

生育環境や農産物の取り扱いが食品の香気に与える影響

概要

農産物を加工した食品の香気は、農産物の生育環境や収穫・加工時の取り扱いに影響されます。当研究室では、日当たりなど農家ごとに異なる生育環境と香気成分組成の関係、農産物の加工方法の違いによる香気成分の変化などを研究しています。

研究内容

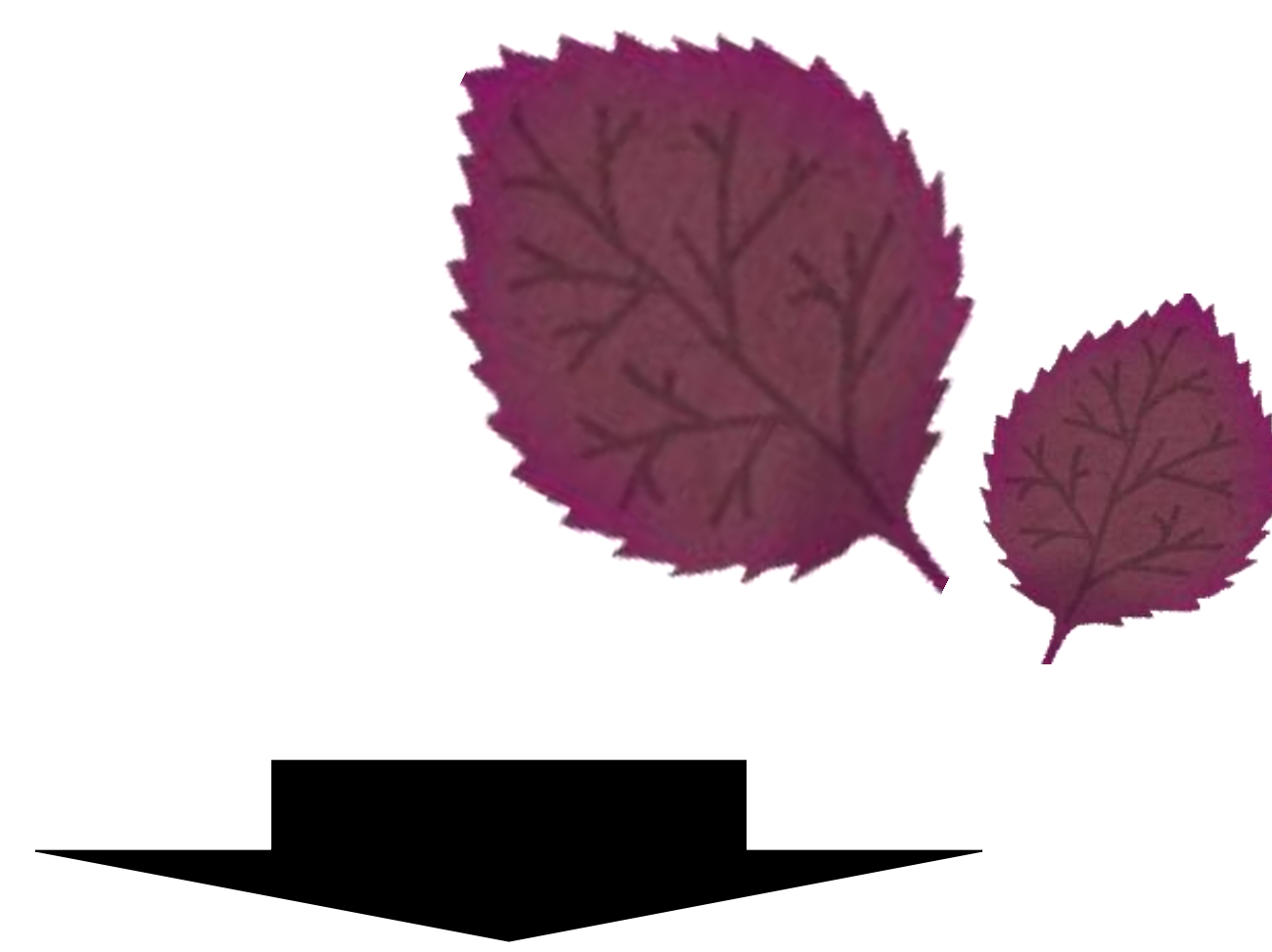
課題と目的

農家ごとに異なる生育環境



成熟山椒

- 標高
- 日照条件
