

共同研究報告書

○研究課題：霊長類 ES 細胞からの免疫制御性 T リンパ球の分化誘導

○研究代表者：北海道大学大学院医学研究科助教 若尾 宏
再生医科学研究所共同研究者：坂口 志文

○研究期間：短期研究課題

○研究経過及び研究成果：

免疫制御性 T リンパ球の一種である NKT 細胞は個体の免疫増強能ならびに抑制能を有する。従ってこの細胞を大量に産生し、その活性を人工的に制御することができればそれは将来の細胞治療や再生医療に結びつく。既にマウスにおいては核移植技術を用いて末梢 NKT 細胞からクローン胚を作製し、これを T リンパ球へと分化誘導することで、免疫制御能を有する NKT 細胞を大量に産生することが可能となっている。一方、霊長類においては核移植を利用したクローン胚産生は技術的・倫理的な障壁が大きく、実用的ではない。そこで霊長類 NKT 細胞を大量に産生するため、クローン胚産生を用いない代替技術として NKT 細胞特異的な T 細胞抗原受容体を強制発現させた胚性幹細胞を樹立し、それらを T リンパ球へと分化誘導させて NKT 細胞の出現を検討した。その結果、T 細胞特異的な発現を導くプロモーターを使用した場合においても、また普遍的発現を導くプロモーターを使用した場合でも、これら胚性幹細胞を T 細胞に分化させることはできたが、NKT 細胞は観察できなかった。今後は T 細胞抗原受容体の単純な強制発現系構築ではなく、末梢 NKT 細胞のゲノムリプログラミングによる胚性幹細胞の樹立を行って、そこから NKT 細胞分化誘導を行っていく予定である。