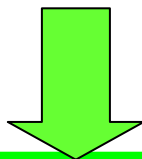


無花粉スギの開発

独立行政法人林木育種センター

平成16年度から無花粉スギ（雄性不稔スギ）の調査を実施



無花粉スギを新たに確認

名 称：「爽春（そうしゅん）」

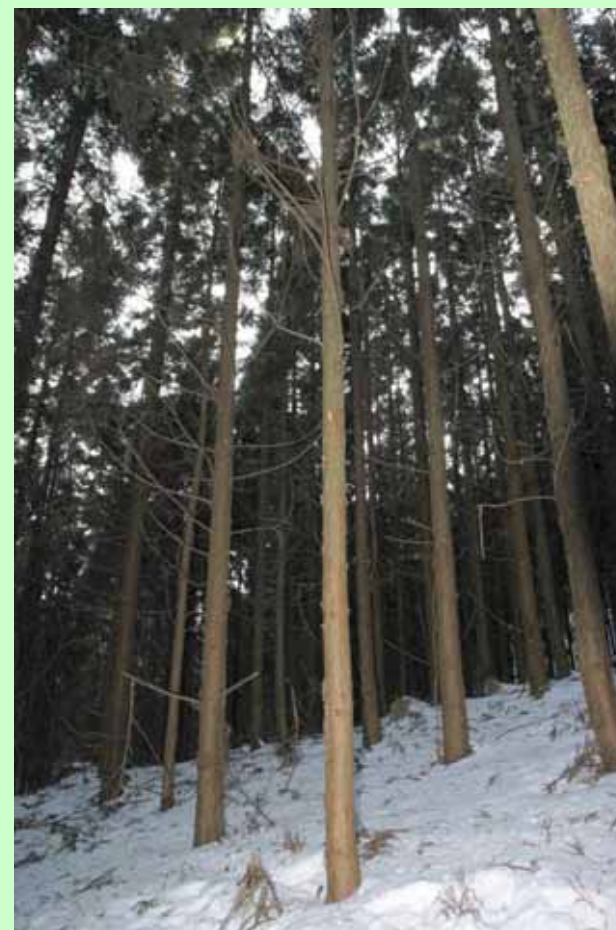
品種登録出願日：平成17年1月24日

無花粉スギの特徴

無花粉スギは、普通のスギと同様に雄花を着けるが、雄花の成熟過程で花粉が正常に発達せず、最終的に花粉が生産されないという特徴を有している。

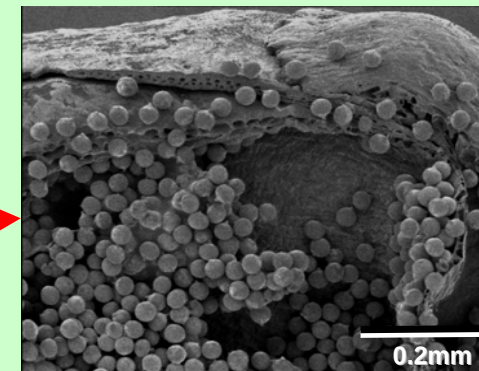
今回、開発した無花粉スギは、23～24年生の個体が60本程度集団で生育していることが特徴で、これまでの調査データにより、幹の通直性、凍害抵抗性等の特性も明らかになっている。

