2021 年度

創発的研究支援事業　年次報告書

研究担当者	昆 俊亮
研究機関名	東京理科大学
所属部署名	生命医科学研究所
役職名	講師
研究課題名	がん細胞誕生時の生体内反応の解明
研究実施期間	2021 年 4 月 1 日～2022 年 3 月 31 日

研究成果の概要

組織内でがん細胞が誕生してから腫瘍が形成される過程において、がん成立という特異的臨界点の直前では組織を正常化する機能が弱まり、がん化と正常化のプロセスの拮抗作用により大きな揺らぎが生じるという仮説を立て、本研究では、正常間質からがん間質へと遷移する「がん臨界」の分子実体を同定することを目的としている。本年度では、研究代表者の研究グループで作出した de novo 型に発がんするマウスを用いて、がん細胞が産生してからがんが形成するまでの時空間的アドラス情報の取得に注力した。腫瘍が小さい部位を「がん発生期」、腫瘍が比較的大きい部位を「がん形成期」と定義し、各がん形成段階における遺伝子発現パターンを Visium により解析した結果、がん発生期とがん形成期において特異的に発現変化する遺伝子群を複数同定した。さらに、がん発生期の細胞集団のうち、少なくとも 1 つの細胞集団で遺伝子発現が増加、もしくは低下する Gene Ontology (GO)セットを抽出し、この中からがん形成期の細胞集団にて安定して発現増加、もしくは低下する GO セットを同定した。また、本 de novo 発がんマウスはリンパ行性特異的に転移することがこれまでの研究より分かっていたが、上記 Visium 解析によって得られた情報を基に解析を進めた結果、リンパ管内皮細胞で特徴的な遺伝子発現の変化を複数見出した。今後は、これらの分子機能とがん細胞のリンパ管侵襲との関連に着目して研究を展開する予定である。