

平成20年12月

廣田 裕 学位論文審査要旨

主 査 重 政 千 秋
副主査 久 留 一 郎
同 難 波 栄 二

主論文

Functional stabilization of Kv1.5 protein by Hsp70 in mammalian cell lines

(ほ乳類培養細胞株におけるHsp70によるKv1.5蛋白の機能的安定化)

(著者：廣田裕、倉田康孝、加藤克、野津智美、越田俊也、井上俊昭、河田康志、
三明淳一郎、Udin Bahrudin、Peili Li、星川淑子、山本康孝、井川修、
白吉安昭、中井彰、二宮治明、檜垣克美、平岡昌和、久留一郎)

平成20年 Biochemical and Biophysical Research Communications 372巻 469頁～474頁

審査結果の要旨

本研究は心臓Kv1.5チャネル発現の制御機構を明らかにすることを目的とし、特に熱ショック蛋白による制御機構に注目して、生化学的、電気生理学的手法により、遺伝子導入した発現培養細胞を使用して検討した。その結果、熱ショック蛋白の中でもHsp70がKv1.5蛋白を増加させたが、他のHspファミリーにはこの作用がなかった。その機序としてHsp70が小胞体、及びゴルジ装置でのKv1.5チャネル蛋白に結合し、その分解時間を延長させることでKv1.5蛋白を安定化させることが判明した。本論文の内容は、心臓電気生理学の分野で明らかに学術水準を高めたものと認める。