種子イチゴの安定生産技術の確立で日本ブランドを世界へ！
～次世代型種子イチゴによる経営安定化と働き方改革の実現～

30020 BC1	分　野	適応地域
	農業ー野菜	全国

〔研究グループ〕
農研機構野菜花き研究部門、福岡県農林業総合試験場
株式会社福岡園芸、かずさDNA研（～R6.6）、東京大学（R6.7～）
〔研究総括者〕
農研機構野菜花き研究部門　片岡　園

〔研究期間〕
令和3年度～
令和7年度（5年間）

キーワード　イチゴ、品種開発、種子繁殖型、雄性不稔性、DNAマーカー

1　研究の目的・終了時の達成目標

種子繁殖型イチゴ（種子イチゴ）は、生産者の採苗や育苗の労力が軽減可能で、増殖効率が高く、親株からの病害虫の伝播を遮断できクリーンな苗を生産できる。しかし、手作業での受粉が必要なため種子価格が高く、導入の障壁となっていた。そのため、低価格の種子生産が可能な雄性不稔性を利用した種子イチゴを開発する。

2　研究の主要な成果

（1）従来の種子イチゴの1/2程度の価格で販売できる世界初の雄性不稔性を利用した種子イチゴを2品種開発した。開発した品種の収量性及び果実品質は既存の種子イチゴと同等以上である。

（2）開発した種子イチゴについて、苗生産者及び果実生産者向けに、温暖地の促成作型での年内収量の安定確保のための育苗・栽培マニュアルを作成した。

（3）雄性不稔性種子親を利用した種子生産において、採種量及び種子品質を高める採種技術を開発し、種子生産販売業者向けの採種マニュアルを作成した。

（4）良品質種子の提供に向けた種子のF1純度検定技術を開発するとともに、雄性不稔性利用品種の育成を容易にするために雌性稔性回復性を選抜するDNAマーカーを開発した。

公表した主な特許・論文

①（種子イチゴ2品種を2026年度に品種登録出願を行う）

3　今後の展開方向

（1）開発した種子イチゴ2品種について、種子生産及び種苗生産体制を整備し、試作を開始するとともに、種子価格を既存品種の1/2程度に設定し、1年後の販売開始を目指す。

（2）作成した育苗・栽培マニュアル、採種マニュアル及びF1純度検定・DNAマーカー技術に関するマニュアルを、生産者、種苗業者、育種関係者に共有し、これらの技術の普及を図る。

【今後の開発・普及目標】

① 2年後（2027年度）は、種子イチゴ栽培の経験のある生産者を中心に開発品種の栽培を開始する。

② 5年後（2030年度）は、種子イチゴ栽培の未経験者や新規就農者にも販売先を拡大する。

③ 最終的には、種子イチゴ全体で2,000ha（2024年度の全作付け面積4,700haの約4割）への拡大を目指す。

4　開発した技術・成果の実用化により見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

種子繁殖型イチゴの省力的な生産システムの確立によって、生産者は種苗費の低減に伴う経営安定化及びイチゴ栽培への新規参入の促進が実現され、イチゴの安定供給と更なる輸出拡大が期待される。

（30020BC1）種子イチゴの安定生産技術の確立で日本ブランドを世界へ！
～次世代型種子イチゴによる経営安定化と働き方改革の実現～

研究終了時の達成目標

種子を低価格で提供可能な雄性不稔性を利用した種子イチゴを開発するとともに、関連する栽培技術・採種技術・DNAマーカー技術を開発する

研究の主要な成果

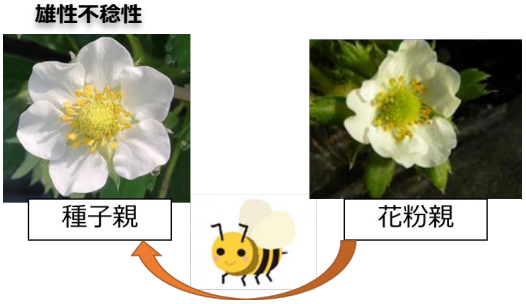
種子イチゴの品種開発



2品種を開発し、育苗及び栽培方法をマニュアル化

（特徴）
- 一季成り性
- 促成作型用
- 商品果平均20g以上
- 「よつぼし」より14～23%の多収
- 品種A：収量性が優れる
- 品種B：食味が優れる

種子価格の低減

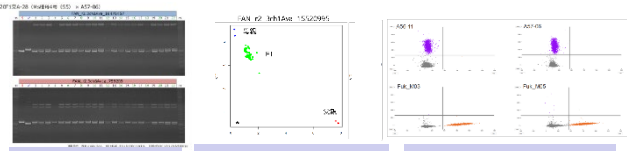


手作業での除雄・交配が不要で昆虫受粉により採種コスト（人件費・労働時間）を90%以上削減でき、従来の種子価格の1/2程度を実現

採種方法をマニュアル化

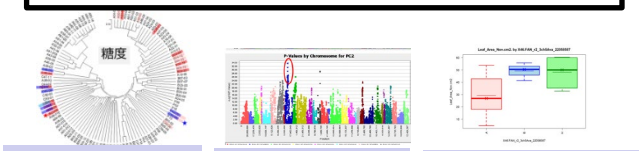
雄性不稔利用品種の育成に役立つDNA関連技術の開発

種子純度検定　用途に応じた3種類を開発



低コスト ゲルベース	高速解析 SNPマーカー	大規模・高速 デジタルPCR

組み合わせ能力試験を効率化

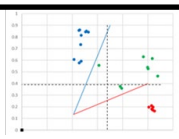


組合わせ能力	GWAS解析	マーカー効果

品種識別

11のSSRマーカーにより既存品種と識別

雄性不稔性の親系統の育成



電気泳動不要＆粗抽出DNA可

雄性不稔性識別マーカーの開発
qMS4.1, qMS4.2, qMS4.3

雌性稔性回復性識別マーカーの開発
qFS6

各技術をマニュアル化

今後の展開方向

世界初の雄性不稔性利用種子イチゴを活用し、低コストでの種子イチゴの導入が可能となる。種子イチゴは、親株からの病害虫の伝播遮断によりクリーンな苗生産が容易である。種苗生産と果実生産を分離した生産システムへの転換を促し、生産量の増大、輸出ビジネスの拡大へつなげる。



見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

（1）低価格の種子により、生産者は種苗費の低コスト化を図ることができ経営の安定化につながるとともに、採苗・育苗作業から解放され省力的なイチゴ栽培が可能となる。

（2）栄養繁殖型から種子イチゴへの栽培生産システムの転換によりイチゴ栽培への新規参入や規模拡大が容易になり、イチゴ生産量の増加・安定供給と余剰分の輸出の増加が期待される。

問い合わせ先：農研機構野菜花き研究部門　https://www.naro.go.jp/inquiry/