

|         |  |
|---------|--|
| 氏名      | 森 英 樹  |
| 授与した学位  | 博 士  |
| 専攻分野の名称 | 医 学  |
| 学位授与番号  | 博乙第 3604号  |
| 学位授与の日付 | 平成13年6月30日   |
| 学位授与の要件 | 博士の学位論文提出者<br>(学位規則第5条第2項該当)   |
| 学位論文題目  | Expression of phospholipid hydroperoxide glutathione peroxidase (PHGPx) mRNA in rat testes<br>(ラット精巣におけるリン脂質ヒドロペルオキシドグルタチオンペルオキシダーゼ(PHGPx) mRNA の発現) |
| 論文審査委員  | 教授 公文 裕巳 教授 岡田 茂 教授 村上 宅郎  |

#### 学位論文内容の要旨

活性酸素分子種(ROS)は種々の病態に関与することが知られている。雄性生殖器においても ROS は精子機能に関与している。活性酸素関連酵素のうち、リン脂質ヒドロペルオキシドグルタチオンペルオキシダーゼ(PHGPx)は多くの哺乳類の精巣で発現しラット精巣の主たるペルオキシダーゼである。PHGPxはセレン蛋白質であり、セレン欠乏症の際の精子の変化に関与する重要な蛋白質であることが示唆されてきた。今回、PHGPx mRNA のラット精巣における発現を、オリゴヌクレオチドプローブの多標識作製法により作製したプローブを用いて、in situ ハイブリダイゼーション法により詳細に検討した。

PHGPx mRNA は成熟ラットの精巣に強く発現しており、その発現は、精子発生におけるステージ特異的であった。精細管基底部に存在する精祖細胞および初期の精母細胞には発現しないが、ステージVIIの精母細胞に最初に発現し、ステージVIIIの精母細胞から発現が明瞭となり、徐々に増加した後、減数分裂中期で一時減少した。その後、再び増加し始め、ステップ 7-12 の精子細胞で強陽性になった。最大の発現はステップ 9-10 の精子細胞で観察された。その後は徐々に減少し、ステップ 18 の精子細胞では完全に消失していた。セルトリ細胞、間細胞に発現は認められなかった。これらの結果から、PHGPx が精子発生に関与している可能性が示唆された。

#### 論文審査結果の要旨

本研究は、活性酸素関連酵素であるリン脂質ヒドロペルオキシドグルタチオンペルオキシダーゼ (PHGPx) mRNA の成熟ラット精巣での発現を in situ ハイブリダイゼーション法で詳細に検討したものである。その結果、PHGPx mRNA が精子発生におけるステージ特異的に発現することを明らかにした。PHGPx が精子発生に関与することを示す価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。