

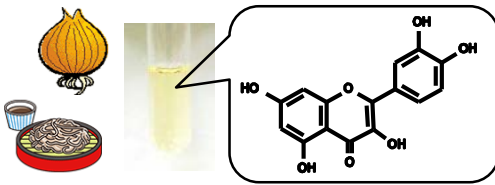
# フラボノイドの代謝特性と排出速度の関連性の解析

## 技術の特徴

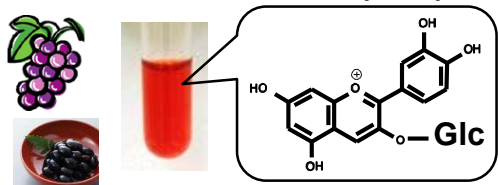
- ・食品中の代表的なフラボノイドであるケルセチン(フラボノール)とシアニジン-3-グルコシド(アントシアニン)では、代謝特性(化学修飾の受けやすさ)が異なった。
- ・ケルセチンは、シアニジン-3-グルコシドより胆汁への排出速度が速かった。
- ・各フラボノイドの代謝特性の差異から、ケルセチンはグルクロン酸抱合や硫酸抱合を受けることで、輸送担体を介して胆汁に排出される可能性が示唆された。

## 研究の内容

### ケルセチン



### シアニジン-3-グルコシド (C3G)



## フラボノイド代謝の主要な形態

- ・メチル化
  - ・グルクロン酸抱合
  - ・硫酸抱合
- ⇒
- ・-OHの部分に結合可能
  - ・生体外排出の促進
  - ・成分の不活性(活性)化

表1 各フラボノイドの代謝特性

	ケルセチン	C3G
メチル化	◎	◎
グルクロン酸抱合	◎	△
硫酸抱合	○	×

- ◎ 胆汁、試験管内合成で確認
- 胆汁中で確認
- △ 試験管内合成でのみ確認(微量)
- × 胆汁、試験管内合成で確認できない

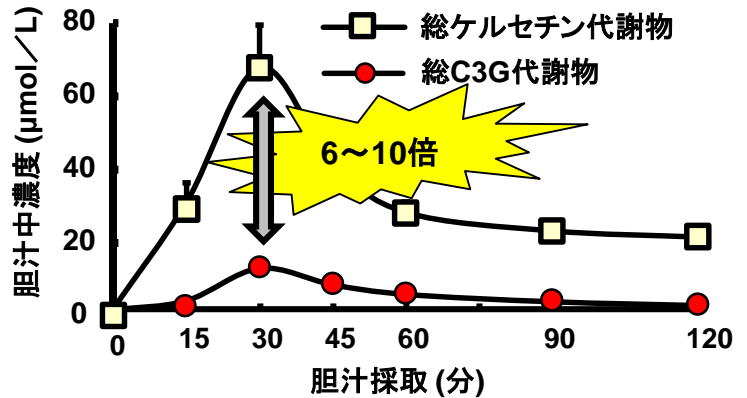


図1 フラボノイド投与後の胆汁中の代謝物濃度

## ケルセチンの胆汁排出量が多い理由の考察

グルクロン酸抱合、硫酸抱合により、MRD2等のアニオントランスポーター(グルクロン酸基や硫酸基などの陰イオンを標的にして細胞外に排出する輸送担体)を介して胆汁中に排出された。

## 今後の展開

アグリコン(糖の結合のないもの)や他のフラボノイドでも同様の検証をする。

## 参考

Hashimoto N et al. *J Med Food*. 2016 19(2):141-7