

2018年2月14日

報道関係各位

ロート製薬株式会社

**女性のニオイの曲がり角は 35 歳?!**  
**女性の「若い頃のニオイ」を解明!**  
**「若い頃の甘いニオイ」の正体は「ラクトン C10/ラクトン C11」**  
**30 代以降で「ラクトン C10/ラクトン C11」が減少し体臭が変わる**

ロート製薬株式会社(本社:大阪市、社長:吉野俊昭)は、加齢に伴う女性の体臭変化に関して研究を行い、女性には「若い頃特有の甘いニオイ」が存在し、それは年齢とともに減少し、曲り角は 35 歳付近にあること、その正体は「ラクトン C10/ラクトン C11」という成分であることを見出しました。また、「ラクトン C10/ラクトン C11」は 30 代以降の女性で減少すること、さらに見た目の印象に対して良い影響を与える可能性があることを示しました。本研究成果は、2017 年 9 月に行われた日本味と匂学会第 51 回大会(神戸市)にて発表いたしました。引き続き加齢に伴う体臭変化に関する研究に取り組むと同時に、製品開発へ応用していきます。

**1. 研究の背景**

当社はこれまでに、様々な体臭に関する研究を行い、新たな製品開発への応用を積極的に進めてきました。例えば、汗臭、腋臭、足臭、加齢臭を主な対象としてきました。近年、特に男性の加齢臭に対する研究を行い、「デオウ」などの製品開発へ応用してきましたが、女性に対してはアプローチできていませんでした。

そこで、当社で調査を実施したところ※、自分のニオイが気になる女性の約 8 割が加齢によるニオイ変化を感じていることが明らかとなりました。この結果を受け、今回は女性を対象とし、加齢に伴う体臭変化について検証いたしました。

※ 2016 年 6 月ロート調べ、自分のニオイを気にする 20-60 代女性(n=300)

**2. 研究成果**

**【結果1】 35 歳付近に曲がり角がある?! 10~20 代女性に特有の「<sup>スウィート</sup>SWEET 臭(甘い香り)」は 30 代以降減少**

10~50 代の女性 50 名が約 24 時間着用した布を、専門パネラーにより 6 段階臭気強度表示法にて官能評価を実施した結果、10、20 代と比較して 30 代以降で「SWEET 臭」と呼ばれる香りが減少することが分かりました(図1)。

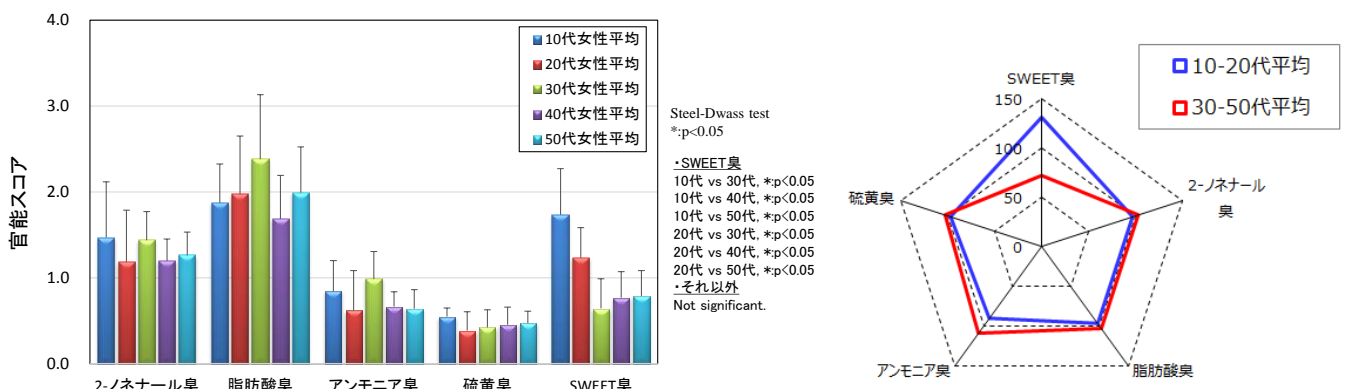


図1 世代別の体臭官能評価及びその傾向

<試験方法>10代~50代の女性50名に、無臭化処理されたTシャツ内部の背中上部に20cm×20cmの綿100%の布を縫い付けたものを入浴後から翌日入浴前までの約24時間着用させ、回収した。その後、回収したTシャツから取り外した布を専門パネラーにより6段階臭気強度法(スコア:0-5)にて評価した。臭いは、2-ノネナール臭、脂肪酸臭、アンモニア臭、硫黄臭、SWEET臭の5種類に対して実施した。

