

Title	果樹のライフサイクル研究の最前線
Author(s)	田尾, 龍太郎; 山根, 久代; 赤木, 剛士; 森本, 拓也; 杉本, 綾香; 竹内, 貴規
Citation	京都大学アカデミックデイ2015 : ポスター/展示 (2015)
Issue Date	2015-10-04
URL	http://hdl.handle.net/2433/201340
Right	
Type	Presentation
Textversion	author

1本の木、だけでは果実ができない！？ 自分と他人を見分ける仕組み

「自家不和合性」と「雌雄性」のふしぎ

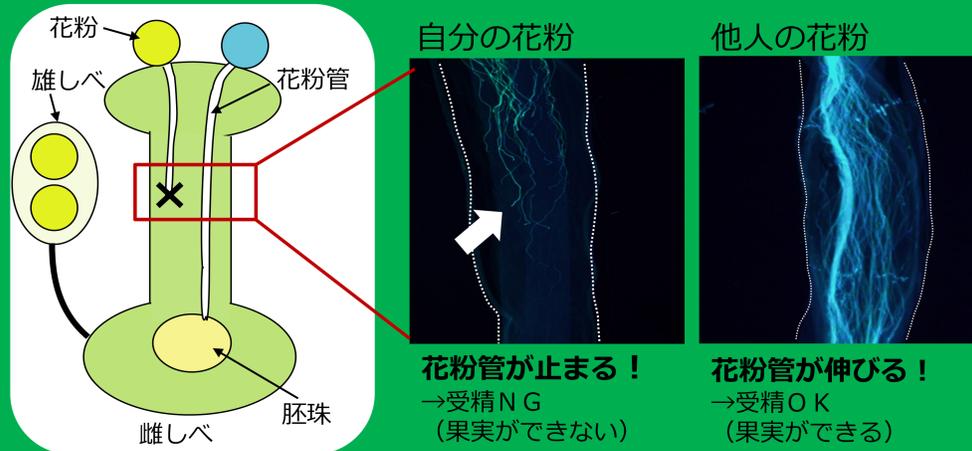
自分の花粉じゃ受精できないの？



植物にも性別があるの？



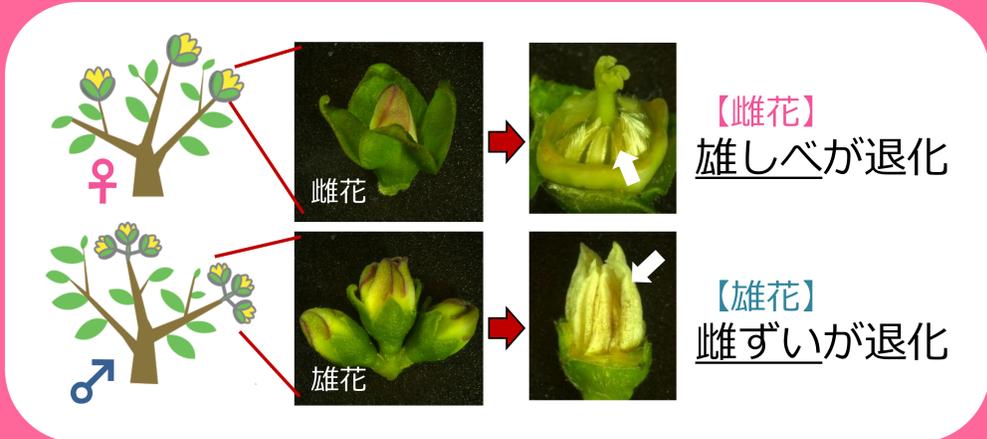
「自家不和合性」とは、



自分の花粉では、受精できない

りんご、なし、さくらんぼ、プラム、うめ、オレンジ、いちご、ブルーベリー など

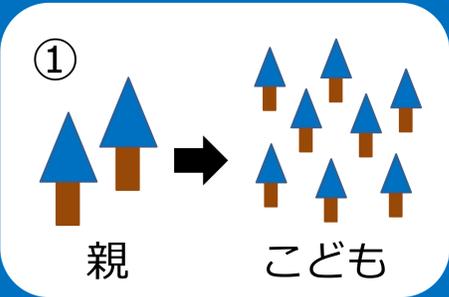
「雌雄性」とは、



オス個体とメス個体が存在

カキ、キウイフルーツ、パパイヤ、イチヨウ、アスパラガス、ホウレンソウ など

Q. なぜ「他人」が必要なのか？？ ➡ A. 「遺伝的多様性」を維持するため



「自分自身」で子孫を残す場合
自分と似たこども
環境変化に**適応不可**



「違う相手」と子孫を残す場合
自分とは違うこども
様々な環境に**適応！**

しかし!!

