

平成27年度 試験研究機関重点化事業評価表(継続分)

研究機関名	事業名	目的	実施期間	内容	期待される成果及び進捗状況	総合評価	評価コメント
富士山科学研究所	急性高山病の要因を脳循環応答の面から検証する～安全な富士登山確立に向けて	富士山における急性高山病の要因を脳血流自動調節機能の面から明らかにする。また、事前の効果的な栄養素摂取が富士登山にどのような効果をもたらすのか検証する。併せて、アンケート調査なども活用して実態そのものも把握する。	H25～H27 (3年)	脳血流自動調節機能の低下は急性高山病の要因になりえるのか、常酸素および低酸素環境下で脳血管および脳内酸素化動態から検討する。Nitrate含有量の多い飲用水(ホウレンソウジュースなど)服用が登山時の高山病軽減に役立つかどうかを検証する。さらに弾丸登山の危険性が叫ばれているが、宿泊登山が安全であるエビデンスはないことから、高所環境での睡眠状態と高山病の関連を検討する。	年々増加する富士登山客に対して、急性高山病の発症のメカニズムを情報提供し、県の基礎科学のレベルを引き上げる。どのような事前準備が効果的なのかを提唱できる可能性がある。富士登山の主要な出発地である山梨県にとって大きなアピールになる。  低酸素環境下で長時間運動を行うと、運動後の血圧低下が常酸素環境下と比較して有意に大きく、この低下は脳の酸素レベルの低下と関連があることが判明した。あった。この結果は、その後に行った脳血流自動調節機能の関連実験および9月に富士山頂で行った睡眠実験は現在データを解析中である。	3.5	急性高山病の要因解明を脳循環応答に絞り込み、脳血流自動調節機能と急性高山病の関係解明の研究に取り組んでいる。これまでに、高山帯を想定した低酸素環境下で長時間運動を行うと血圧低下が生じ、この低下は脳の酸素レベルの低下と関連することが突き止めた。しかし、この脳の血圧及び酸素レベルの低下と脳血流自動調節機能との関係はまだ不明確である。また、今後栄養素摂取の重要性についても調査する予定になっているが、重要性の確認や現象、傾向を調べただけでなく、急性高山病との関連性をシステムとして明白にしたい必要がある。いずれにせよ、高山病と脳循環応答との関係が見えにくくなってきているので、両者の関係が明白になるよう努力してほしい。
富士山科学研究所	富士山火山防災のための火山学的研究-噴火履歴と噴火シミュレーション-	富士山の火山防災のための研究は、平成26年度の重要かつ迅速な対応が必要な施策に位置づけられている。本研究では、富士山の噴火災害を軽減するために、富士山の過去1万年の噴火履歴の地質学的・岩石学的解明とその成果に基づいた噴火シミュレーションを行う。	H26～H29 (4年)	本研究では富士山の噴火災害を軽減するために、富士山の過去の噴火履歴の火山学的研究と火山観測結果に基づき、噴火シナリオを構築する。このシナリオに基づいた溶岩流・降灰等の噴火シミュレーションなどの予測手法を確立する。さらに火山防災対策情報発信および災害知識の普及・啓発活動の仕組みについて検討する。	「富士山の火山防災において、火山災害の軽減に貢献することが期待される。 (進捗状況) 火口分布調査や火山噴出物の採取等を行った。また富士山の火山地質図を参考にして不足している地域の調査を始めた。学術ボーリングについては、掘削地点を検討中で本年度後半には掘削を始める予定である。	3.7	直近で御嶽山が噴火したことにより、富士山の火山防災は今まで以上に現実的な行政課題として認識されるようになってきた。本研究は、これまでの富士山火山活動の詳細な解明や、新たな噴火予測の手法の開発、シミュレーションをもした噴火シナリオの構築など、正に富士山の火山防災に直結するものとなっており、極めて時宜を得た研究と言えよう。但し、富士山火山防災に関連する極めて広範な研究内容をテーマ毎に実施する構成になっているため、テーマ毎に進展の遅滞が生じる可能性があり、研究の進行にあたっては、そのようなことが生じないよう研究全体の進捗管理をしっかり行ってほしい。また今回、学術ボーリングで掘削した井戸については、研究の進展に結びつくようなデータの取得に努め、火山防災に向けて最大限の活用してほしい。
