

令和2年度北海道科学技術奨励賞受賞者功績概要

氏名	高田 真吾（34歳）
所属・職名	北翔大学生涯スポーツ学部・講師
<p><功績名> 「不全心筋における新規ミトコンドリア機能制御法の解明と治療法の開発」</p> <p><功績の内容> 心不全は本邦でも120万人を超える患者が存在するが、未だに生存率が低く、極めて重篤な疾患である。しかしながら、心不全に対する新規薬剤は30年以上開発されていない。 ミトコンドリアは全身のエネルギーを産生するための主細胞内小器官であるが、心不全では障害されており、心筋収縮のエネルギー不足に直結する。 氏は、不全心筋におけるミトコンドリア機能を中心とした代謝・代謝産物を明確化したことにより、その代謝経路を制御する「新規不全心筋ミトコンドリア機能の治療法」を開発した。具体的には、心不全による心筋内の代謝産物スクシニルCoAの低下がミトコンドリアの低下の直接的な原因であることを解明した。そのスクシニルCoAの低下を防ぐために、酸素を運搬するヘモグロビンやミトコンドリアの電子伝達系・TCAサイクルに必須である「ヘム鉄の前駆体」を投与することで、心不全におけるスクシニルCoAの低下を防ぎ、独立した生命予後の規定因子である心機能や全身の運動機能を改善することを見出した。これらの知見は国際特許出願中（PCT/JP2019/025885）である。</p>	

注）年齢は令和2年（2020年）4月1日現在