

# 湊 弘之 学位論文審査要旨

主 査 山 本 一 博  
副主査 稲 垣 喜 三  
同 久 留 一 郎

## 主論文

Pretreatment with cilnidipine attenuates hypoxia/reoxygenation injury in HL-1 cardiomyocytes through enhanced NO production and action potential shortening (シルニジピン前投与は、NO合成の促進及び活動電位短縮により、HL-1細胞における低酸素再酸素化障害を軽減する)

(著者：湊弘之、久留一郎、倉田康孝、野津智美、仲宗根眞恵、二宮治明、浜田紀宏、友森匠也、岡村昌宏、三明淳一郎、経遠智一、白吉安昭、遠藤涼、大槻明広、岡田太、稲垣喜三)

令和2年 Hypertension Research 43巻 380頁～388頁

## 参考論文

1. Tbx18-positive cells differentiated from murine ES cells serve as proepicardial progenitors to give rise to vascular smooth muscle cells and fibroblasts

(マウスES細胞から分化したTbx18陽性細胞は、心筋前駆細胞として機能し、血管平滑細胞及び線維芽細胞を生じる。)

(著者：池田信人、中澤菜摘、倉田康孝、八浦妃佐子、Fikri Taufiq、湊弘之、吉田明雄、二宮治明、中山祐二、桑原政成、白吉安昭、久留一郎)

平成29年 Biomedical Research 38巻 229頁～238頁

## 審査結果の要旨

虚血に陥った組織に再灌流が起きると、虚血再灌流障害として知られる組織障害を引き起こす。本研究は、心房筋HL-1細胞を用いて、シルニジピンによるeNOSリン酸化やNO合成、それによる低酸素再酸素化障害（H/R）の抑制の効果と、その機序を検討したものである。その結果、シルニジピン低酸素前投与は、Hsp90を活性化して、eNOSリン酸化とNO合成を増強し、APD短縮することで、細胞内Ca過負荷を減弱し、H/R障害から細胞を保護することが明らかにされた。本論文は、長時間作用型Ca拮抗薬シルニジピンが、虚血再灌流障害の軽減・予防に繋がる可能性を示し、循環器病学における学術水準を明らかに高めたものと認める。