衛生環境研究所	山梨県における風しん抗体価の調査と疫学的考察	予防接種は風しん感染と先天性風しん症候群(CRS)の発生防止の唯一の方法である。風しん抗体価調査を行い、抗体価の低い年齢、性別層を明らかにし、効果的な予防接種を実施し、風しんの感染予防や流行防止を図る。	H26～H28 (3年)	年代別、性別に24群に分け、各群18名づつの血清中の風しん抗体価を測定する。測定には、最も一般的な方法である市販のキットを使用する。3年間で1296人分の検査を行い、県民の風しんウイルス抗体価の保有状況を把握する。	風しん抗体価の保有状況から、抗体保有率が低い年齢層へ効果的にワクチン接種の勧奨が、できる。ワクチン接種により風しんの流行を防止し、同時にCRSの発生を防止することは、県の掲げるチャレンジミッション「13 重点項目の一つである少子化対策に貢献する。 (進捗状況) 中央病院から176検体、県職員定期健康診断から351検体、計527検体を確保した。527検体のうち、150検体の抗体価の測定を行った。	3.8	風疹感染症と先天性風疹症候群の最も有効な予防対策は、個人の免疫獲得(抗体保有)である。本研究は県民の風しん抗体保有状況を調査するものであり、抗体未保有の県民に対してワクチン接種を効率よく進める上で必須の研究と言える。これまでに統計処理に耐える527検体を確保し、既に150検体の抗体価を測定し、研究の進捗状況は良好と言える。今後は未処理の検体の分析を進めると共に、2013年の大流行後に感染が落ち着いた理由をウイルスの動態解明等を通じて追求し、最終的には年齢、性別、ワクチン歴、感染率と抗体価の関係を科学的に解明してほしい。そして県民の風疹感染症の流行防止に寄与できる成果が得られるよう努力してほしい。
森林総合研究所	県産スギ厚板を利用した実用性に優れた焼き合せ材料の製造	今後、蓄積量が增大するスギ中目丸太の利用方法の充実を図るため、内装用の羽目板や家具、外壁等へ利用できる新しい発想の焼き合せ製品を開発する。	H26～H28 (3年)	①意匠の検討 ②CADによる設計 ③CAMIによる加工バスの生成 ④加工 ⑤製品性能試験 ⑥開発した材料の普及	スギ厚板から実用性に優れた焼き合せ材料の製造をすることにより、床口直径20～24cmのスギ中目丸太を内装用の羽目板や家具(ベットのヘッドボード)、外壁等への利用が可能となり、本県独自の木材製品の開発が可能となる。 (進捗状況) これまでに簡易型形状の焼き合せ材料の製造工程の開発を行い、意匠の検討、CADによる設計、CAMIによるNCデータの生成、加工等を実施し、壁材10種類を試作した。	3.5	県産スギ材の利用が低迷する中、本研究はスギの厚板を使用して意匠性に優れた焼き合せ材料を開発しようとするもので、スギ大径材の利用拡大に結びつく可能性を持った内容となっている。これまでに簡易型形状の焼き合せ材料の製造工程の開発を行い、意匠の検討、CADによる設計、CAMIによるNCデータの生成、加工等を実施し、壁材10種類を試作できたことは評価する。しかしながら、内容が実用技術の開発という側面が強く、研究的側面が極めて弱いので、今後は本課題が研究としてしっかり成り立つように取り組んでいく必要がある。また、本県独自の木材製品をめざす上で、県産スギ材の特徴(木目が澄んでいる)を十分に生かす努力をし、製品開発に取り組んでほしい。
森林総合研究所	放置竹林を利用したイノシシ・ニホンジカの誘導・捕獲に関する研究	ニホンジカ・イノシシ等の食害を受けているタケノコ生産竹林の保護及び放置竹林の有効活用を目的とし、既存の放置竹林を「ニホンジカ・イノシシ誘導捕獲竹林」として整備し、ニホンジカ・イノシシを誘導・捕獲する新たな手法を開発する。	