

#### 4. 成果移転活動報告及び今後の予定

##### (1) 成果移転、企業化に向けた活動手法と活動状況

##### ①成果移転、企業化に向けた活動手法

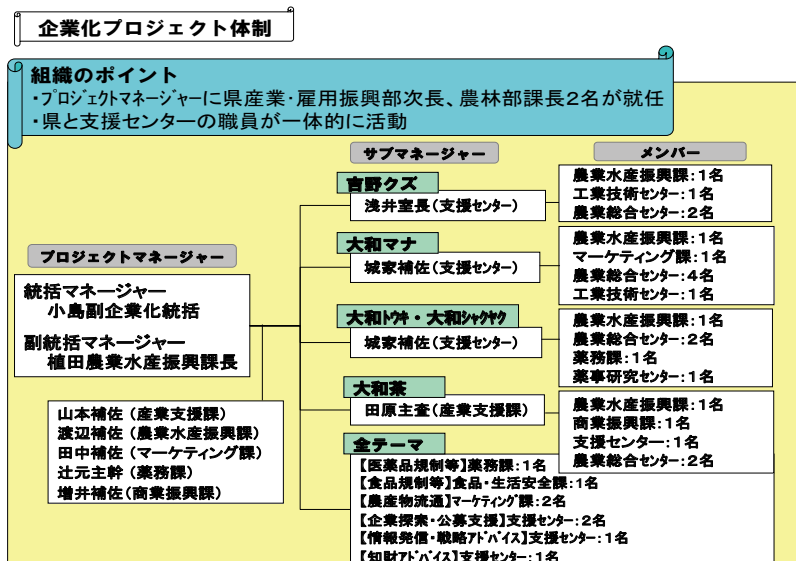
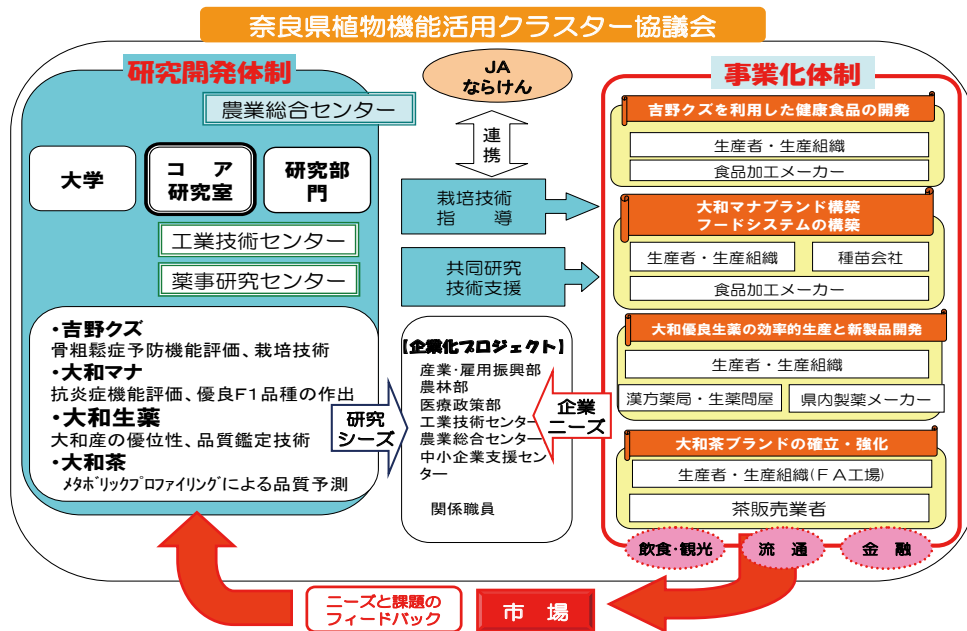
##### (ア) 奈良県植物機能活用クラスター協議会

この協議会は、研究成果を活用した地域産業の活性化を目指し、農業、製造業、飲食・観光業、金融を含む関係機関や事業者等が参画している組織で、持続的に成果の利活用を推進する本プログラムの成果利活用体制である。

平成 18 年 6 月に設立し、会長に企業化統括、副会長に代表研究者が就任した。会員数は現在 140 名。新規参画企業の探索や企業化への意識の醸成を目的としたシンポジウムを開催する。

企業化プロジェクトは、クラスター協議会におけるクラスター形成活動の推進主体として、平成 19 年度に設置され、テーマごとにマーケティング戦略を策定・実行し、商品開発やブランド構築などを支援する実働部隊である。(下図「企業化プロジェクト体制」参照 内容は、平成 22 年度)

プロジェクトメンバーは、テーマごとに県関係部局の実務担当者と事務局スタッフで構成されている。部局・組織が異なるメンバーによる機動的な活動を確保するため、県部次長級の幹部職員 2 名(平成 22 年度のみ、うち 1 名が課長級)をプロジェクトマネージャーに選任し、一元的な指揮命令系統のもとに、企業化の支援活動を遂行した。



### (イ) 知的財産コーディネータ

知的財産コーディネータは、研究成果の技術的優位性を確保し、活用方法を見通した知的財産の計画的な取得、管理に関する知的財産戦略を策定するとともに、逐次、研究成果を把握し、特許等の出願の可能性を検討し、それを実施し企業化の支援を行う。

### 知的財産戦略 基本方針

- (1) 研究戦略ならびに事業化戦略と密接な連携を図り、技術体系のおよび時系列的な出願計画を立て、進捗状況に応じて臨機応変な知的財産の創造・保護・活用を図る。
- (2) メタボリックプロファイリングをコア技術として構築するために必要な技術を知的財産権として確保するとともに、各植物素材へのメタボローム解析を通じて、排他力の強い権利（物質・用途特許）の獲得も視野に入れる。
- (3) 知的財産権に係る調査については、まず、研究内容から将来の実施品・方法を想定した先行技術調査を実施し、次いで事業化が具体化した段階で具体的実施品・方法について他者権利抵触性調査を実施する。
- (4) 本プログラム参加者の知的財産権に係わる意識向上を図るとともに、本プログラムにおける知的財産権の取得・維持管理・活用システムを構築する。

### (ウ) マーケティングコーディネータ

マーケティングコーディネータは、研究の進捗に応じ、効果的な情報発信や販売促進を実施するための戦略を策定するとともに、戦略実行に関するコーディネートを行う。

### 情報発信（マーケティング戦略）

企業化の促進と事業成果のPRを図るため、本プログラムにおける主たる研究成果、開発商品及びそれらの付加価値向上につながる情報を重点的に発信する。

また、これまでの企業化活動を通じて、クラスターコアの育成やネットワークの構築が進み、クラスターが形成されつつあり、その動きを後押しするためにも、事業期間中の研究及び企業化活動等に係る事業成果をとりまとめ、発信する。

