

<p>&lt; 2 &gt; 新規産業開発研究  サブテーマ：&lt; 2 - b &gt; 地域産業育成探索 / 実証研究（地域負担関連研究）  小テーマ：農業 放射線と効率的育種技術による新品種・新素材開発（フェーズ）</p>
<p>テーマリーダー：静岡県農業試験場 竹内常雄（企画経営部）  研究従事者：静岡県農業試験場 宮田祐二、石田義樹（作物部）、大須賀隆司、川瀬範毅（園芸部）、大塚寿夫、山田栄成、稲垣栄洋、青島秀憲（生物工学部）、外側正之、鈴木幹彦（病害虫部）、小杉徹、山本光宣（土壌肥料部）、稲葉善太郎（南伊豆分場）、中根健（東部園芸分場）、鈴木基嗣（高冷地分場）、河田智明（海岸砂地分場）  静岡県柑橘試験場 澤野郁夫、加々美裕、伏見典晃、神尾章子、黒柳栄一、中嶋輝子、鎌田憲昭</p>
<p>研究の概要、新規性及び目標</p> <p>研究の概要  本県農産物の市場競争力の強化を図るため、水稻、野菜・花き類、果樹類などについて、食味や機能性成分の向上、病害虫抵抗性の付与、低温伸長性などの強化を図り、付加価値の高い新品種・新素材を開発する。</p> <p>研究の独自性・新規性  1) イオンビームなど新しい線種を用いた変異個体の作出技術の確立  2) 偽受精処理や組織培養等を組み合わせた効率的な育種技術の確立</p> <p>研究の目標  1) 水稻において、放射線突然変異の変異幅の拡大と短期間での集積を図るために、世代促進技術や交配技術を導入して短期間の効率的な選抜・固定と遺伝的解析および突然変異の複合・集積技術を開発する。  2) 環境ストレス耐性メロンを育成するため、イオンビームの利用技術の確立とDNAマーカー利用による変異遺伝子の特定技術を開発する。種子繁殖用イチゴを育成する基礎的技術としてX線を利用した偽受精胚珠培養法を開発する。  3) 本県特産花きで、放射線を利用して交雑不親和性を打破する技術の開発および不定芽誘導法の開発による種属間雑種個体の獲得を行う。  4) ウンシュウミカンへのイオンビーム照射条件など利用技術を開発するとともに、ナシにおいてはガンマ線の2回照射など効率的利用技術を開発する。  5) 放射線照射による微生物の育成技術を開発するため、照射条件など作出マニュアルの作成および高能率選抜技術を開発する。</p>
<p>研究の進め方及び進捗状況</p> <p>1) 水稻では、放射線照射個体の世代促進を行い「山田錦」「ひとめぼれ」の短稈化系統やタンパク質含量低減化系統を獲得し、既得の変異形質を集積させた個体を選抜した。  2) 環境ストレス耐性メロンの作出のため、M<sub>3</sub>M<sub>4</sub>世代から優良個体を選抜した。  3) キク、ユリの組織培養の基礎的な検討を行うとともに、照射材料を育成した。マーガレットの突然変異個体を育成した。  4) ミカンは照射条件の検討を行った。ナシは照射後の特性調査を行い、黒斑病耐病性突然変異個体を獲得した。  5) 微生物では、照射対象にする候補菌の選定を行い、生育促進菌の簡易検定法を検討した。</p>
<p>主な成果</p> <p>具体的な成果内容：  1) 突然変異の作出や効率的育種により、新品種・新素材を開発するため、選抜や特性調査によりデータを収集した。  2) 放射線照射による変異を利用した新品種を育成した。</p> <p>特許件数：                      論文数：                      口頭発表件数：3</p>

研究成果に関する評価

1 国内外における水準との対比

組織的に放射線突然変異育種を推進している機関は少なく、イオンビームなど新しい線種を用いるなど新技術を導入するとともに、効率的な育種技術を開発するための偽受精処理と組織培養技術を提案している。

2 実用化に向けた波及効果

育成した新品種は、生産現場に普及を始めている。

残された課題と対応方針について

5年間（H14～18）の研究事業として推進する。

	J S T負担分（千円）							地域負担分（千円）							合 計
	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	小 計	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	小 計	
人件費										58,277	58,247	64,135	64,135	244,794	244,794
設備費										36,483	36,990	27,470		100,943	100,943
その他研究費 （消耗品費、 材料費等）										34,236	33,319	36,202	35,595	139,352	139,352
旅費										2,414	3,333	3,583	2,705	12,035	12,035
その他										0	0	0	0	0	0
小 計										131,410	131,889	131,390	102,435	497,124	497,124

代表的な設備名と仕様 [ 既存（事業開始前）の設備含む ]

J S T負担による設備：

地域負担による設備：X線照射装置、植物糖組成分析装置、水稻成分分析計、昆虫病原菌効果検定装置  
生育促進検定用植物ホルモン検出装置