H26～H28 (3年)	1)放置竹林の誘導竹林への整備 ・誘導源となるタケノコ生産 ・利用頻度を高める環境整備 ・誘導・捕獲を考慮した立竹配置 2)ニホンジカ・イノシシの誘導・捕獲試験 ・誘導竹林による捕獲方法検討 ・ニホンジカ・イノシシ止め刺し方法の検討	1)放置竹林整備によるタケノコ生産竹林の保護 2)放棄竹林を利用した新たな野生動物被害対策の提案 3)放置竹林整備法普及による地域住民主体の放棄竹林再利用の動機づけ及び放置竹林減少への寄与 (進捗状況) 放置竹林および生産竹林の現況調査を南部町万沢梅島地区内で実施した。また、イノシシ行動特性調査を自動撮影カメラ(7台)を現地に設置し、放置竹林及び管理竹林の利用状況を調査した。さらに聞き取り調査、アンケート等による現状把握を行った。	3.6	イノシシを含めた獣害の対策は、本県の里地・山里における喫緊の課題であり、本事業を実施した意義は大きい。機器、特に自動撮影カメラを用いた調査は極めて有効で、着実にデータが得られていることは評価できる。課題としては、これまでの調査で竹林への侵入が、対象のイノシシの他にニホンジカ、カモシカ等でもかなり生じていることが分かり、今後これらの動物も含めた研究計画・内容に拡大・修正していく必要性が出てきた。また、研究成果をどう地域社会のニーズに結びつけていくかも検討しながら研究を進めてほしい。
工業技術センター	電子ビームによる金型の表面改質に関する研究	金型の被膜面に、電子ビームを照射し、表面被膜と拡散硬化層を形成するという表面改質法について検討する。	H26～27 (2年)	試験片として熱間金型用合金工具鋼(SKD61)を用い、被膜形成された放電面に電子ビームを照射し拡散層を形成し、その試験片の評価(残留応力、X線回折等)を行う。	新たな金型の表面改質法を確立することで、県内企業に新たな付加価値を有する製造技術の提案が可能となる。  [進捗状況] 熱間金型用合金工具鋼を使用し、放電加工による皮膜成形と電子ビーム照射による表面粗さの改善効果について確認した。	3.4	ダイカスト金型の性能向上を図る上で被膜等の表面処理は大変重要である。本研究は、放電加工と電子ビームを組み合わせた表面被膜と拡散硬化層の複合形成法を確立し、さらなる金型の寿命の向上を図ろうとするものである。 現在、熱間金型用合金工具鋼を使用し、放電加工による皮膜成形と電子ビーム照射による表面粗さの改善効果について確認されている。今後、計画通り実用面を考慮した研究を進めてもらいたい。
工業技術センター	カーボンナノチューブを用いた透明導電膜の開発	レアメタルであるインジウムの代わりに、カーボンナノチューブ(CNT)の活用技術の開発を目的として、CNT製導電膜の応用について検討する。	H26～27 (2年)	CNTの前処理法や塗布法について開発を行い、CNT導電膜の特性評価(電気導電性、透明度)を行う。	製造コストの低減と安定した材料の提供が可能となり、CNT製導電膜の実用化が期待できる。  [進捗状況] 前処理がフレキシブルシートに及ぼす影響について、濡れ性を評価した。 ・ティップコート法によるCNT分散液塗布方法について、引き上げ速度、乾燥条件等を変化させたサンプルを作製し、表面特性を評価した。	3.4	透明導電膜用電極として使用されているのはインジウムが主体であるが、レアメタルであるとともに安全性にも問題がある。本研究は、カーボンナノチューブをインジウムの代替材料として透明導電膜を開発しようとするものである。 現在、前処理によるフレキシブルシートの濡れ性の向上と適正な処理時間及びCNT分散液の塗布・乾燥方法について知見を得られていることは評価できる。前処理については、他の処理方法についての検討を進めること、塗布・乾燥方法については、更に効率的な塗布条件・乾燥条件の検討を進めてもらいたい。

研究機関名	事業名	目的	実施期間	内容	期待される成果及び進捗状況	総合評価	評価コメント