### （成果の重点的な発信）

機能性研究等の成果を活かした商品を販売するには、その成分や素材の機能性の認知度が重要なポイントとなる。特に吉野クズや大和マナの機能性の研究や大和トウキの優位性研究について、ターゲットを意識した効果的かつ適切な方法により、インパクトのある情報発信に努める。

さらに研究成果に加え、奈良の風土、歴史性、安全性、イメージなど総合して発信し、全国的な認知を広めることにより、地域にも波及効果が及ぶようにする。

また、研究成果の情報は、受け手に興味関心を持たせるよう配慮し、新聞報道などマスメディアへの露出の機会を多くする。一般消費者向けの場合は、平易で解りやすい表現にするなど、発信の内容と方法を工夫する。

### （企業化・クラスター形成を促進する情報発信）

開発企業等の事業者と連携し、情報発信活動を通じた話題づくりに努め、開発商品に注目が集まるような取り組みを行う。

さらに、地域の事業者に向けた情報提供、企業間連携や農商工連携を促す情報発信、イベント出展などにより、新規参加者の探索と連携促進を行う。

### （食品表示規制の対応）

機能性研究に関係する商品等に関しては、効果的で訴求力のある情報発信を積極的に行いつつ、食品表示規制に抵触しないよう留意するとともに、関係する企業などへの注意喚起を行い適正な販売活動を促す。

### ○イベント・展示会出展

- ・成果のインパクトが大きいサブテーマ1-1「吉野クズ」を中心に全国的なイベントに出展し、機能の優位性などの発信目的に応じたパネル・資料、サンプルなどを作成し、展示する。

- ・関西地域イベントには、商品開発、試作品開発レベルに進んでいるものを出品し、販路開拓につながる展示を行う。
- ・特に開発成果である大和まなの新品種については、消費者参加や農業関係の地域イベントなどでの消費拡大のためのPRを積極的に行い、試食や試供品の配布などを行うとともに、マスメディアへの露出を意識した演出等を工夫する。

#### ○シンポジウム

- ・クラスター協議会シンポジウムでは、開発成果等を積極的にアピールできる場（商品展示・企業プレゼンなど）を設定し、販路拡大に繋げる。

#### ○論文発表にあわせた報道発表等

- ・発表時期等を事前に調査し、時期を合わせて報道発表できるよう調整する。
- ・発表内容について、研究者や大学当局と連携し、一般にも理解と関心が得られるよう表現を工夫した報道発表を行うとともに、ホームページに掲載する。

#### ○研究成果発表会

- ・研究成果と企業化の状況、地域COE構想について発表する。

#### ○参画事業者による発信への支援

- ・参画事業者の企業化の取り組みやイベント出展、開発成果についての報道発表などを支援する。

#### ○情報発信ツール

- ・参画企業・団体からの要望も勘案して、活用者や活用場面を想定したPOP、チラシ、パネルリーフレットなどのPRツールを作成して活用する。
- ・クラスター協議会会員向けに、作成したPRツールをダウンロードなどにより利用できるようにするとともに、平成21年度に作成した技術資料（研究成果チラシ）について、必要なものを随時提供できるようホームページを整備する。
- ・メールマガジン等を通じて、素材の供給状況、栽培状況など参画企業が要望する情報の掲載を行い、参画事業者に有益と思われる情報の積極的な発信を行う。

#### (エ) スキルバンク

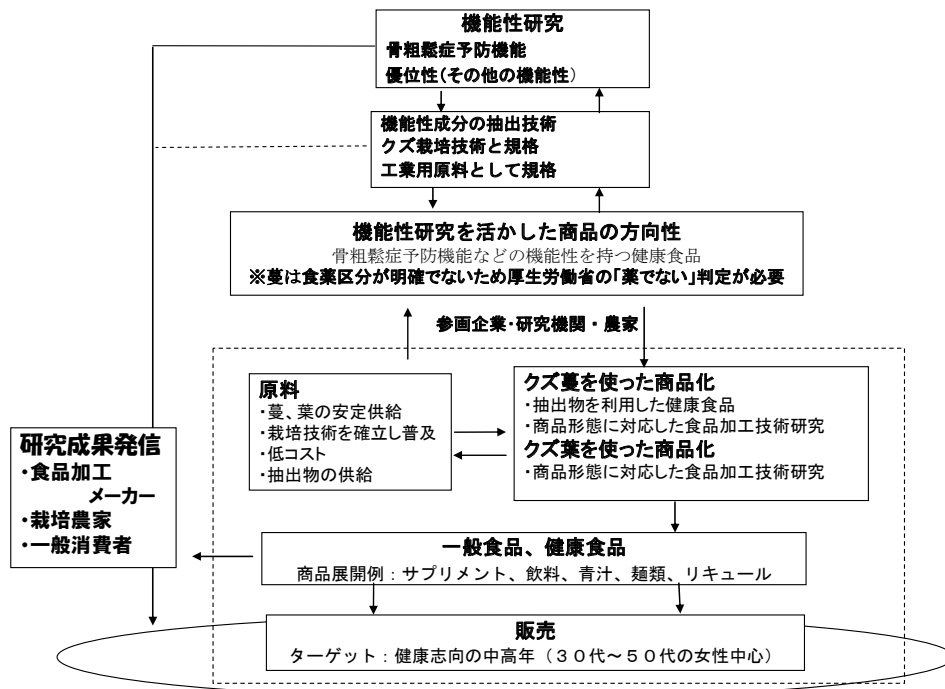
スキルバンクは、企業化プロジェクトやマーケティングコーディネータが行う研究成果を活かした企業化活動や情報発信などを円滑に行うため、平成18年度に「奈良県地域結集型研究開発プログラム設置要項」を定め、研究開発、技術開発、商品開発、ブランド構築などについて適時アドバイスを受けることができる人材を登録し、活用することとした。

### ②成果移転、企業化に向けた活動状況

#### (ア) 企業化プロジェクト

それぞれテーマ毎にマーケティング戦略で定めた「研究成果を活かした企業化のスキーム」に基づき活動を行った。

## 研究成果を活かした企業化のスキーム【吉野クズ】



### 【基本方針】

クズ蔓の骨粗鬆症予防機能が動物・ヒトで確認され、機能性を有した商品開発が参画企業で行われている。また、クズ葉も同様に骨粗鬆症予防のほか血圧降下作用（ACE阻害活性）、抗酸化物質であるβ-カロテン、ルテイン、α-トコフェノール等の機能性成分を含有することが確認され、併せて企業化も進んでいるところである。

