

# トウキ(当帰)の採取時期の違いによる根と葉の成分変化に関する研究



薬業振興部 辻 昌吾

## 【背景・目的】

高野町で栽培されているトウキの根は、生薬として利用される一方、葉は利用されず廃棄されている。

本研究では、葉が緑色に保たれる慣行栽培収穫時の2週間前（以下「2週間前」という。）に採取したトウキの根の日本薬局方（以下「日局」という。）への適合性を確認するとともに、トウキの収穫時期の違いによる根と葉に含まれる有効成分等を分析し、葉の有効利用の可能性を検討した。

## 【試験概要】

### 1 試料

以下のとおり収穫時期の異なるトウキ(高野町産)の根・葉

- 2週間前
- 慣行栽培収穫時（以下「収穫時」という。）

### 2 試験

|    |              |                |
|----|--------------|----------------|
| 根  | 日局「トウキ」の規格試験 |                |
| 葉  | 純度試験         | 重金属            |
|    |              | ヒ素             |
| 共通 | 定量試験         | フタライド類、フロクマリン類 |
|    |              | ケルセチン          |



当帰の乾燥風景

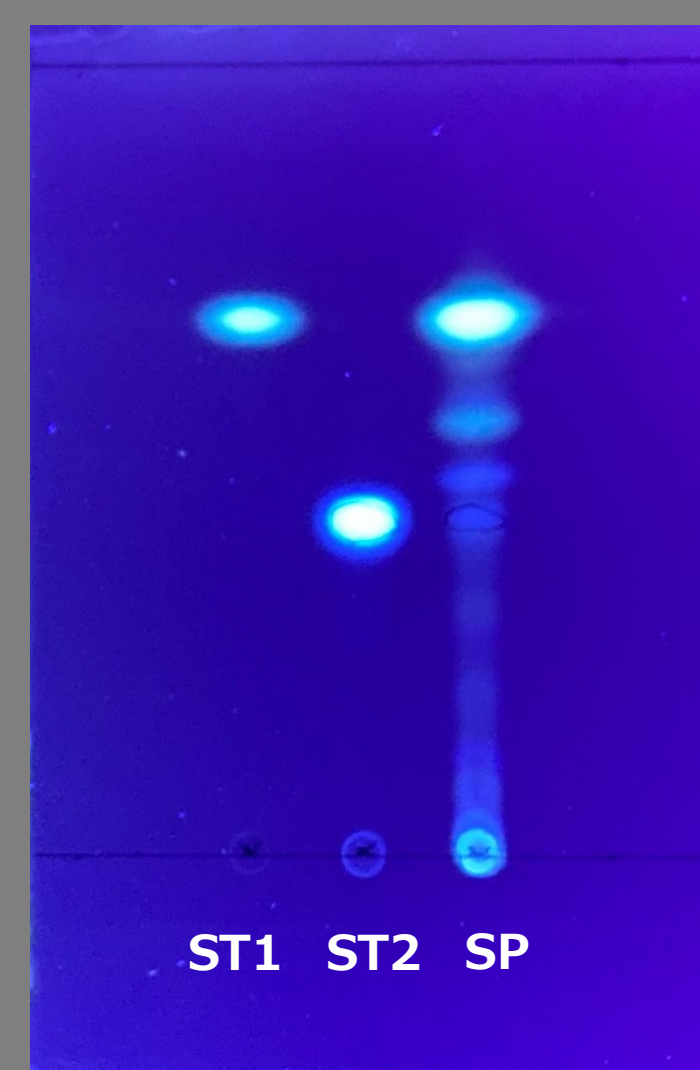
## 【結果①：根 日局「トウキ」の規格試験】

2週間前に採取した根は、日局「トウキ」の規格試験＊に適合した。

＊ 性状及び純度試験（葉鞘、異物）を除く。

| 日局「トウキ」の規格試験の結果 |        |            |
|-----------------|--------|------------|
| 確認試験            |        | 適          |
| 純度試験            | (1)重金属 | 適(10ppm以下) |
|                 | (2)ヒ素  | 適(5ppm以下)  |
| 灰分              |        | 適(7.0%以下)  |
| 酸不溶性灰分          |        | 適(1.0%以下)  |
| エキス含量           |        | 適(35.0%以上) |