工業技術センター	酸化亜鉛の光デバイスへの応用に関する研究	現在光電界センサー等に用いられている、ニオブ酸リチウム結晶より、入手しやすい酸化亜鉛の非線形光学特性に注目し、ノイズ試験等に用いるための光電界センサーへの適用を試みる。	H26～27 (2年)	酸化亜鉛の基礎的な光変調実験により、適切な構造(パルク、薄膜)や結晶方位等の検討を行い、光電界センサーを試作し、光電界システムの構築を図る。	開発する光電界センサーによって高精度なノイズ測定が可能となる。 ニオブ酸リチウムを酸化亜鉛に置きかえることで、ニオブの資源偏在リスクの低減につながる事が期待される。 [進捗状況] ・酸化亜鉛単結晶を購入し、構造試作、光変調実験を実施した。 ・スパッタリングによる参加亜鉛薄膜の成膜を行い、結晶の配向状況の測定を実施した。	3.3	光電界センサーは、ニオブ酸リチウムの使用が主流となっているが、当該物質は資源偏在リスクが懸念されている。本研究は、ニオブ酸リチウムと同じ非線形光学結晶を有し、入手が容易な酸化亜鉛を用いてノイズ試験等に活用することが可能な光電界センサーを開発しようとするものである。 現在、センサー構造の検討を進め、酸化亜鉛単結晶ウエハーによる変調動作を確認できており、電界センサーの開発が期待できる。今後は、感度向上を目指した改良を進め、センサーの試作につなげてもらいたい。また、薄膜に関しても、引き続き成膜条件やセンサーの構成の検討を進めてもらいたい。
工業技術センター	タブレット型端末による無線センサーネットワークの管理に関する研究	エネルギー管理システム(EMS)に係わる無線センサーネットワーク技術の研究を行う。	H26～27 (2年)	IEEE802.15.4に準拠した通信機器を用いて、メッシュ型のネットワークを構築・評価を行う。また、センサーネットワークが集めたデータを、タブレット型端末を用いて集計・出力できるようにする。	EMSの普及による無線センサーネットワーク技術への対応が可能となる。 [進捗状況] ・IEEE802.15.4に準拠した通信モジュールを購入し、メッシュ型無線ネットワークを構築した。 ・Androidタブレットと接続するためのプログラムを設計中。	3.3	エネルギー管理システム(EMS)は、再生エネルギーのシェアが広がるのに伴い、その重要なインフラ技術として需要が高まっている。本研究は、将来エネルギー管理システムの中核技術として期待されるIEEE802.15.4通信モジュールを利用したメッシュ型無線センサーネットワークシステムの開発に取り組むものである。 市販の通信モジュールを用い、メッシュ型無線ネットワークを構築し、また、Androidタブレットと接続するためのプログラムを設計しており、概ね計画通り進捗している。 構築予定のセンサーネットワークは、EMS以外にも適用が可能であるため、目標の達成を期待したい。
工業技術センター	加工食品への活用を目的とした麹菌の探索に関する研究	本県の自然界より麹菌を分離し、酵素活性などを指標として独自の麹菌を取得。麹菌の食品加工への活用を検討する。	H26～27 (2年)	本県の自然界より胞子を採取・培養し、A.oryzaeと推察される株を分離・同定を行う。独自麹菌を含めた麹菌の選択や、培養条件の検討等により、利用しやすい酵素活性の高い麹菌の作成法を明らかにする。	本研究の成果により、麹を活用した食品の開発が促進される。 [進捗状況] ・麹菌の採種方法を植物の葉などからの採種から土壌からの採種に変更した。	3.4	地域に根ざした新たな麹菌を取得することは、地域特産品の開発に大きく寄与することが期待される。また、液状の麹の精製方法の開発は加工食品への活用の幅を広げるものと期待される。 麹菌の採取方法が、当初計画のふき取り法による植物の葉などからの分離が効率的でなく、土壌からの分離に変更となったことなどにより、研究の展開が遅れきみである。計画通り2年間で研究を完了するためには、研究計画を見直し、効率的に研究を進めてもらいたい。