これらの研究成果を活用した企業化の拡大と新たな参画企業において企業化を促進するため、機能性研究の成果を効果的な情報発信を行う。

また、圃場で栽培された実績のないクズを加工用原料として安定供給するため需要形態に応じた供給システムを関係機関と連携し構築する。

### 主な活動状況

#### 食薬区分

- クズ蔓は昭和46年6月1付け薬発第476号厚生省薬務局通知「無承認無許可医薬品の指導取締りについて」の別紙「医薬品の範囲に関する基準」において食薬区分が明確でなかった。当プログラムでは食品開発を目指すため、薬「効能効果を標ぼうしない限り非医薬品」ではない区分が必要である。そのため、クズ蔓の食経験調査を行うとともに、研究者の協力を得て「専ら医薬品」に区分される葛根との相違点、食として安全性のデータ等を整理厚生労働省に照会を行った。現時点で非医の判断が出る見込みである。

#### 原料調達

- 圃場で栽培実績がないクズを安心・安全な食品加工用原料にするため農業総合センターの圃場及びJAならけん（担い手・遊休農地対策室）の協力を得て試験栽培を実施し、栽培されたクズを使った企業化を進めた。
- クズは栽培開始から収穫までに葉で1年6ヶ月、蔓で2年が必要のため、参画企業のクズの必要量を把握し需要と供給のミスマッチがないように努めた。

#### クズ蔓を使った商品化

- クズ蔓は前述の食薬区分の非医の判定ができる前提で田村薬品工業(株)の健康食品開発を支援した。まず、原料調達については自社栽培を含め地元栽培農家との連携、立ち上げ時の原料確保。抽出については抽出加工業者と

作業方法やコスト等の検討を行った。動物試験、ヒト介入試験用に試験抽出をした抽出物を使い試作品が完成した。

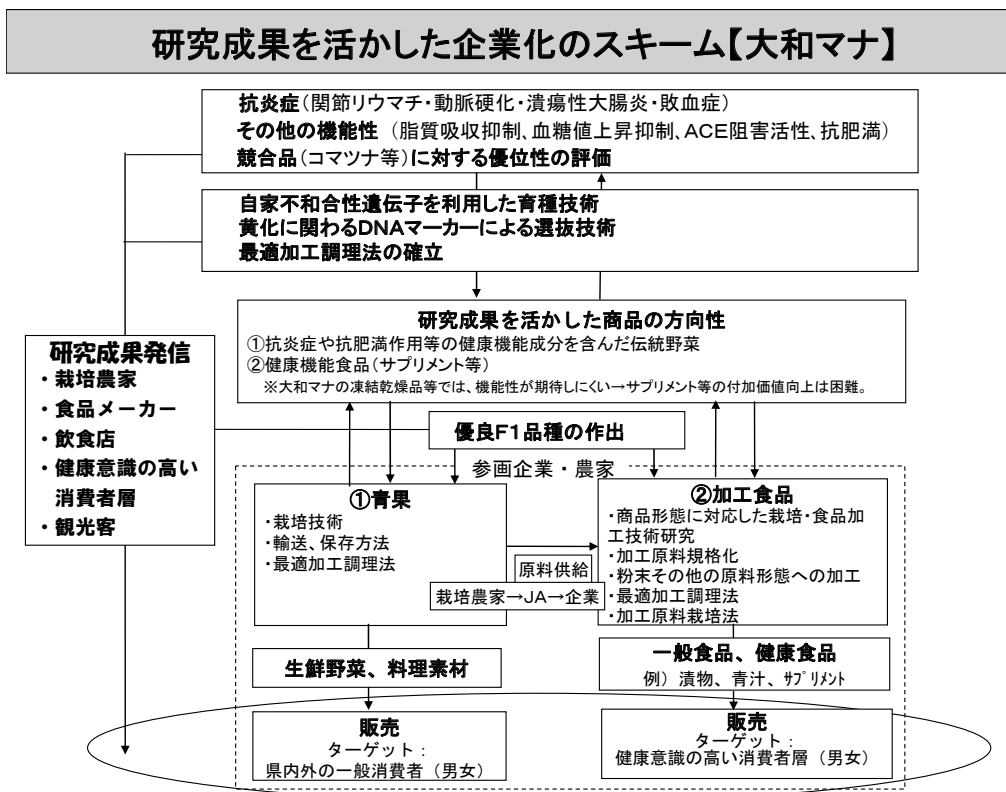
### クズ葉を使った商品化

- クズ葉は前述の食葉区分で「効能効果を標ぼうしない限り非医薬品」のため、フェーズⅠから工業技術センター、農業総合センターの企業化プロジェクトの担当者と食品開発に必要な加工方法や原料調達の手助けを行い、(株)北岡本店ではクズ葉リキュール、(株)三輪そうめん山本ではクズ葉入り素麺、田村薬品工業(株)ではクズ葉入りブレンドティーを商品開発し販売した。

### 研究成果の情報発信

- 研究成果や企業化の取り組みを成果発表会等で紹介するとともに、参画企業が開発した商品については報道発表や雑誌掲載、また、クラスター協議会シンポジウムや各種展示会では試飲、販売の場を提供するなどをして広く消費者にも情報発信に努めた。

## サブテーマ1-2 「大和マナの抗炎症機能等の評価及び栽培・食品への応用」



### 【基本方針】

大和まなは、大和の伝統野菜としてふさわしい生産・販売上の位置づけが必要である。

まず、新品種を利用して、新規品目としての導入や生産面積の拡大等により大和まなの生産量を増やすことで、県内流通において、大和まなの供給量が増え、県内の消費者や実需者が身近に購入できる状況を作り出すことが重要である。

また、販売面では、家庭消費に加え、大和まなとして自己主張できるようなレストランメニュー等での利用や大和まなを使用した加工食品であることを明示した商品などの利用が重要である。つまり、観光客を含めた消費者が、素材や原料として利用されていることが認知でき、「大和の伝統野菜」を食べることに価値を感じるような利用を行う需要先の開拓や連携を進める必要がある。

県内の消費者に認知され、観光客にも奈良に来たら食べるものと認識される状況を目指す。

## 主な活動状況

### 商品化支援

- ・ 田村薬品工業(株)の商品開発に関し、JAならけん、県農林部、支援センター及び田村薬品工業(株)の関係者により、「奈良県産加工用農産物の安定供給に関する検討会」を設け、生産者紹介、その他調達に関する作業及びスケジュールの確認を行って、原料の円滑な調達を支援した。

