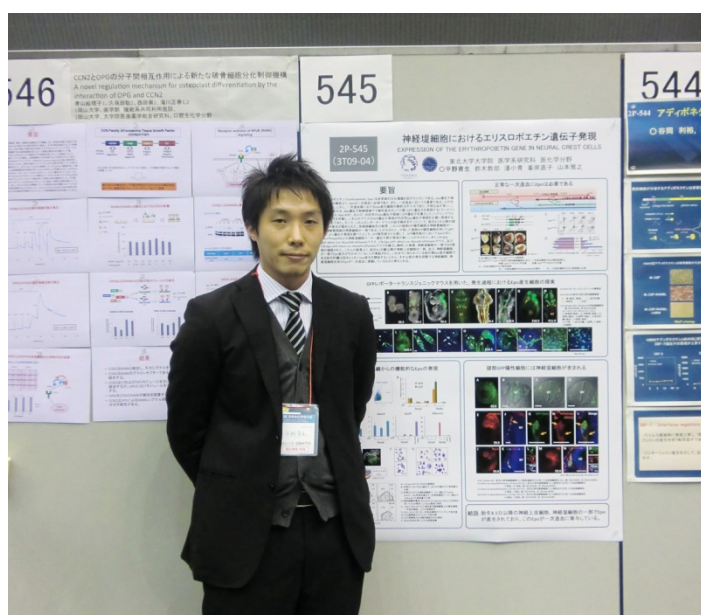


学会/受賞報告書

第85回生化学学会大会 鈴木絃一メモリアル賞 受賞

医化学分野 大学院生
平野 育生



感想

2012年12月14日～16日にかけて福岡で開催されました第85回日本生化学学会大会において鈴木絃一メモリアル賞に採択していただき大変光栄に思います。本研究を行うにあたりご指導いただきました山本雅之教授、鈴木教郎講師、峯岸直子教授ならびに医化学分野の方々に心より感謝申し上げます。

私は、赤血球造血を制御しているホルモンであるエリスロポエチンに注目した解析をおこなって参りました。そのなかで胎仔期一造血に関わるエリスロポエチン産生細胞として、新規に、神経系の組織および神経堤細胞の一部の細胞を同定し、その解析結果を本学会で発表しました。

本受賞を励みに、より一層精進してまいりたいと思いますので、今後とも御指導御鞭撻のほどよろしくお願い致します。

受賞研究：神経堤細胞におけるエリスロポエチン遺伝子発現

抄録：

エリスロポエチン (Epo) は赤芽球の分化増殖を促すホルモンである。Epo 遺伝子破壊マウスの解析より、Epo は二次造血に必須であり、また、一次造血においても重要であることが示されている。しかし、一次造血期における Epo 産生細胞には不明な点が多い。我々はこれまでに、Epo 遺伝子制御領域下で緑色蛍光タンパク質 (GFP) 遺伝子を発現するトランスジェニックマウス (Epo-GFP)、および、内在性の Epo 遺伝子領域に GFP 遺伝子を導入したノックインマウス (Epo^{+/GFP}) を作製し、これらのマウスの GFP 遺伝子発現が内在性 Epo 遺伝子発現を正確に再現することを示してきた。そこで本研究では、これらのレポーターマウスを用いて、胎児解析を行い、一時造血期における Epo 産生細胞の解析を行った。その結果、Epo^{+/GFP} では胎生 8.5 日以降の頭部で GFP 蛍光が認められた。免疫組織染色の結果、これらの頭部 GFP 陽性細胞は神経管細胞の一部と神経管周囲の間質細胞の一部であった。胎仔頭部の GFP 陽性細胞を分取し、RT-PCR 法により遺伝子発現を調べたところ、GFP 陰性画分と比較して、GFP 陽性画分において Epo と共に *Wnt1* や *FoxD3* などの神経堤細胞マーカー遺伝子群の発現が高いことが示された。また、*Wnt1-Cre* および *Pax3-Cre* トランスジーンを用いた神経堤細胞のトレース解析を行ったところ、神経堤の一部の細胞が Epo を発現することが確認された。これらの結果より、胎生 8.5 日齢以降の神経細胞の一部、及び、神経堤細胞の一部で Epo 産生が行われていることが実証された。これまでに知られている胎仔期 Epo 産生細胞である胎仔肝臓では、胎生 9.5 日に Epo 産生が開始されることから、それ以前の発生段階では神経細胞、神経堤細胞由来の Epo が一次造血に貢献しているものと考えられる。