工業技術センター	溶液中からの金属回収技術に関する研究開発	レアメタルである白金族金属の、環境負荷の低いリサイクル技術の研究開発を行う。	H26～27 (2年)	水熱合成反応などを利用することにより、種々のゼオライト、層状化合物等、イオン交換体を作製し、白金族金属に対する選択的なイオン交換特性を調べる。	白金族金属を選択的に分離回収可能なイオン交換体の開発、小規模な設備においても白金族金属のリサイクルが可能になり、循環型社会の構築に繋がる。 [進捗状況] ・ゼオライトの合成に必要な水熱合成反応装置の購入を進行中	3.7	レアメタル対策として、再利用するための回収方法の開発を目指す方向性は評価に値する。また、環境負荷の低いゼオライト等無機イオン交換体を利用しようとしているところに新規性があり、研究内容としても妥当である。目的が達成されれば、白金族金属のリサイクルシステムの構築に大きく寄与するものとなる。 水熱合成装置の導入が遅れ気味であるので、装置導入後速やかにゼオライトの合成、構造解析、イオン交換特性の評価が行えるよう、効率的に研究を進めてもらいたい。
総合農業技術センター	ヤマトイモの効率的種いも生産技術の確立	県内では、野菜栽培の大規模化が進んでおり、北社市では農業生産法人や集落営農法人等が連携して大規模なヤマトイモの産地づくりが行われている。しかし、高冷地での種いもの増殖や貯蔵方法は確立されておらず、種いもの初期投資が莫大で、切断面の腐敗が課題である。そこで、種いもの効率的な増殖と貯蔵方法を確立する。	H25～H27 (3年)	小切片の種いもから腐敗リスクの少ない丸種いもを育成するため、発芽条件や栽培密度、定植収穫作業の省力化技術を開発する。また、丸種いもの肥大に適した施肥や栽培密度等の生産条件を解明する。合わせて、被覆資材等を用いて、丸種いもの簡易的な貯蔵技術を確立する。	小切片から丸種いもへの効率的な大量増殖技術の確立や丸種いもの栽培、貯蔵技術の確立により、種いもに係る初期投資や腐敗リスク、コストを低減する。これにより、山梨県内での新たな大規模経営品目となり、ブランド化による産地づくりに寄与できる。 [進捗状況] 小切片について、萌芽条件、トンネル管理方法、植え付け時期、収穫機械の有効性、小丸種いもについて、収量、品質を明らかにした。しわ発生の原因については解明中。	3.6	これまでに小切片種いもの発芽・育苗条件、小切片種いもを丸種いもにするための最適な栽培密度、簡易的貯蔵方法について一定の成果が得られており研究の進捗状況は順調である。また、経営評価の面から簡易定植機やシャガイモ用堀取機の利用と手作業との作業労力の比較、および丸種いもから栽培した成イモに発生する「しわ」と土壌水分との要因解析について取り組んでおり、研究の継続性は高い。最終年度に向けて、生産上大きな問題となっているイモの「しわ」の発生原因の究明と対策が求められる。丸種いもを用いた生産技術や露地簡易貯蔵技術が確立されれば、すでに大規模栽培が行われていることから産地化や新たなブランド化が期待できる。
総合農業技術センター	早出しスイートコーンの低温障害を軽減するための栽培管理技術	早出しスイートコーン栽培では早春期に天候不順が多く、凍霜害などの低温障害を受けやすい。一方、分けつの有無やリン酸カリウムの施用により低温障害後の回復程度や低温耐性に有効であることが示唆された。そこで、意図的に分けつを発生させるためのトンネル管理や低温耐性を獲得するための施肥管理などスイートコーンの生育初期における栽培技術を確立する。	H25～H27 (3年)	分けつ発生を促進するトンネル管理技術を確立するために、採光(光の強さ)条件、通気(CO2)条件、温度(最高・最低温度)条件の違いによる分けつ発生や収量・品質への影響を確認する。 また、初期生育を促進する施肥管理技術を確立する上での主要品目である早出しスイートコーンの産地強化を図られる。 [進捗状況] 分けつの発生は、採光条件が良好なほど多く、複重も増加することが明らかになった。分けつの発生には通気が必要で、過度な高温は抑制されるが、低温は無関係であった。	分けつを発生させるための栽培管理技術や初期生育を促進するための施肥管理技術が確立されることで、低温障害など気象の変化に影響されにくい健全株を育成することができ、早出しスイートコーンの安定生産に寄与できる。また、複合経営を行う上での主要品目である早出しスイートコーンの産地強化が図られる。 [進捗状況] 分けつの発生は、採光条件が良好なほど多く、複重も増加することが明らかになった。分けつの発生には通気が必要で、過度な高温は抑制されるが、低温は無関係であった。	