

## 機能性および概要

### 1. 食経験

コーヒー豆マンノオリゴ糖(以下、MOS)は、その名のとおり、コーヒー豆中に存在するマンナンに由来する成分である。代表的なコーヒーの製品形態であるインスタントコーヒー中にも少量ながら存在する成分の一つである。社団法人全日本コーヒー協会の調査によると、日本人におけるインスタントコーヒーの飲用杯数は1週間当たり4.4杯であった。また13.2%の人が1週間に11杯以上、7.1%の人が16杯以上飲んでいるという、日本人にとって大変ポピュラーな飲料の一つである<sup>1)</sup>。したがってMOSは、日本にインスタントコーヒーが導入されて以来、約40年以上の食経験があることになる。

### 2. 学名および構造

コーヒー豆中に含まれているマンナンは、直鎖 $\beta$ -1,4結合したマンノースの側鎖にガラクトースが結合したガラクトマンナンとして存在しており、マンノースとガラクトースの比率は10対1と言われている<sup>2)</sup>。このガラクトースは、焙煎およびコーヒー抽出の過程で加水分解されるため、コーヒー粕中には直鎖のマンナンとして存在すると考えられている<sup>2)</sup>。したがって、MOSは $\beta$ マンノオリゴ糖であり、マンノースが直鎖状に $\beta$ -1,4マンノシド結合した形態をしている。一般的に、2糖類から10糖類までのオリゴ糖を総称してMOSとすることとしている(図-1)。

### 3. 利用の実態

#### (1) 特徴

MOSの甘味度は、ショ糖100に対して約20である<sup>3)</sup>。また、甘味質はごくわずかに苦味のあるさわやかな甘さを有している。さらに、既知のアスパルテムなどの甘味料あるいはコーヒーその他の飲食物に含有させることにより呈味改善作用が認められている<sup>4)</sup>。また、熱、pHおよび光などに対してほとんど分解を起こさず、高い安定性を示す。さらに長期的な保存に対する安定性についても高いことが確認されている<sup>5)</sup>。

#### (2) 製造法

MOSは、完全に抽出しきっていない焙煎粉砕コーヒー豆、いわゆるコーヒー抽出粕を原料とする<sup>6)</sup>。コーヒー抽出粕からのMOSの抽出は、熱加水分解法、酸加水分解法および酵素加水分解法が考案され

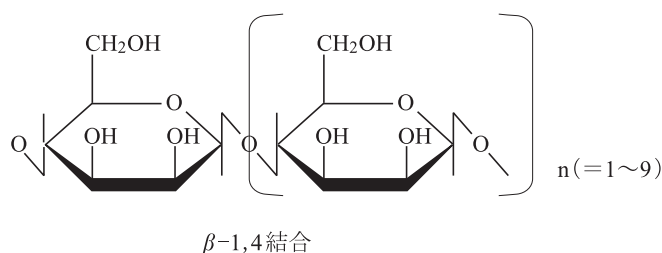


図-1 コーヒー豆マンノオリゴ糖の化学構造