また、その「SWEET 臭」に関して年齢と官能スコアの相関を調べた結果、16-35 歳までは負の相関性を示した一方で、36-57 歳では相関性を示しませんでした(図2)。以上より、10~20 代女性特有に「SWEET 臭」があり、35 歳付近に「SWEET 臭」の曲がり角があることが分かりました。

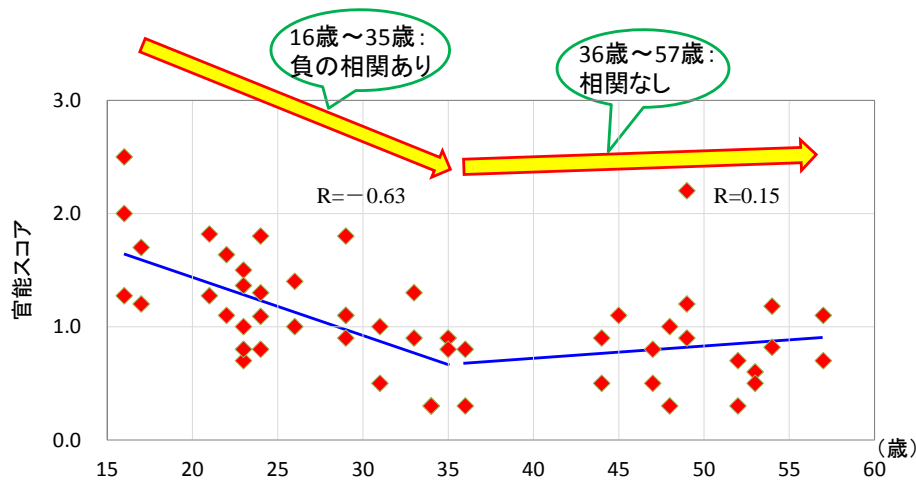
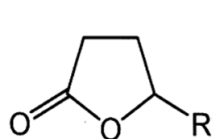


図2 「SWEET 臭」の年齢と官能スコアの関係

### 【結果2】「SWEET 臭」の原因成分は「ラクトン C10/ラクトン C11」だった

10~20 代女性に特有の「SWEET 臭」の原因成分を同定したところ、その原因成分が「ラクトン C10(γ-デカラクトン)/ラクトン C11(γ-ウンデカラクトン)」であることが分かりました(図3)。



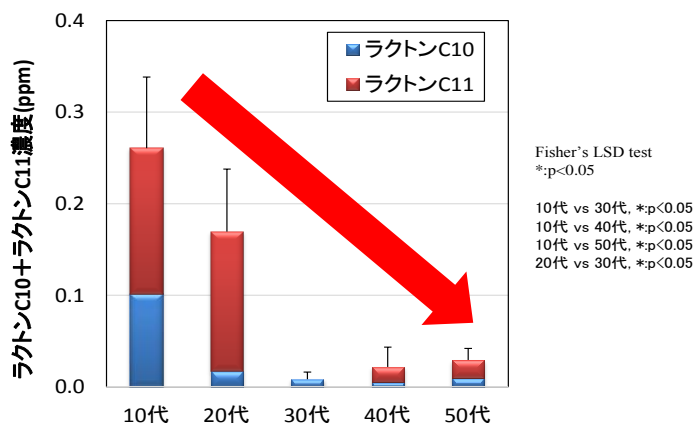
- ラクトンC10：γ-デカラクトン (式中、Rは炭素数6のアルキル基)
- ラクトンC11：γ-ウンデカラクトン (式中、Rは炭素数7のアルキル基)