無花粉スギ「爽春」



無花粉スギと普通のスギの比較

普通のスギ

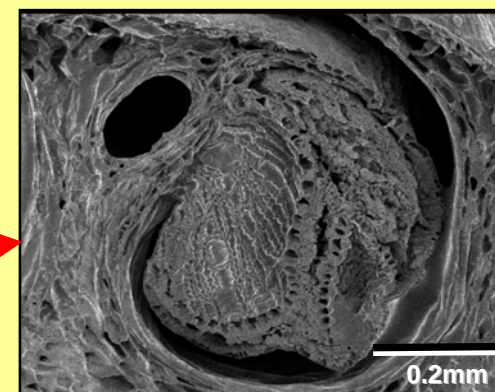


丸く見える葯(やく)の中に
花粉が詰まっています。

無花粉スギも普通のスギと
同じように雄花を着けます。

雄花の断面の電子顕微鏡写真

無花粉スギ



葯(やく)の中に花粉が全
くありません。

無花粉スギに関する今後の取組見込み

独立行政法人林木育種センター

無花粉スギを採取

・里山や都市年近郊での植林等に用いる
品種として直ちに供給することが可能

原種として都府県に配布

穂木を生産（都府県）

育苗（種苗生産業者）

平成23年頃から約1万3千本の山行苗木を供給

花粉の少ないスギ品種と合わせて無花粉スギの
普及を推進



生育中の無花粉スギ

日常の食生活で花粉症の負担を軽減 —なぜ食品に着目するのか？—

QOL (クオリティ・オブ・ライフ) の向上

「食べる」という日常生活の営みの中で、予防や症状緩和が図れるのであれば、生活の「質」の向上を図ることができる。

国民医療費の低減

