請求の範囲

[請求項1] 第一のアミノ酸が結合した第一のtRNAと、第二のアミノ酸が結合した第二のtRNAを含む翻訳用組成物であって、

前記第一のtRNAの 32、33、37及び38位（tRNAナンバリング則）の塩基の組み合わせが、

（１）32U、33U、37G、38A、

（２）32A、33U、37G、38U、

（３）32A、33U、37A、38U、

（４）32U、33U、37G、38U、

（５）32U、33U、37A、38U、又は

（６）32C、33U、37G、38A、

であり、

前記第一のtRNA及び前記第二のtRNAのアンチコドンの１文字目の塩基が互いに異なり、

前記第一のtRNA及び前記第二のtRNAのアンチコドンの２文字目の塩基が同一であり、

前記第一のtRNA及び前記第二のtRNAのアンチコドンの３文字目の塩基が同一であり、

前記第一のアミノ酸及び前記第二のアミノ酸から選択される少なくとも一つが非天然アミノ酸であり、

ここで、Aはアデニン、Cはシトシン、Gはグアニン、Uはウラシルである、

前記組成物。

[請求項2] 前記第一のtRNAのアンチコドンの１文字目の塩基がＡ又はＧであって、前記第二のtRNAのアンチコドンの１文字目の塩基がＣ又はＵであるか、

前記第一のtRNAのアンチコドンの１文字目の塩基がＣ又はＵであって、前記第二のtRNAのアンチコドンの１文字目の塩基がＡ又はＧであ

る、

請求項１に記載の組成物。

[請求項3] 前記第一及び前記第二のtRNAのアンチコドンの２文字目及び３文字目の塩基の組み合わせが、

（ｉ）２文字目にＧ、かつ３文字目にＧ、

（ｉｉ）２文字目にＡ、かつ３文字目にＧ、

（ｉｉｉ）２文字目にＣ、かつ３文字目にＣ、

（ｉｖ）２文字目にＧ、かつ３文字目にＣ、

（ｖ）２文字目にＡ、かつ３文字目にＣ、

（ｖｉ）２文字目にＧ、かつ３文字目にＵ、

（ｖｉｉ）２文字目にＧ、かつ３文字目にＡ、又は

（ｖｉｉｉ）２文字目にＣ、かつ３文字目にＧ、

である、請求項１又２に記載の組成物。

[請求項4] 前記第一のtRNAのtRNAボディがキメラtRNAボディである、請求項１～３のいずれかに記載の組成物。

[請求項5] 無細胞翻訳用組成物である、請求項１～４のいずれかに記載の組成物。

[請求項6] 前記キメラtRNAボディが、32、33、37および38位（tRNAナンバリング則）の塩基と、それ以外の部位の塩基配列の由来が異なるキメラtRNAボディである、請求項１～５のいずれかに記載の組成物。

[請求項7] 前記第一のtRNAが人工tRNAである、請求項１～６のいずれかに記載の組成物。

[請求項8] 請求項１～７のいずれかに記載の組成物（但し、前記第一のtRNA及び前記第二のtRNAが32、33、37及び38位（tRNAナンバリング則）に請求項１の（４）において特定される塩基を有し、1～31位及び39～74位（tRNAナンバリング則）において配列番号：255に記載の塩基配列を有するtRNAにおける1～31位及び39～74位（tRNAナンバリング則）の塩基配列を有するキメラtRNAボディを有する場合において、前記第

一のtRNA及び前記第二のtRNAのアンチコドンの組み合わせが、ＧＣＧ及びＣＣＧである組成物、並びに、ＣＣＧ及びＧＣＧである組成物を除く）。

[請求項9] 前記第一のtRNAがキメラアンチコドンループを有するtRNAである、請求項１～８のいずれかに記載の組成物。

[請求項10] 前記第一のtRNAの32、33、37及び38位（tRNAナンバリング則）の塩基の組み合わせが、

（１）32U、33U、37G、38A、

（２）32A、33U、37G、38U、

（３）32A、33U、37A、38U、又は

（４）32U、33U、37G、38U、

である、請求項１～９のいずれかに記載の組成物。

[請求項11] 前記第二のアミノ酸が非天然アミノ酸である、請求項１～１０のいずれかに記載の組成物。

[請求項12] 前記第一のアミノ酸を翻訳系外でtRNAに結合することにより前記第一のtRNAを調製する工程、及び／又は、前記第二のアミノ酸を翻訳系外でtRNAに結合することにより前記第二のtRNAを調製する工程を含む、請求項１～１１のいずれかに記載の組成物の製造方法。

[請求項13] 請求項１～１１のいずれかに記載の組成物を用いて核酸を翻訳することを含む、ペプチドの製造方法。

[請求項14] 請求項１～１１のいずれかに記載の組成物を用いて核酸を翻訳することを含む、前記第一のtRNAによる、前記第二のtRNAのアンチコドンに相補的なコドンの読み間違いを低減する方法。

[請求項15] 第一のコドンと相補的なアンチコドンを有するtRNAの32、33、37及び38位（tRNAナンバリング則）からなる群より選択される少なくとも１つの塩基を置換することを含む、前記tRNAによる第二のコドンの読み間違いを低減する方法であって、

前記第一のコドンと前記第二のコドンの一文字目は同じ塩基であり

、

前記第一のコドンと前記第二のコドンの二文字目は同じ塩基であり

、

前記第一のコドンと前記第二のコドンの三文字目は互いに異なる塩基である、前記方法。