

## 学内グラント 報告書

## 平成21-22年度 学内グラント終了後報告書

細胞分化に伴う上皮 Na チャネルの発現と  
細胞内局在を規定する因子の同定

研究代表者 高田 真理 (医学部 生理学)

研究分担者 金子 優子<sup>1)</sup>, 青葉 (藤牧) 香代<sup>1)</sup>, 穂苅 茂<sup>2)</sup>

## 研究の概要

上皮 Na channel (ENaC) は哺乳類の腎臓の集合管において Na 再吸収に関わるイオンチャネルである。このイオンチャネルは成体哺乳類表皮にも発現しているが表皮における機能は未知である。

両生類表皮は変態に伴い魚類型 (幼生両生類) から哺乳類型 (成体両生類) へと変化する。幼生両生類表皮には ENaC 機能が発現していないが成体両生類表皮には ENaC 機能が発現している。両生類の変態に伴う表皮の変化は、脊椎動物陸棲化の進化の過程の再現かもしれない。生物進化と両生類の変態時における表皮の変化との関連はさておき、哺乳類型表皮形成と ENaC の機能発現には関わりがあるのではないかと予想した。

本グラント研究は、変態に伴い魚類型から哺乳類型へと drastic な変化をとげる両生類表皮を材料に、哺乳類型皮膚形成における ENaC の役割の解明を目指している研究の一部である。グラント年度内には種々の発生過程の表皮における ENaC の mRNA の発現局在を、*in situ* hybridization で明らかにすることを目標とした。そして成体の表皮では  $\alpha$ -ENaC が、表皮全細胞

層に発現している可能性を認めた。それとともに、採用した研究手法による signal の detection の限界も問題点として浮かび上がり、現在、別の方法でさらなる展開を継続中である。なお、いただいたグラントによる研究成果の詳細は、すでに埼玉医科大学医学雑誌に終了時報告書として掲載されている。また原著論文として *Acta Histochemica* に掲載されている。以下の書誌をご覧ください。

## 追加研究成果リスト

## 論文

- 1) Kaneko Y, Fujimaki-Aoba K, Watanabe S-I, Hokari S, Takada M. Localization of ENaC subunit mRNAs in adult bullfrog skin. *Acta Histochemica* 2012;114:172-6. (DOI:10.1016/j.acthis.2011.02.008).

## その他

- 1) 高田真理, 金子優子, 青葉 (藤牧) 香代, 穂苅茂. 細胞分化に伴う上皮 Na チャネルの発現と組織内局在を規定する因子の同定. 平成21-22年度 埼玉医科大学学内グラント終了時報告書. 埼玉医科大学雑誌 2011;38:29-34.

1) 医学部 生理学

2) 医学部 生化学