

研究課題構想

課題名 「制御性T細胞による免疫制御と治療への応用」
経費受給機関代表者名(所属機関名) 「珠玖 洋 (三重大学)」
共同研究機関代表者名(所属機関名) 「菱沼 宇春 (エーザイ株式会社)」

研究の目標・概要

1. 共同研究の主旨

我が国の研究者によって確立された制御性T細胞の概念の中で、「制御性T細胞の標的抗原(SEREX抗原)の同定とそれらの抗原による制御性T細胞の活性化」という世界に先駆けての三重大学医学部における知見にもとづき、次世代の免疫療法の開発を目指す。免疫生物学及び臨床医学的方法論による三重大学医学部と、創薬化学及び薬理学的的方法論によるエーザイ(株)との共同研究により、高いレベルの知見を蓄積し、生命科学の発展はもとより、治療法及び創薬への応用展開と、トランスレーショナルリサーチを行うことがこの共同研究の主旨である。

2. 目標

- 1年目の目標：制御性T細胞の機能解析、効果発現と活性化に重要な分子のリスト作成、動物による治療モデル系の確立
- 2年目の目標：得られた分子の機能評価、ヒト活性化制御性T細胞の誘導と機能解析
- 3年目の目標：活性制御による治療効果の確認と創薬標的の絞込み、治療モデル系による免疫細胞療法の開発

3. 内容

SEREX抗原によって生体内で活性化された制御性T細胞を分離純化し機能解析を行うとともに、細胞より得られたRNAおよびタンパクを材料にそれぞれトランスクリプトーム解析及びプロテオーム解析を行うことにより、制御性T細胞特異的かつその機能発現、増強に必須の分子を探索する。候補分子について、その生物学的意義を評価すると同時に、創薬標的としての妥当性を評価し、次世代免疫療法の創薬シーズとなりうる分子標的を同定する。又、ヒト活性化制御性T細胞の誘導を検討すると共に、SEREX抗原による免疫疾患の治療法の開発研究を行う。

4. 共同研究体制

三重大学では、活性化制御性T細胞の免疫生物学的解析、ヒト活性化制御性T細胞の誘導と検討、およびマウス治療モデルを用いた免疫細胞療法の開発研究を行う。

エーザイ(株)では、制御性T細胞に特異的に発現する重要分子の同定、候補分子の機能評価、疾患マウスモデルを用いた治療効果の評価、創薬候補としての絞りこみ評価を行う。

