

(¹ 静岡県大院・食品栄養, ² (株) 希松)

○門脇航¹, 本田沙理¹, 藤浪未沙², 熊澤茂則¹

【目的】トウキンセンカ (*Calendula officinalis*) はキク科カレンデュラ属の地中海沿岸が原産の植物であり、ヨーロッパでは古くから薬用や食用として利用されてきた。トウキンセンカ花卉の成分に関する研究は多く行われており、抗腫瘍活性や抗菌活性、抗炎症活性などの機能性が報告されていることから、トウキンセンカの花弁は化粧品や食品の原料として広く利用されている。一方で、その他部位 (葉や根) は廃棄されているのが現状である。そこで廃棄部位であるトウキンセンカの葉や根の成分分析や機能性評価を行うことで、廃棄部位の新たな利用価値を見出すことを本研究の目的とした。

【方法】トウキンセンカ廃棄部位の機能性を探索するため、トウキンセンカの葉、茎および根を70%エタノールで抽出し、抽出物を用いて抗酸化活性、抗炎症活性、抗肥満活性、癌細胞増殖抑制活性、抗糖化活性を評価した。なお、トウキンセンカの花弁についても同様に70%エタノール抽出物を用いて活性を比較した。活性が見られた機能性について、寄与している成分を明らかにするため、更なる分画を行い、含有成分を単離した。その後、NMR および MS を用いて構造決定を行い、単離した化合物の機能性評価も行った。

【結果】トウキンセンカ葉抽出物は、抗酸化活性および抗糖化活性において、トウキンセンカ花卉よりも高い活性を示した。さらに、癌細胞増殖抑制活性および抗炎症活性では、トウキンセンカ花卉と同程度の活性を示した。一方、トウキンセンカ根抽出物は、抗炎症活性においてトウキンセンカ葉と花卉よりも高い活性を示した。そして、トウキンセンカ葉および根から成分を単離し、文献未掲載の新規化合物を含む15種類の化合物を同定した。単離成分の機能性評価の結果、新規化合物は抗炎症活性を示すことを明らかにした。また、トウキンセンカ葉にはマロニル配糖体を持つフラボノイド類が多く存在しており、特に quercetin 3-O-(6"-O-malonyl)- β -D-glucoside が強い抗酸化活性を示した。本研究により、トウキンセンカ葉および根には抗炎症および抗酸化活性を有する化合物が含まれ、有用な素材であることが示唆された。