### 生産の拡大

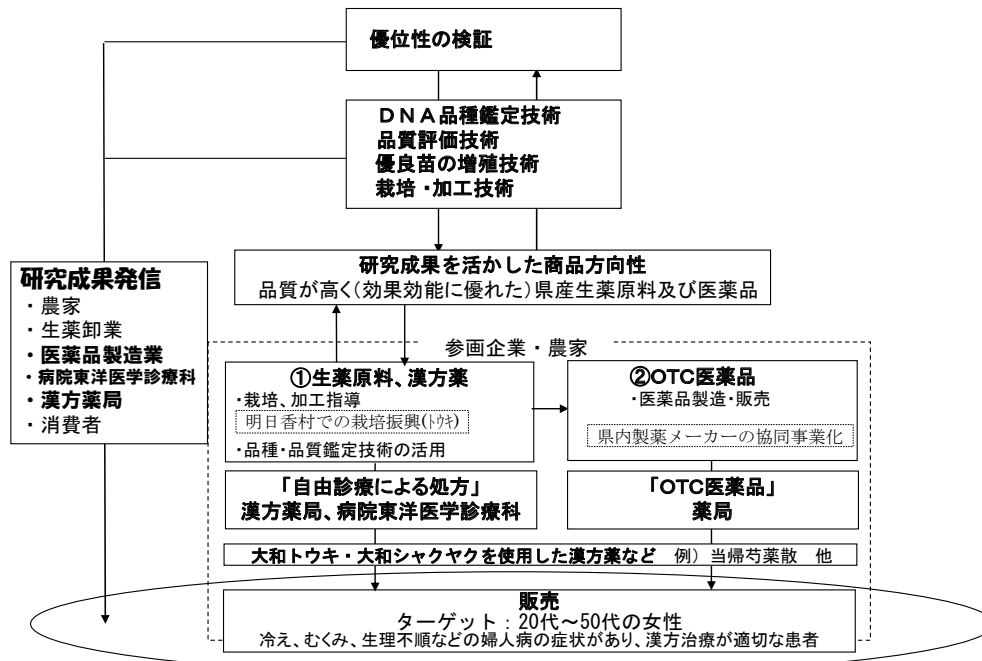
- ・ 新品種の種子発売（H22.8）に合わせ、県東部の宇陀地域等で先行的に新品種の説明会（H22.3）を行い、希望のあった生産農家に対し、栽培指導を行って普及促進を図った。
- ・ 生産者に対する情報発信のため、県農業総合センターで策定された新品種に係る栽培技術指針を盛り込んだ生産者向けの冊子を作成し、配布した。
- ・ 参画企業の(株)パンドラファームグループ系列の生産組織である農業生産法人(有)農悠舎に対し、農林水産省の新需要創造対策事業の導入支援として、研究者による農水省へのプレゼンや事業計画書作成支援を行った。その結果、20aの低コスト耐候性ハウスが整備され（H22.6）、生産規模は飛躍的に拡大した。

### 成果発信・PR

- ・ 新品種が完成した際、共同研究機関である奈良県（荒井知事）、奈良先端科学技術大学院大学（磯貝学長）、ナント種苗(株)（高瀬社長）による共同会見を開催し、成果をPRした。
- ・ 田村薬品工業(株)と(株)カイゲンが共同開発し、新品種を使用した「はちみつレモン青汁」の発売に際し、両社社長がみずから荒井知事を表敬訪問し、発売を報告して、記者会見を行った。
- ・ (株)パンドラファームグループの「大和まなのベビーリーフ」や田村薬品工業(株)の青汁について、報道発表を行った。
- ・ 新品種に関する広告を、地域情報紙や地元新聞その他フリーペーパーに掲載した。
- ・ 消費者への認知度向上と利用促進のため、料理メニューを開発し、レシピ集と消費者向けのPR用リーフレットを作成して、ホームページへの掲載及びイベントでの配布を行うとともに、量販店（県の「おいしい奈良産協力店」）等に配布した。
- ・ 県内外の奈良フードフェスティバルの参画レストラン等に対し、料理試作用に新品種サンプル（青果・ベビーリーフ）を提供し、アンケートを実施するとともに、奈良県調理技能士会と連携し、大和まなを使用したメニューの採用を働きかけた。

## テーマ2 「大和優良生薬の鑑定技術及び増殖技術の開発」

### 研究成果を活かした企業化のスキーム【大和トウキ・大和シャクヤク】



#### 【基本方針】

大和トウキについては、輸入依存の現状から外的要因による需給の逼迫は想定されるものの、専ら低価格品が使用される健康保険適用の医療用医薬品原料としての供給は視野に入れず、専門病院での自由診療や漢方薬局での高品質用途を前提とする。

また、生薬原料としての需給や流通面の特殊性から、流通関係者と連携し、明日香村阿部山地区をモデルとして、生産面では、新たな担い手と生産性のよい農地の確保により、新たな産地を育成するとともに、流通面では、県内産大和トウキのブランド化を進め、良品がそれに見合う価格で取引されることを目指す。

生薬原料以外の用途開発も促進し、地域特産品として持続可能な農業経営を目指す。

#### 主な活動状況

##### 大和トウキの生産振興

- ・栽培地域の拡大と指導マニュアルの作成を目的として、明日香村阿部山地区の営農組織「えいのうキトラ」による試験栽培の取り組みを、県の農業生産総合対策事業を活用し、地域特産物マイスター（薬用植物）の福田眞三氏と連携して3年間に渡り支援した。
- ・試験栽培の実績をもとに、栽培技術指針を策定した。
- ・薬王製薬(株)の入浴剤製品化に際し、明日香村阿部山地区で生産された大和トウキの原料としての使用をコーディネートした。さらに、大和トウキ以外の原料も村内産を使用した明日香村独自の入浴剤開発について支援を実施している。

