

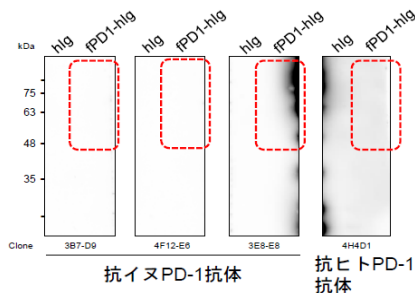
発明の名称: 抗ネコPD-1抗体

利用・用途・応用分野

ネコのがん・腫瘍の治療、抗体医薬の開発

目的・課題

ネコの寿命の延長に伴いがんの発生が増加している。ネコのがんに対する新しい治療法として免疫チェックポイント分子PD-1に対するモノクローナル抗体を作製することを目的とする。



抗イヌPD-1抗体や抗ヒトPD-1抗体は猫PD-1組換え蛋白 (fPD1-hlg) をウエスタンブロッティングで認識できなかった

1A1-2抗体は猫に特異的な抗体であり、イヌやヒト抗体と異なることを確認

研究概要・アピールポイント

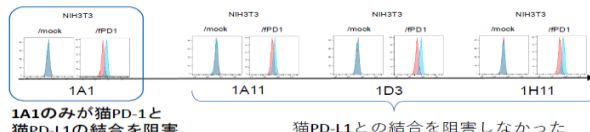
- ◆これまでネコのPD-1を認識するモノクローナル抗体は存在せず、本発明より得られた抗体が初めてのものである。
- ◆ネコPD-1に特異的に結合し、かつネコPD-1とネコPD-L1との結合を阻害する作用を有する抗体は、ネコにおいてfPD1とfPDL1との結合によるT細胞の活性化抑制を解除し、T細胞を活性化することができるため、ネコにおける免疫療法(例えば、がん免疫療法)に有用である。

解決ポイント

◆抗イヌPD-1抗体や抗ヒトPD-1抗体は猫PD-1組換え蛋白 (fPD1-hlg) をウエスタンブロッティングで認識できなかったことより1A1-2抗体は猫に特異的な抗体であり、イヌやヒト抗体と異なることを確認した。

◆①ネコのPD-1分子をマウス線維芽細胞株 NIH3T3に過剰発現させた細胞 (NIH3T3/fPD1) を作製②ネコPD-L1とヒトIgFc領域との融合蛋白fPDL1-Hlgを作製③ネコPD-1にマウスモノクローナル抗体1A1-2を作製④抗体の性状解析⑤各抗体の重鎖及び軽鎖可変領域の塩基配列を決定。これによりこの融合細胞が産生する抗体がfPD1抗体(抗ネコPD-1抗体)であることを確認した。

猫PD-1に対するモノクローナル抗体産生ハイブリドーマの288クローンのスクリーニングから、以下の4つがNIH3T3/fPD1に結合した。



シングルセルクローニング(注)

1A1-2抗体

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp