

# アスパラガスの性決定遺伝子の候補の育種利用

—新規雌雄判別法と雌雄性操作法の開発に向けて—



大学院農学研究院 基盤研究部門 生物資源科学分野

津釜 大侑 助教 Daisuke Tsugama

博士（農学）

アスパラガスは個体毎に雌と雄に分化し、雄株は雌株よりも農業生産上好まれます。雌雄は通常は花の形態で区別しますが、花が着くまでには一年程度かかります。私たちは性決定遺伝子の候補を同定しており、これを雌雄の判別・操作に利用したいと考えています。

## ■研究の内容

アスパラガスは個体毎に雌と雄に分化します。雄株は雌株よりも農業生産上好まれます。雌雄は通常は花の形態で区別しますが、アスパラガスは多年生であり、花を着けるまでには一年程度を要します。雄株の中には交配後代で雄株のみを生じさせるものがあり、そのような株は超雄性株と呼ばれます。

アスパラガスの性は一つないし少数の遺伝子により決定されますが、私たちはその有力な候補を同定しています。この遺伝子は雄株のみに存在し、雄蕊の発達を促進する機能を持つと考えられます。この遺伝子を利用すれば、早期に雌・雄・超雄性を判別することを可能にするDNAマーカーが開発できる可能性があります。またこれを利用すれば、雌・雄・超雄性を操作・転換することもできるかもしれません。これらのマーカー・技術はアスパラガスの育種において有用であると考えられます。

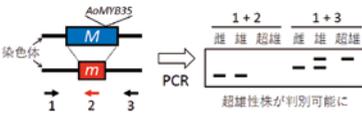
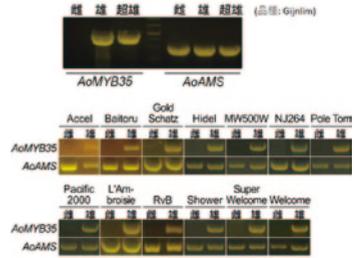


図2. 超雄性株（遺伝子型MM）判別マーカー開発の試み



様々な品種について雄株を判別可能

図1. AoMYB35（性決定遺伝子の候補）は雌株に存在しない

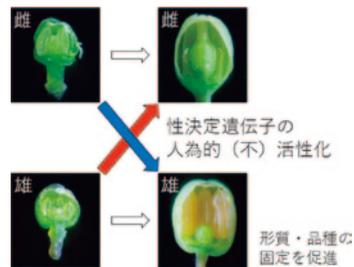


図3. 性決定遺伝子を利用した性操作  
形質・品種の固定を促進

## ■応用例

- ・新規の雌雄（特に超雄性）判別マーカーの開発
- ・雌雄性の操作（雌雄転換）法の開発

## ■産業界へのアピールポイント

- ・遺伝子の機能解析は得意です
- ・超雄性株の早期判別を可能にするマーカーはこれまでに開発例がありませんが、私たちの研究はそのようなマーカーの開発に寄与すると考えています
- ・休眠打破技術や開花促進技術にも興味があります

北海道大学大学院農学研究院 作物生理学研究室

研究室ホームページ：<http://www.agr.hokudai.ac.jp/botagr/sakusei/>



※お問い合わせは 北海道大学 産学・地域協働推進機構まで（最終ページ参照）