##### 大和生薬の利用促進のための県内製薬業界の活性化

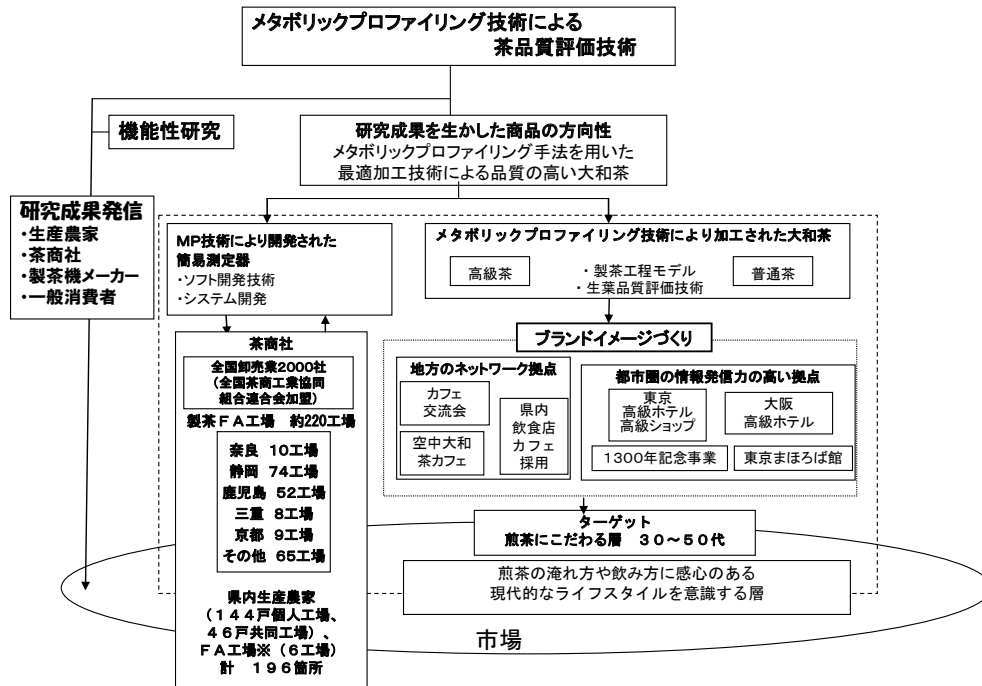
- ・大和生薬の付加価値向上及び適正な品質評価等による製品化を円滑に進めるため、平成19年度より、県内製薬メーカー10社以上の参画による「奈良発・OTC薬の協同ブランド構想」を検討・策定し、実現に向けた取り組みを県医療政策部薬務課及び奈良県製薬協同組合に移行して実施している。

##### 大和シャクヤクの企業化

- ・大和シャクヤクについては、優位性検証の研究の実施見込みがなかったため、上記スキームによる企業化活動は行っていない。
- ・種子繁殖しない大和シャクヤクについて効率的な増殖技術が開発されたため、当該技術の活用による事業可能性を検討する研究開発に発展させるため、JSTのA-STEPに応募したが、採択されなかった。

テーマ3 「大和茶のメタボリックプロファイリング手法による最適栽培加工技術の開発」

研究成果を活かした企業化のスキーム【大和茶】



【基本方針】

- 品質簡易測定技術の開発・普及により荒茶品質判定の客観化を図る。
- メタボリックプロファイリングを利用した製茶工程の最適化により、県産茶の品質向上を目指す。
- 生産者と流通業者との連携による大和茶のブランド化に向けた取組を支援。
- 市場ニーズに即応する高品質茶生産により消費の拡大に取り組む。

主な活動状況

品質評価法の研究成果を活用した商品化

- ・大和茶の品質評価法における各種分析機器によるメタボリックプロファイリング技術を確立し、特にFT-NIRスペクトルデータより茶品質に関係する波長データを抽出する技術は、品評会における荒茶の品質ランキングを機械により再現が可能となった。本技術を活用して、参画企業であるテクノス(株)が荒茶の品質予測測定装置(全窒素含量等の成分値簡易測定システム)を開発した。

製茶工程の最適化技術の応用

- ・FA工場での試験結果を解析し、茶業振興センターの結果をほぼ再現することができ、生葉のメタボリックフィンガープリンティングデータと網胴回転攪拌式蒸機の攪拌軸回転数、胴傾斜角の最適値の相関解析を行い、生葉の観測データから蒸熱工程機械操作パラメータを推測するシステムの原理試作が完成した。フェーズⅢにおいては、生葉の品質評価法については、生葉のNIRデータから荒茶の品質(窒素他現在測定できているもの)を推定できる方法について検討する。

ブランド構築

- ・「大和茶」のブランドイメージを向上させるため、高級「大和茶」を用いた新商品(ブレンドハーブティー)を開発し、世界的な最高級ホテルである「ホテルパークハイアット東京」において、新メニューとして提供、販売を実現した。
- ・このことにより、さらに他ホテルへの展開、「空中大和茶カフェ」の実施等による「大和茶」の認知度向上を図り、フェーズⅢにおける研究成果の速やかな企業化を目指す。



## (イ) 知的財産

研究者と連携を密にし策定した知的財産戦略に基づき、サブテーマ1-1クズでは9件、サブテーマ1-2大和マナは8件、テーマ2大和生薬は12件、テーマ3大和茶は4件の特許出願及び2件の品種登録出願を行い企業化の支援を行った。 詳細は〔様式9〕参照

## (ウ) マーケティング戦略 情報発信

### ○シンポジウムなどの開催

事業開始当初の平成17年度に「キックオフシンポジウム」を開催し、事業PRに努めた。先述の「奈良県植物機能活用クラスター協議会」のシンポジウムを年1回開催した。いずれも予定人員、もしくはそれ以上の参加があり広く情報発信を行った。22年度においてはフェーズⅢに繋がる内容となるよう準備中である。

### ○論文発表にあわせた報道発表等

研究成果、企業化成果を報道発表など積極的な情報発信に努めたところ「NHK 奈良放送」、「奈良テレビ」ほか「日刊工業新聞」、「奈良新聞」、「産経新聞」、「毎日新聞」、「読売新聞」、「朝日新聞」などに掲載された。また、「月刊バイオインダストリー」「産学官連携ジャーナル」、「日経BP」「JST ニュース」などの雑誌に掲載された。

詳細は〔様式9〕参照

### ○研究成果発表会

毎年1回開催した。研究成果のほか企業化の取組についても口頭発表するとともに、パネル展示や成果の記者発表もあわせて行った。

### ○参画事業者による発信への支援

「バイオジャパン」をはじめ「近畿地域アグリビジネス創出フェア」、「産学官連携推進会議 展示会」、「食品開発展」、「第4回世界お茶まつり」及び「プレミアム奈良“凝縮”フェア平城遷都1300年祭」などに参加し研究成果や企業化成果の積極的な情報発信を行った。

詳細は〔様式9〕参照

### ○情報発信ツール（ホームページ）

中核機関である（財）奈良県中小企業支援センターのホームページに奈良県地域結集型研究開発プログラム専用のページを設け研究概要をはじめシンポジウムなどの開催概要などを掲載し情報発信を行った。

## (エ) スキルバンク

「奈良県地域結集型研究開発プログラム設置要項」に基づき、順次、19名の専門家を登録し、適時アドバイスを受けた。

- ・研究や技術開発の分野では7名の専門家が登録し14回のアドバイスを受けた。
- ・商品開発やブランド構築分野では12名の専門家が登録し82回のアドバイスを受けた。

(2) 成果移転、企業化へ向けた研究成果の活用状況

[様式7]