- 樹齢や樹高など
- 斜面か平地か



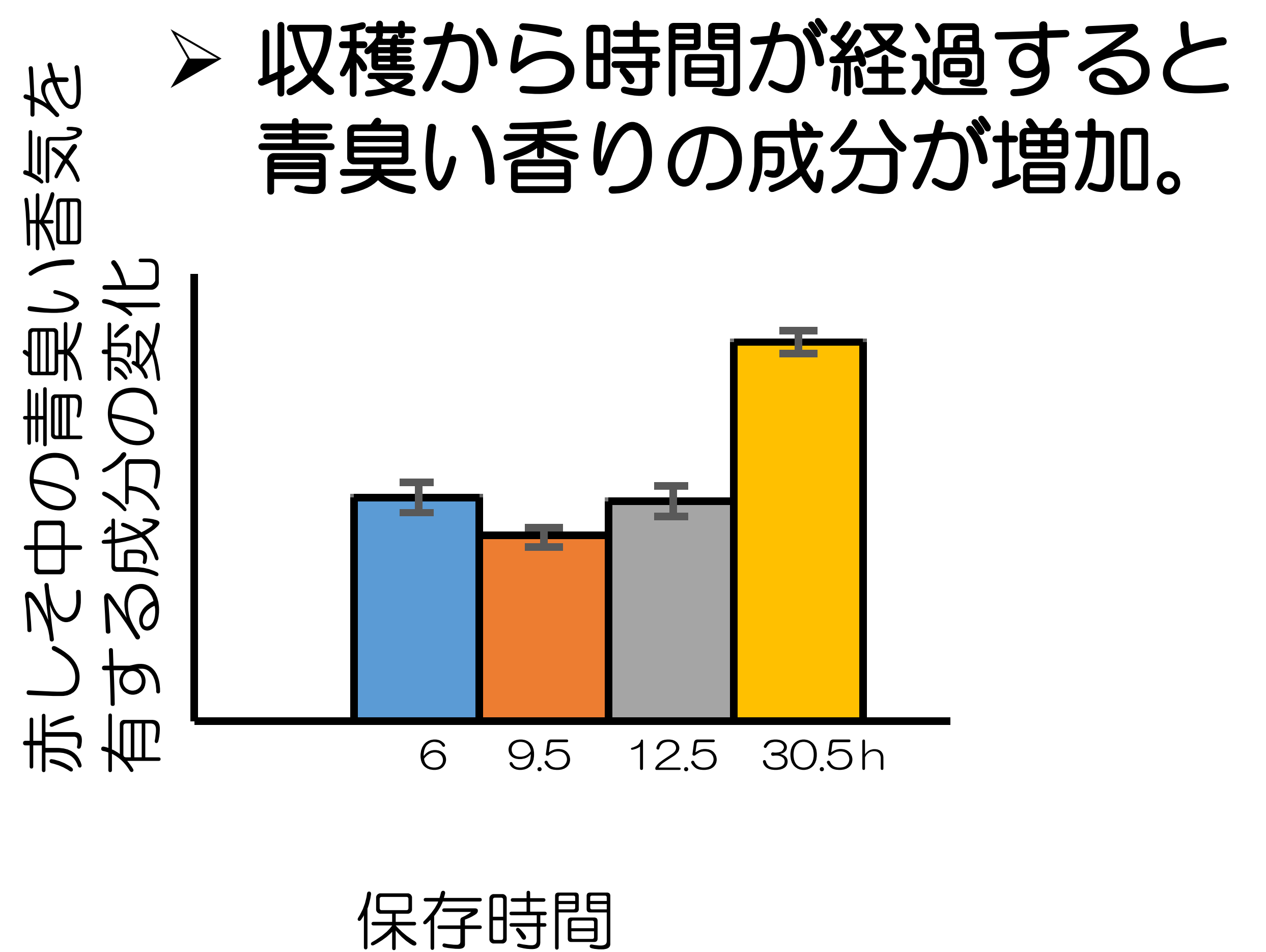
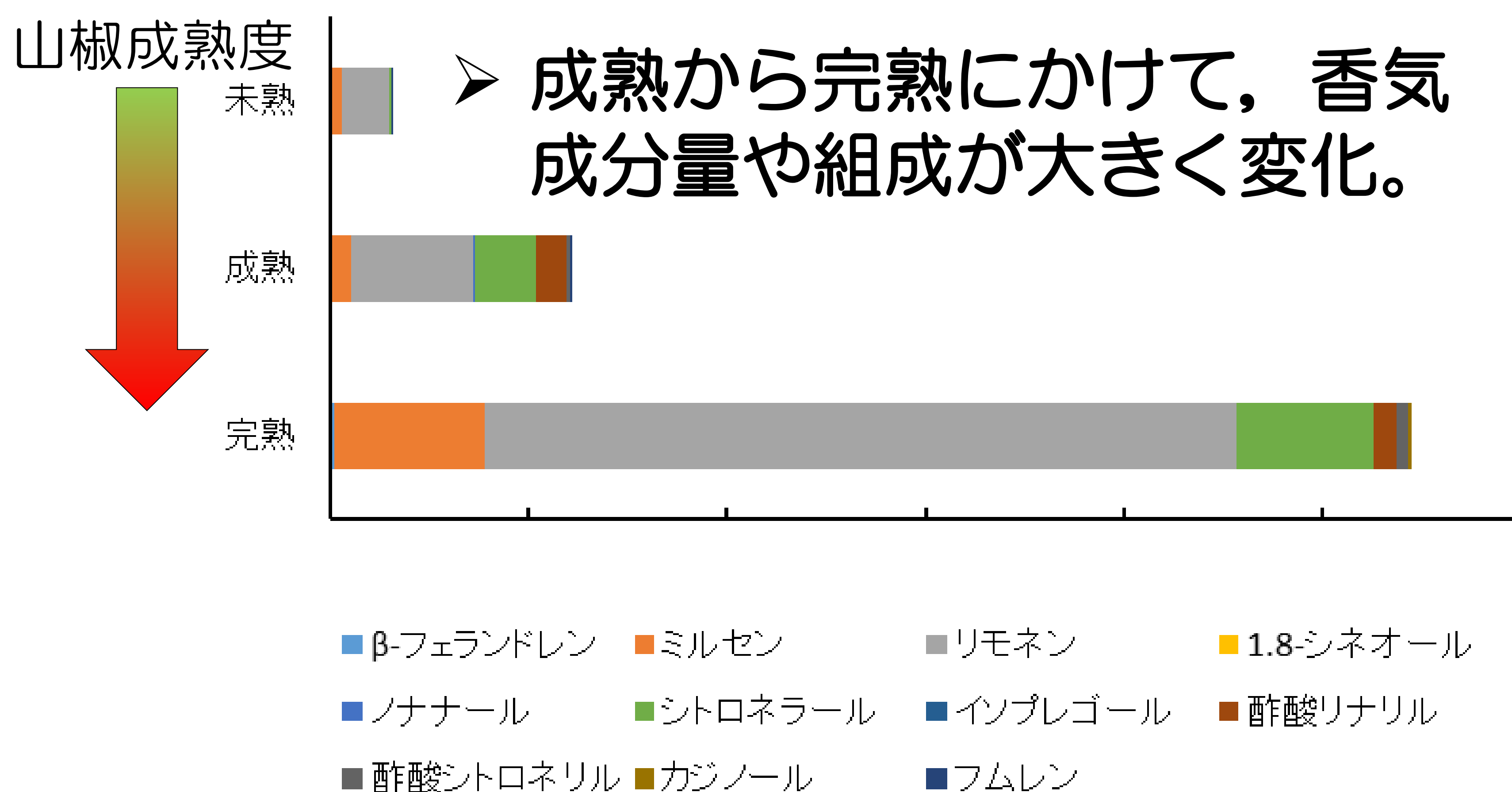
品質のばらつき

