請求の範囲

[請求項1] ヒトメソセリン（Ｈｕｍａｎ　Ｍｅｓｏｔｈｅｌｉｎ）を特異的に認識する細胞表面分子、インターロイキン７（ＩＬ－７）、及びケモカイン（Ｃ－Ｃ　モチーフ）リガンド１９（ＣＣＬ１９）を発現する免疫担当細胞。

[請求項2] 生体から分離された免疫担当細胞であることを特徴とする請求項１記載の免疫担当細胞。

[請求項3] 外来のヒトメソセリンを特異的に認識する細胞表面分子をコードする核酸、外来のＩＬ－７をコードする核酸、及び外来のＣＣＬ１９をコードする核酸を含有することを特徴とする請求項１又は２記載の免疫担当細胞。

[請求項4] 外来のＩＬ－７をコードする核酸、及び外来のＣＣＬ１９をコードする核酸が、外来のヒトＩＬ－７をコードする核酸、及び外来のヒトＣＣＬ１９をコードする核酸であることを特徴とする請求項３記載の免疫担当細胞。

[請求項5] 外来のヒトメソセリンを特異的に認識する細胞表面分子をコードする核酸、外来のＩＬ－７をコードする核酸、及び外来のＣＣＬ１９をコードする核酸がゲノムに組み込まれていることを特徴とする請求項３又は４記載の免疫担当細胞。

[請求項6] ヒトメソセリンを特異的に認識する細胞表面分子が、一本鎖抗体、細胞膜貫通領域、及び免疫担当細胞の活性化を誘導するシグナル伝達領域を備えたキメラ抗原受容体（ＣＡＲ）であることを特徴とする請求項１～５のいずれか記載の免疫担当細胞。

[請求項7] ＣＡＲにおける一本鎖抗体が、以下のいずれかである、請求項６記載の免疫担当細胞。

（１－１）配列番号１３に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ１、配列番号１４に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ２、及び配列番号１５に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ３を含む

重鎖可変領域と、配列番号１６に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ１、配列番号１７に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ２、及び配列番号１８に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ３を含む軽鎖可変領域を含む一本鎖抗体；

（２－１）配列番号１３に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ１、配列番号１４に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ２、及び配列番号１５に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ３を含む重鎖可変領域と、配列番号１９に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ１、配列番号１７に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ２、及び配列番号１８に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ３を含む軽鎖可変領域を含む一本鎖抗体；

（３－１）配列番号２０に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ１、配列番号２１に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ２、及び配列番号２２に示されるアミノ酸配列からなる重鎖ＣＤＲ３を含む重鎖可変領域と、配列番号２３に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ１、配列番号２４に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ２、及び配列番号２５に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖ＣＤＲ３を含む軽鎖可変領域を含む一本鎖抗体；

[請求項8] ＣＡＲにおける一本鎖抗体が、以下のいずれかである、請求項６又は７記載の免疫担当細胞。

（１－２）配列番号１に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号２に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（２－２）配列番号３に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号４に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（３－２）配列番号５に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号６に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（４－２）配列番号１に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号４に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（５－２）配列番号３に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号２に示されるアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

[請求項9] ＣＡＲにおける一本鎖抗体が、以下のいずれかである、請求項６～８のいずれか記載の免疫担当細胞。

（１－３）配列番号１に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号２に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（２－３）配列番号３に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号４に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（３－３）配列番号５に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号６に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（４－３）配列番号１に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号４に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含む一本鎖抗体；

（５－３）配列番号３に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域と、配列番号２に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを含

む一本鎖抗体；

[請求項10] ＣＡＲにおける細胞膜貫通領域が、配列番号７に示すアミノ酸配列と８５％以上の配列同一性を有するアミノ酸配列を含むことを特徴とする請求項６～９のいずれか記載の免疫担当細胞。

[請求項11] ＣＡＲにおける免疫担当細胞の活性化を誘導するシグナル伝達領域が、配列番号８、９及び１０に示すアミノ酸配列を含むことを特徴とする請求項６～１０のいずれか記載の免疫担当細胞。

[請求項12] 重鎖可変領域と軽鎖可変領域が２～３０個のアミノ酸配列からなるペプチドリンカーを介して結合していることを特徴とする、請求項７～１１のいずれか記載の免疫担当細胞。

[請求項13] ペプチドリンカーが、配列番号２６又は配列番号２７に示されるアミノ酸配列からなることを特徴とする請求項１２記載の免疫担当細胞。

[請求項14] ＣＡＲにおける一本鎖抗体が、以下のいずれかである、請求項６～１３のいずれか記載の免疫担当細胞。

（１－４）配列番号１に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域、配列番号２６に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号２に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域を順次含む一本鎖抗体；

（２－４）配列番号３に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域、配列番号２６に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号４に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを順次含む一本鎖抗体；

（３－４）配列番号２に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域、配列番号２６に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号１に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域を順次含む一本鎖抗体；

（４－４）配列番号１に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域、配列番号２７に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、

及び配列番号２に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域とを順次含む一本鎖抗体；

（５－４）配列番号２に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域、配列番号２７に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号１に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域とを順次含む一本鎖抗体；

（６－４）配列番号５に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域、配列番号２６に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号６に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域を順次含む一本鎖抗体；

（７－４）配列番号６に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域、配列番号２６に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号５に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域とを順次含む一本鎖抗体；

（８－４）配列番号５に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域、配列番号２７に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号６に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域を順次含む一本鎖抗体；

（９－４）配列番号６に示されるアミノ酸配列からなる軽鎖可変領域、配列番号２７に示されるアミノ酸配列からなるペプチドリンカー、及び配列番号５に示されるアミノ酸配列からなる重鎖可変領域とを順次含む一本鎖抗体；

[請求項15] ＣＡＲにおける免疫担当細胞の活性化を誘導するシグナル伝達領域が、ＣＤ２８の細胞内領域のポリペプチド、４－１ＢＢの細胞内領域のポリペプチド、及びＣＤ３ζの細胞内領域のポリペプチドを含むことを特徴とする請求項６～１４のいずれか記載の免疫担当細胞。

[請求項16] 免疫担当細胞がＴ細胞であることを特徴とする請求項１～１５のいずれか記載の免疫担当細胞。

[請求項17] 免疫担当細胞がヒト由来又はヒトから分離されたＴ細胞であることを特徴とする請求項１～１６のいずれか記載の免疫担当細胞。

[請求項18] 請求項１～１７のいずれか記載の免疫担当細胞と薬学的に許容される添加剤とを含有する医薬組成物。

[請求項19] がんの治療に用いるための、請求項１８記載の医薬組成物。

[請求項20] ヒトメソセリンを特異的に認識する細胞表面分子コードする核酸、ＩＬ－７コードする核酸、及びＣＣＬ１９をコードする核酸を含有する発現ベクター。

[請求項21] ヒトメソセリンを特異的に認識する細胞表面分子をコードする核酸、ＩＬ－７をコードする核酸、及びＣＣＬ１９をコードする核酸を免疫担当細胞に導入することを特徴とする、ヒトメソセリンを特異的に認識する細胞表面分子、ＩＬ－７、及びＣＣＬ１９を発現する免疫担当細胞の作製方法。