

研究領域名	予防を科学する炎症細胞社会学
領域代表者	松島 綱治（東京大学・大学院医学系研究科（医学部）・教授）
研究期間	平成29年度～平成33年度
研究領域の概要	<p>高齢化社会における喫緊の課題である慢性炎症性疾患の治療から予防へのパラダイムシフトを目指す。包括的1細胞遺伝子解析技術と情報科学を中心として、炎症学、病理病態学などの分野を統合し、疾患の起点、未病、遷延化、線維化という過程を、1細胞を基本構成単位とした炎症細胞社会の変遷として定義する。細胞の機能や動態を制御する代謝、老化、変異、微小環境要因、細胞間ネットワークを担う炎症介在因子などによる炎症細胞社会の制御を反映した種々の慢性炎症性疾患のシミュレーションモデルを構築し、これを基盤として内的・外的環境因子の危険予測や早期診断マーカー、分子予防標的を取得する新たな予防医学を開拓する。</p>
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は慢性疾患について、未病、慢性化、不可逆性変化の時間軸でとらえ、様々な臓器で起こる炎症を、単一細胞解析を通して一元的に理解しようとする独創的な提案である。炎症組織の細胞機能を1細胞レベルで明らかにする試みは今後重要となる解析方法である。また、炎症に至る前の未病状態の普遍性に迫ることができれば、新たな予防医学の確立が期待される。さらに、炎症反応を細胞間の相互作用としてとらえることが可能になれば、炎症によって起こる様々な疾患に対する新たな薬剤の開発へと導くことが期待される。また、がんや神経疾患など他の病気にも応用可能と考えられる。研究組織は(1) 主要な臓器の特異的炎症疾患モデルの単一細胞解析、(2)炎症慢性化の抑制分子標的の探求、(3) 炎症細胞社会変遷の時空間的シミュレーションモデルの構築の3つの領域に分かれており、領域推進のための組織として妥当と考える。一方、炎症が起こる臓器が多様であるため、領域内の有機的連携を進め、統一した「炎症細胞社会学」の創生を目指すための戦略・仕掛けが必要である。また、複合領域研究としての観点から、情報学的アプローチをより強化することが必要である。</p>