

研究・事業名

多系統炎症性症候群の病態解析

研究・事業実施期間

2023年(令和5年) 4月1日～ 2024年(令和6年) 3月31日

交付決定額

1,000,000円

(企業・法人名) 兵庫県立こども病院

合田 由香利

1. 研究・事業の概要（イメージ図）

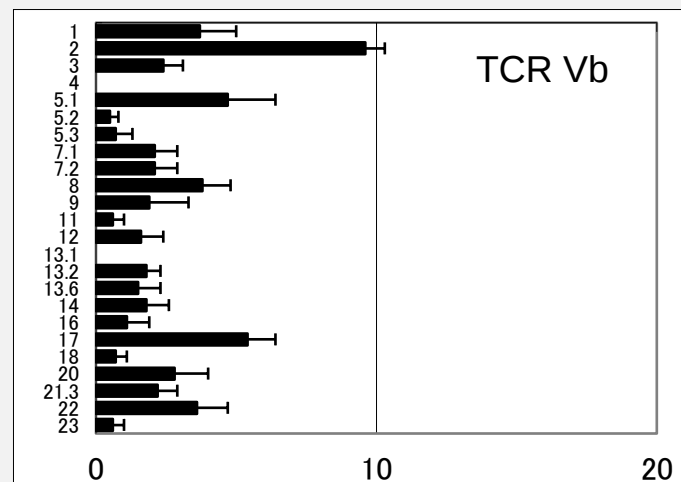
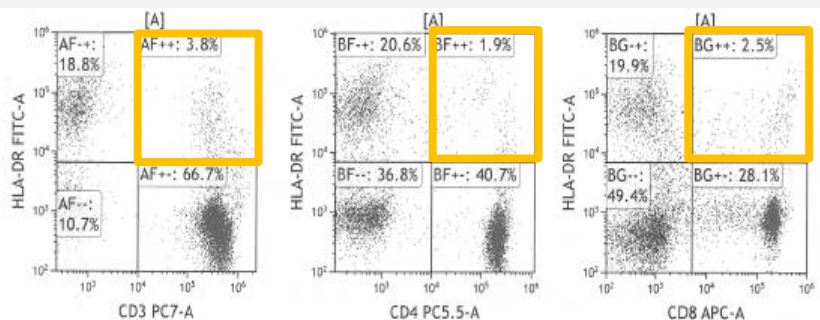
多系統炎症性
症候群

川崎病

健常児

リンパ球サブセット解析

T細胞レパトア解析



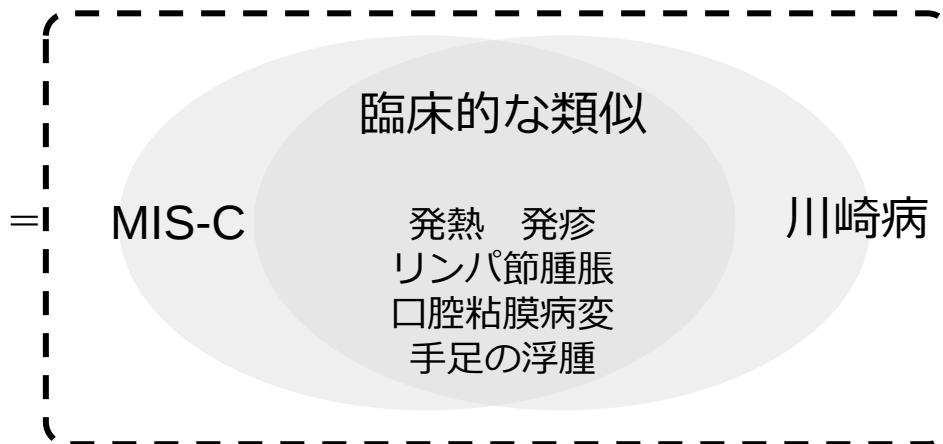
COVID-19などの感染症を契機とする多系統炎症性症候群(MIS-C)と、それらと類似する症状を呈する川崎病、健常児の末梢血のリンパ球のサブセット解析とT細胞のレパトア解析を組み合わせ評価し、MIS-Cの免疫学的な特徴を解明し、より簡便な診断法と新規治療の開発を目指す。



