

## シンポジウム 「脂質代謝改善剤としての共役リノール酸(CLA):現状と課題」 -2

### CLA のサプリメントおよび加工食品への応用について

岩田敏夫 (日清オイリオグループ株式会社)

従来のCLAはヒマワリ油やべに花油から加工された脂肪酸タイプが主流であったが、この脂肪酸タイプは冷温になると沈殿物が生じ、風味の点では苦味がある欠点を有している。しかし、最近ではべに花油由来の脂肪酸タイプを使用して開発されたトリグリセライドタイプ(食用油タイプ)が主流になりつつあり、冷温時でも沈殿物を生じず、苦味がない等風味がよい形態に改善されている。トリグリセライドタイプとは3つの脂肪酸とグリセリンが結合した日常食されている食用油と同じ形態である。

また、小動物試験では、CLAの体内吸収速度を脂肪酸タイプとトリグリセライドタイプを比較すると、摂取数時間後まではトリグリセライドタイプの方が速く吸収されることが報告されている。このことから、トリグリセライドタイプの方が素早く体内に取り込まれる利点がある。また、このトリグリセライドタイプCLAは加工食品に使用されている油脂の一部と置き換えすることにより、風味等に影響することなく、CLA配合の加工食品を製造することが可能となった。また、このトリグリセライドタイプCLAを粉末化したパウダーを併用することにより、一般的な加工食品に幅広く応用することができる。

例えば、ヨーグルト、牛乳などの乳製品、クッキーや機能性バーなどの菓子類、マーガリン、アメ・ガム、豆乳等が挙げられる。更に、乳化剤を使った飲料用の製剤も開発され、ニアウォーター、果汁、ゼリー飲料等にも添加することができる。米国ではCLAが配合されたスポーツバーが、欧州ではCLAが配合された乳製品(牛乳、ヨーグルト、飲むヨーグルト、チーズ等)が既に販売されている。

また、トリグリセライドタイプCLAを含有したシームレスカプセルが開発されている。シームレスカプセルは、従来のソフトカプセルと異なり、直径1mmの小さいタイプも可能であり、一般的な加工食品への応用が広がっている。例えば、CLAそのものは液状オイルであり、直接加工食品に配合することもできたが、カプセル化によってヨーグルトのような水溶性基材への添加が可能となった。また、ガムへの添加では、ガム基材の中にオイルが包摂されてしまい口中に溶出しにくいという問題があったが、カプセル化して添加すると溶出度が高まることを確認されている。

その他、相乗効果を期待できる機能性素材(例、カルニチン、CoQ10、大豆タンパク質、セサミン、アスタキサンチン、魚油、クレアチン等)とブレンドした商品も期待できる。

CLAは生活習慣病を予防する機能性オイルとして有用であり、幅広い加工食品に応用することが可能である。今後、スポーツ・ニュートリション等における動物・ヒトにおけるデータが蓄積されることや、日本含めたアジア地域でCLAが入った加工食品が商品化されてくることを期待したい。