

# 田根将志 学位論文審査要旨

主 査 久 留 一 郎  
副主査 初 沢 清 隆  
同 竹 内 隆

## 主論文

CDK inhibitors, p21<sup>Cip1</sup> and p27<sup>Kip1</sup>, participate in cell cycle exit of mammalian cardiomyocytes

(CDK阻害因子p21<sup>Cip1</sup>とp27<sup>Kip1</sup>は哺乳類心筋細胞の細胞周期離脱に関与する)

(著者：田根将志、池西愛子、岡山仁美、岩本典子、中山敬一、竹内隆)

平成26年 Biochemical and Biophysical Research Communications 443巻  
1105頁～1109頁

## 参考論文

1. Coordinated regulation of differentiation and proliferation of embryonic cardiomyocytes by a jumonji (jarid2)-cyclin D1 pathway

(jumonji (jarid2)-cyclin D1経路による胎生心筋細胞の分化と増殖の協調された制御)

(著者：中島久仁子、稲川匡代、内田千晴、岡田久未子、田根将志、小島瑞代、久保田美佐江、野田真継、小川智子、白土治己、佐藤道夫、鈴木(右島)理可、日野敏昭、佐藤幸夫、北川雅敏、竹内隆)

平成23年 Development 138巻 1772頁～1782頁

2. Cell cycle regulation in mouse heart during embryonic and postnatal stages

(胎生および生後期間のマウス心臓における細胞周期制御)

(著者：池西愛子、岡山仁美、岩本典子、吉留賢、田根将志、中村和臣、大林徹也、林利憲、竹内隆)

平成24年 Development, Growth & Differentiation 54巻 731頁～738頁

3. Molecular genetic system for regenerative studies using newts

(イモリを用いた再生研究のための分子遺伝学システム)

(著者：林利憲、横谷直樹、田根将志、松本晃、茗荷あゆみ、岡本光正、竹内隆)

平成25年 Development, Growth & Differentiation 55巻 229頁～236頁

## 審 査 結 果 の 要 旨

哺乳類の心筋細胞は生後に細胞周期から離脱し、ほとんどの細胞が二度と増殖できない。本研究では、この細胞周期離脱に対して細胞周期進行の阻害因子であるCip/Kipファミリー蛋白質が関与するか否かをマウスにおいて検討した。その結果、3つのファミリー蛋白質のうち、p21とp27のみが生後の細胞周期離脱期に心臓で発現、cyclin-CDKと複合体を形成していた。さらに、p21とp27のそれぞれのノックアウトマウスにおいて、心筋細胞の一部が細胞周期から離脱せず、細胞周期を進行させていた。これらの結果は、p21とp27が心筋細胞の細胞周期離脱に重要な役割を果たすことを示す。本論文の内容は、発生過程の増殖制御機構の一端を明らかにしたものであり、発生生物学および細胞生物学分野において明らかに学術水準を高めたものと認める。