確認試験の薄層加マトグラフィーの結果



ST1：リグスチリド ST2：3-ブチリデンフタリド  
SP：2週間前に採取した当帰（根）

## 【結果②：葉 純度試験】

葉の純度試験の結果は、以下のとおりであった。

|      | 2週間前             | 収穫時     |
|------|------------------|---------|
| 純度試験 | (1)重金属＊1 20ppm以下 | 20ppm以下 |
|      | (2)ヒ素＊2 2ppm以下   | 2ppm以下  |

＊1 日局第4法を準用

試料採取量1g,標準液2mL

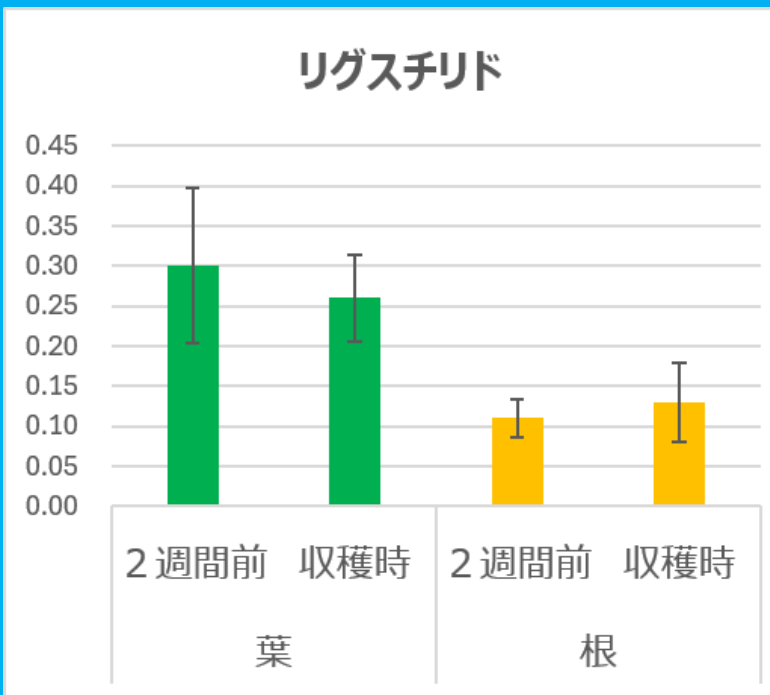
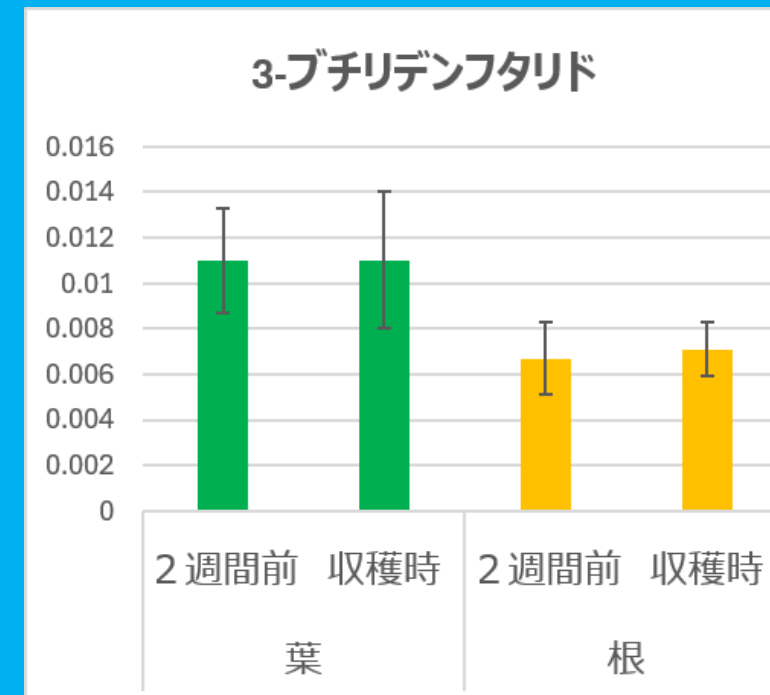