原料の品種の管理、 収穫方法や加工方法

- 交雑しやすい植物の存在
- 手摘みor機械収穫
- 若葉or成熟葉
- 収穫後の保存時間

目的：農産物の生育環境や収穫・加工条件が香気特性に及ぼす影響を明らかにする

農産物の成熟度や収穫後の保管時間と香気組成との関係

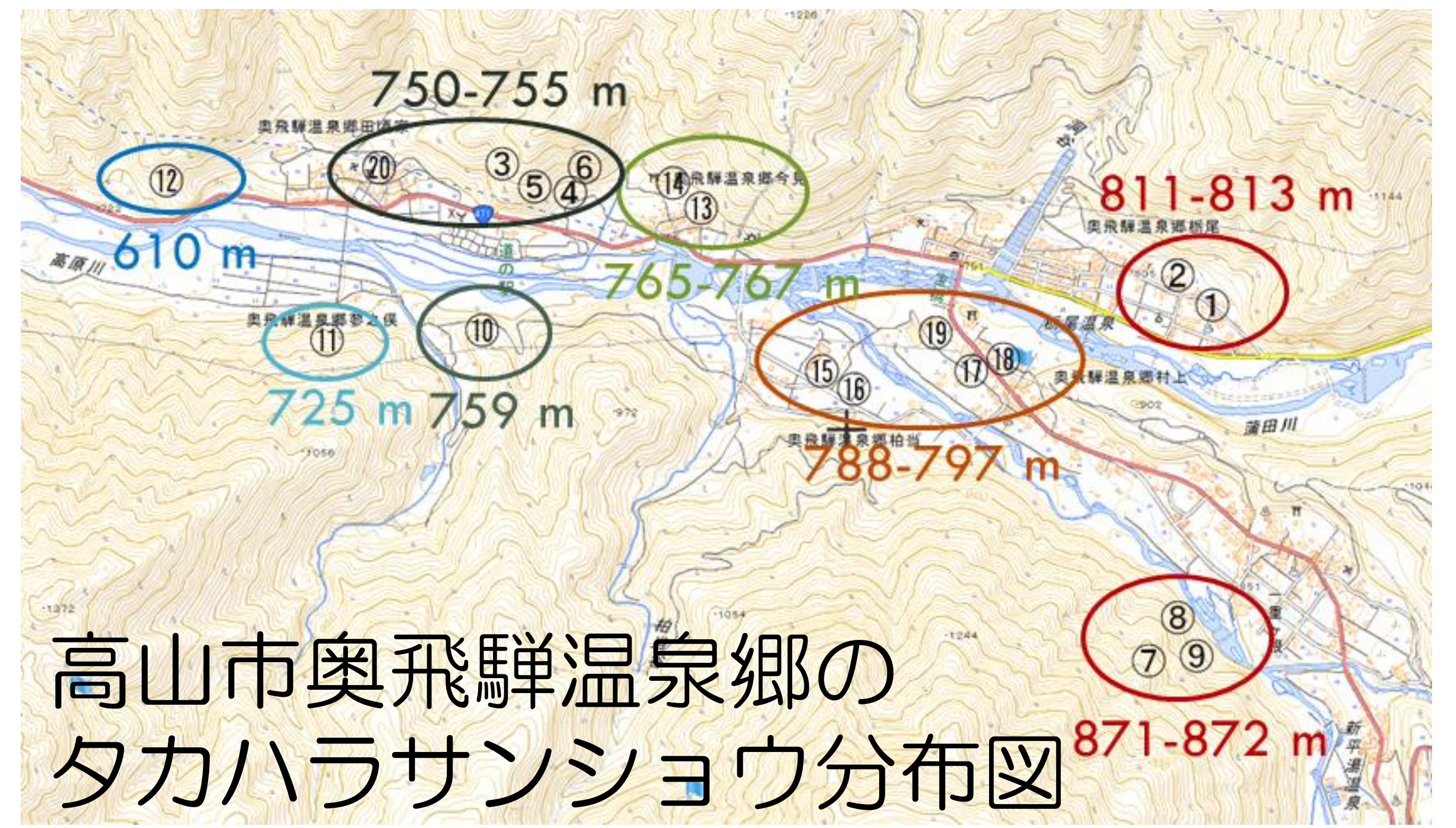


活用分野・用途・応用例

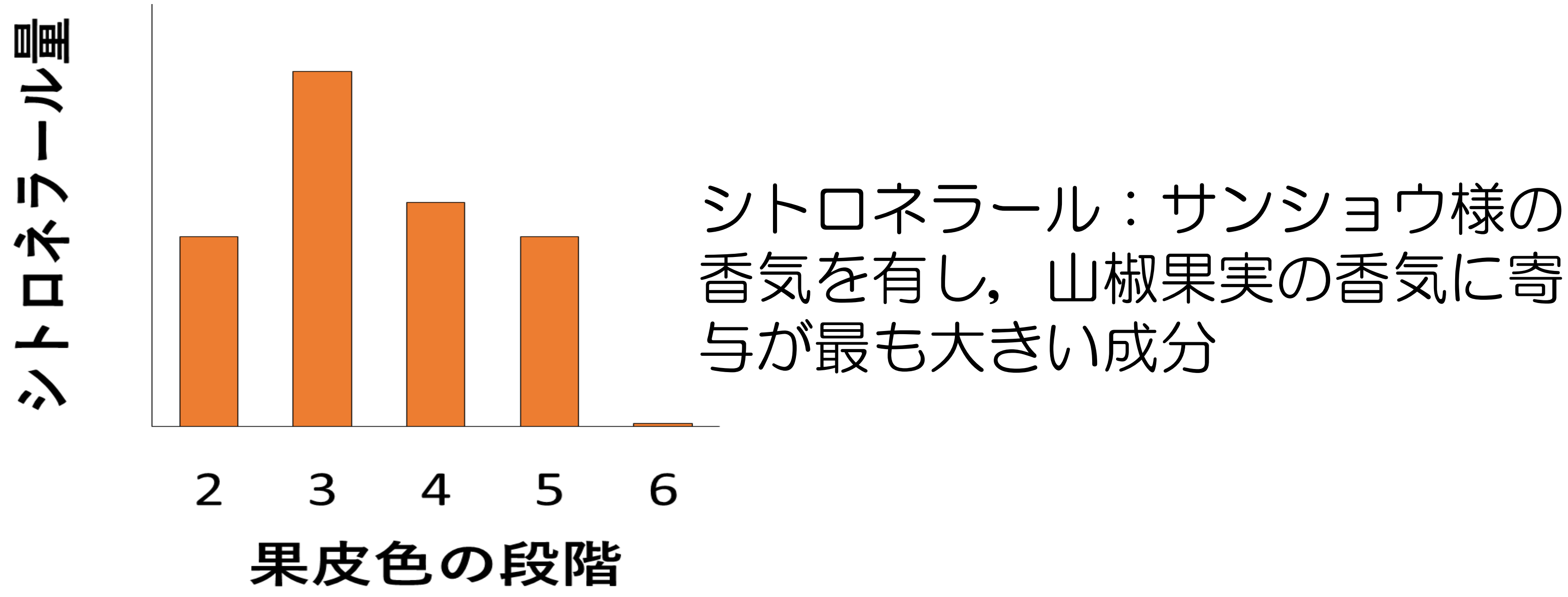
果実の成熟度は、農家ごとの生育環境や気候によって変わるため、同じ日に収穫しても香りなどの品質にばらつきが出ます。生育環境と香気成分組成の関係が明らかになれば、生産地や収穫年度が替わっても農家ごとに最適な収穫時期を決定することができ、品質の安定化に役立ちます。また、収穫後の農産物の保存・加工中の香気成分の変化を明らかにすることで、高品質な食品を製造するための最適な収穫・加工条件を決定できます。

