

マンダム、ミドル脂臭の原因成分ジアセチルへの感受性は 人によって大きく異なることを発見 -体臭成分に対する嗅覚感度の男女差・年代差を解析-

株式会社マンダム(本社:大阪市、社長執行役員:西村元延 以下マンダム)は、東北大学 文学研究科 坂井信之准教授との共同研究により、主要な体臭成分に対するヒトの嗅覚感度について解析を行い、ミドル男性に特有の脂っぽい汗のニオイ(ミドル脂臭)の原因成分である「ジアセチル」に対する感度は、個人差が非常に大きく、感度の良い(敏感な)群と悪い(鈍感な)群が存在することを見出しました。この結果は、正常な嗅覚を持つ日本人の中にもジアセチルを感じやすい人と感じにくい人が存在し、自ら発生した体臭が感じられず、無意識のうちに「スメハラ(スメルハラスメント)」(※1)の原因となっている可能性を示唆するものです。また、汗のニオイや足のニオイの主成分である「イソ吉草酸」に対する嗅覚感度は、男性と比較して女性の方が高いことも明らかになりました。

本研究は「日本味と匂学会第49回大会(平成27年9月24~26日開催予定)」において発表いたします。

1. 女性の不快度を増加させるジアセチルの嗅覚閾値(※2)を解析

マンダムでは、これまでに男性の体臭に関する研究に取り組んでおり、2013年11月に「ミドル男性特有の脂っぽい汗のニオイ(ミドル脂臭)」の原因成分が「ジアセチル」であることを発見しました。この研究において、ジアセチルの臭気は、特に女性の不快度を増加させる特性がある事を見出しております(図1)。そこで、男女間や年代間における、体臭に対する感受性の違いを明らかにするため、健常な日本人男女55名を対象に、ヒトの主要な体臭成分であるジアセチル、イソ吉草酸、2-ノネナールの嗅覚閾値を解析しました。

2. ミドル脂臭の原因成分「ジアセチル」に対して、敏感な人と鈍感な人が存在

ジアセチルには、他の体臭成分(イソ吉草酸、2-ノネナール)と異なる特徴的な性質として、嗅覚閾値の個人差が大きく、閾値の低い(敏感な)群と、閾値の高い(鈍感な)群が存在することがわかりました(図2)。ジアセチルに最も鈍感な人は、最も敏感な人が判別できる濃度の10000倍の高い濃度でも、そのニオイを判別することができませんでした。なお、ジアセチルに鈍感な人の割合は、男性で35%、女性で21%であり、男性の3人に1人、女性の5人に1人はジアセチルに鈍感であることを示しています。

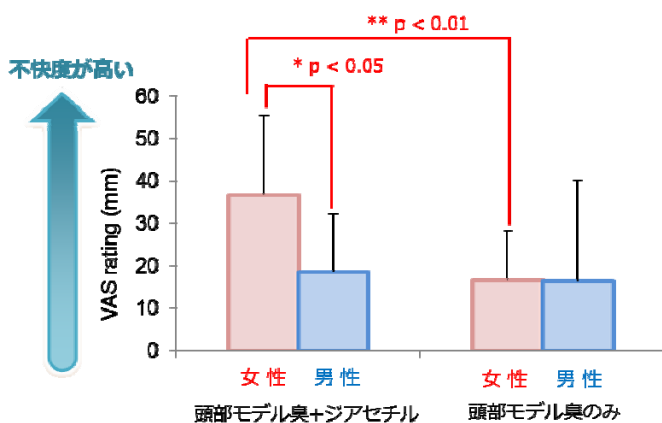
3. イソ吉草酸は、40代男性よりも20代女性の方が敏感

汗や足のニオイの主要成分であるイソ吉草酸の嗅覚閾値を解析した結果、男性よりも女性の方が閾値が低く、敏感な傾向にありました(図3)。特に20代女性は40代男性に比べて有意に敏感であることがわかりました。一方、2-ノネナールとジアセチルの感度における男女差や年代差は、見られませんでした。(図4)

今回の知見から、加齢臭成分である2-ノネナールは、一般的に「誰でも感知することができるニオイ」であるのに対し、ミドル脂臭の原因成分であるジアセチルは、「敏感な人と鈍感な人が存在するニオイ」であることがわかりました。この結果から、ジアセチルに鈍感なミドル男性にミドル脂臭が発生した場合、周囲の感度の良い人が気づいても、自分では気がつきにくい可能性が高く、この感受性の差がスメルハラスメントの原因となる可能性が示唆されました。

<参考資料>

図1. 頭部モデル臭における男女間での不快度の違い



【試験方法】
 男性11名、女性10名を対象に、ジアセチルを含む頭部モデル臭サンプルとジアセチルを含まない頭部モデル臭サンプルを嗅いだ後、それぞれのニオイの不快度をVisual Analogue Scale法(VAS法)で解析した。

【Visual Analogue Scale法】
 痛みや不快度などの「主観的な刺激」の評価に用いられる手法。「0」を「刺激(ニオイ、痛みなど)がない」状態、「100」を「これ以上の刺激はないくらいの刺激(これまで経験した一番強い刺激)」として、現在の刺激の程度が10cmの直線上のどの位置にあるかを示す方法

図2. 嗅覚閾値のばらつき

