

集中力を高める香り、リラックスできる香り、 生活習慣病予防効果のある香り

松浦 信康

岡山理科大学理学部臨床生命科学科

【はじめに】

私たちが生きていく中で、毎日多くのストレスが待ち構えています。仕事、勉強、人間関係など、どれも避けては通れないものばかりです。またストレスが原因とされる疾病も多くあり、その中でも生活習慣病は、単に自らの問題だけではなく、本人を取り巻く家族はもとより、社会問題にまでなっています。このような時代においてもよりよく生きるために、「香り」の利用が科学的に証明され始めています。今回の講演では、様々な研究機関で行われてきた研究成果をご紹介しますとともに、私ども研究室にて実施しております「生活習慣病予防効果を有する香り」についてもお話しさせていただきたいと思っております。

＜集中力を高める香り＞

チョコレート（カカオ）の機能性については、近年ポリフェノールをはじめ、様々な機能性に関する研究が行われています。またチョコレートには、カカオ独特の香りがあり、その香りには私たちの集中力を高める効果が確かめられています。カカオの香りは、様々な香りの複合（アルデヒド類、ピラジン類、酸類、アルコール類、ケトン類、エステル類）です。その中でも私たちが「良い香り」と感じるアルデヒド類やアルコール類含量を増やしたチョコレート（健脳チョコレート）を作成し、通常のチョコレートと健脳チョコレートを別々に食した後、作業効率効果、スポーツパフォーマンスを測定すると、明らかに健脳チョコレートを食した時においてパフォーマンスの向上が観察される結果が得られています。この現象は、脳波（ α 波）の脳内分布からも検証されています。

＜リラックスできる香り＞

日常生活の中で、玄関、車の中、化粧室等で覚えのある香りに柑橘系の香りがあります。この柑橘系の香りには、抗ストレス作用、ひいてはうつ病に対しても有効であることが報告されています。柑橘系の香りがこれら作用を示すメカニズムは、私たちの免疫系を活性化し、その結果として内分泌系及び神経系が制御されることが報告されています。具体的には、ストレスをかけたマウスに柑橘系の香りを一定時間嗅がせることにより、免疫系に関与する組織である胸腺の重量の回復が認められること、またストレスによる行動量増加を抑制する効果についても報告されています。さらに人においても、ストレス負荷時において唾液中への分泌が抑制される IgA が、柑橘系の香りにより増加することも報告されています。

また臨床応用として、うつ病に対する柑橘系の香りの効果が研究されており、柑橘系香りの使用により抗うつ薬使用量の減量が可能になることが示唆されています。

＜生活習慣病予防効果のある香り＞

私たちの研究室では肥満、高脂血症、高血糖（糖尿病）、糖尿病合併症等の、生活習慣病予防及び治療効果のある食資源の探索及びそこに含まれる活性本体化合物の解明に関する研究を行っています。糖尿病発症に伴い生体内高血糖状態が維持されると、たんぱく質が糖を架橋として多量体化することにより変性し、結果として細胞傷害が引き起こされ、糖尿病合併症が発症することが報告されています。そこで多量体化したたんぱく質を切断し単量体化する化合物を開発することにより、糖尿病合併症治療薬の開発が世界中で精力的に行われています。私たちの研究室においては、予防医学の観点から、タンパク質架橋切断活性を有する食資源の開発を行いました。その結果、柑橘系食品である「ゆず」に含まれる精油成分に目的とする活性を見出すことに成功いたしました。精油成分の中でも、柑橘系の香りの主成分として知られているものテルペノイド化合物の一つであるリモネンに活性が存在することを見出しました。

た。さらにリモネン以外のものテルペノイド化合物についても活性評価を行い、どのような化合物に最も高いタンパク質架橋切断活性が存在するのかについても検討いたしました。
講演では、これら構造活性相関についてもご紹介させていただきたいと思います。

【略 歴】

1966 年生まれ、岐阜薬科大学、岐阜薬科大学大学院（生薬学研究室）、理化学研究所抗生物質研究室博士
研究員、富山県立大学助手、岡山理科大学理学部臨床生命科学科（現在に至る）

専門分野：生薬学、生物有機化学