山椒の生育環境と香り成分組成の関係

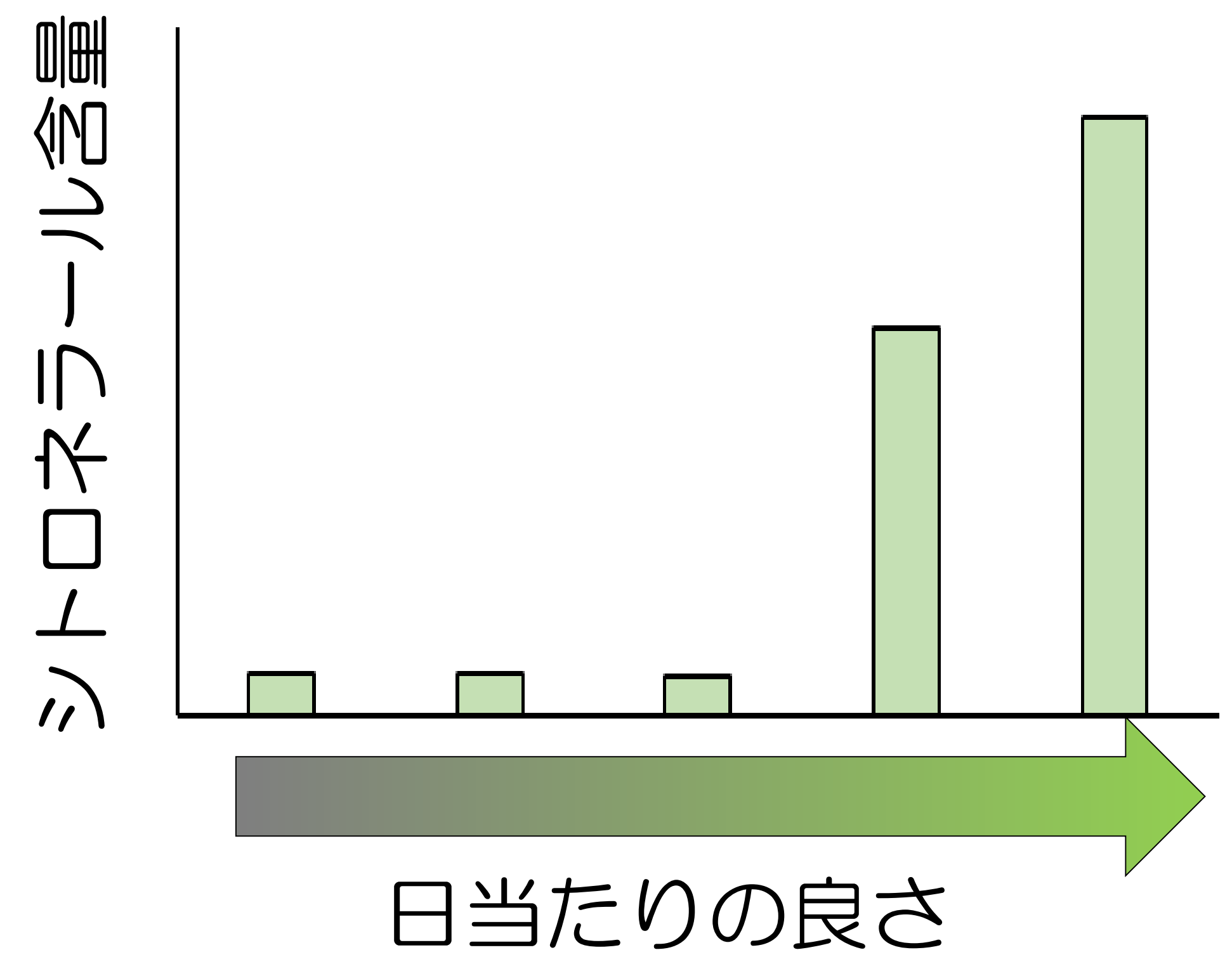
- 生育環境の違う山椒のサンプリング
- GC-MSによる香り成分の同定
- GC-FIDによる香り成分の定量
- X線μCTによる油胞の観察