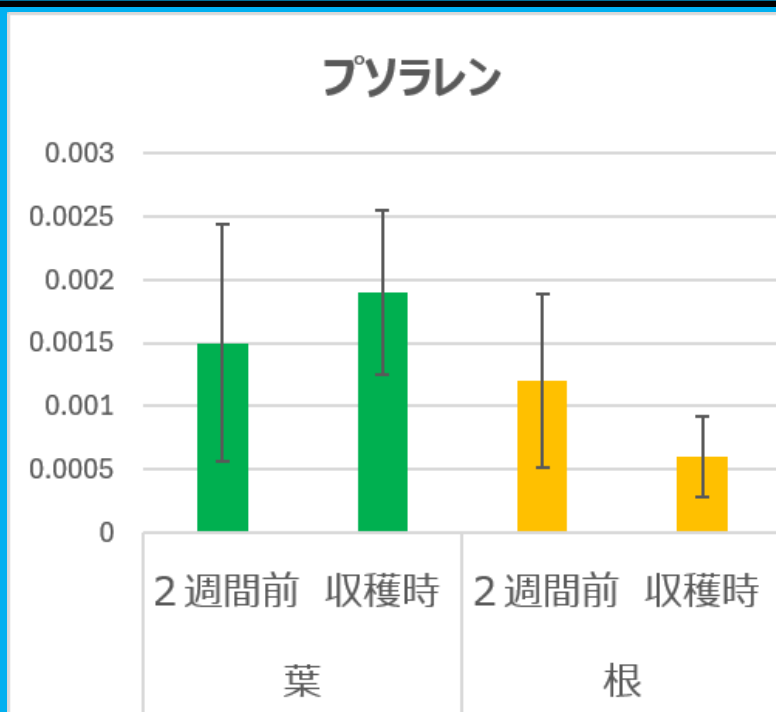
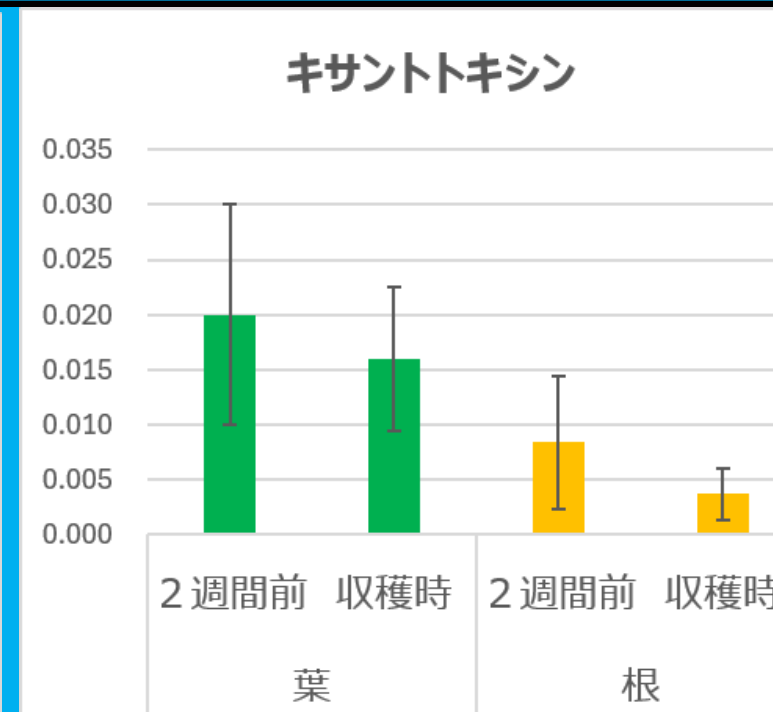
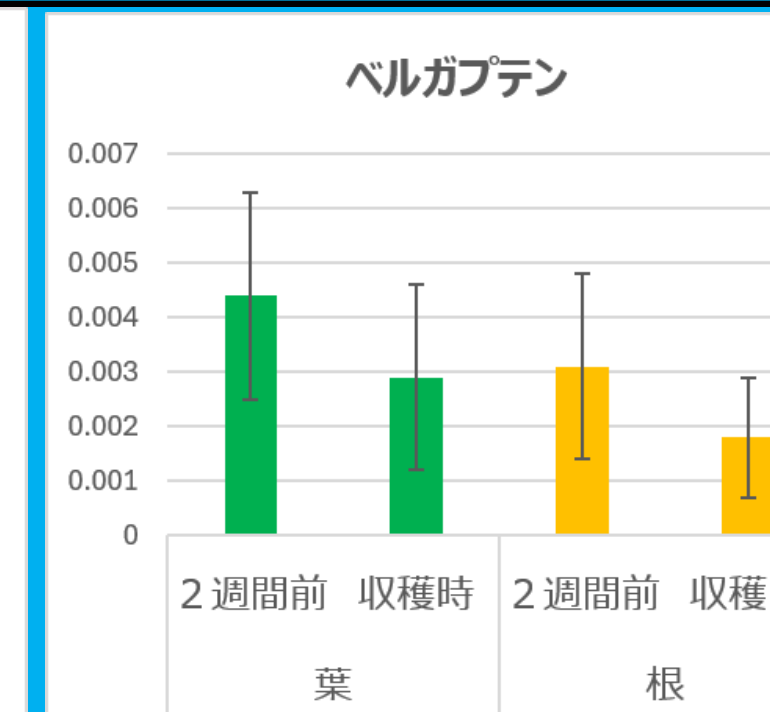
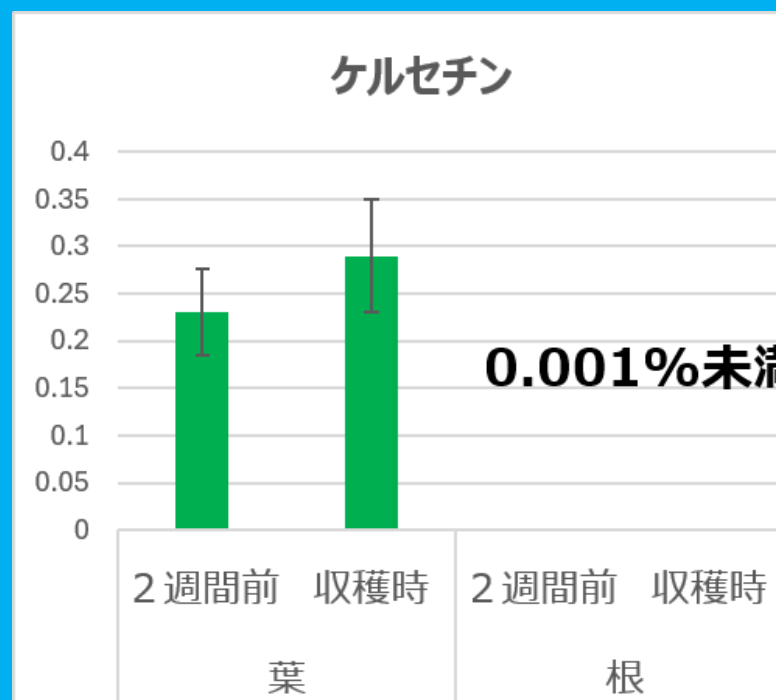
ただし、灰化の際、硫酸の代わりに硝酸を使用

