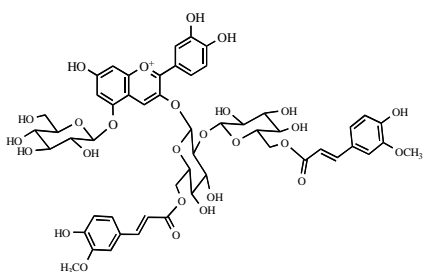


アントシアニンの色変化を楽しもう

マローブルーのハーブティーにレモン汁を数滴垂らすと、紫から赤色に一瞬にして変化します。化学的には、アントシアニンという色素成分が pH の変化に応じてその構造が変化したためです。ここでは、マローブルーの色変化のしくみを学びましょう。

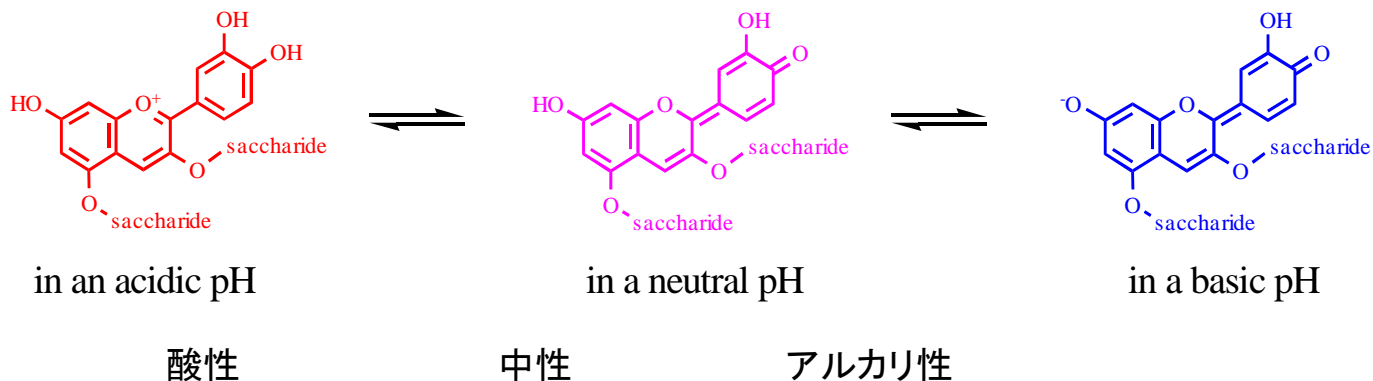


アントシアニン系
の色素分子



アントシアニジンの溶液色の変化

アントシアニンを溶かした水溶液は酸性では赤色、中性では紫色、アルカリ性では緑から青色を呈します。アントシアニジンの分子構造が pH により変化するため、酸性、中性、アルカリ性では次のような平衡にあります。



実験を通して、マローブルーの色変化のしくみを解説します。また、(1) 色がついて見える理由、(2) pH についても簡単に解説します。また、アントシアニンのように pH 変化に応答する色素をタンパク質に結合したソフトマテリアルについても解説します。¹⁶