特異的な細胞集団の発見 = 新しい診断法

2. 研究・事業の内容

重症例の存在
診断が困難

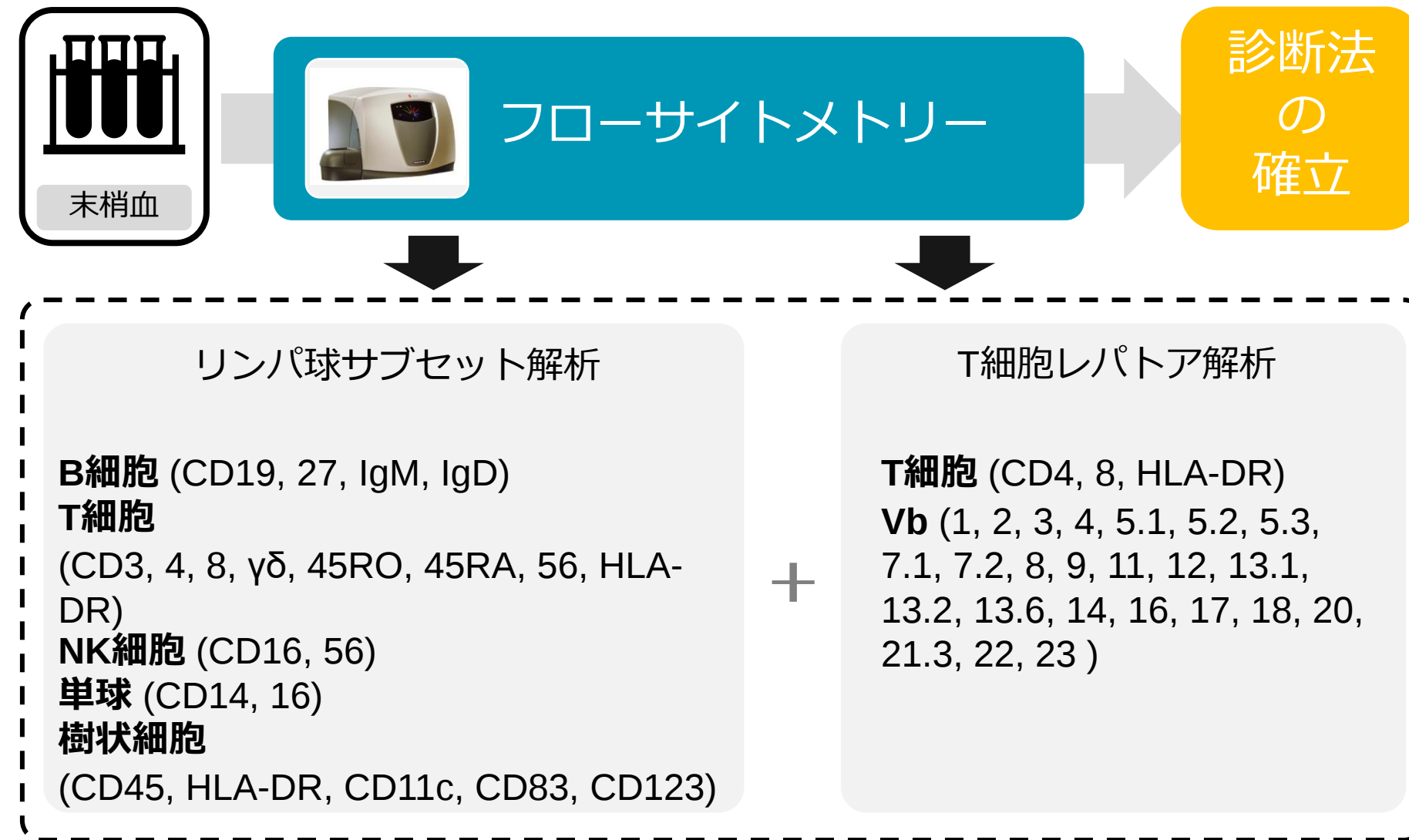


MIS-Cと、本邦で頻度が多い川崎病は
いずれも臨床症状の組み合わせで判断するため
両者の鑑別が困難であり、個別性の高い診断法
を確立させることが必要と考える。
この2つの疾患を区別できる免疫学的な特徴を
発見することが目的である。

