

Importin $\alpha 7$ Is Essential for Zygotic Genome Activation and Early Mouse Development

「Importin $\alpha 7$ は胚性ゲノムの活性化や初期のマウスの発生に不可欠である」

Franziska Rother^{1,3}, Tatiana Shmidt¹, Elena Popova¹, Alexander Krivokharchenko¹, Stefanie Hugel¹, Larissa Vilianovich¹, Michael Ridders¹, Katja Tenner¹, Natalia Alenina¹, Matthias Kohler², Enno Hartmann³, Michael Bader^{1*}

¹ Max-Delbrück-Center for Molecular Medicine, Berlin-Buch, Germany, ² Center for Nephrology and Hypertension, Ostsee Clinic and Reha Clinic Damp, Damp, and Department of Nephrology and Hypertension, University of Kiel, Kiel, Germany, ³ Center for Structural and Cell Biology in Medicine, Institute for Biology, University of Lübeck, Lübeck, Germany

(要約)

Importin α は核輸送タンパク質に関与しており、また紡錘体の構築や核膜形成にも寄与している。しかし、その基礎となる機構はあまり理解されていない。今回我々は、マウスの標的遺伝子組み換えにより、Importin $\alpha 7$ の機能について研究し、初期の胚発生に不可欠であることを示す。Importin $\alpha 7$ を欠損した胚は第 1 分裂する能力が減少し、2 細胞期で完全に停止することを明らかにする。胚性ゲノムの活性化 (ZGA) がこれらの胚で強く妨げられていることを示す。我々の発見は、Importin $\alpha 7$ が母性効果遺伝子の小さなグループの新しいメンバーであることを示唆している。