<試験方法>「SWEET 臭」の官能スコアの高いものと低いものをヘッドスペースガスクロマトグラフィー質量分析計(HS-GC/MS)で分析し、その原因成分を調べた。

図3 「SWEET 臭」の原因成分「ラクトン C10」「ラクトン C11」の構造

### 【結果3】「ラクトン C10/ラクトン C11」は 30 代以降で激減

10~50 代の各世代と体臭中の「ラクトン C10/ラクトン C11」濃度の関係性を調べた結果、30 代以降で大きくその濃度が減少していることが明らかとなりました(図4)。これより、「ラクトン C10/ラクトン C11」は 10~20 代女性特有の体臭成分であることが分かりました。



<試験方法>回収した T シャツから取り外したものを HS-GC/MS でラクトン C10とラクトン C11を定量した。

図4 世代別の体臭中における「ラクトン C10/ラクトン C11」濃度

#### 【結果4】「ラクトン C10/ラクトン C11」で女性の見た目印象を UP！

臭い強度を一定にした各種の香りを嗅ぎながら、「女性らしさ」「若々しさ」「魅力度」に対してアンケート調査を行ったところ、「ラクトン C10/ラクトン C11」を含む香料はそれらを全て上げる結果となりました(図5)。

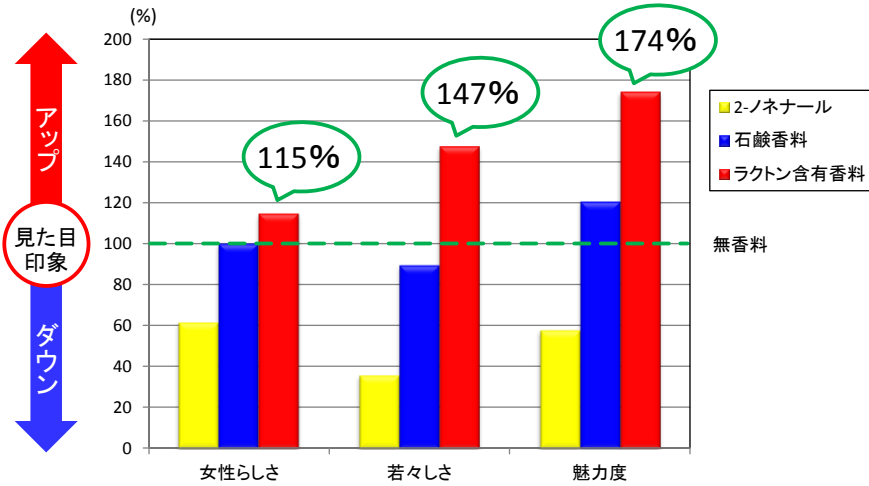


図5 女性の見た目印象に与える香りの影響



(試験の様子)

＜試験方法＞「無香料」及び、6段階臭気強度表示法の臭気強度2に揃えた「2-ノネナール」「石鹸香料」「ラクトン C10/ラクトン C11」含有香料を用意し、それらの内1種類の香りを嗅ぎながら女性(実年齢平均40歳)の写真を見て、「女性らしさ」「若々しさ」「魅力度」に対するアンケート調査を実施した(n=52)。無香料を100%とした場合、印象がどう変化するかを割合(%)で示した。

### 3. 考察

一般的な女性の多くが加齢に伴い、自分自身の体臭の変化を感じていることが知られていますが、その原因の一つとして若年女性特有の体臭成分に「SWEET 臭」のある「ラクトン C10/ラクトン C11」が30代以降で減少することによって体臭変化が起こるものと推察されました。また、「ラクトン C10/ラクトン C11」の機能として、女性らしさ、若々しさ、魅力度を上げる効果があることも分かりました。今後、女性の加齢臭に対するアプローチとして、単純に洗浄によって落とすだけでなく、「ラクトン C10/ラクトン C11」の香りを付与することで、女性の加齢臭の悩みに対してより効果的なアプローチが可能であると考えます。