不和合性や雌雄性のある
果物では、**受粉作業が必要**

＜さくらんぼの受粉作業＞



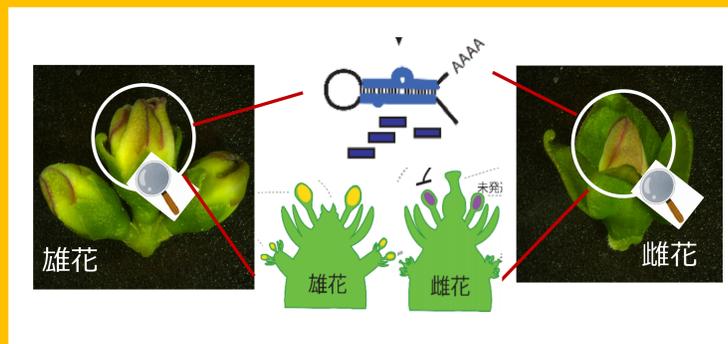
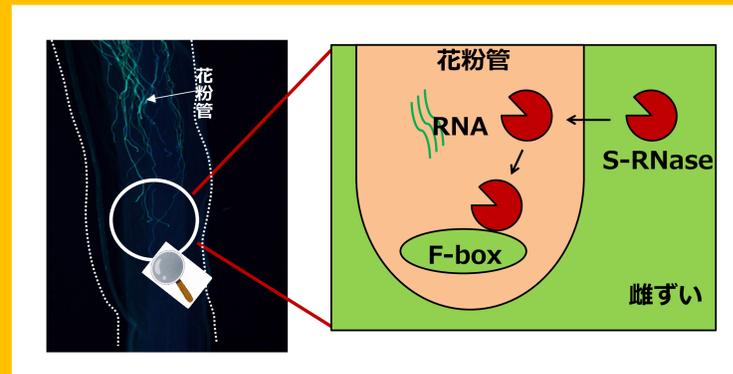
多いときには一日中します…

(出典：山形県農業総合研究センター)

そこで、私たちの研究内容は…

自他を認識する
遺伝子を発見！

- ◆花粉側因子 F-box
- ◆雌ずい側因子 S-RNase



柿の花から…
「雄花」にする遺伝子 **OGI**
「雌花」にする遺伝子 **MeGI**
発見・命名！



ポスターの前にいる研究者がわかりやすく説明します

冬の間は、木も眠っている！？ 季節の変化を感知する「休眠」のふしぎ

果樹のライフサイクル



季節に応じた生育パターン

開花の準備は前年の夏から



- ▶ **休眠**：秋から冬にかけて一時的に成長を停止する現象。冬の寒さを防ぐ植物の防御機構。
- ▶ **花芽分化**：花芽（春に花が咲く芽）が成長すること

Q. 休眠から覚めるには??

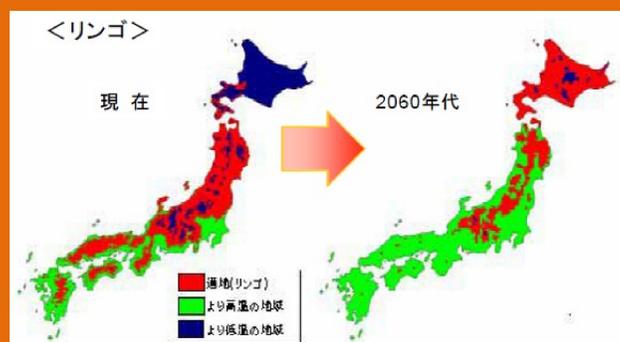
A. 冬の低温が必要

例：リンゴ 1200時間、カキ 100時間
オウトウ 1200時間、モモ 1000時間

低温不足 ⇒ 春に開花・結実不良

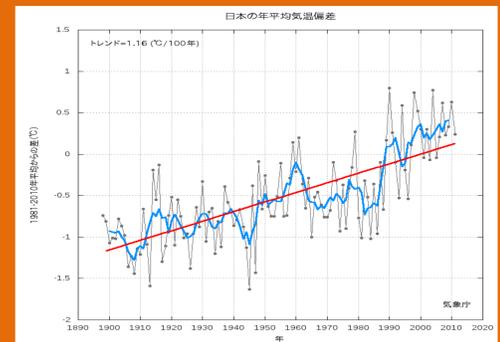
特に、ニホンナシでは
「眠り症」として問題となっている

しかし、地球温暖化の影響により…



(杉浦ら、2002)

