中。大手ユーザー企業からの引き合いも多いが、まだ製品化には至っていない。

・県内企業の素材を用いた色素増感太陽電池用色素の合成と評価を電子産業部に協力して実施

**2 化成品合成技術の深化**

[県内企業の現状とニーズ]

地球環境問題の深刻化やエネルギー資源の問題から化成品の製造業界では環境に優しい製造方法開発のニーズがある。

また、県内企業の製品は中間素材（モノマーなど）であり、ユーザー企業で高分子化され利用されているものも多い。製品のPRのため、製品の高分子化や高分子化された材料の物性値の把握に対するニーズもある。

[上記ニーズに対応するセンターの状況]

(1) 環境調和型合成手法として、金属触媒を用いた芳香族化合物の効率的変換反応の検討を開始。またマイクロリアクター技術などの効率的合成手法などについて、技術情報、動向を調査中

(2) ニーズ調査で要望のあった樹脂系（ラジカル重合系、付加重合系）に関して、上記の高分子化、物性評価技術は現状では対応困難

【課題】

**1 機能性素材開発の具現化**

- ・フェルラ酸を原料としたバイオベースモノマーについては開発品の応用分野の絞り込み
- ・太陽電池素材開発については発電効率の向上

**2 化成品合成手法の深化**

- ・環境調和型合成手法については技術と情報の蓄積
- ・モノマーの重合技術については要望の樹脂系に対する高分子材料作成技術

【対応策】

**1 機能性素材開発の具現化**

- フェルラ酸を原料としたバイオベースモノマー開発
  - 【H24】・新機能性材料展 2013（東京ビックサイト）に出展し、開発品をPRするとともにユーザー企業の要望を把握
  - 【H25～】・要望をもとに応用研究を実施

- 太陽電池素材開発（電子産業部に協力）

**2 化成品合成技術の深化**

- 環境調和型合成技術の蓄積
  - 【H24～】・金属触媒や固体触媒を用いた合成技術開発
  - 【H25～】・マイクロリアクターを用いた合成技術開発
- モノマー重合技術の蓄積（生活・環境産業部と共同）
  - 【H24】・能力向上研修を利用し、高分子化技術、情報を蓄積
  - 【H25～】・蓄積した技術をPRし、受託研究の利用促進

【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

**1 金属の微量分析技術の確立**鉄 (Fe) やナトリウム (Na) について、数十 ppb<sup>※1</sup> レベルまで定量可能とする

(指標)

- ・ Fe および Na の定量下限：100ppb 未満

**2 ナノスケール分析評価手法の提供**「ナノスケール微粒子<sup>※2</sup>の粒径」の分析技術提供体制の確立

(指標)

- ・ TEM<sup>※4</sup> などの測定にかかる実施要領の作成

&lt;用語説明&gt;

※1 ppb：10 億分の 1 を単位とする比率、ここでは濃度を表わす比率

※2 ナノスケール微粒子、ナノ粒子：100 万～1 万分の 1 ミリ程度の大きさの粒子

※3 ppm：100 万分の 1 を単位とする比率、上記の ppb は ppm の 1,000 分の 1

※4 TEM：透過型電子顕微鏡、高分解能でありナノスケールの微粒子等の観察が可能

【現状】

**1 金属の微量分析技術の確立**

[ 県内企業の現状とニーズ ]

競合他社との差別化を図り、販売競争力を向上させるために「製品中の金属含有量」の保証値低減化が求められている（化学系企業 5 社）。特に Fe および Na については ppb レベルでの分析が要望されている

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

身の回りに多用されている Fe や Na は「製品以外から混入」しやすいことから正確な分析が困難であり、Fe および Na の定量下限は現状 ppm<sup>※3</sup> レベルである。

**2 ナノスケール分析評価手法の提供**

[ 県内企業の現状とニーズ ]

色のついた材料も「ナノ粒子<sup>※2</sup>化」することで透明に見えることが知られており、県内企業も自社製品への応用検討を行っている。現状では得られたナノ粒子の性能確認ならびに品質管理が問題となっており、ナノスケール粒子の「粒子径や形状」を視覚化する技術が求められている。（県内企業 4 社）

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

ナノスケール材料を画像として観察するためには「透過型電子顕微鏡 (TEM)」などの装置が必須である。センター保有の TEM は旧型のため、企業からの要望に応えることは困難である。