成果移転、企業化へ向けた研究成果の活用状況（見込み）

<p>テーマ1：吉野クズ・大和マナの機能性評価及び活用技術の開発                  サブテーマ1-1：吉野クズの骨粗鬆症予防機能等の評価及び栽培・食品への活用                  小テーマ1-1b：クズの栽培と安定供給に関する研究ならびにクズ加工用原材料の規格化とクズを利用した機能性食品の開発</p>
<p>サブテーマリーダー：近畿大学大学院農学研究科 教授 河村幸雄                  研究従事者：奈良県工業技術センター 統括主任研究員 松澤一幸・主任研究員 清水浩美・主任研究員 大橋正孝・主任研究員 都築正男                  奈良県農業総合センター高原農業振興センター 総括研究員 中野智彦・主任研究員 安川人央                  (株)北岡本店 常務取締役 保井 喬                  (株)三輪そうめん山本 製麺技術研究所 所長 杉原基之・係長 清水忠彦・主任 南谷正樹                  田村薬品工業(株) 信頼性保証本部薬事部薬事課 兼 地域結集課 係長 前部 和</p>
<p>特許：有                  「発明の名称」：クズリキュール及びその製造法                  「出願番号・出願日」：特願2007-168721・平成19年6月27日                  「発明の名称」：クズの栽培方法                  「出願番号・出願日」：特願2007-250802・平成19年9月27日                  「発明の名称」：粘性性にごりアルコール飲料およびその製造法                  「出願番号・出願日」：特願2008-319257・平成20年12月16日                  「発明の名称」：骨粗鬆症予防・治療剤および破骨細胞分化抑制剤                  「出願番号・出願日」：特願2009-033324・平成21年2月17日                  特願2009-252551・平成21年11月4日                  「発明の名称」：クズ葉入り手延有色麺およびその製造方法                  「出願番号・出願日」：特願2009-284624・平成21年12月16日</p>
<p>①技術移転諸事業への橋渡し実績（又は見込み）                  ・本プログラムの参画企業である(株)北岡本店が、地域産業資源活用事業計画の認定を受けクズの葉を漬け込んだリキュールをベースにクズと大和茶を活用した"業界初"の「葛のジュレ・リキュール」開発し、販売を開始した。                  「[様式10] 参照」</p>
<p>②①以外の実用化（製品化）へ向けたとりくみ（又は見込み）                  ・平成21年度にJAならけんは奈良県農業技術センター高原振興センターの指導を受け遊休農地対策の展示圃場で試験栽培を行い、参画企業が企業化をする際に使用する原料としてクズ蔓、葉を提供した。                  ・平成22年度に吉野町農林建設は耕作放棄地対策で試験圃場に奈良県農業総合センター高原農業振興センター、南部農林振興事務所から穂木の提供と栽培指導を受けクズ栽培を開始した。栽培は吉野ファームが担当。                  ・平成22年度に御所市は遊休農地対策で市内の栽培農家の圃場に奈良県農業総合センター高原農業振興センター、中部農林振興事務所の指導を受けクズ栽培を開始した。栽培されたクズ蔓は田村薬品工業(株)に提供予定。                  ・平成22年度に田村薬品工業(株)は自社使用目的で奈良県農業総合センター高原農業振興センター、中部農林振興事務所の指導を受けクズ栽培を開始した。</p>
<p>③企業化への展開事例                  「骨関節トータルサポート食品」                  ・本プログラムの参画企業である田村薬品工業(株)が、クズ蔓抽出物を使った健康食品を開発し試作を行った。「[様式10] 参照」                  「まるごと吉野」                  ・本プログラムの参画企業である(株)北岡本店が、栽培されたクズの葉を漬け込んだ新商品クズ葉リキュールを開発し、4月の桜の観光シーズンに販売した。「[様式10] 参照」                  「手延べ葛の葉そうめん」                  ・本プログラムの参画企業である(株)三輪そうめん山本が、栽培されたクズ葉の粉末を練り込んだ「クズ葉入りそうめん」を開発し、販売を開始した。「[様式10] 参照」                  「万葉一茶」（クズ葉ブレンド茶のペットボトル）                  ・本プログラムの参画企業である田村薬品工業(株)が、クズ葉ほか大和茶などをブレンドした飲料を開発し、販売を開始した。「[様式10] 参照」</p>
<p>④地域産業への貢献（見込み）                  ・吉野町吉野山地域の商工業者は「奈良県地域資源産業クラスター形成基盤整備モデル事業」を活用しクズを観光資源にするため栽培とクズを使った食品、土産物及び料理メニューを創出する取組が20年度から3ヶ年実施された。                  ・参画していない企業においても栽培されたクズを使った食品、繊維製品、化粧品などの企業化の取組が始まった。</p>

## 成果移転、企業化へ向けた研究成果の活用状況（見込み）

<p>テーマ1：吉野クズ・大和マナの機能性評価及び活用技術の開発  サブテーマ1-2：大和マナの抗炎症機能等の評価及び栽培・食品への活用  小テーマ1-2c：F<sub>1</sub>ハイブリッド大和マナの分子育種サブテーマ</p> <p>サブテーマリーダー：奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授 高山誠司  研究従事者：ナント種苗(株) 取締役技術顧問 梶田季生・研究開発部長 越智康治</p>
<p>特許：有  「出願品種の名称」：冬なら菜（フユナラナ）  「出願番号・出願日」：第24702号・平成22年3月23日  「出願品種の名称」：夏なら菜（ナツナラナ）  「出願番号・出願日」：第24703号・平成22年3月23日</p>
<p>①技術移転諸事業への橋渡し実績（又は見込み）</p>
<p>②①以外の実用化（製品化）へ向けたとりくみ（又は見込み）  新品種の開発  ・ナント種苗(株)が、県商工労働部の成長分野産業等育成チャレンジ補助金（シーズ創出）（平成20年度採択）により、集団採種によって維持してきた在来種の中から、冬場においても生育が良好、収穫後の黄化が遅いなどの優良個体を選抜し、自殖による純系親系統の作出、組み合わせ交配を行い、優良F<sub>1</sub>品種を開発した。「[様式10]参照」</p>
<p>③企業化への展開事例  F<sub>1</sub>品種 冬なら菜（フユナラナ）・夏なら菜（ナツナラナ）  ・ナント種苗(株)において、新品種を開発し、奈良先端科学技術大学院大学、奈良女子大学、県農業総合センター及びナント種苗(株)で2品種の品種登録申請を行い、平成22年8月から種子の発売を開始した。「[様式10]参照」</p>
<p>④地域産業への貢献（見込み）  ・生産面積の拡大目標（4ha→10haのうち、8ha分を新品種）達成のための種子の供給  ・夏用品種と冬用品種の開発により、周年安定生産が可能になり、(株)カイゲンの青汁原料採用に繋がった。（発売開始から一年間で、1億円の売上げが目標）</p>