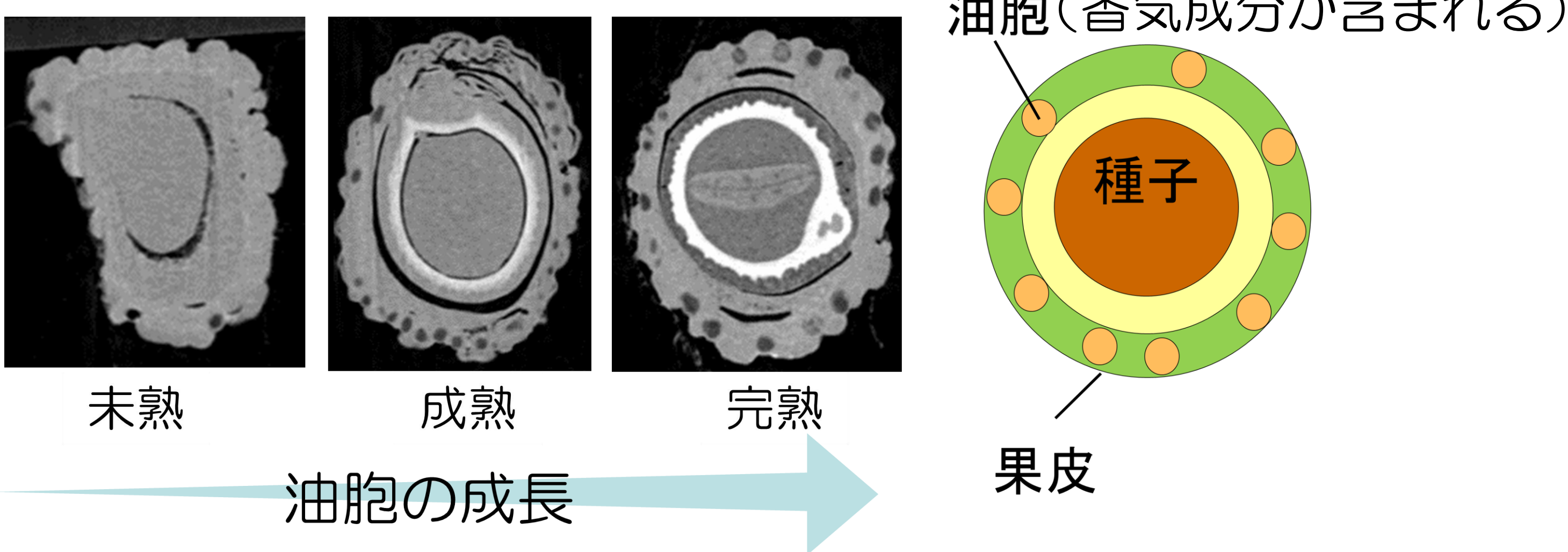
成熟度と香り成分の変化



未熟山椒中のシトロネラルと日当たりの関係



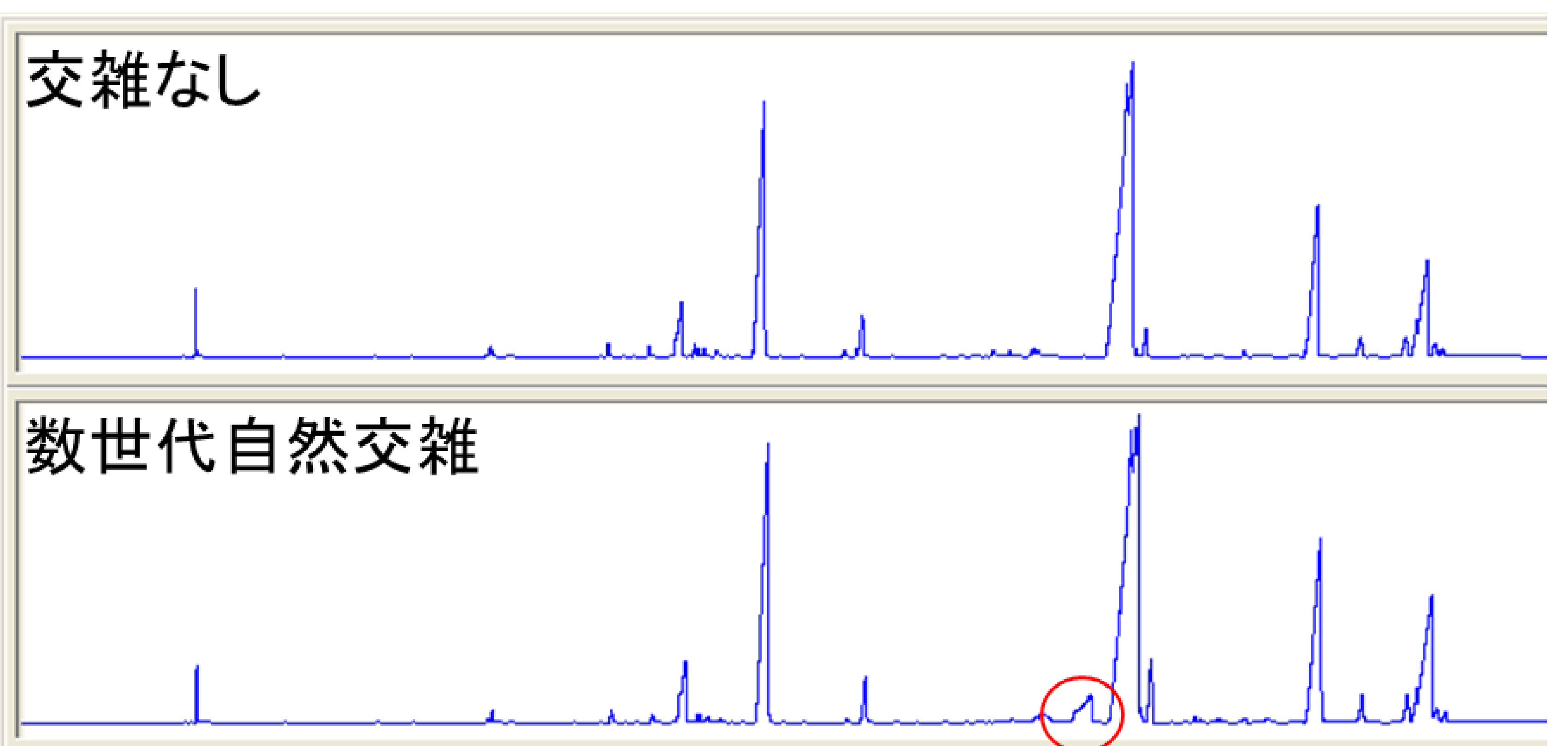
X線μCTによる油胞の観察



- 山椒に重要な香り成分は成熟が進むと減少する
- 日当たりの良さが蓄積する香り成分量や組成に影響する

赤シソの交雑と香気の劣化

- 自然交雑が進んだ種子と交雑していない管理された種子から栽培したシソの香り成分を比較
- 交雑しやすい同種の植物が近くにあり，自然交雑が進むと香り成分組成が変わり，品質が劣化する



その他の研究について

当研究室では，食品製造において，原料から製品の保管，喫食に至るまで，食品の成分変化と品質の関係を解明し，より高品質な食品の製造，高付加価値食品の開発につなげています。

- 農産物の虫害と香り成分の関係
- 加工，保存中の香り成分変化

- 食感の良い米粉パンの開発
- 加工による機能性成分の富化