

***Bacillus subtilis* DTS1451 (pHYT2G) 株を利用して生産された
シクロデキストリングルカノトランスフェラーゼに係る
食品健康影響評価について**

1. 経緯

「*Bacillus subtilis* DTS1451 (pHYT2G) 株を利用して生産されたシクロデキストリングルカノトランスフェラーゼ」については、平成 24 年 11 月 2 日付けで遺伝子組換え添加物の安全性審査の申請があったことから、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項の規定に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼するものである。

2. 評価依頼添加物の概要

本申請品目は、シクロデキストリングルカノトランスフェラーゼ（以下、CGTase という。）の生産能を高めるため、*Bacillus subtilis* DTS1451 株を宿主とし、*Bacillus clarkii* 7364 株由来の CGTase 合成遺伝子を含む発現用プラスミド pHYT2G を導入して得られた形質転換体 DTS1451 (pHYT2G) 株より生産された CGTase である。

なお、発現用プラスミド pHYT2G 構築過程において *Escherichia coli* 及び *Streptococcus faecalis* 由来のプラスミド pHY300PLK を利用しており、DTS1451 (pHYT2G) 株にはアンピシリン耐性遺伝子及びテトラサイクリン遺伝子が含まれているが、両遺伝子産物の有害性に関する報告はなく、安全性上の懸念はないとされている。また、CGTase には生産菌株が含まれていないことが確認されている。

3. 利用目的及び利用方法

DTS1451 (pHYT2G) 株の生産する CGTase は、従来のシクロデキストリングルカノトランスフェラーゼと比較して、中性 pH で用いられる以外に利用目的や利用方法に関して相違はない。

4. 参考

シクロデキストリングルカノトランスフェラーゼはデンプンの α -1,4-グルカンに作用し、 α -1,4-結合の切断及び同一分子内の非還元末端の 4 位の OH 基への転移を行う分子内転移活性により、環状 α -1,4-グルカンであるシクロデキストリン（以下、CD という。）を生成する酵素である。一般的に、グルコースが 6、7 及び 8 個からなるものをそれぞれ α -CD、 β -CD、 γ -CD といい、本申請品目は主に γ -CD を生産する γ -CGTase である。