## 成果移転、企業化へ向けた研究成果の活用状況（見込み）

<p>テーマ1：吉野クズ・大和マナの機能性評価及び活用技術の開発  サブテーマ1-2：大和マナの抗炎症機能等の評価及び栽培・食品への活用  小テーマ1-2d：大和マナを素材とした商品開発及び収穫機の開発</p>
<p>サブテマリーダー：奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授 高山誠司  研究従事者：奈良県農業総合センター高原農業振興センター 総括研究員 中野智彦・主任研究員 安川人央  (株)パンドラファームグループ 第一センター部長 土井 安・加工部長 久保孝洋  田村薬品工業(株) 信頼性保証本部薬事部薬事課 兼 地域結集課係長 前部 和  三晃精機(株) 主任研究員 吉見孝則</p>
<p>特許：有  「発明の名称」：収穫装置  「出願番号・出願日」：特願2007-92055・平成19年3月30日  「発明の名称」：葉物野菜の播種機  「出願番号・出願日」：特願2010-129677・平成22年6月7日</p>
<p>①技術移転諸事業への橋渡し実績（又は見込み）</p>
<p>②①以外の実用化（製品化）へ向けたとりくみ（又は見込み）</p> <p>新品種の周年安定生産体制の整備と販路拡充</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(株)パンドラファームグループの農業生産法人である「農悠舎」が、農林水産省新需要創造フロンティア育成事業（平成21年度採択）により、低コスト耐候性ハウス（20a）を建設（H22.6竣工）して、新品種の周年栽培と大幅な増産体制を整えた。「[様式10]参照」</li> <li>・イトーヨーカ堂奈良店への出荷を実現した。</li> </ul> <p>新商品の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・県農業水産振興課の新商品・サービス開発事業により、(株)パンドラファームグループが、漬け物、ベビーリーフやふりかけ（開発中）などの用途開発を行い、青果の効率的な利用と付加価値のある商品づくりを行い、収穫体験等の交流プログラムを企画・実施した。「[様式10]参照」</li> <li>・スキルバンクの登録専門家の活用により、ふりかけの商品企画を再検討し、商品性のあるレシピを完成させ、生協等の自然派志向の販路への売り込みを開始した。</li> <li>・田村薬品工業(株)が、成長分野産業等育成チャレンジ補助金（販路開拓）により、インターフェックスジャパンに出展し、試作品の市場調査及び販路開拓を行った。</li> </ul>
<p>③企業化への展開事例</p> <p>「大和まなのベビーリーフ」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本プログラムの参画企業である(株)パンドラファームグループが、スーパーマーケットKINSHO（近商ストア）にて、「大和まな」のベビーリーフ（幼葉）だけを使った新商品「大和まなのベビーリーフ」の販売を開始した。「[様式10]参照」</li> </ul> <p>「大和まなの塩漬」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本プログラムの参画企業である(株)パンドラファームグループが、「大和まなの塩漬」を開発し、奈良コープ等への販売を開始した。「[様式10]参照」</li> </ul> <p>「青汁プラス大和野菜」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本プログラムの参画企業である田村薬品工業(株)が、「青汁プラス大和野菜」を開発し、販売を開始した。「[様式10]参照」</li> </ul> <p>「はちみつレモン青汁」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本プログラムの参画企業である田村薬品工業(株)と(株)カイゲンにより、本プログラムにおいて開発された新品種を使用した「青汁」を共同開発し、田村薬品工業(株)が製品供給し、(株)カイゲンが自社通販での販売を開始した。「[様式10]参照」</li> </ul> <p>「ラクラク君」（軟弱野菜簡易収穫機）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本プログラムの参画企業である三晃精機(株)が軟弱野菜の簡易収穫機「ラクラク君」を開発し、販売を開始した。「[様式10]参照」</li> </ul>

<p>「播種機に装着する凹形状鎮圧ローラ」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本プログラムの参画企業である三晃精機(株)が播種機に装着する凹形状鎮圧ローラを開発し、販売を開始した。 「〔様式10〕参照」</li> </ul>
<p>④地域産業への貢献（見込み）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生産面積の拡大目標（4ha→10haのうち、8ha分を新品種）達成のために、生産能力の向上、販売品目の多様化による重要な増加をもたらす。</li> </ul>

[様式7]

成果移転、企業化へ向けた研究成果の活用状況（見込み）

<p>テーマ2：優良大和生薬品種の鑑定技術及び増殖技術の開発</p> <p>サブテーマ：</p> <p>小テーマ2a：DNA鑑定技術を利用した優良品種の識別</p>
<p>サブテーマリーダー：奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授 橋本 隆</p> <p>研究従事者：奈良県農業総合センター 総括研究員 浅尾浩史 (財)奈良県中小企業支援センター 地域結集型共同研究コア研究室 室長 野本享資</p>
<p>特許：有</p> <p>「発明の名称」：大和トウキの識別方法、その識別用材料、およびその応用 「出願番号・出願日」：特願2006-239736・平成18年9月5日 特願2007-227285・平成19年9月3日</p> <p>「発明の名称」：当帰の等級鑑定法 「出願番号・出願日」：特願2007-257761・平成19年10月1日</p> <p>「発明の名称」：トウキの品質鑑定方法 「出願番号・出願日」：特願2008-089456・平成20年3月31日</p>
<p>①技術移転諸事業への橋渡し実績（又は見込み）</p>
<p>②①以外の実用化（製品化）へ向けたとりくみ（又は見込み）</p>
<p>③企業化への展開事例</p>
<p>④地域産業への貢献（見込み）</p> <p>本テーマの大和トウキに係る新技術・新産業の創出には、ヒト試験による奈良県産大和トウキの優位性の確認（テーマ2d）と関係医師・薬剤師等の専門家による受容が前提となるが、論文投稿先検討中（H22.12）であり、内容及び評価が確定していない。論文発表による関係医師・薬剤師等の専門家による受容が始まれば、県産大和トウキの付加価値が向上し、品種鑑定技術に対するニーズが生じ、品種の確認及びブランド力強化に繋がる。</p>



<p>④地域産業への貢献（見込み）</p> <p>本テーマの大和トウキに係る新技術・新産業の創出には、ヒト試験による奈良県産大和トウキの優位性の確認（テーマ2d）と関係医師・薬剤師等の専門家による受容が前提となるが、論文投稿先検討中（H22.12）であり、内容及び評価が確定していない。論文発表による関係医師・薬剤師等の専門家による受容が始まれば、県産大和トウキの付加価値が向上し、品質評価技術に対するニーズが生じ、品質の確認及びブランド力強化に繋がる。</p>
---

