

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

| | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 代理人 廣田 浩一 様 であて名 〒151-0053 日本国東京都渋谷区代々木1-24-10 TSPビル4階 山の手合同国際特許事務所 | | PCT 国際調査機関の見解書 (法施行規則第40条の2) [PCT規則43の2.1] | |
| | | 発送日 (日.月.年) 19.11.2019 | |
| 出願人又は代理人 の書類記号 N-ST004-19P | | 今後の手続については、下記2を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/JP2019/037028 | 国際出願日 (日.月.年) 20.09.2019 | 優先日 (日.月.年) 05.12.2018 | |
| 国際特許分類 (IPC) Int.Cl. C12N1/16(2006.01)i, A23L31/15(2016.01)i, C12P1/02(2006.01)i, C12P21/02(2006.01)i | | | |
| 出願人 (氏名又は名称) アサヒグループ食品株式会社 | | | |

| |
|---|
| 1. この見解書は次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 見解の基礎 <input type="checkbox"/> 第II欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成 <input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の欠陥 <input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願についての意見 |
| 2. 今後の手続 国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。 この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から2月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。 さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。 |

| | | | |
|---|--|--|------|
| 見解書を作成した日 01.11.2019 | | | |
| 名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | | 特許庁審査官 (権限のある職員) 飯室 里美 電話番号 03-3581-1101 内線 3488 | |
| | | 4N | 2936 |

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

- 出願時の言語による国際出願
 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

2. この見解書は、PCT規則 91 の規定により国際調査機関が許可した又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則 43 の 2.1(b))。

3. この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下の配列表に基づき見解書を作成した。

- a. 出願時における国際出願の一部を構成する配列表
 附属書C/ST.25テキストファイル形式
 紙形式又はイメージファイル形式
- b. 国際出願とともに、PCT規則13の3.1(a)に基づき国際調査のためにのみ提出された、附属書C/ST.25テキストファイル形式の配列表
- c. 国際出願日後に、国際調査のためにのみ提出された配列表
 附属書C/ST.25テキストファイル形式 (PCT規則13の3.1(a))
 紙形式又はイメージファイル形式 (PCT規則13の3.1(b)及びPCT実施細則第713号)

4. さらに、複数の版の配列表又は配列表の写しが提出され、変更後の配列表又は追加の写しに記載された情報が、出願時における配列表と同一である旨、又は出願時における国際出願の開示の範囲を超えない旨の陳述書の提出があった。

5. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

| | | | |
|----------------|-----|----------|---|
| 新規性 (N) | 請求項 | 1-6 | 有 |
| | 請求項 | | 無 |
| 進歩性 (IS) | 請求項 | 3 | 有 |
| | 請求項 | 1-2, 4-6 | 無 |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求項 | 1-6 | 有 |
| | 請求項 | | 無 |

2. 文献及び説明

文献1 : WO 2015/005378 A1 (味の素株式会社) 2015.01.15,
特許請求の範囲、[0044]、実施例

& US 2016/0177323 A1、特許請求の範囲、[0064]、実施例
& EP 3020801 A1 & CN 105378058 A

文献2 : JP 2013-524817 A (ライフ テクノロジーズ コーポレーション)
2013.06.20,

特許請求の範囲、[0100]—[0105]

& US 2011/0262965 A1、特許請求の範囲、[0122]—[0128]

& JP 2017-6127 A & JP 2017-60496 A & JP 2018-113996 A & WO 2011/133902
A2 & EP 2561065 A2 & EP 3165600 A1 & EP 3168295 A1 & AU 2011242496 A
& CN 102892878 A & KR 10-2013-0106762 A & KR 10-2016-0138316 A & CN
106520658 A & KR 10-2017-0051527 A & KR 10-2017-0089027 A & KR
10-2018-0023019 A & AU 2016256736 A & AU 2018202222 A & AU 2018202612
A

文献3 : JP 6-261741 A (日本車輛製造株式会社) 1994.09.20,
特許請求の範囲、[0002]、[0007]

(ファミリーなし)