【課題】

**1 金属の微量分析技術の確立**

- ・ 外部から混入しにくい「前処理手法」の確立

**2 ナノスケール分析評価手法の提供**

- ・ 高性能分析装置 (TEM など) の確保
- ・ 確保した装置の使用法および評価手法の習熟

【対応策】

**1 金属の微量分析技術の確立**

- 「試料分解装置、前処理手法の高度化」による、外部からの混入対策の確立

- 【H24】・効果的な前処理手法に関する調査  
所内研究：「微量金属分析のための調査研究」
- 【H25】・実試料を用いた前処理手法の有効性に関する実証試験
- 【H26】・県内企業の製品に適用し妥当性を実証

- 「試料の直接導入」による、外部からの混入対策の確立

- 【H24】・試料の直接導入装置に関する調査ならびに標準（溶液）を用いた基礎的検討  
所内研究：「電気加熱気化法を用いた誘導結合プラズマ質量分析による鉄の高感度分析」  
外部資金研究：「試料分解処理を必要としない化成品のための微量金属分析法の開発」（申請中）
- 【H25】・標準（固体）に対する基礎的検討
- 【H26】・適用可能な試料の範囲設定ならびに実証

**2 ナノスケール分析評価手法の提供**

- 近隣他機関が保有する分析装置 (TEM など) の利用に関する可能性調査

- 【H24】・他機関保有機器の利用手段（制度）調査
- 【H25】・利用可能な他機関との契約条件の交渉  
「年間契約などによる、和歌山県が自由に使用できる時間の確保」など
- 【H26】・他機関との契約および、県内企業への評価手法の提供

- 使用方法および評価手法の習得

- 【H24】・他部との連携&セミナー研修、他機関の研修生制度などの調査
- 【H25～】・セミナーおよび他機関の研修生制度を利用した装置使用法の習熟

## 【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

## 1 色素増感太陽電池の開発

発電効率 8% の色素増感太陽電池※1 素子を試作し、県内企業とモジュール化（電池製品化）のための共同研究を開始する

（指標）

- ・色素増感太陽電池素子試作

## 2 電子業界の環境、安全分野への進出支援

電子基板生産時に発生する静電気は、製作面・安全面の支障となる。この静電気の分布状況を調べるための静電気可視化装置の製品化を図る

（指標）

- ・静電気可視化装置を製品化

## &lt;用語説明&gt;

※1 色素増感太陽電池：酸化チタン電極の表面に色素を吸着させその色素が吸収した光のエネルギーを電気に変換するしくみを持つ太陽電池。  
現在、市販の MK2 色素は発電効率 8% であるが、価格（20 万円/g）が高い。

※2 サンプルングレート：1 秒間に何個データを読み込むかを表す数値

## 【現状】

## 1 色素増感太陽電池素子の開発

[ 県内企業の現状とニーズ ]

・H22 年度に電池関連調査を実施した結果、本県では有機太陽電池分野に取り組むことが有効であることを結論づけた。

・H23 年度は、電子機械企業（17 社）に加え、化学企業（6 社）の企業訪問を実施した。その結果、①電子機械業界では、電池部品を製造している企業が 3 社、太陽電池（シリコン系）を利用した製品を販売している企業が 1 社であった。部品製造は受注生産しているため、仕様はすべて受注先が決めており、県内企業が自主的に電池産業に参画している状況ではない。

②化学業界では、電池産業に参入したいとの希望はあるが、具体的な方針を未だ持っていない（4 社）。具体的な製品開発を実施している企業は、色素増感剤関連 1 社、バックシート関連 1 社である。これら 2 社とは、共同研究事業を実施している。

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

電池産業参入の糸口を見出すためには、具体的な製品開発に取り組み、その中で各企業ができることを見つけていくことが有効と考えられる。そのために発電効率 8% の有機（色素増感）太陽電池を開発し、その素子化、モジュール化を進める方針を立てた。

H23 年度には、発電効率 2.2% の色素増感物質を見つけた。H24 年度は、この基本構造をベースに発電効率の高い色素増感剤の開発に取り組んでいる。

## 2 電子業界の環境、安全分野への進出支援

[ 県内企業の現状とニーズ ]

企業ニーズ調査（23 社）、技術相談等から画像処理技術（5 社）、レーザー加工（2 社）、組込み関連（2 社）の支援要望があった。特に、画像処理技術は、生産現場では非常に要望が高い。

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

H22 年～24 年度にかけて実施している静電気可視化装置の開発（外部資金研究サポイン事業）では、①シリコンセンサの製作にレーザー特殊微細加工技術を、②静電気分布状態の可視化の部分に画像処理技術および組込み技術を用いて支援している。