3.5	これまでに低温に遭遇しても分けつを発生させることにより障害を最小限に抑制するためのトンネル栽培管理における採光、通気、温度の各環境条件を明らかにしている。またリン酸液肥等の処理により生育初期の耐凍性が向上することを確認したとともに、障害を受けた後の対策として尿素液肥の施用が有効である可能性も見いだし、研究の進捗状況は順調である。トンネル管理と施肥管理の両面から障害軽減対策や事後対策にも取り組んでおり、研究の継続性は高い。最終年度に向けて、得られたデータを統計処理し、客観的な判断から結論を導いてほしい。また各作型での栽培実証、および施肥管理による障害軽減対策の再現性の確認、事後対策としての尿素液肥の施用方法の確立を行い、体系的な栽培管理技術を確立していくことが望まれる。成果の波及効果は大きいことから生産現場への早期の普及を期待する。
総合農業技術センター	高冷地における冬季のアスパラガス伏せ込み栽培技術の確立	高冷地における冬季の有望品目としてアスパラガスの伏せ込み栽培があるが、他の品目との作業が重複、株の掘り上げや伏せ込み作業が重労働、また収穫期間短いなどの課題がある。そこで、省力的な育苗、株養成方法を体系化し、安定した収益を得るための連続的な収穫が可能な伏せ込み栽培技術を確立する。	H26～H28 (3年)	セルを活用した省力的な育苗方法を体系化する。また、定植時期の違いによる収量への影響を明らかにし、収穫期間の連続化を図る。さらに、連続収穫のための伏せ込み技術を確立する。	国内生産量の少ない冬季に、新鮮なアスパラガスが供給可能となり、新たな収入源が確保できる。また、地場野菜の販売品目が拡大され、直売所などの売り上げ増加や地域の活性化に繋がる。これにより、山梨県内での新たな経営品目となり、ブランド化による産地づくりに寄与する。 [進捗状況] 省力的ための播種時期、セルトレイサイズ、最適な定植時期について検討中。また立茎栽培で収量が減少することを確認した。	3.6	研究初年度であることから、播種時期、セルトレイサイズ、定植時期などの育苗方法の省力化や立茎栽培株養成技術についてまだ検討中ではあるが、進捗状況は順調である。今後、最適な伏せ込み温度の解明、労力削減のための高畦栽培、立茎栽培による品質・収量への影響の解明、さらには経営評価まで計画しており、研究の継続性は高い。今後は、得られたデータを統計処理し、客観的な判断から結論を導いてほしい。また育苗試験の中で苗の休眠性と生育との関係についても検討する必要がある。この技術が確立されれば高冷地における冬季の農閑期を利用した収入源の確保が期待できる。

研究機関名	事業名	目的	実施期間	内容	期待される成果及び進捗状況	総合評価	評価コメント
総合農業技術センター	富士北麓地域における夏秋どりスイートコーンの倒伏軽減技術の確立	富士北麓地域で産地化されているスイートコーンは、消費者から人気があるため年々作付け面積や作期が拡大している。一方で、栽培期間の延長に伴い、台風等の気象災害に遭遇する機会が増え、特に倒伏による品質低下が問題となっている。そこで、スイートコーンの品質低下の最大要因である倒伏による被害を抑え、高品質で安定した生産を行うための栽培技術の確立を図る。	H26～H28 (3年)	倒れにくい草姿を作るために耐倒伏栽培技術や倒伏軽減技術を確立する。また、倒伏後の品質低下抑制技術を確立する。最終的には、倒伏軽減技術の組み合わせ実証を行う。	台風、ゲリラ豪雨等気象災害に対して被害防止や被害が軽減され生産の安定化が図られる。また、長期間に安定して生産されることで、市場出荷や道の駅および直売所などの販売が拡大され「富士山やさい」としてのブランドが高まり、農家所得の増加が図られると共に、組織活動や地域活性化に繋がる。さらに、農家の労力に応じた技術提案により、小規模から機械化による大規模化まで技術導入が可能となり、地域全体としての生産拡大が図られる。 [進捗状況] 短稈栽培における最適な育苗、定植時期、植物個体サイズ管理の経験値を明らかにした。	3.7	研究初年度ではあるが、耐倒伏栽培技術、倒伏軽減技術、倒伏後の品質低下抑制技術について、すでに一定の成果が得られており、研究の進捗状況は順調である。今後、研究内容で草丈、定植方法の検討に加えて植物体の「しなり」を考慮した試験にもチャレンジしてほしい。大雨や強風による被害対策として倒伏抑制技術および被害を受けた後の影響を最小限に抑える栽培技術が早急に求められているが、予備試験も含め、新しい知見が得られていることから研究の継続性は高い。現地から要望された課題であり、生産者の期待が大きいことから得られた成果は実証圏などを利用して迅速に普及していくことが望まれる。
