

令和 2年 3月

稲岡大悟 学位論文審査要旨

主 査 初 沢 清 隆
副主査 久 郷 裕 之
同 難 波 栄 二

主論文

A novel Xist RNA-mediated chromosome inactivation model using a mouse artificial chromosome

(マウス人工染色体を用いた新規Xist RNA媒介染色体不活性化モデル)

(著者：稲岡大悟、砂村直洋、大平崇人、中山祐二、久郷裕之)

令和2年 Biotechnology Letters 掲載予定

参考論文

1. PITX1 protein interacts with ZCCHC10 to regulate *hTERT* mRNA transcription

(PITX1タンパク質はZCCHC10と相互作用して*hTERT* mRNA転写を調節する)

(著者：大平崇人、小島裕正、黒田悠子、青木沙也加、稲岡大悟、尾崎充彦、鰐淵英機、
岡田太、押村光雄、久郷裕之)

令和元年 PLOS ONE DOI : 10.1371/journal.pone.0217605

審査結果の要旨

本研究ではX染色体不活性化現象(XCI)の解明を目的として、鳥取大学大学院医学系研究科遺伝子機能工学部門の独自技術であるマウス人工染色体(MAC)を用いた新規染色体不活性化モデル(Xist-MAC)の開発を行い、MAC上における不活性化の再現を検討したものである。その結果、XCIの中心因子であるXist lncRNAがMAC上へ集積し、MAC上の遺伝子が発現抑制を受けることを確認した。加えて、発現抑制を回避するEscape機構様の現象も確認されたことから、本論文で作製したXist-MACは、Xist lncRNAを中心とした不活性化現象を再現していることが示唆された。本論文の内容は、Xist lncRNAが媒介する染色体不活性化現象のさらなる解明に貢献できる可能性を示し、明らかに学術水準を高めたものと認める。