

# オニシモツケ (*Filipendula kamschatica*) の

## 膵リパーゼ阻害成分に関する研究

食資源科学講座 食品機能化学分野

山 理嗣

### [背景と目的]

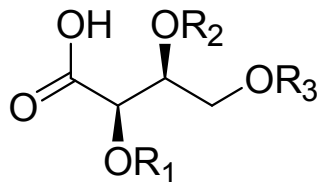
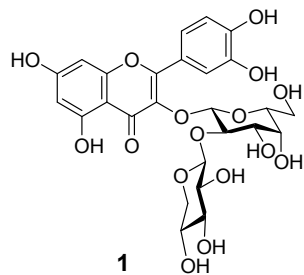
近年日本では食の欧米化に伴い肥満者が急増している。その対策として、オルリスタットという薬剤があり、米国で使用が認められている。本剤はリパーゼ阻害によって脂質の吸収を抑制する。しかし、これには過度の脂質吸収阻害による副作用があるので、日本国内で使用が認められる可能性は低い。

このような背景から、本研究では肥満を防ぐために、副作用が少ないと考えられる、脂質吸収をより穏やかに阻害する成分を植物から探索している。スクリーニングによって高いリパーゼ阻害活性を示した北方系植物のオニシモツケ (*Filipendula kamschatica*) について、活性成分の単離同定を行なった。

### [方法と結果]

リパーゼ阻害活性試験は、酵素源に市販のブタの膵臓リパーゼをトリス塩酸緩衝液に溶解したものをを用いた。基質にトリオレインのミセル溶液を用い、被験物質と酵素溶液を混合して反応させ、遊離脂肪酸生成量の減少からリパーゼ阻害活性を求めた。

オニシモツケ地上部の 50%メタノール抽出物の水可溶画分を Diaion HP-20 と ODS カラムクロマトグラフィーと逆相 HPLC により分画精製し、quercetin-3-*O*- $\beta$ -D-xylopyranosyl-(1  $\rightarrow$  2)-*O*- $\beta$ -D-galactopyranoside (**1**) と、thereonic acid に caffeoyl 基と galloyl 基が結合した新規化合物 (**2**) とその構造異性体 (**3**) を単離した。どちらも相対配置は決定したが、絶対配置の決定にまでには至らなかった。単離した化合物のリパーゼ阻害活性はそれぞれ **1** ( $IC_{50}=300 \mu M$ )、**2** ( $IC_{50}=246 \mu M$ )、**3** ( $IC_{50}=26 \mu M$ ) であった。



**2:** R1=caffeoyl, R2=H, R3=galloyl

**3:** R1=H, R2=caffeoyl, R3=galloyl