

2022年4月15日

再生医学・再生医療の先端融合的共同研究拠点
2021年度共同研究報告書

京都大学ウイルス・再生医科学研究所長 殿

研究代表者（申請者）
所属：和歌山県立医科大学
職名：教授
氏名：井上 徳光

下記のとおり共同研究課題の実施結果について報告します。

記

1. 研究課題： 乳酸シグナル伝達経路の解明

2. ウイルス・再生医科学研究所共同研究者： 遊佐 宏介

3. 研究期間：2021年4月1日～2022年3月31日

4. 研究経過及び研究成果：がんは、Warburg 効果によって、通常酸素存在下であっても解糖系を亢進し、多量の乳酸を分泌することが知られている。我々は、これまで、がんから分泌される乳酸が、がんの微小環境に炎症を誘導する IL-23/IL-17 経路を活性化することを示してきた。今回、乳酸が IL-23 分泌を促進する分子メカニズムを解明するために、遊佐宏介教授が開発したゲノムワイド CRISPR スクリーニング法を用いて、その乳酸シグナル経路に関わる分子の同定を試みた。我々は、すでに、乳酸に応答するプロモーター領域を同定しているため、そのプロモーターに EGFP を連結し、乳酸依存的に EGFP の発現が増強する系を確立した。ゲノムワイド CRISPR スクリーニング法を用いて、幹細胞遺伝学分野でスクリーニングを行い、乳酸シグナルに関わる幾つかの遺伝子を同定することができた。今後、これらの遺伝子が、どのように乳酸シグナルに関連するかを解明していく予定である。

5. 研究成果の公表

・学会発表

1. 馬場崇、遊佐宏介、井上徳光 ゲノムワイド CRISPR スクリーニングによる乳酸シグナル解明の試み 第 49 回和歌山悪性腫瘍研究会 2021 年 12 月 11 日