## 【課題】

## 1 色素増感太陽電池素子の開発

- ・発電効率 8% を実現する色素の開発
- ・電池素子の評価機器の整備

## 2 電子業界の環境、安全分野への進出支援

- ・ユーザーからの装置導入希望もあり、実機装置の早期開発
- ・シリコンセンサ加工精度の確認
- ・測定精度の向上と測定時間の短縮

## 【対応策】

## 1 色素増感太陽電池素子の開発

- ・発電効率 8% を目標とした研究事業として、受託研究、所内研究および外部資金研究を実施  
【H24】 所内研究：「色素増感太陽電池用色素の開発」  
【H24】 外部資金研究：「有機太陽電池材料の開発」（申請中）

- ・評価機器に関しては、既存装置を改造、（独）産業技術総合研究所等の機器を利用および提案公募事業の予算で購入

## 2 電子業界の環境、安全分野への進出支援

- ・静電気非接触可視化システムの試作機を開発  
【H24】 外部資金研究：「MEMS 技術を応用した静電気非接触可視化システムの実用化」（H22～H24 実施中）

- ・加工精度の確認のために（独）産業技術総合研究所の高精度 3 次元表面形状測定装置を利用

- ・測定精度の向上と時間短縮のためにサンプルングレート※2 を上げる技術を習得

【目標：第二期中期経営計画終了時に描く姿】

### 1 薬事法対応支援業務の迅速化

薬事法対応支援業務を効率的、効果的に行う体制をつくる

(指標)

- ・受託試験 1 件当たりの所要時間 5%以上の短縮（対 H23 年度比）

### 2 蚊取線香原料の探索

県内で未利用の資源の中から蚊取線香原料（基材）として品質が良い植物粉を探し出す

(指標)

- ・蚊取線香用植物粉 1 品目以上

<用語説明>

※1 医薬品等：医薬品、医薬部外品（蚊取線香、浴用剤など）、化粧品、医療機器

※2 GMP：医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理に関する基準

※3 日本薬局方：国が定める医薬品の規格基準に係る公定書

【現状】

### 1 薬事法対応支援業務の迅速化

[ 県内企業の現状とニーズ ]

- ・支援業界：薬事法に基づいて、医薬品等<sup>※1</sup>を製造している業界
- ・薬事法に対応するための技術面からの支援
- ・迅速な対応（製品出荷のための品質評価、クレーム対応などの試験：受託試験）
- ・新製品開発への対応（医薬品等製造販売承認申請、規格設定、安定性試験などの試験：受託研究）

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

- ・受託試験：H14 年度 734 件、ここ数年、最高 1,310 件に増加
- ・受託試験 1 件当たりの所要時間：3.13 時間（H23 年度）
- ・受託研究：H22 年度までの年平均が 2 件、H23 年度は 5 件に増加
- ・GMP<sup>※2</sup>対応のための機器貸付（利用企業数 10 社）
- ・日本薬局方<sup>※3</sup>研究会の開催、講習会への講師派遣

### 2 蚊取線香原料の探索

[ 県内企業の現状とニーズ ]

- ・和歌山県は、蚊取線香発祥の地：生産額は全国の約 50%
- ・新たに蚊取線香原料（基材）として利用できる植物粉探索  
 上品であるカス粉、杉粉、茶粉に代わるもの  
 安価で安定供給ができるもの  
 県内で廃棄されている植物資源の利用

[ 上記ニーズに対応するセンターの状況 ]

- ・新しいニーズであり、H24 年度より取り組み開始
- ・蚊取線香試作方法の調査中

【課題】

### 1 薬事法対応支援業務の迅速化

- ・受託試験の効率化

### 2 蚊取線香原料の探索

- ・蚊取線香原料（基材）としての可能性を判定する方法の確立
- ・安価で、安定供給できる蚊取線香原料（基材）候補素材についての情報収集

【対応策】

### 1 薬事法対応支援業務の迅速化

【H24～H25】

- ・試験分析法マニュアルの作成：  
 定常的に受託試験を実施している試験分析法 5 種類（合成蚊取線香成分定量法、天然蚊取線香成分定量法、生薬製剤成分分析法②、医薬部外品原料規格試験）は、いずれも製造販売承認書または規格書に基づいて行う試験であり、ノウハウ、注意点などを含めて効率的に試験するためのマニュアルを作成
- ・機器マニュアルの作成：  
 使用頻度が高い機器 5 機種（高速液体クロマトグラフ②、パックドガスクロマトグラフ、キャピラリーガスクロマトグラフ、全有機炭素定量装置）について、既存の取扱説明書ではなく、分析試料、分析項目などに合わせた独自のマニュアルを作成

### 2 蚊取線香原料の探索

- 【H24】・蚊取線香原料（基材）としての可能性を判定する手法の確立と候補素材の情報収集を実施  
 所内研究：「蚊取り線香用植物混合粉探索のための基礎研究」
- 【H25～】・上記研究の結果を受けて、受託研究または受託試験などで蚊取線香原料（基材）を探索