

糖分なくても「甘い」 筑波大などが技術開発

2015/3/9 23:32 | 日本経済新聞 電子版

筑波大学や大阪大学は糖分とは別のしくみで甘味を感じてもらう技術を開発した。運動不足や食生活が乱れている人は、糖分の取り過ぎが肥満や生活習慣病の一因になる。風味を損ねずに摂取量を控える研究は、国内外の機関が関心を寄せている。

筑波大の江面浩教授らは舌の器官にとりついて酸っぱい成分が甘く感じるたんぱく質の大量生産技術を開発した。アフリカ原産の果物「ミラクルフルーツ」が含む物質を、遺伝子を組み換えたトマトで作った。

たんぱく質はミラクリンといい、口に含むと舌で味を感じる味蕾（みらい）という部分（受容体）にはまる。次にレモンのような酸味の液体が来ると、たんぱく質が変化して受容体を刺激し、甘みの感覚が脳に届いて甘く感じる。

たんぱく質がもたらす甘みは砂糖の数千倍で0.04ミリグラムと微量でも甘味を覚える。粉末に加工して、食事のときにあめ玉のように口に含む。

本来使うはずだった糖分量を半分程度にしても甘さはそのまま。人工甘味料よりカロリーが低く、味もよいという。年内に食品としての認可を政府へ申請する。トマトは1個数百円以上を見込むが、まずはたんぱく質を取り出して海外で売る方針だ。

大阪大の安藤英由樹准教授らは舌を電気で刺激し、甘味を出す実験に成功した。舌の味蕾から脳につながる神経を電気で刺激した結果、脳が「甘い」と錯覚した可能性がある。

電気刺激をしながらセ氏40度に温めた水を口に含むと、相乗効果で糖分が入っているように感じるという。5人で実験し、甘味を1～9点で評価した。無味のお湯でも平均6点と中程度の甘みを感じた。数年後には口の中に入れて刺激する機器を開発し、食事をしながら味が操れるようにしたいという。

世界保健機関（WHO）は4日、糖類を1日に摂取するカロリーの5%未満に抑えると健康にさらに良いとする見解を公表した。ブドウ糖や果糖といった単糖類と砂糖などの二糖類を取り上げ、肥満や虫歯の予防が目的とした。摂取量はふつうの大人ならば小さじ6杯分にあたる25グラム程度になる計算だが、加工食品にも糖類は多い。制限は簡単ではない。

NIKKEI Copyright © 2015 Nikkei Inc. All rights reserved.

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は、日本経済新聞社またはその情報提供者に帰属します。また、本サービスに掲載の記事・写真等の無断複製・転載を禁じます。