研究開発の現状等

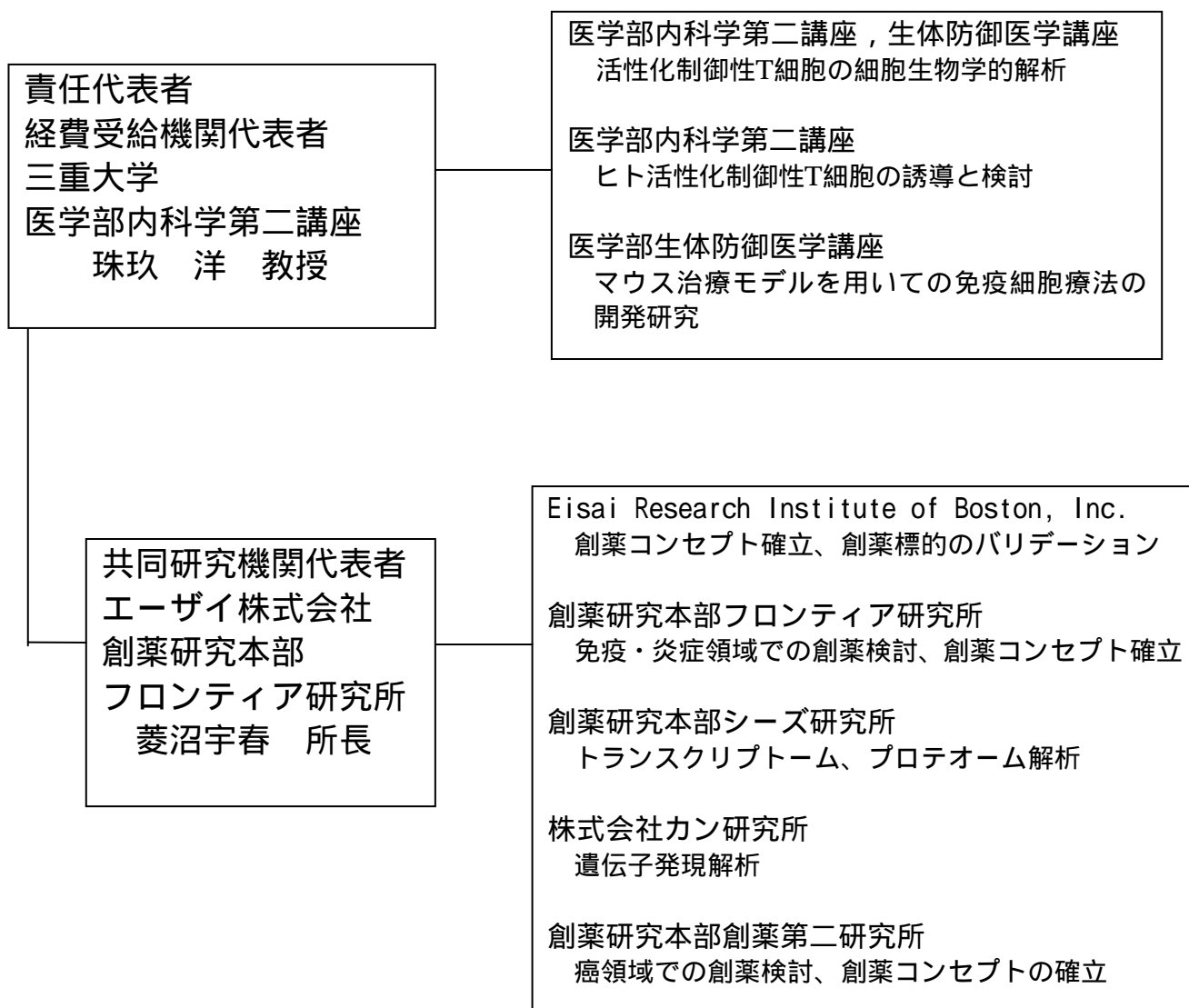
1995年の坂口らによる制御性T細胞集団の発見以来、我が国の研究陣が免疫制御機構の研究分野において世界をリードするなかで、自己免疫疾患や移植拒絶反応に対する治療法開発への応用が大きく期待されている。しかしながら、これ迄制御性T細胞の標的抗原およびそれによる活性化のモデルが存在せず、創薬へ向けての有力なターゲットの設定には至っていないのが現状である。