免疫学的な特徴
新たな診断法の確立

適切な治療と重症化の抑制

2. 研究・事業の内容



対象患児の末梢血単核球を使用し、フローサイトメトリー法で解析する。
リンパ球サブセットでは各免疫細胞の分画がわかり、T細胞レパトア解析ではどのレセプターをもつT細胞集団が増えているのかが分かるため、病態に深く関与している免疫細胞の同定が可能となる。

2. 研究・事業の内容

① 免疫学的にはほとんど未解析



- ・ サイトカイン解析が数症例のみ
- ・ リンパ球の解析報告なし

② Preliminaryな解析



- ・ CD8陽性T細胞の活性化
- ・ どのTCRの集団が増えているのか

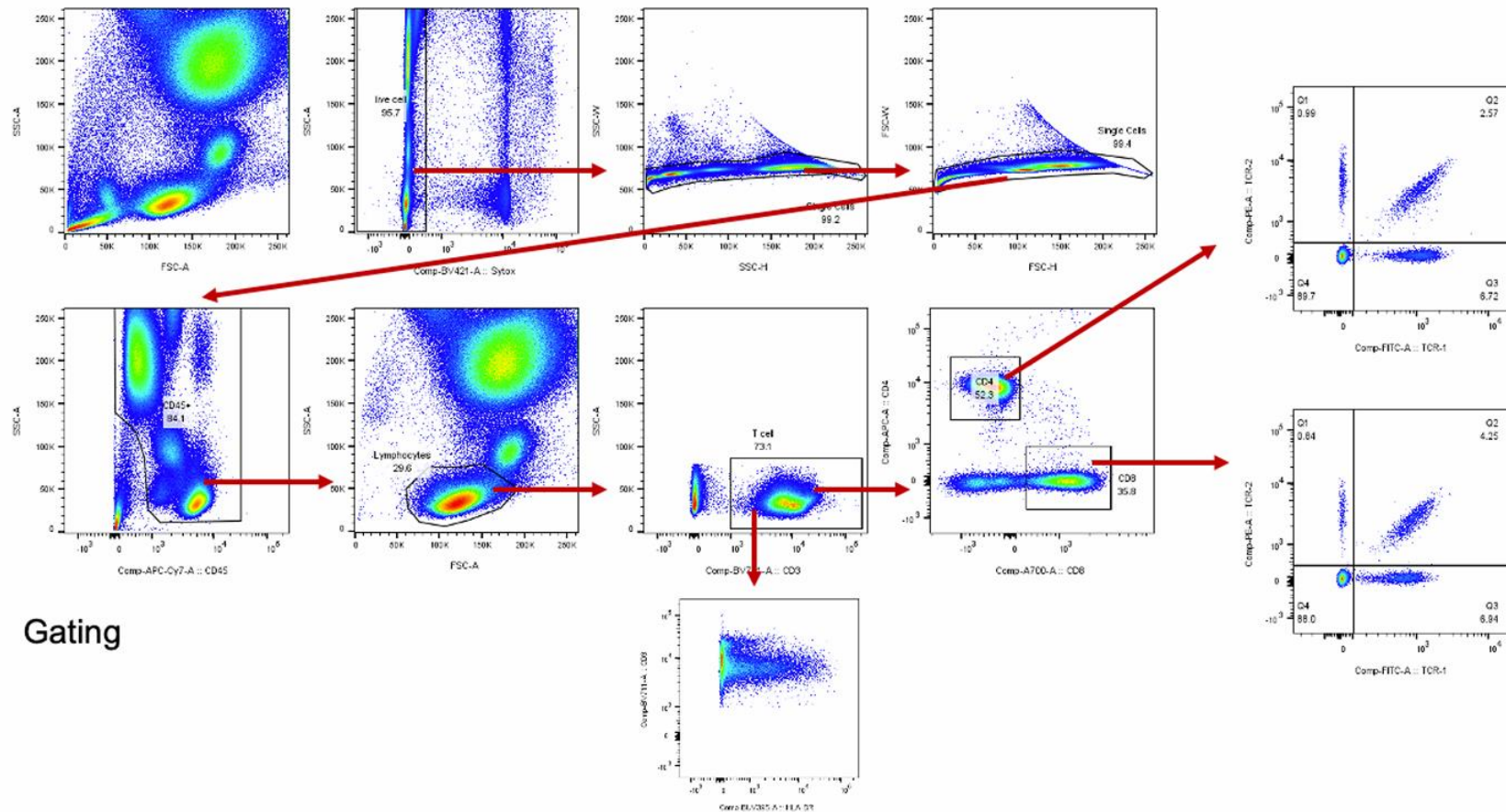
③ 当院の特徴



- ・ 小児例は増加中
- ・ 当院は重症例の搬送が多い

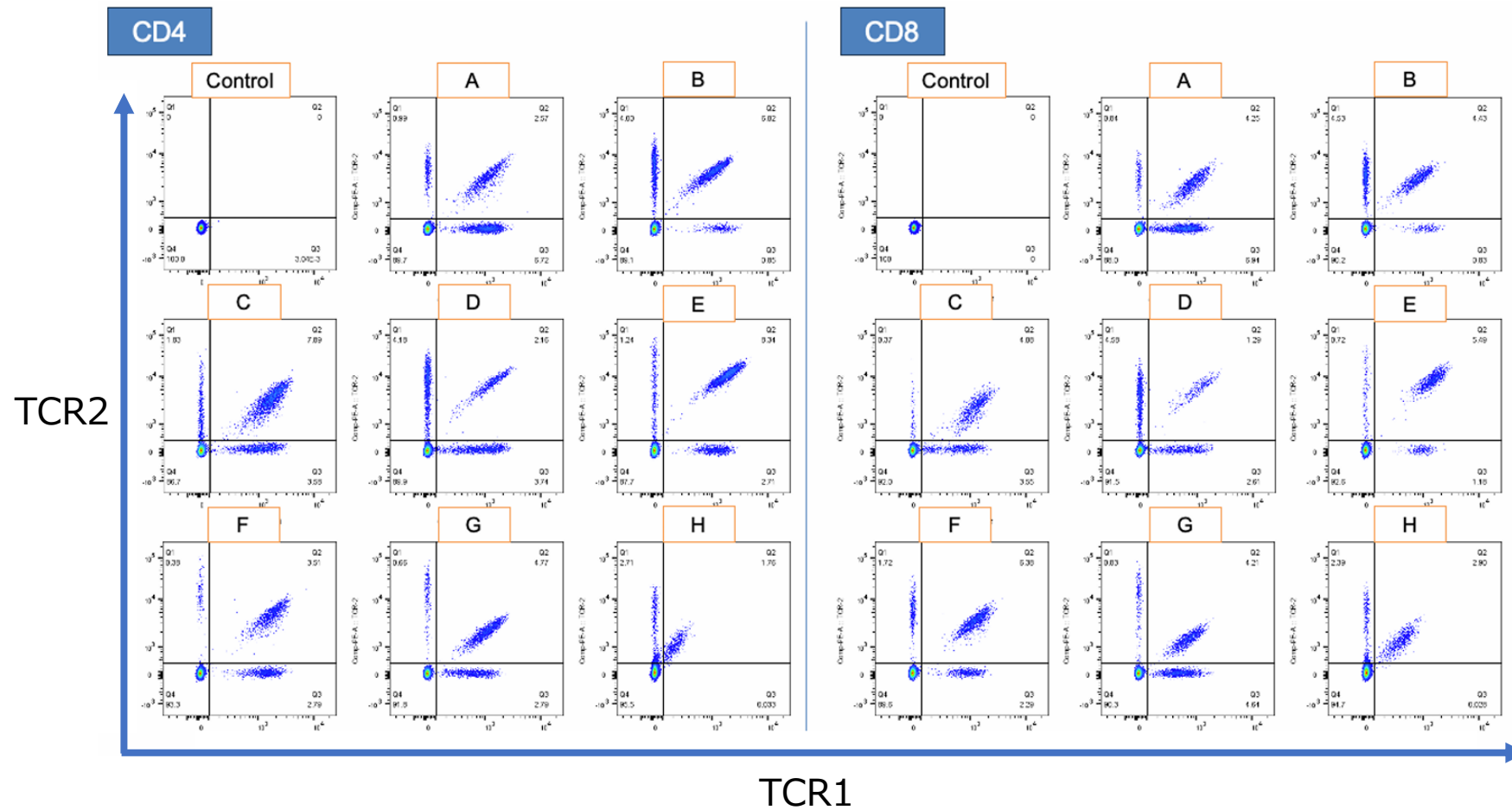
3. 目的達成状況

- ・ フローサイトメトリーのゲーティング設定
- ・ 死細胞除去→タレット除去2回→CD45で血液細胞を抽出→リンパ球をゲーティング→CD3でT細胞をゲーティング→CD4+/CD8+をゲーティング