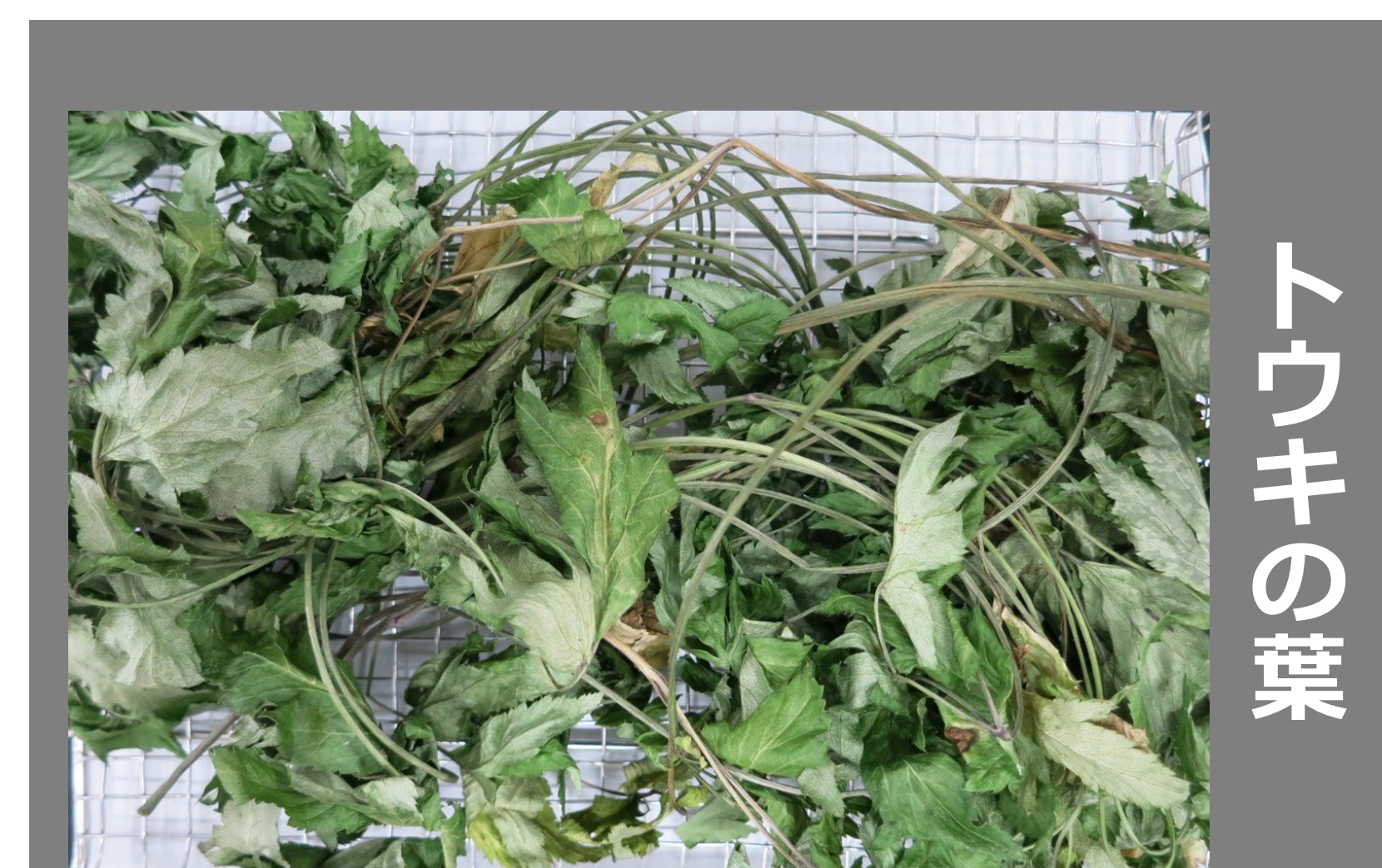
＊2 日局第4法

試料採取量1g

## 【結果③：共通 定量試験】

HPLCによる定量の結果は以下のとおりであった。

|                       |                                  |                                                                                     |  |                                                                                       |  |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| フタライド類                |                                  |                                                                                     |  |                                                                                       |  |
| リグスチリド                | リグスチリドは根の主成分。血管拡張作用が報告されている。     |                                                                                     |  |   |  |
| 3-ブチリデンフタリド           |                                  |                                                                                     |  |  |  |
| フロクマリン類               |                                  |                                                                                     |  |                                                                                       |  |
| プソラレン                 | 日光等の光によって皮膚などに影響を及ぼす光毒性が報告されている。 |  |  |   |  |
| キサントキシシン              |                                  |                                                                                     |  |  |  |
| ベルガプテン                |                                  |                                                                                     |  |                                                                                       |  |
| ケルセチン                 |                                  | 認知機能改善効果や生活習慣病予防作用が報告されている。                                                         |  |  |  |
| 【参考】玉ねぎ<br>0.01～0.05% |                                  |                                                                                     |  |                                                                                       |  |



トウキの葉



修治したトウキの根

## 【まとめ】

収穫時期を、収穫時から2週間早めても、根に影響はなく、日局「トウキ」の規格試験に適合した。

根・葉ともに、葉の色が緑色に保たれる2週間前と黄色に変色する収穫時で、各成分について顕著な差は認められなかった。

葉から有用な成分であるリグスチリド、ケルセチンを定量することができた。また、重金属は20ppm以下、ヒ素は2ppm以下であった。

## 【結論】

葉が緑色に保たれている2週間前に採取することで、

**根は日局**の規格試験に適合する「**トウキ**」として**活用**。

**未利用資源である葉**は化粧品原料や食用等として**有効利用の可能性**。