

23PO-am220S

脊椎手掌異形成型エーラス・ダンロス症候群の原因遺伝子である SLC39A13/
ZIP13 は骨格筋形成に関与する

○野村 侑希¹, 高岸 照久¹, 永田 勇次¹, 大橋 拓人¹, 鈴江 由佳¹, 松井 剛史¹, 葛原 隆², 庄司 正樹²,
藤谷 与士夫³, 福中 彩子³, 原 貴史¹, 深田 俊幸¹ (徳島文理大学薬学部 病態分子薬理学研究室²
徳島文理大学薬学部 生化学研究室, ³群馬大学生体調節研究所 分子糖代謝制御分野)

【目的】これまでに我々は、亜鉛トランスポーターZIP13 が筋緊張低下を呈する脊椎手掌異形成型エーラス・ダンロス症候群の原因遺伝子であることを見出しているが、骨格筋における ZIP13 の役割は不明であった。そこで、骨格筋における ZIP13 の生理的意義を明らかにするために、以下の検討を行った。

【方法】

① *Zip13*-knock down (KD) 細胞株を用いた機能解析

マウス筋芽細胞株 (C2C12) に *Zip13*-shRNA を導入し、*Zip13*-KD 細胞株を樹立した。その後、ウマ血清により筋分化誘導した細胞株から全 RNA を抽出し、筋分化関連遺伝子群の発現量を、RT-qPCR 法を用いて解析した。

② *Zip13* 欠損 (KO) マウス由来初代骨格筋細胞を用いた機能解析

生体レベルでの骨格筋形成過程における ZIP13 の役割を明らかにするために、野生型と *Zip13*-KO マウスから初代骨格筋細胞を取得した。その後、ウマ血清による分化誘導を行い、上記①と同様の方法で解析した。

【結果】

① *Zip13*-KD 細胞株では、筋分化関連遺伝子群の顕著な発現抑制と、筋管細胞数の減少が認められた。

② *Zip13*-KO マウス由来初代骨格筋細胞では、*Zip13*-KD 細胞株と同様に、筋分化関連遺伝子群の有意な発現抑制が認められた。

【考察】以上の結果より、ZIP13 は骨格筋分化において必要であることが示唆された。今後、*Zip13*^{fllox/fllox} マウスと *MyoD*-Cre マウスを交配して骨格筋特異的 *Zip13*-KO マウスを作製し、生体レベルでの ZIP13 の骨格筋形成機構を解析する。