



図3-4 ヒト甘味受容体安定発現細胞株のpHに対する応答性

ヒト甘味受容体安定発現細胞に対して、2×濃度のリガンド溶液を投与し、その2秒後(before)と30秒後(after)におけるfura-2の蛍光強度比( $F_{340}/F_{380}$ )を疑似カラーで表示した。pHはリガンド投与後のpHを表記した。スケールバーは50  $\mu\text{m}$ を示す。

pH 5.0より低いpHにおいては酸に対する非特異的な応答が見られた(①)。pH 5.5~6.5では非特異的な応答はほとんどなかった(②)。一方pH 5.5~7.0の条件では、pH 7.4におけるNCL、アスパルテームの応答(④)に比べて、それぞれ応答の低下が見られた(③)。この結果はG16gust44を用いた甘味受容体一過的発現細胞が、pH 4.7-7.4の範囲において、pHによらずNCL、アスパルテームに一定の応答を示す(Nakajima et al, FASEB J., 2008)のとは異なる。これに対し、pH 7.4においては、安定発現細胞株と一過的発現細胞株は同様の応答を示した(④)。以上の理由から、甘味受容体安定発現細胞株は酸性条件での実験には不向きであると判断した。