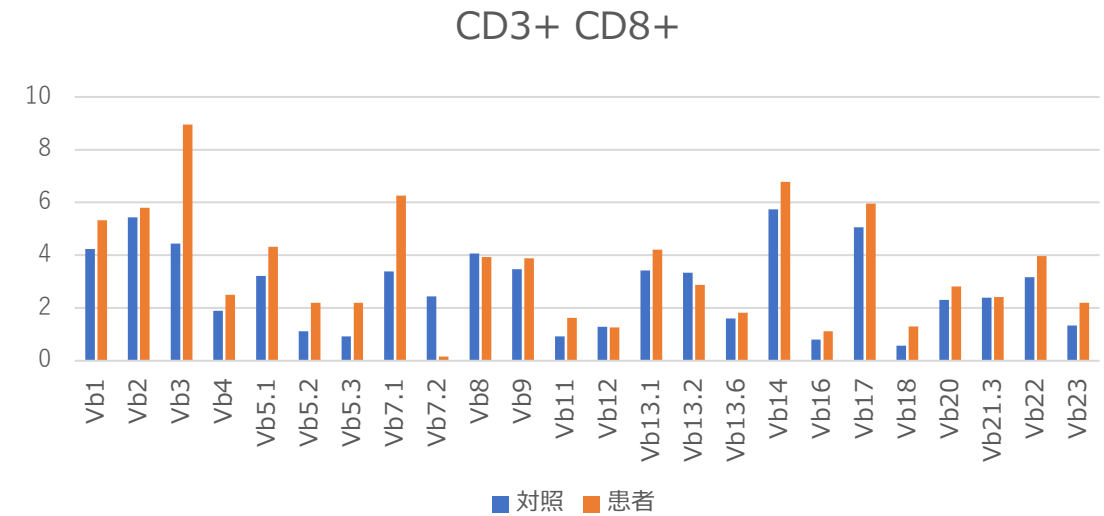
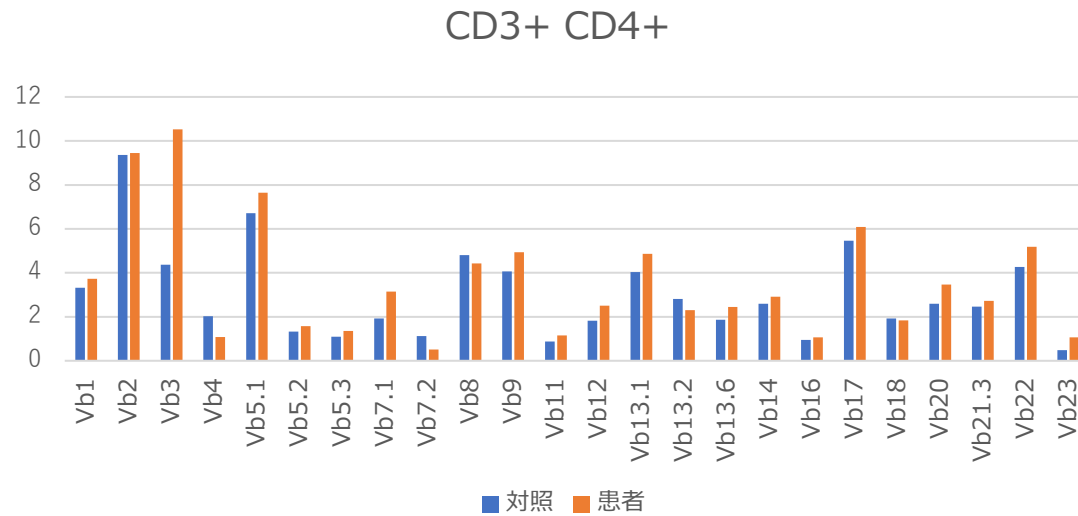
3. 目的達成状況

