

トランス脂肪酸 フリーの新技術

ワッカー・ケミカル

液状植物油 CD活用し固形化

米国でトランス脂肪酸フリーの新たな技術が実用化された。健康への潜在的な影響を与える不飽和脂肪酸の加工性をシクロデキストリン(CD)を用いて改良、植物性の液状油脂などを食品に使いやすい固形化に成功した。CD最大手のワッカー・ケミカルがαCDを活用し同技術を確認、アイオワ州の工場にフォーミュレーションプラントを新設、供給を始めた。同国では、七月から同油脂を使用したポップコーンが食品メーカーのセネラルミルズから売り出される予定。日本でもパーム油を利用したトランス脂肪酸フリーのマーガリンなどが商品化される動きが出てきているが、トランス脂肪酸問題を解決する新たなアプローチとして注目されそうだ。

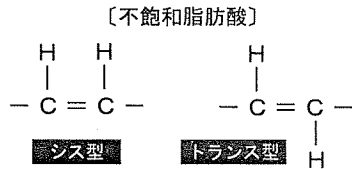
米国で菓子に応用へ

脂肪酸とは油脂などの構成成分で、不飽和結合(二重結合)のない飽和脂肪酸と不飽和結合のある不飽和脂肪酸がある。炭素と炭素が二つの手で結びついた二重結合(不

飽和)を一つ以上有するものが不飽和脂肪酸と呼ばれるが、このうち水素の結びつき方が互い違い(対角線状)になっているものをトランス脂肪酸という。

トランス脂肪酸は、植物油などの加工時に、不飽和脂肪酸の一方の形であるシス型脂肪酸から生成したり、自然界においても、牛などの胃内でバクテリアの働きで生

成したりするが、過剰に摂取すると、血液中の悪玉コレステロールを上昇させ、同時に善玉コレステロールを低下させる機能があることから、冠動脈心疾患のリスクを高めると指摘されている。食品分野においてトランス脂肪酸は、マーガリンなどの食用加工油脂製造工



程で、原料の一部である液体油を固体脂に変える際に生成する。このためこれを使った菓子やフライ、パンにも多く含まれている。

すでにテンマークでは、一昨年初めから国内すべての食品について油脂中のトランス脂肪酸含有率を2%以内とする制限が設けられ、カナダにおいては、昨年十二月から一部業者を除き栄養成分表示義務のなかでトランス脂肪酸も対象としている。さらに米国でも、今年一月から加工食品に含まれるトランス脂肪酸の量を、その商品に表示することが義務づけられた。

わが国においては、いまのところ米国の国民一人当たり一日摂取量五・八g、西欧(十四カ国)男性の一・二一六・七g

に対し、日本人は一・五六gと少ないうえ、摂取エネルギー比でみた場合も、米国人が二・六%、西欧十四カ国が〇・五二・一%という現状に比べ日本人は〇・七%とされるため、ほとんど健康へのリスクを心配する必要がないとされる。世界保健機関/国連食糧農業機関の合同専門家協議会が提唱する一%未満も大きく下回っており、通常の日本型の食生活を続けている限り、極端に警戒する必要はないという。

ただ、同問題解決に向け、米などの炭水化物利用、パーム油などへの原料転換、酵素を使ったエステル交換による機能安定化といった、さまざまな取り組みがなされており、今回のCD技術による植物性油脂の固形化、改良技術もその一つ。ワッカー・ケミカルがαCDを活用し、液状の植物性油脂を食品に使いやすい固形状にする技術開発に成功、アイオワ州の工場に油脂のフォーミュレーションプラントを新設、供給を始めた。同国では七月から同油脂を使用したポップコーンが、食品メーカーのセネラルミルズから売り出される予定で、トランス脂肪酸フリー化への新手法として注目されそうだ。