医療行為を減らすことにつながるため、30兆円にも上る国民医療費について、負担の軽減を図ることができる。



- ・抗アレルギー物質を含むお茶の商品化
- ・「花粉症緩和米」の開発



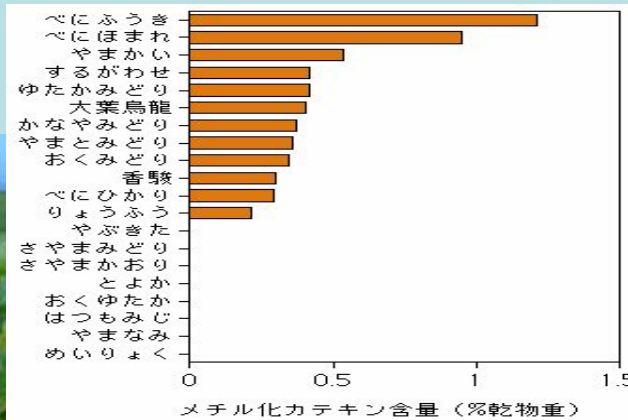
ただし、花粉症はあくまでも疾患であり、患者には治療・
医薬が必要

べにふうき緑茶の製品化

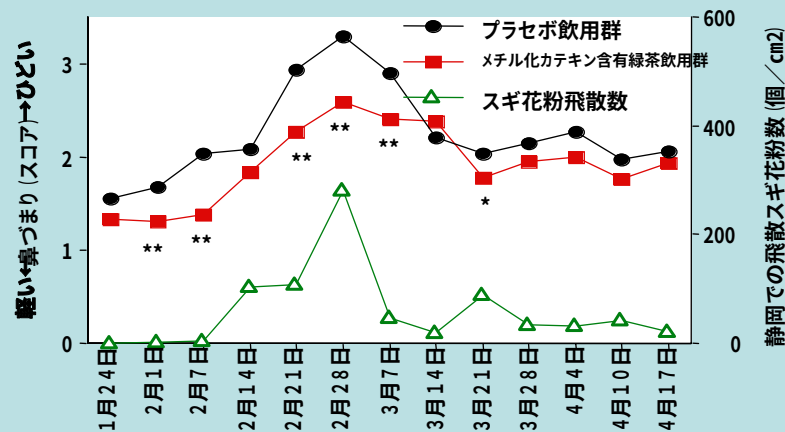
メチル化カテキン高含有緑茶

「べにふうき」の特徴

抗アレルギー作用を持つ「メチル化カテキン」を多く含む緑茶にすると独特の渋味と香りがあり、すっきりする



臨床試験



一般的な茶品種「やぶきた」には含まれていない

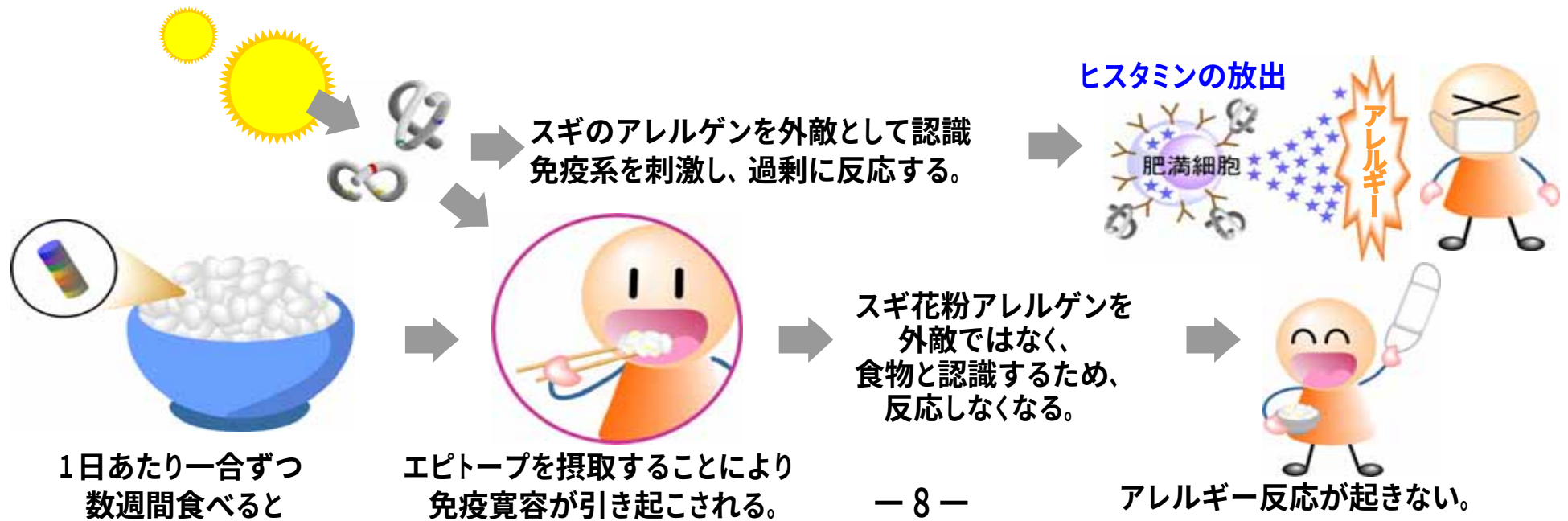
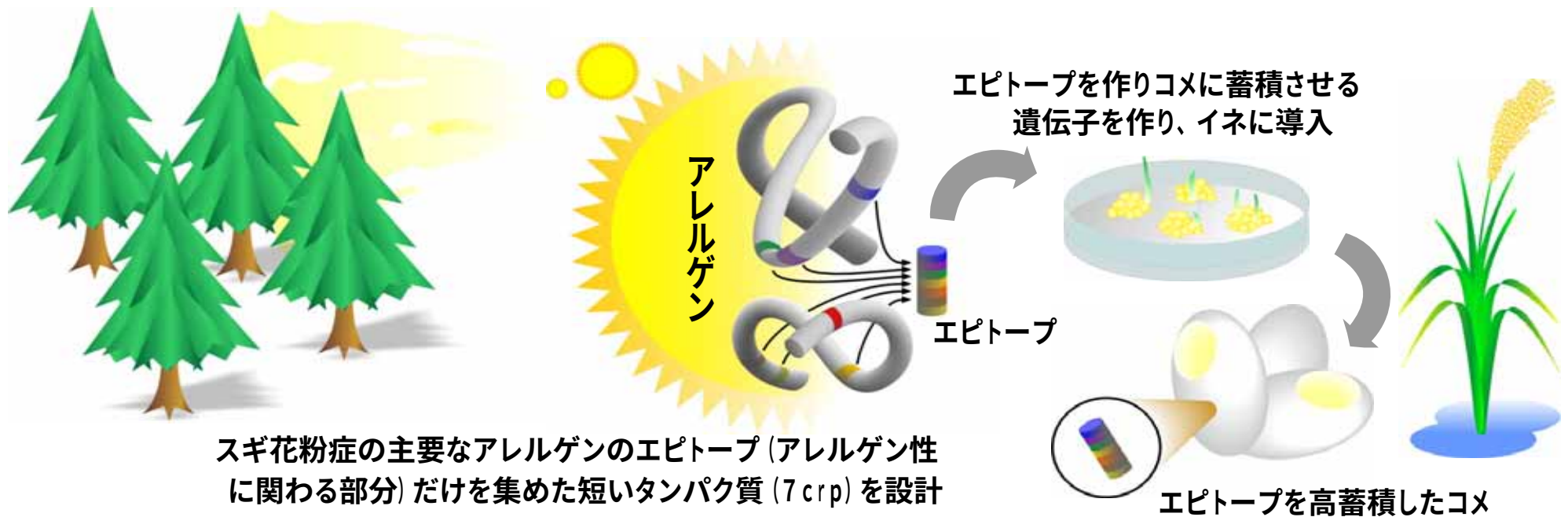
花粉症を持った人にメチル化カテキン含有緑茶を飲ませると、花粉の飛散に合わせてひどくなる鼻づまりの度合いが有意に軽減される

アサヒ飲料株式会社から「アサヒべにふうき緑茶 PET350ml」として販売 (2005.1.19から)

