

CDの末端市場価格は高純度品で β が約3000円/kg前後、 α が約5000円/kg前後、 γ が約8000円/kg程度と2022年と比べると大きく値上がりした。市場規模は粉末品ベースで約500tと順調に推移している。

ストリン)は、物質を包接・安定化し溶解性を高めるなどその性質を改善する。食品をはじめ、医薬品や化粧品、工業製品まで幅広く使用されている。CDは42年ほど前、世界に先駆けて日本で工業化が始まり、2026年時点で、日本食品化工や塩水港精糖、関東化学等が販売している。海外では、世界トップメーカーであるドイツのワッカーケミー社が米国工場で製造し、日本では、シクロケムが輸入販売を進め、幅広く積極的なプロモーション活動を展開している。また、東京信和商事は中国品 β -CD関連製品を輸入販売し、日本市場に注力している。

機能性については、特にシクロケムの α -CDが、血糖値(デンプンと砂糖の両方の要因に対応)や中性脂肪の上昇抑制、小型LDLの低減、腸内改善と短鎖脂肪酸の産生促進、腸管ホルモンGLP-1分泌促進等の生理活性が最近、注目を集めている。また、食物繊維という一面も持つ。

CDは、デンプンに酵素を作用させて製造する。酵素の転移反応によりブドウ糖が環状に結合したオリゴ糖である。環状を構成するブドウ糖数によって、6個のブドウ糖が結合した α -CD、7個の β -CD、8個の γ -CDが工業的に生産されており、この環状構造の中で物質や機能性成分等を包接し水溶化などを可能にする。分岐CDは、これらのCDに酵素技術によりマルトースの枝を付加させたもので、水溶性を飛躍的に向上させた特徴を持つが、現在販売されていない。CDは環状構造の内側が親油性、外側が親水性を持ち、環状の内側に物質を取り込み包接する働きを持つ。3種のCDは、環状構造の内径サイズが異なることから、それぞれに適した分子サイズのものを包接するため用途が異なる。3種のCDは日本では食品添加物公定書に収載されている。中国でも2012年に食品添加物として認められ、世界中に利用拡大が進められている。

シクロデキストリン

シクロデキストリン(CD, サイクロデキ