

連載

自然現象からアンチエイジング物質を探し出す

私達の研究室では、自

前回に続き、薬学総合研究所(薬総研)について紹介します。薬総研は従来の薬学にとらわれない独創的な研究を行い、優れた医薬シーズの探索や機能性食品・サプリメントの開発を進めることを目的に、1990年に設立された研究所です。機能性植物工学研究室は農学部、先端技術総合研究所と連携を取り、アンチエイジングに関連した新機能性素材の開発を行っています。

農学部先端技術総合研究所と連携、アンチエイジングの新機能性素材を開発

「抗加齢」「健康増進」「健康保持」
—市民の要望に応えるために

近畿大学アンチエイジングセンターの取り組み⑦

●近畿大学薬学総合研究所機能性植物工学研究室 准教授 角谷 晃司



ルという物質であり、抗酸化作用や抗がん作用など多くの生理機能を有することが示されています。

また、酵母、線虫、ショウジョウバエ、マウスを使った試験において、これらの生物の寿命が長くなる、すなわちアンチエイジング効果についても報告されています。

然現象から引き起こされる生体レベルの反応をヒントにアンチエイジングの作用を示す素材を探索し、これらを抗加齢および予防医学に役立てたい

野生種トマトに抗加齢作用の新素材探索の期待

と考えております。例えば、植物病原菌である灰色カビ病菌が感染したブドウは、ファイトアレキシンと呼ばれる低分子の化合物を合成し、植物病原菌の侵入に抵抗します。農学の分野で古くから研究が行われておりますが、これは抗菌力の非常に強いレスバトロー

私達は農学部の植物感染制御工学研究室と共同で、トマトから新機能性素材の探索を行うため、野生種から栽培品種に至る様々なトマト品種を収集してきました。中でも、粘着性の物質を分泌するトマトや昆虫の忌避効果を示すトマト、さらに、強力な臭いを放出する

トマトなど、様々な特徴を示すものがあり、これらは天然素材の接着剤や殺虫剤への展開が考えられます。特に、野生種のトマトは、有用な遺伝子が保存された状態で残されており、育種技術により栽培種ト



タバココナジラミ

す。当研究室では、ブドウから発見されたレスバトローと類似したポリフェノール類が野生種トマトに多く含まれていることを見出し、これら野生種トマトからアンチエイジング作用を示す新素材の存在を示唆しております。

ゲンや甘草に寄生した虫が長生きすることを見出しました。寄主植物の成分について調査したところ、レスバトローと類縁のインリキリチゲニンなどの多くのポリフェノール類が含まれており、これらの植物からもアンチエイジング作用物質の素材探索が期待できます。

このように自然現象

また、ペルーの南米アンデス山脈の標高2500mくらいの乾燥地に自生し、常に紫外線や乾燥などの強いストレスを受けていることから、様々な形質を表現した新素材の宝庫とも言えます。トマト果実に含まれるリコピンは紫外線の防御作用の他、抗酸化作用やアンチエイジング作用も報告されておりま

さらに、トマトを栽培するとタバコナジラミ(Bemisia tabaci)が大発生し、植物の養分を吸収して多大な被害を及ぼします。その害虫駆除試験のため、寄主植物を換えタバコナジラミを飼育したところ、キャベツと比べ、イン

より発掘した素材のアンチエイジング効果については、SIRT1(ヒストン脱アセチル化酵素)活性、線虫、ショウジョウバエ、腫瘍培養細胞などを用いた評価を行っております。また、近年明らかとなってきた老化遺伝子や加齢マーカーを活用した総合的な評価をアンチエイジングセンターと連携して行い、消費者の皆様が安心できるサプリメントの開発ならびに抗加齢を目的とした予防医学に貢献していきたいと考えております。



野生種トマト (L.pennellii) のハウス栽培



リコピンを多く含むトマト