果樹試験場	スモモの結実安定技術の確立	スモモ花粉の活性向上や受粉効率を高めるために必要な基礎データを収集し、受粉技術の改善や技術指導を行う上での基礎資料を得るとともに、結実安定技術を開発し、スモモの生産安定、高品質化を図る。	H25～H27 (3年)	花の採取部位や日照条件が花粉活性に及ぼす影響や花粉の短期貯蔵法などを明らかにする。また、開花からの日数、受粉後の降雨が結実に及ぼす影響等を調査する。これらの結果を基に人工受粉技術を改善する。また、雨除け施設の結実向上効果を明らかにする。「貴陽」については、ジベレリンを用いた結実安定方法を確立する。	花粉活性や受粉率を向上させる各種条件が明らかとなり、結実向上に向けての技術改善が可能となる。また、生産者が自園に適した結実安定技術を導入することができる。高品質スモモの安定供給が可能となり、県産スモモの評価が高まる。 [進捗状況] 要因の解明では、樹冠内部より外周部で花粉発芽率が高いこと、4℃での冷蔵保存が有効であること、柱頭での受粉能力期間などを明らかにした。また安定技術では高い倍率での希釈が可能なこと、「貴陽」のGA処理では時期や散布方法を変えれば葉害を防止できることを明らかにした。さらに雨よけ施設が有効であることを確認した。	3.7	これまでに樹の部位では樹冠内部より外周部で発芽率が高い傾向があること、花粉活性については4℃の短期保存で発芽率の低下が小さいこと、柱頭の受粉能力は開花後6日まで維持されること、受粉4時間後の散水处理により結実率が低下することを明らかにしている。また結実安定技術については、結実良好年は花粉を高い倍率で希釈できること、「貴陽」のGA処理では1回目の処理時期を遅らせたり、スポット処理により過剰着果を軽減できることを明らかにしており、研究の進捗状況は順調である。収量の年次変動が大きいスモモ生産にとって、結実の安定化は最重要課題であり、これまで多くの新しい知見が得られていることから研究の継続性は高い。今後は、「貴陽」のGA処理における薬害の発生条件を明らかにする必要がある。また結実不良の原因はいくつかの要因が関係しているため、要因解析の結果に基づいた改善対策を確立することが重要である。最終年度では得られた成果を体系化し、気象条件も考慮した結実安定対策を早期に確立し普及していくことが期待される。
果樹試験場	環境変動に対応したブドウの着色向上技術の開発	着色不良が発生しやすいものの高品質なため、県内で栽培面積が大きい「ピオーネ」、「甲斐路系品種」、「ゴルビー」に対象を絞り、着色向上策を策定する。また、より安定的に着色改善できるよう、複数の技術を組み合わせた栽培方法を確立する。最終的には、生産農家が技術導入を行いやすくするための栽培指針を示す。	H25～H27 (3年)	これまでに明らかになった着色不良を引き起こす要因について、それぞれ解決策を策定する。また、開発した技術における品種間差異を確認する。これにより明らかになった個々の着色向上策を組み合わせ、品種ごとに技術の体系化を図る。	品種ごとに、効果的な着色改善策が明らかになる。また、新知見については、成果情報、学会に発表することで、品種開発や技術開発が加速的に進むものと期待される。さらに、ブドウ農家の経営安定と産地の維持発展が図られる。併せて観光農業の活性化が期待される。 [進捗状況] GA1回処理、樹幹結縛処理、土壌マルチング処理、雨よけ処理とシアナミド処理の組み合わせ、フラスター液剤処理などで着色向上効果があることを確認した。