

共同研究報告書

京都大学再生医科学研究所長 殿

研究代表者（申請者）

所属：大阪市立大学・大学院医学研究科
遺伝子制御学

職名：教授

氏名：森田 隆

下記のとおり共同研究課題の実施結果について報告します。

記

1. 研究課題：精原細胞のニッチとしてのセルトリ細胞の遺伝子発現解析
2. 再生医科学研究所共同研究者：
3. 研究期間： 短期研究課題 ・ 長期研究課題
(平成22年4月1日～平成23年3月31日)
4. 研究経過及び研究成果：

精原細胞は有糸分裂と減数分裂の二種類の分裂形態をとり、さらに精子へと分化、変態を起こす。このような生殖細胞の周囲に存在するセルトリ細胞は生殖細胞に微小環境を与えるニッチとして重要である。我々はいろんな状況におけるセルトリ細胞の遺伝子発現を解析することにより、セルトリ細胞から発せられるシグナルが、常に一定の微小環境を保つものか、あるいは生殖細胞に対して動的に変化するものかを明らかにすることが目的である。

我々は、セルトリ細胞を野生型マウスの精巣から分離し、その遺伝子発現の検討を始めた。精巣を Collagenase 処理し、Leydig cell 分画としその後、Hyaluronidase 処理により、生殖細胞を回収し、その残渣を Sertoli cell 分画として集めた。

一方、同様の処理により回収されたセルトリ細胞の細胞株として樹立された2株(Tajima et al. Development, 1991)についても培養し細胞を集めた。これらの細胞から Total RNA を抽

出精製し、Agilent Gene Chipにより、遺伝子発現を解析し、比較した。

その結果、精巣を分画して得られたセルトリ細胞の遺伝子発現と、そこから樹立された細胞株のうちの1つが非常によく似ていることが分かった。もう一方の細胞株や Leydig cell や germ cell とは、異なっていた。

現在これらの遺伝子の特徴を精査し、セルトリ細胞特異的であることを in situ hybridization や抗体を用いた方法で確認する予定である。

また、これらの遺伝子発現がセルトリ細胞に特異的であることが明らかになれば、発現の強い遺伝子を選んで抗体を作製し、精巣での発現の局在を解析できる。初期の目的であった Dmc1 ノックアウトマウスなど精子形成を停止する条件下での種々の遺伝子発現の変化を追うことにより、セルトリ細胞のニッチとしての機能を解析できると考えられる。

5. 研究成果の公表

※発表論文リスト（掲載予定、プレプリントを含む。準備中も可）、学会発表等

Gene Eexpression of Mouse Sertoli cells（準備中）