

## バラの微量重要香気成分の解明

*Rosa damascena* (ダマスクローズ) の花の香気分析を行い、これまでバラの重要香気成分として認知されていなかった 2 成分を見出しました。

バラの香りに関する研究はこれまでに世界中で数多くなされてきましたが、いまだに科学的に香りを再現しても本物のバラの香りには到達できず、未解明の微量成分が多数存在すると考えられています。また、工業的に生産されているバラ精油も、その加工工程で香りの変化が生じるため、生花とは香りが異なります。本研究では、天然のバラの香りを再現することを目的とし、バラ精油の原料に用いられる品種である *Rosa damascena* の花卉から発散される香気成分を詳細に分析しました。

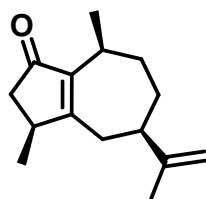
この研究成果は 2017 年 9 月 18 日～22 日に開催された Weurman Flavour Research Symposium 2017 (会場：グラーツ工科大学／オーストリア シュタイアーマルク州) でポスター発表を行いました。

### 【研究内容の概要】

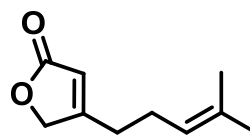
*Rosa damascena* の花卉のヘッドスペース香気を捕集して得られた香気濃縮物について Aroma Extract Dilution Analysis (AEDA) を行い、重要香気成分を絞り込みました。その結果、バラの香気成分としてよく知られている geraniol、2-phenylethanol、citronellol、(Z)-rose oxide、eugenol 等に加え、2 つの微量な不明成分 (woody および citrus-like) が高い flavor dilution factor (FD 値) で検出されました。woody な不明成分は、2 次元 GC-MS 分析により rotundone であると同定しました。citrus-like な不明成分は、香気濃縮物の分析による同定が困難であったため、*Rosa damascena* を原料としたローズアブソリュートから単離・精製を試みました。最終的に、アブソリュート 330 g (バラの花卉約 330 kg 相当) から不明成分 2.8 mg を単離し、構造解析および合成品との比較の結果、4-(4-methyl-3-pentenyl)-2(5H)-furanone (MPF) であると同定しました。これら 2 成分は、*Rosa damascena* だけでなく、*Rosa centifolia* や園芸品種の‘ネージュパルファン’ および‘ヨハネパウロ 2 世’の花のヘッドスペース香気からも検出され、複数のバラの品種の香気に寄与している可能性が示唆されました。



*Rosa damascena*



rotundone



4-(4-methyl-3-pentenyl)  
-2(5H)-furanone

[ damascenolide™ ]

さらに、MPF は、レモン、オレンジ、グレープフルーツ、リンゴ、マスカット、紅茶およびビール（麦汁）等の食品素材からも検出されました。

*Rosa damascena* の香気再構築液に対する rotundone と MPF の添加効果試験を行った結果、両成分を同時に添加した場合にコントロールと有意な差が見られ、「華やかさ」や「天然感」等が向上すると評価されました。

MPF は、これまでその香りに関する具体的な報告は無く、今回の研究により香料素材として有用であることが初めて明らかとなりました。そこで弊社ではこの化合物について **damascenolide™** という商標を登録しました。

【発表学会】 Weurman Flavour Research Symposium 2017（オーストリア）2017年

【発表タイトル】 Identification of odor-active trace compounds in roses and fruits

【発表者】 Teruhisa Ohashi, Yamato Miyazawa, Tetsuro Shibuya, Susumu Ishizaki,

Yoshiko Kurobayashi, Tsukasa Saito

R&D Center, T. Hasegawa Co., Ltd.