GA処理、環状剥皮処理、アミノレプリン含有肥料処理の効果については検討中。	3.7	これまでにジベレリン処理方法や時期、樹幹結縛処理、土壌マルチング処理、簡易雨よけ施設の設置およびシアナミド処理、フラスター液剤処理などについて、着色改善効果が見られており、これらを組み合わせる方法も検討中であることから研究の進捗状況は順調である。個々の処理効果は見られるが、まだ未確認の項目もあり、品種ごとに対策が異なるので研究の継続性は高い。今後は着色のメカニズムを解明するため、独法の果樹研究所と連携しながら遺伝子の発現について明らかにしてほしい。着色不良は、複数の要因が関係しているため、最終年度に向けて、環境変動との関連性を明らかにした上で、品種ごとに体系化した着色向上技術が確立できれば、生産者が実施しやすいマニュアルの作成が期待される。
果樹試験場	県育成オリジナル品種の栽培技術の確立	県育成ブドウ品種およびモモ品種について、早期普及・産地化を図るため高品質果実生産技術を確立する。	H26～H28 (3年)	ブドウおよびモモについて、県育成品種の高品質果実生産技術を確立し、栽培者に普及するための栽培指針を作成する。さらに、導入が見込まれる施設栽培の適応性等の確認も行う。	県育成ブドウ品種および県育成モモ品種について「やまなしブランド」を確立することにより、やまなし農業ルネサンス大綱が目指す「次代につながる力強い産地づくりの推進」に貢献できる。 [進捗状況] ブドウ3品種について高品質な果房を生産するための摘粒方法を確立した。ブドウ1品種については短梢栽培適応性を検討中。モモ1品種については、いびつ果軽減のための果実追跡調査を実施中。さらに施設栽培適応性について確認中。	3.7	研究初年度ではあるが、ブドウ3品種およびモモ1品種について高品質果実生産技術の確立を目指して、一部、成果が得られていることから進捗状況は順調である。今後、それぞれの品種の欠点や特性を活かすため、原因の究明や剪定方法、生育調整剤処理、長期貯蔵適性、施設栽培への適応性など幅広い角度から試験する計画であり研究の継続性は高い。特にブドウ「甲斐のくろまる」については、市場出荷が始まるまでに現地で問題になっている花房の課題を早急に解決する必要がある。他の品種についても生産が本格化する前に管理作業を含めた栽培技術指針を早期に作成し、普及させることで栽培者の技術向上と生産の拡大が期待される。
果樹試験場	醸造ブドウの作柄データベースを構築するための調査・分析方法の策定	醸造ブドウの高品質化には、果実品質と環境要因、およびブドウの成熟度の把握が重要である。このうち、成熟度を把握するためには、果実品質を同じ基準で正確に調査・分析する方法が必要である。そこで、本県の栽培規模に適した調査・分析方法を確立する。	H26～H28 (3年)	既存の200粒サンプリング方法や、果汁分析方法を参考に、従来の生食ブドウの調査方法と比較し、その実用性を明らかにする。また、同時期に試験醸造を行う果汁、およびそのワインと比較してその精度を検証し、実用的な調査・分析方法を確立する。さらに、やや広い区画に向くサンプリング方法についても検討し、最終的に本県の栽培規模に適した実用的な調査・分析方法を確立する。	成熟度の調査・分析方法の基準を明確化することで、醸造ブドウの収穫適期の把握が可能となる。これにより、その年の環境条件に留意した栽培を行うことで、環境要因による影響を受けにくいブドウの生産が期待される。 [進捗状況] 200粒サンプリング方法や果汁分析方法の実用性および各成分の分析方法について検討中。	3.4	研究初年度ではあるが、9月からサンプリングや糖度、酸含量などの調査を始めており、進捗状況は良好である。果実品質を同じ基準で評価できる調査・分析方法を確立することは、本県の栽培規模や気候などに適した基準が策定されていないことから研究の継続性は高い。サンプリング方法については、200粒法にこだわらず、ランダム性や区画当たりの本数などを考慮したいろいろな方法を試みる必要がある。今後、得られる研究成果はその年の状況に応じた高品質な醸造用ブドウ収穫適期の判断に利用されることが期待される。