

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	サンショオール類の分解抑制技術の開発				
研究組織	代表者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	江木 正浩
	研究分担者	所属・職名		氏名	
		所属・職名		氏名	
		所属・職名		氏名	
	発表者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	江木 正浩

講演題目
サンショオール類の大量合成法の開発

### 研究の目的、成果及び今後の展望

山椒は香辛料や生薬として利用されており、辛味成分であるヒドロキシサンショオールやサンショオールが含まれている。サンショオール類が示す特徴の中で、塩味を増強する作用に近年注目が集まっている。一方でサンショオール類には、特定の条件において短時間で分解することが知られている。水溶液中では特に不安定であり、例えばヒドロキシサンショオールを水に溶かし室温で1ヶ月放置すると50%分解することが報告されている。熱や光、酸素に対しても不安定であるため、加熱調理や保存食などでは効果が減退してしまう問題を抱えている。サンショオール類の分解抑制技術を検討するため、本申請研究では大量供給可能な合成法を開発した。

市販のソルビン酸 (**1**) を出発原料に用いて、還元-酸化を経てアルデヒド **2** を形成した。炭素鎖を延長するために三重結合を利用することを考え、前駆体としてジブロモ体 **3** を合成した。**3** と **4** のカップリング反応を検討したところ、遮光した容器中、無酸素条件で反応を行うと目的物 **5** を高収率で与えることが分かった。三重結合から二重結合への変換では、還元条件により *E* 及び *Z* 体を作り分けることができた。しかし、得られた化合物は不安定であるため、合成の後期段階に変換することにした。**5** の脱酸素化は困難であったが、検討の結果、ヒドロキシ基を活性化した後、パラジウム触媒を用いる方法により **6** を合成することができた。脱 TIPS 化、続く酸化により **7** とし、**8** との反応によりプロパルギルアルコール **9** を形成した。独自開発した Mo-Au 触媒による転位を用いて、**10** を合成した。エステル基の加水分解を経てアミド基 (**11**) に変換、最後に三重結合を還元して、ヒドロキシサンショオールを純品で得ることができた。

現在、合成したヒドロキシサンショオールを用いて、各種条件下でどのような化合物に分解するのか、また分解の抑制に関しても検討しているところである。

