

(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
2021年12月30日(30.12.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/261577 A1

- (51) 国際特許分類:
C12P 21/02 (2006.01) *C40B 30/04* (2006.01)
C12N 15/09 (2006.01) *C40B 40/10* (2006.01)
Kanagawa (JP). 美細津 美樹(MISAIZU, Miki);
〒2478530 神奈川県鎌倉市梶原 2 0 0 番地 中
外製薬株式会社内 Kanagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/024075 (74) 代理人: 春名 雅夫, 外(HARUNA, Masao et al.);
〒3000847 茨城県土浦市卸町 1 - 1 - 1 関
鉄つくばビル6階 Ibaraki (JP).
- (22) 国際出願日: 2021年6月25日(25.06.2021)
- (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 2020-109576 2020年6月25日(25.06.2020) JP
- (71) 出願人: 中外製薬株式会社(CHUGAI SEIYAKU
KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1158543 東京
都北区浮間5丁目5番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 西村 香緒梨(NISHIMURA, Kaori);
〒2478530 神奈川県鎌倉市梶原 2 0 0 番地
中外製薬株式会社内 Kanagawa (JP). 谷口 貴
昭(TANIGUCHI, Takaaki); 138623 バイオポリ
ス ドライブ 3 シナプス # 0 7 - 1 1
/ 1 6 中外ファーマボディ・リサーチ・
ピーティーイー・リミテッド内 Singapore
(SG). 篠原 正次郎(SHINOHARA, Shojiro);
〒2478530 神奈川県鎌倉市梶原 2 0 0 番地
中外製薬株式会社内 Kanagawa (JP). 籠谷 万
奈(KAGOTANI, Mana); 〒2478530 神奈川県鎌
倉市梶原 2 0 0 番地 中外製薬株式会社内
- (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, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (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, ST, 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,

(54) Title: TRANSLATION SYSTEM PROVIDED WITH MODIFIED GENETIC CODE TABLE

(54) 発明の名称: 改変された遺伝暗号表を有する翻訳系

(57) Abstract: The present inventors succeeded in correctly reading NNA and NNG codons, said codons having been hardly read in distinction from each other due to the presence of wobble base pairs, by using an aminoacylated tRNA that was prepared by binding pCpA-amino acid to 3'-terminal CA-deficient tRNA with a ligase in a specific codon box. Moreover, the present inventors assigned different amino acids to NNU and NNC codons within the same codon box and translated sequences containing three codons, i.e., NNU, NNA and NNG, or NNC, NNA and NNG to thereby evaluate the codon reading ability. As a result, each target codon was specifically translated into a corresponding amino acid alone, which indicates that these codons were successfully and correctly read at a high accuracy. It was also confirmed that a similar effect can be achieved even by changing the sequence of the tRNA body.

(57) 要約: 特定のコドンボックスにおいて、pCpA-アミノ酸と3'末端のCA欠損tRNAをligaseで結合させて調製したアミノアシル化tRNAを使用することで、wobble塩基対の存在により困難であったNNAとNNGコドンを読み分けることに成功した。さらに、同じコドンボックスのNNUもしくはNNCコドンに別のアミノ酸を割り当て、NNU、NNAおよびNNGまたはNNC、NNAおよびNNGの3つのコドンを含む配列を翻訳してコドンの読み分け能を評価したところ、目的のコドンからそれに対応するアミノ酸のみが特異的に翻訳され、正確な読み分けに成功した。また tRNA ボディーの配列を変更しても同様の効果が得られることが確認された。

[続葉有]

WO 2021/261577 A1

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

規則4. 17に規定する申立て：

- 出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て（規則4. 17(ii)）

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)）