

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 11 月 6 日(06.11.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/178433 A1

- (51) 国際特許分類:
C12P 13/12 (2006.01) C07C 323/52 (2006.01)
C07C 319/02 (2006.01) C07C 323/58 (2006.01)
C07C 319/06 (2006.01) C07D 277/14 (2006.01)
C07C 319/12 (2006.01) C12N 15/09 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/062115
- (22) 国際出願日: 2014 年 5 月 1 日(01.05.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-097172 2013 年 5 月 2 日(02.05.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社エーピーアイ コーポレーション(API CORPORATION) [JP/JP]; 〒1030027 東京都中央区日本橋二丁目 3 番 4 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 阿須間 夕紀(ASUMA, Yuuki); 〒2278502 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 〇 〇 〇 番地 株式会社三菱化学科学技術研究センター内 Kanagawa (JP). 上原 久俊(UEHARA, Hisatoshi); 〒2278502 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 〇 〇 〇 番地 株式会社三菱化学科学技術研究センター内 Kanagawa (JP). 前田 智子(MAEDA, Tomoko); 〒2278502 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 〇 〇 〇 番地 株式会社三菱化学科学技術研究

センター内 Kanagawa (JP). 斉藤 保代(SAITO, Yasuyo); 〒2278502 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 〇 〇 〇 番地 株式会社三菱化学科学技術研究センター内 Kanagawa (JP). 三宅 良磨(MIYAKE, Ryoma); 〒2278502 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 〇 〇 〇 番地 株式会社三菱化学科学技術研究センター内 Kanagawa (JP). 川端 潤(KAWABATA, Hiroshi); 〒2278502 神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1 〇 〇 〇 番地 株式会社三菱化学科学技術研究センター内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 川口 嘉之, 外(KAWAGUCHI, Yoshiyuki et al.); 〒1030004 東京都中央区東日本橋 3 丁目 4 番 1 〇 号 アクロポリス 2 1 ビル 6 階 Tokyo (JP).

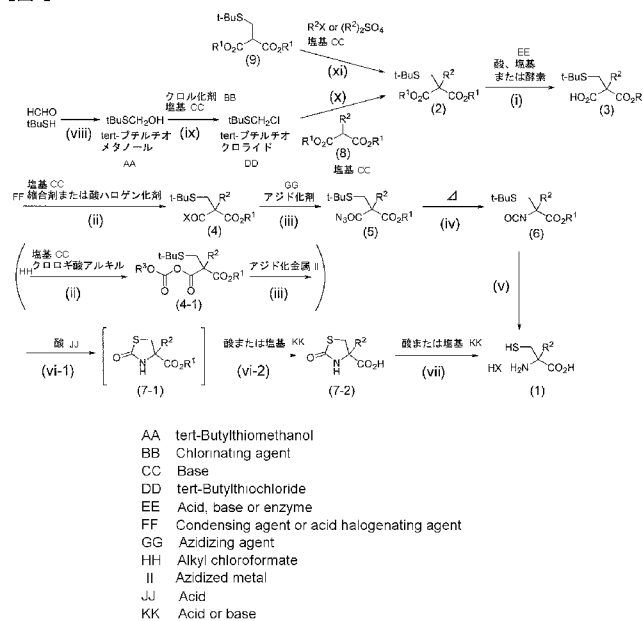
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING α -SUBSTITUTED CYSTEINE OR SALT THEREOF OR INTERMEDIATE FOR SYNTHESIS OF α -SUBSTITUTED CYSTEINE

(54) 発明の名称: α -置換システインもしくはその塩又は α -置換システイン合成中間体の製造方法

【図1】



(57) Abstract: According to the present invention, it becomes possible to perform a process for converting into an α -substituted cysteine represented by general formula (1) or a salt thereof at low cost and on an industrial scale by employing a process that is routed through a compound represented by general formula (3) to a compound represented by general formula (6). Particularly, by employing a process that is routed through a compound represented by general formula (7-2), it becomes possible to detach a tert-butyl protection group in a simple manner and to produce the compound represented by general formula (1) with high purity. Furthermore, by employing a process that is routed through tert-butylthiomethanol or a process that is routed through a compound represented by general formula (9), it becomes possible to produce a compound represented by general formula (2) without generating bischloromethylether that is an oncogenic substance. In the production of an α -substituted-D-cysteine or a salt thereof, it becomes possible to perform a process for converting the compound represented by general formula (3) into a compound represented by general formula (3S) in one step by allowing an enzyme or the like to act on the compound represented by general formula (2).

(57) 要約:

[続葉有]



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
- 明細書の別個の部分として表した配列リスト (規則 5.2(a))

本発明は、一般式 (1) で表される α -置換システイン又はその塩に変換する工程を、一般式 (3) で表される化合物から一般式 (6) で表される化合物を経ることにより、安価かつ工業的に実施可能にした。特に、一般式 (7-2) で表される化合物を経ることにより、tert-ブチル保護基を簡便な方法で脱離させ、かつ高純度で、一般式 (1) で表される化合物を得ることを可能にした。さらに、一般式 (2) で表される化合物を、tert-ブチルチオメタノールを経由する、又は一般式 (9) で表される化合物を経由する工程を採用することにより、発がん性物質であるビスクロロメチルエーテルを発生させることなく製造することを可能にした。また、 α -置換-D-システイン又はその塩の製造において、一般式 (2) で表される化合物を一般式 (3 S) で表される化合物に変換する工程を、酵素等を作用させることにより 1 段階で行うことを可能にした。