



食品の機能性と味の不思議

食品機能化学研究室



私たちの研究室では、次のような研究を行っています。

生活習慣病予防を目指した食品成分の新しい作用機構解明

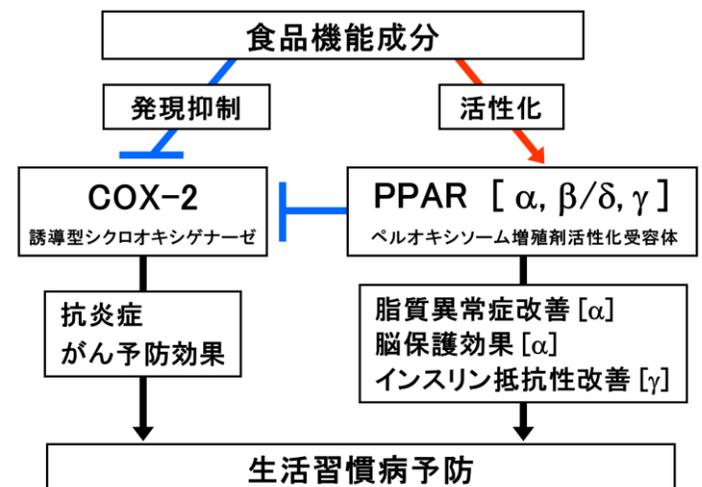
「薬食同源」の思想に基づき、食品成分の機能性は、薬の作用する標的と同じであると考え、研究を進めています。

具体的には、非ステロイド性抗炎症薬（アスピリン等）の標的であるシクロオキシゲナーゼ COX、脂質異常症や糖尿病の治療薬の標的である核内受容体 PPARと、機能性食品成分の関係を明らかにしたいと考えています。

これまでに、赤ワインの成分レスベラトロール、ハーブ成分、香辛料成分などについて、新しい知見を発表しています。

なお、ハーブの一種、タイム油に関する論文はアメリカ生化学分子生物学会(ASBMB)から注目論文としてニュースに取り上げられました。

COX-2およびPPARを標的とした機能性評価

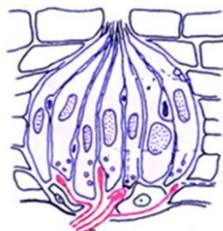


味覚に関する分子生物学的研究

甘味、旨味、酸味、苦味、塩味を感知する受容体、あるいはその候補が同定されてきました。「おいしさ」の本質と健康との関係を理解するための研究を続けています。現在、酸味を甘味に変換するミラクルフルーツ(右写真の赤い実)に含まれるたんぱく質ミラクリンの作用機構解明を目指しています。これまでに、大腸菌を宿主として味覚修飾活性のある組換えミラクリンの発現に成功しました。現在は、酸味受容体と甘味受容体に対するミラクリンの作用を解明するための実験を進めています。なお、研究内容は、読売新聞「楽しい学問 味覚研究」で紹介されました(2013年6月)。

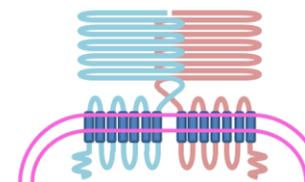


味蕾



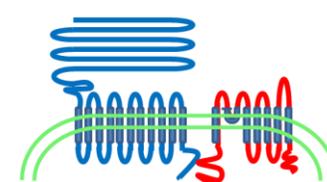
味細胞とは、舌の乳頭(舌の白い点々)にある味蕾を構成している細胞で、味覚受容体が発現しています。

甘味受容体



II型味細胞

酸味受容体



III型味細胞

ミラクリン