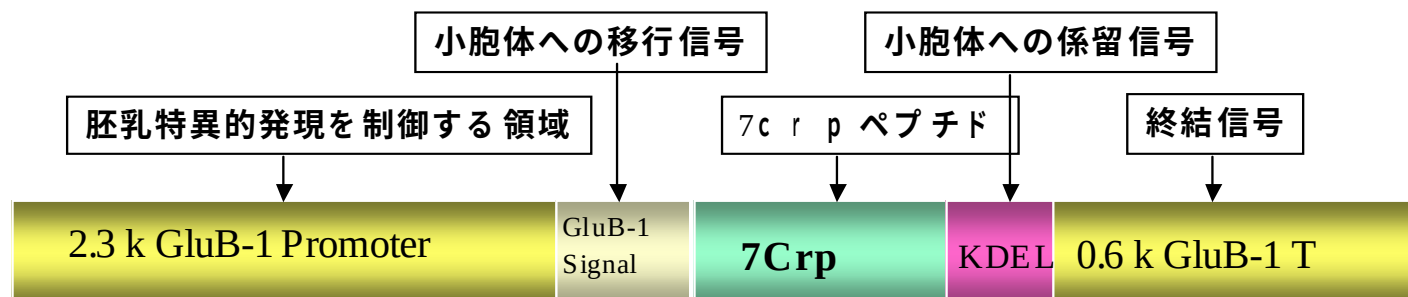


農林水産省の競争的研究資金制度 (生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業: H13~17) を活用し共同研究により製品化 (共同研究機関) (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構 野菜茶業研究所、アサヒ飲料 (株)、静岡県立大学、名古屋女子大学、九州大学、東京海洋大学、森永製菓 (株)

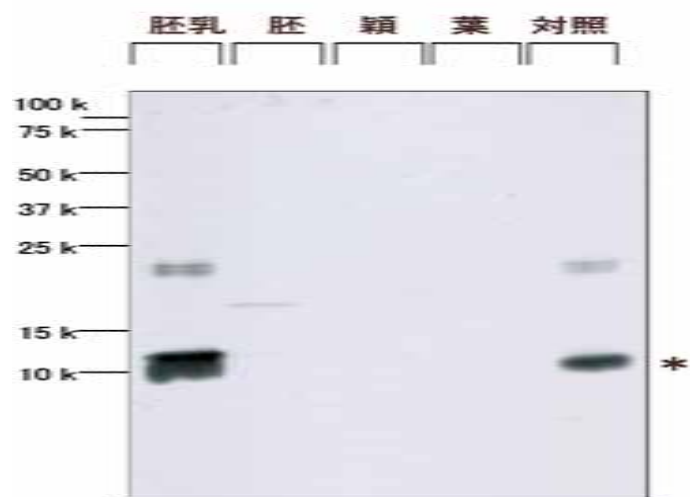
花粉症発症メカニズムと花粉症緩和米の開発



目的とするペプチドをお米だけに蓄積させる技術を開発



形質転換体に導入した遺伝子の構成



非形質転換体

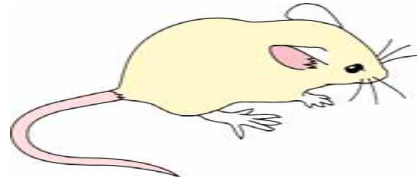


形質転換体 # 1 0

目的とする7crpペプチドを胚乳だけで発現

ペプチドの種類を変えれば、ブタクサ等の花粉症、ダニ等のアレルギーにも対応可能。

効果の確認



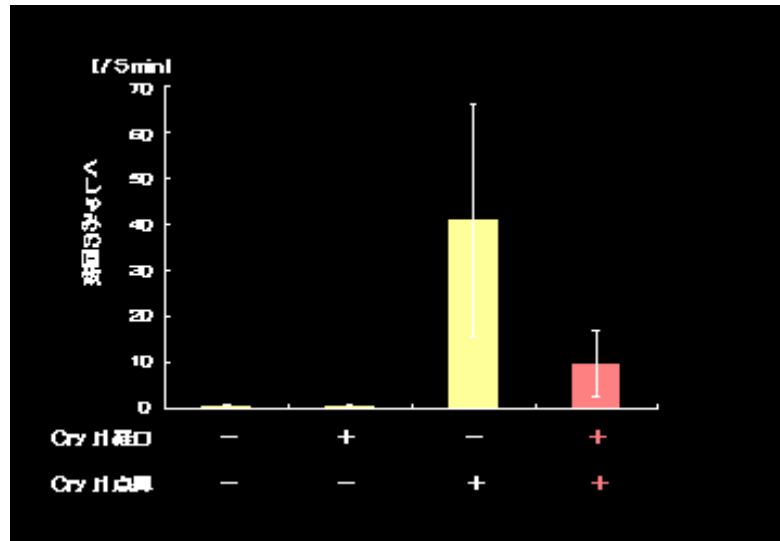
スギ花粉アレルゲンを点鼻

組換え米の食餌

4週間

3週間

くしゃみの回数が大幅に低下



スギ花粉アレルゲン誘導抗体量

1500

1000

500

0

非組換え米

7crp組換え米

今後の開発計画

2003年度

**プロトタイプ型 非閉鎖系温室での環境安全性試験
動物(マウス)での有効性試験**

2004年度

特定網室(第Ⅱ種使用)で栽培

2005～2006年度

**隔離圃場での環境安全性試験、種子大量増殖
食品安全性試験**

2006年度

ヒトでの有効性評価試験