◆栽培地の南限北上

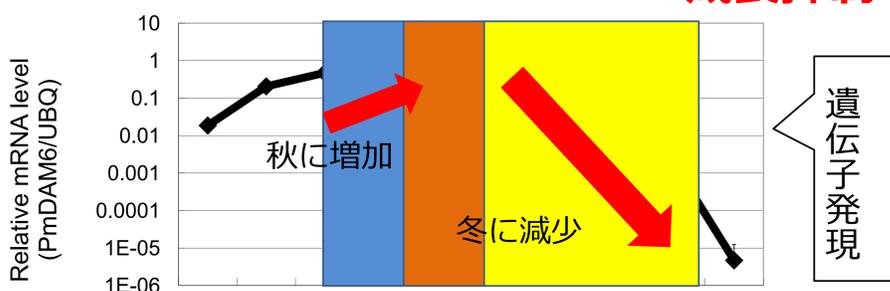
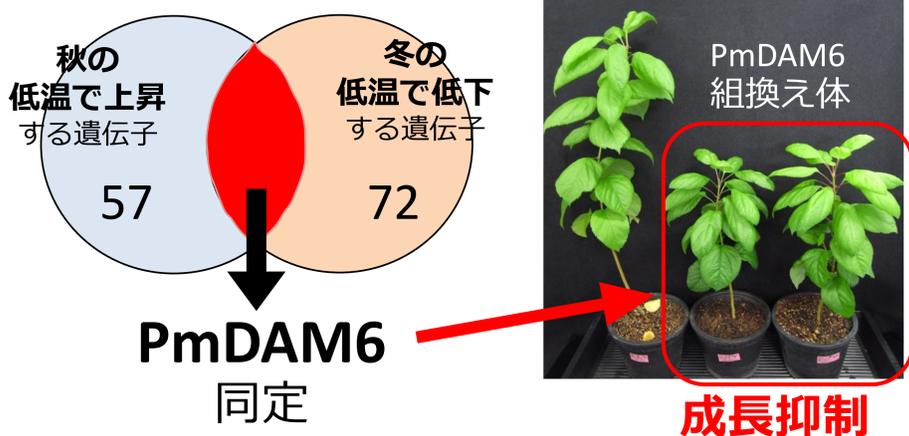


(引用：気象庁HP)

◆低温不足が深刻化

休眠関連遺伝子の探索

温度条件を複数設定をし、遺伝解析

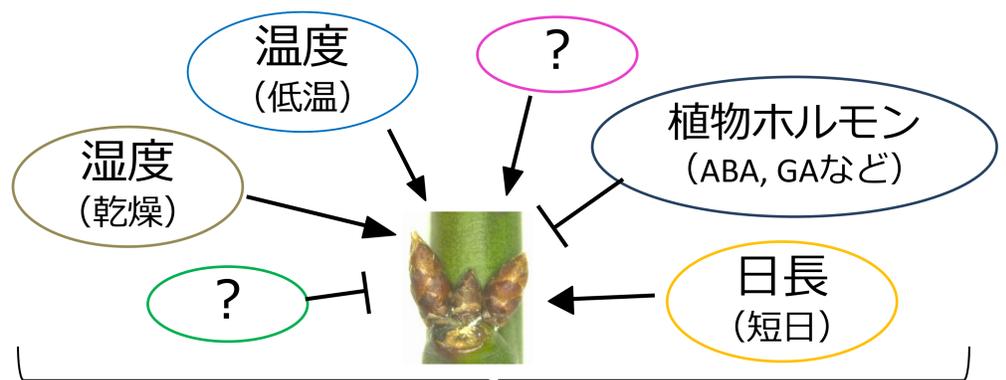


June July Aug. Sept. Oct. Nov. Dec. Jan. Feb. Mar.

休眠深度とPmDAM6は同調的

休眠に関わる環境要因

複数の環境要因が存在するとされている



複雑!!!

【休眠の研究の難しさ】

季節変化が関与 = 複数要因、年周期での実験

【今後の展望】

候補遺伝子の機能解明、全ゲノムワイド解析