[様式7]

成果移転、企業化へ向けた研究成果の活用状況（見込み）

<p>テーマ2：優良大和生薬品種の鑑定技術及び増殖技術の開発</p> <p>サブテーマ：</p> <p>小テーマ2d：遺伝子発現解析を用いた奈良県産大和トウキと県外産大和トウキの薬効の比較評価</p>
<p>サブテームリーダー（所属、役職、氏名）：（学）北里研究所 北里大学東洋医学総合研究所          所長 花輪壽彦</p> <p>研究従事者（所属、役職、氏名）：（学）北里研究所 北里大学東洋医学総合研究所          医長 早崎知幸          医師 櫻井正智          （財）奈良県中小企業支援センター コア研究室長 野本享資          主任研究員 加藤 彰</p>
<p>特許：「発明の名称」「出願番号・出願日」          「発明の名称」：当帰芍薬散の評価方法          「出願番号・出願日」：特願2009-181805・平成21年8月4日</p>
<p>①技術移転諸事業への橋渡し実績（又は見込み）</p>
<p>②①以外の実用化（製品化）へ向けたとりくみ（又は見込み）</p>
<p>③企業化への展開事例</p>
<p>④地域産業への貢献（見込み）</p> <p>本テーマの大和トウキに係る新技術・新産業の創出には、ヒト試験による奈良県産大和トウキの優位性の確認（テーマ2d）と関係医師・薬剤師等の専門家による受容が前提となるが、論文投稿先検討中（H22.12）であり、内容及び評価が確定していない。論文発表による関係医師・薬剤師等の専門家による受容が始まれば、県産大和トウキの付加価値が向上し、他のテーマで開発した技術の利活用に対するニーズが生じ、品種・品質の確認及びブランド力強化に繋がる。</p>

[様式7]

成果移転、企業化へ向けた研究成果の活用状況（見込み）

<p>テーマ3：大和茶のメタボリックプロファイリングを利用した最適栽培・加工技術の開発</p> <p>サブテーマ：</p> <p>小テーマ3a：大和茶メタボリックプロファイリングシステムの開発</p>
<p>サブテームリーダー：大阪大学大学院工学研究科 教授 福崎英一郎</p> <p>研究従事者：大阪大学大学院工学研究科 准教授 馬場健史          奈良先端科学技術大学院大学 教授 金谷重彦          奈良県農業総合センター 総括研究員 宮本大輔・技師 奥 勇一          テクノス(株) 本質保証部 GL 鈴木 宏          （財）奈良県中小企業支援センター 地域結集型共同研究コア研究室          室長 野本享資・主任研究員 米谷 力・          研究員 武野カノクワン（大阪大学派遣）</p>
<p>特許：有          「発明の名称」：緑茶の品質予測方法          「出願番号・出願日」：特願2007-20599・平成19年1月31日          特願2007-153395・平成19年6月8日          特願2008-20458・平成20年1月31日          「発明の名称」：品質予測装置、品質予測方法、品質予測プログラム、およびコンピュータ読取可能な記録媒体          「出願番号・出願日」：特願2008-73821・平成20年3月21日</p>

①技術移転諸事業への橋渡し実績（又は見込み）

メタボリックプロファイリング技術を活用した機能性付加飲用柿酢の開発

- ・メタボリックプロファイリング技術により、飲用酢のような嗜好性の強い食品に関する品質評価システムの構築を奈良県の特産品である柿を原料とした機能性物質（抗酸化性物質）ポリフェノール高含有の飲用柿酢を開発するため、独立行政法人科学技術振興機構が実施する地域イノベーション創出総合支援事業の「シーズ発掘試験」に応募し、事業を実施した。「〔様式10〕参照」

②①以外の実用化（製品化）へ向けたとりくみ（又は見込み）

荒茶の品質予測装置

- ・参画企業であるテクノス(株)と共同で茶業振興センターとコア研究室により、荒茶の品質評価機器の開発に向けて、測定装置における検量線の作成や装置の改良に取り組んだ。また、フェーズⅢにおいても本測定器の製品化に向けて、改良等を行う予定である。

大和茶ブランド構築

- ・「大和茶」のブランドイメージを向上させるため、県農林部農業水産振興課が実施する公募事業「新商品・サービス開発プロジェクト（奈良県）」に、課題名「大和茶とハーブのコラボレーションによるブランド向上」で応募し、平成19年6月に採択された。（事業費80万円、補助金額40万円（補助上限50万円））「〔様式10〕参照」
- ・大和茶販売(株)が中心となり、超高級「大和茶」を用いた新商品（ブレンドハーブティー）を開発し、世界的な最高級ホテルである「ホテルパークハイアット東京」において、新メニューとして提供、販売を実現した。
- ・このことにより、さらに他ホテルへの展開、ホームページの制作等による「大和茶」の認知度向上を図り、フェーズⅢにおける研究成果の速やかな企業化を目指した。
- ・ブランド構築を推進するために、農水省が実施する公募事業「国産原材料サプライチェーン構築事業」に応募し、大和茶を「特注栽培茶」を軸としてオリジナル商品化し、商品提供先をライフスタイル店に絞り、消費者ターゲットをセレクト層に絞ることで、それらのニーズにあった商品を展開し「大和茶」銘柄のブランド化を目指した。「〔様式10〕参照」
- ・また、リーフ茶の需要促進とリピーター確保に向けて、生産者による「空中大和茶カフェ」を平成21年夏に県庁屋上階において実施し、多くの観光客等に対してPRすることができた。それ以降も、平成21年秋、冬と大阪で、平成22年冬には東京の新宿パークタワー内において、同様のカフェを実施した。平成22年度においても、同様に夏で県庁、冬に東京で実施した。

③企業化への展開事例

荒茶の品質予測装置

- ・参画企業であるテクノス(株)が荒茶の品質予測測定装置（全窒素含量等の成分値簡易測定システム）を開発した。
- ・グリーンウェーブ月ヶ瀬と共同で奈良県が公募するファンド事業「なら農商工連携ファンド事業助成金」を活用し、平成21年6月に採択され、2ヶ年で事業を実施した。官能評価ランキングを基準にした荒茶の品質ランクと主要成分を約1分で測定する新しい簡易測定システムを試作した。「〔様式10〕参照」

④地域産業への貢献（見込み）

大和茶ブランド構築

- ・「大和茶」のブランドイメージを向上させるため、農協、大和茶販売(株)、生産者によって構成される大和茶ブランド化協議会を設置して、事業に取り組んだ。また、「空中大和茶カフェ」では、奈良県内の月ヶ瀬地区、山添地区等の生産者による取り組みを推進した。