文献4 : JP 2007-252279 A (独立行政法人産業技術総合研究所) 2007.10.04,
特許請求の範囲、[0012]

(ファミリーなし)

(1) 請求項1-2、4-6に係る発明は、国際調査報告で引用した文献1、2-4
に対して、進歩性を有しない。

文献1には、細胞内のアセト乳酸シンターゼ活性が低下するように改変された α -
アミノ酪酸 (Abu) 関連化合物を高含有する酵母であって、前記 Abu 関連化合物が、
Abu、 γ -Glu-Abu、及び γ -Glu-Abu-Gly からなる群より選択される1種またはそれ以
上の化合物である、酵母が記載されており、該酵母を培地で培養すること、および培
養物から Abu 関連化合物を回収することを含む、 γ -Glu-Abu 及び/または γ -
Glu-Abu-Gly の製造方法、並びに、該酵母を原料として用いて酵母エキスを調製す
(補充欄へ続く)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

ることを含む、酵母エキスの製造方法も記載されている（特許請求の範囲）。また、該酵母は、グルタチオン合成酵素の活性を増大させてもよいこと（[0044]）、該酵母は、イソロイシン及びバリン要求性であり、イソロイシン及びバリンを含む培地で培養すること（実施例）も記載されている。

ここで、本願請求項 1 に係る発明と、文献 1 に記載された発明とを対比すると、前者は、イソロイシンの含有量が 0.2 質量%未満のときに、バリンを培地に加えて培養することが特定されているのに対し、後者はそのように特定されていない点で相違している。

しかしながら、文献 2-4 に記載されるように、微生物を培養する際に、高い産物濃度、高い細胞濃度を実現するために、栄養源を途中で添加する流加培養を行うことは当業者の周知技術であると認められる（文献 2：特許請求の範囲、[0100]-[0105]、文献 3：特許請求の範囲、[0002]、[0007]、文献 4：特許請求の範囲、[0012]）。

そうすると、文献 1 に記載された発明において、より酵母を増殖させ、 γ -Glu-Abu 及び/または γ -Glu-Abu-Gly を多く生産できるようにするために、ある程度培養が進み、当初培地に含まれていたバリン等の栄養源が減少してきたところで、さらに、バリン等の栄養源を添加するものとするのは当業者が容易に想到し得ることである。

また、その際に、どの程度栄養源が減少したところで、追加の栄養源を添加するかは当業者が適宜設定し得るところである。

そして、本願明細書の記載を参酌すると、バリン添加直前の培養上清中のイソロイシン含有量が 0.036 質量%あるいはそれより低い時に、培地にバリンを添加した場合は、 γ -Glu-Abu や γ -Glu-Abu-Gly の生産量が顕著に増加しているものと認められるが、バリン添加直前の培養上清中のイソロイシン含有量が 0.1973 質量%（0.2 質量%未満である）の時に、バリンを添加しても、 γ -Glu-Abu や γ -Glu-Abu-Gly の生産量がそれほど増加していないことから（試験例 1、試験例 2、図 1 D、図 1 E、図 2 D、図 2 E）、本願請求項 1 に係る発明の範囲にわたって、格別顕著な効果が奏されるとは認められない。

よって、請求項 1 に係る発明は、文献 1、2-4 に記載された発明に基づいて当業者が容易になし得たものである。

請求項 2、4-6 に係る発明についても同様である。

（2）請求項 3 に係る発明は、国際調査報告で引用した文献 1-4 に対して新規性及び進歩性を有する。

細胞内のアセト乳酸シンターゼ活性が低下するように改変され、イソロイシン及びバリン要求性の酵母を、イソロイシン及びバリンを含有する培地で培養し、増殖させる酵母増殖工程と、前記培地中のイソロイシン含有量が 0.2 質量%未満のときに、バリンを前記培地に加えて前記酵母を培養し、 γ -Glu-Abu や γ -Glu-Abu-Gly を生成する工程において、更に、スレオニンを前記培地に加えることは、文献 1-4 のいずれの文献にも記載されていないし、本願発明は、それによってより多くの γ -Glu-Abu や γ -Glu-Abu-Gly が生成されるという効果を有するものである。