- TCR Vb Repertoire kitでの染色によるマルチパラメーター解析での可視化条件を設定できた



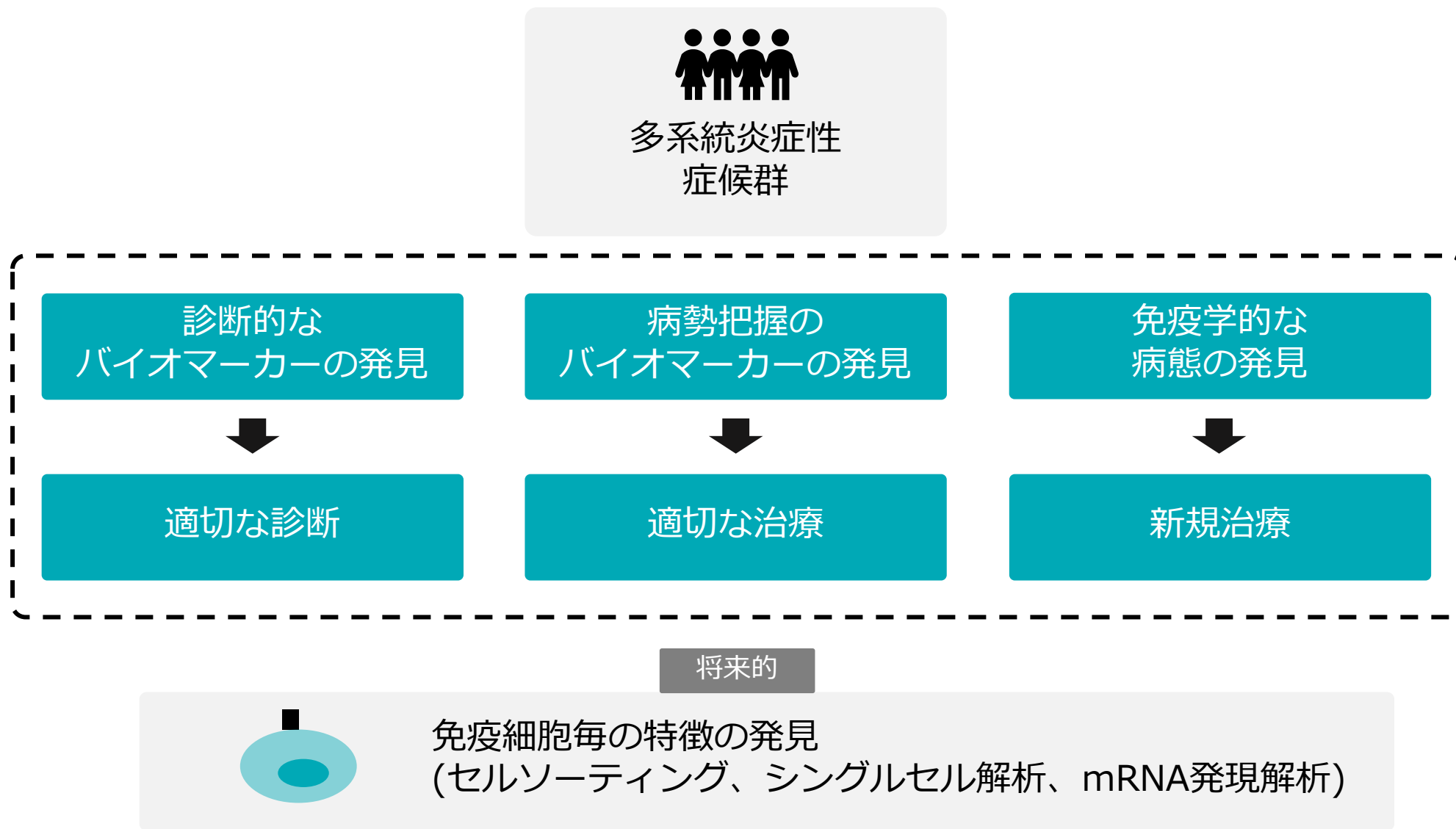
3. 目的達成状況

T細胞受容体(TCR)V β Repertoire分布 (representative data)



- 検体数が少なく、統計学的には未解析
- 川崎病では各TCRの偏りはなさそう

4. 研究・事業により期待される効果／神戸医療産業都市の発展に与える効果



5. 今後の展開