研究進展・成果がもたらす利点

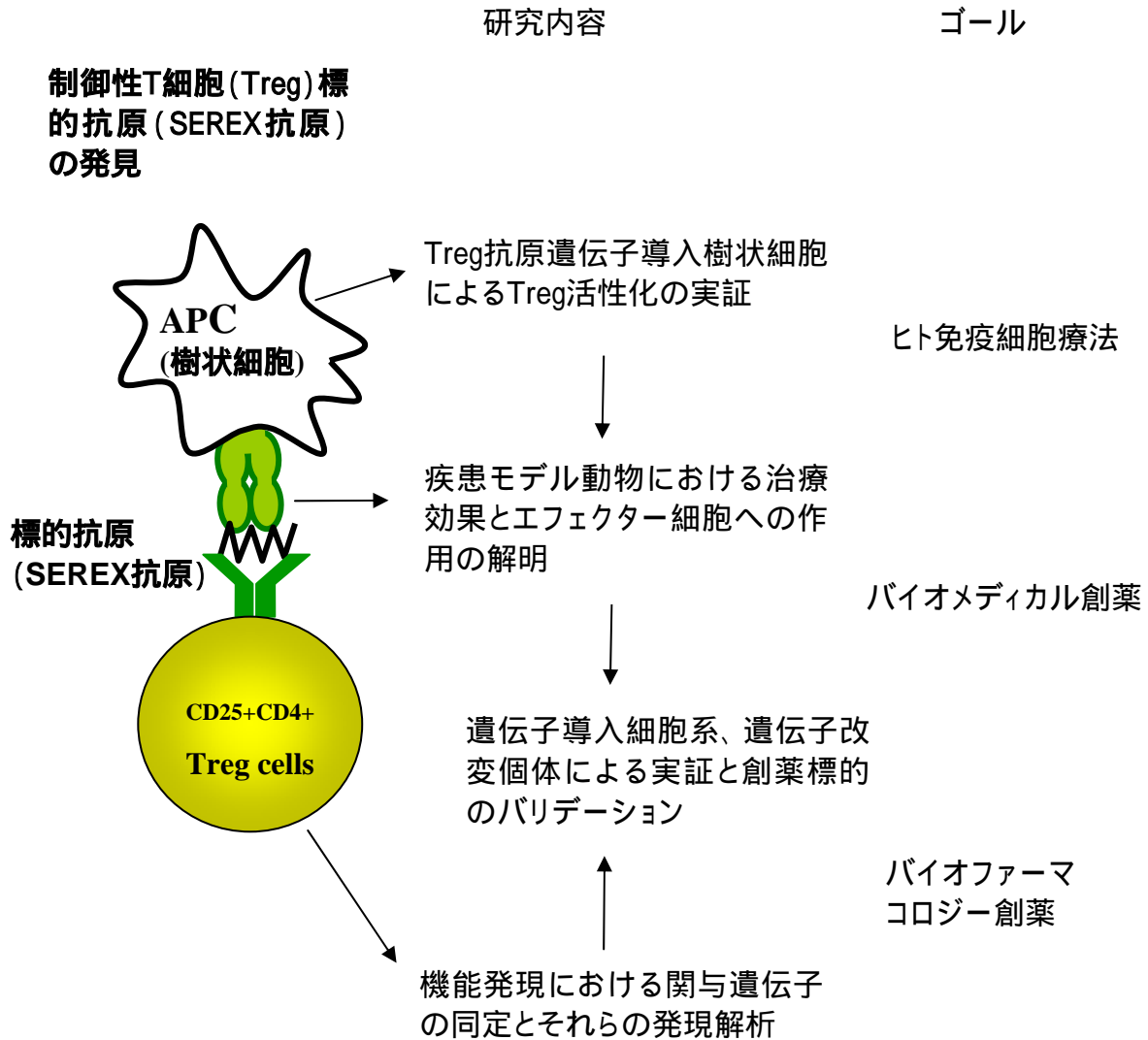
制御性T細胞の免疫系制御における役割が明らかになったのは、免疫学における最新かつ最も重要な成果である。本研究が提案する活性化制御性T細胞による免疫的制御は、自己免疫疾患、アレルギー疾患など患者数が非常に多い免疫疾患に対する画期的治療法を提案すると共に、移植拒絶や担癌患者の免疫機能低下等の治療にも応用可能である。その結果、本研究は世界に先駆けたものとして、医療分野で大きな経済効果を齎すことは疑いのないところである。

実施体制

課題名 「制御性T細胞による免疫制御と治療への応用」
経費受給機関代表者名(所属機関名) 「珠玖 洋 (三重大学)」
共同研究機関代表者名(所属機関名) 「菱沼 宇春 (エーザイ株式会社)」



共同研究の内容



対象疾患	アレルギー・自己免疫病・臓器移植片拒絶反応・移植片対宿主病
	悪性腫瘍・慢性感染症