

## トランス脂肪酸の基礎知識

トランス脂肪酸には、天然に素から食品に含まれているものと、工業的に作られる完成品の副産物として生じるものがある。

- ① 不飽和脂肪酸から飽和脂肪酸を製造するための水素化の際に生成
- ② 不飽和脂肪酸を多く含む植物油の精製(脱臭工程)の際に生成

① マーガリン、ファットスプレッドやショートニングには、一部の不飽和脂肪酸に水素添加を行った部分硬化油が原材料に用いられており、部分硬化油の製造工程においてトランス脂肪酸が生成する。

(例) オレイン酸に水素添加して、人工的にステアリン酸を製造すると、

- 1. オレイン酸 + 水素 ⇒ 人工ステアリン酸
- 2. オレイン酸 + 水素 ⇒ 人工ステアリン酸 + オレイン酸
- 3. オレイン酸 + 水素 ⇒ 人工ステアリン酸 + エライジン酸
- 4. オレイン酸 + 水素 ⇒ 人工ステアリン酸 + オレイン酸 + エライジン酸

不飽和脂肪酸に対して完全に水素添加を行った硬化油は、不飽和脂肪酸であるトランス脂肪酸を含まない。

② 植物油は脱臭精製などで高温になると、シス型の不飽和脂肪酸からトランス脂肪酸が生成されるため、サラダ油などには微量のトランス脂肪酸が含まれている。

**工業的に作られたトランス脂肪酸は、LDL(悪玉)コレステロールを増やすばかりか、HDL(善玉)コレステロールを減らすという脂質濃度に悪い影響を与えるため、動脈硬化による心疾患にかかるリスクを高める。**

- 1. 血管に炎症を起こす。
- 2. 血管内部の機能に異常を来たす。
- 3. コレステロールの摂取量が多いと血液中のコレステロールを増やす。
- 4. 血液中のコレステロールが多いと心疾患にかかるリスクを高める。

**工業的に生成されるトランス脂肪酸は、全年齢層で少なく摂取すべきである。**

※ 通常の調理条件下における油の加熱(160~200℃)では、同じ油を何度も繰り返し加熱したとしてもトランス脂肪酸はごく微量しか生成せず、身体へのトランス脂肪酸の摂取量にはほとんど影響を及ぼさないとの報告もある。