

(案)

## 遺伝子組換え食品等評価書

DP-No. 2 株及び GG-No. 1 株を利用して生産  
されたグルタミンバリングリシン

2015年6月

食品安全委員会遺伝子組換え食品等専門調査会

### <審議の経緯>

- 2015年4月24日 厚生労働大臣から遺伝子組換え食品等の安全性に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安0422第1号）、関係書類の接受
- 2015年4月28日 第559回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2015年5月25日 第137回遺伝子組換え食品等専門調査会
- 2015年6月9日 第564回食品安全委員会（報告）

### <食品安全委員会委員名簿>

熊谷 進（委員長）  
佐藤 洋（委員長代理）  
山添 康（委員長代理）  
三森国敏（委員長代理）  
石井克枝  
上安平冽子  
村田容常

### <食品安全委員会遺伝子組換え食品等専門調査会専門委員名簿>

澤田純一（座長）  
小関良宏（座長代理）  
宇理須厚雄            手島玲子  
岡田由美子            中島春紫  
橘田和美                飯 哲夫  
児玉浩明                和久井信  
近藤一成

## 要 約

「DP-No.2 株及び GG-No.1 株を利用して生産されたグルタミンバリングリシン」について申請者提出の資料を用いて食品健康影響評価を行った。

本添加物は、DP-No.2 株及び GG-No.1 株を利用して生産されたグルタミンバリングリシンである。DP-No.2 株は *Escherichia coli* K-12 株由来の突然変異株を宿主として原料のアミノ酸関連化合物を縮合させる酵素遺伝子の導入を行った株であり、GG-No.1 株は *Escherichia coli* K-12 株由来の突然変異株を宿主として DP-No.2 株が生成した中間物とアミノ酸を縮合させる酵素遺伝子の導入を行った株である。

本添加物は、食品添加物の成分規格の含量規格を満たしている。また、従来生産されているグルタミンバリングリシンと比較して既存の非有効成分の含有量が安全上問題となる程度にまで増加しておらず、かつ、有害性が示唆される新たな非有効成分を含有していないと考えられる。

本添加物については、「遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物の安全性評価基準」（平成 16 年 3 月 25 日食品安全委員会決定）の附則「遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物のうち、アミノ酸等の最終産物が高度に精製された非タンパク質性添加物の安全性評価の考え方」（平成 17 年 4 月 28 日食品安全委員会決定）に基づき、安全性が確認されたと判断した。

したがって、本添加物については、「遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物の安全性評価基準」（本則）による評価は必要ないと判断した。

## I. 評価対象添加物の概要

名 称：DP-No.2 株及び GG-No.1 株を利用して生産されたグルタミンバリン  
グリン

用 途：調味料

申請者：味の素株式会社

開発者：味の素株式会社

本添加物は、DP-No.2 株及び GG-No.1 株を利用して生産されたグルタミンバリングリシンである。DP-No.2 株は *Escherichia coli* K-12 株由来の突然変異株を宿主として原料のアミノ酸関連化合物を縮合させる酵素遺伝子の導入を行った株であり、GG-No.1 株は *Escherichia coli* K-12 株由来の突然変異株を宿主として DP-No.2 株が生成した中間物とアミノ酸を縮合させる酵素遺伝子の導入を行った株である。なお、DP-No.2 株は、中間物の生産能を向上させるため、平成 24 年及び平成 27 年にそれぞれ安全性評価を終了した「DP-No.1 株を利用して生産されたアスパルテーム」及び「DP-No.1 株及び GG-No.1 株を利用して生産されたグルタミンバリングリシン」に用いられた DP-No.1 株に導入された酵素遺伝子に更に変異を加えた遺伝子が導入されている。

グルタミンバリングリシンは、食品添加物として指定されており、成分規格が定められている。

*E. coli* K-12 株は、有害な影響を及ぼす毒素の産生性や病原性は知られておらず、経済協力開発機構（OECD）では優良工業製造規範（GILSP）が適用できる宿主微生物として認定されている。

また、DP-No.2 株及び GG-No.1 株は抗生物質耐性マーカー遺伝子としてアンピシリン耐性遺伝子を有するが、その有害性は知られていない。

## II. 食品健康影響評価

1. 本添加物は、製造工程において使用微生物が除去され、結晶として高度に精製されており、食品添加物の含量規格を満たしている。
2. 本添加物の非有効成分については、最終製品において、
  - (1) タンパク質は検出限界(1 µg/g)未満である。
  - (2) 食品添加物の成分規格を満たしている。
  - (3) HPLC 法（疎水性及び親水性）による分析の結果、従来品に存在しない不純物は検出されず、また、従来品に存在する不純物は、従来品の含有量の実測値よりも低かった。

以上、(1)～(3)の結果から、従来品と比較して既存の非有効成分の含有量が安全上問題となる程度にまで増加しておらず、かつ、有害性が示唆される新たな非有効成分を含有していないと考えられる。

3. 以上、1及び2の結果から、本添加物については、「遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物の安全性評価基準」（平成16年3月25日食品安全委員会決定）の附則「遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物のうち、アミノ酸等の最終産物が高度に精製された非タンパク質性添加物の安全性評価の考え方」（平成17年4月28日食品安全委員会決定）に基づき、安全性が確認されたと判断した。

したがって、本添加物については、「遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物の安全性評価基準」（本則）による評価は必要ないと判断した。