

|         |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 氏名      | 岡 田 隆 夫                                                                                                                                                                                                          |
| 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2969号                                                                                                                                                                                                         |
| 学位授与の日付 | 平成8年3月25日                                                                                                                                                                                                        |
| 学位授与の要件 | 博士の学位論文提出者<br>(学位規則第4条第2項該当)                                                                                                                                                                                     |
| 学位論文題目  | Expression of manganese superoxide dismutase mRNA in the rat adrenal cortex is associated with the occurrence of mitochondrial vesicular cristae<br>(ラット副腎皮質でのマンガンスーパーオキシドディスムターゼの発現はミトコンドリアの胞状クリステの出現と<br>相関する) |
| 論文審査委員  | 教授 岡田 茂 教授 村上 宅郎 教授 小川 紀雄                                                                                                                                                                                        |

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

ステロイド合成における Mn-SOD の役割を検討する目的で正常及び下垂体摘除したラットの副腎及び卵巣でのMn-SOD mRNA の発現をin situ ハイブリダイゼーション法で検索した。正常ラットの副腎では皮質の束状帯、網状帯で非常に強い発現が観察され、球状帯では弱く、髄質では観察されなかった。下垂体摘除により、副腎皮質での発現は減少したが低い状態で維持された。正常卵巣において、卵母細胞、顆粒層、間質に観察されたMn-SOD mRNA は下垂体摘除により卵母細胞での発現を残すだけとなった。

正常、下垂体摘除ラットの副腎皮質束状帯の細胞を電子顕微鏡で比較した。正常細胞ではミトコンドリアは球形から卵円形で緻密で胞状のクリステをもっていた。ミトコンドリアや脂肪滴の周囲に滑面小胞体が存在していた。摘除4日後にはクリステはやや疎らとなり、管胞状となった。長くなったミトコンドリアや電子密度の低い脂肪滴が出現した。14日後でも管胞状のクリステを持つミトコンドリアは滑面小胞体の周囲に存在していた。ステロイド合成及びミトコンドリアの胞状クリステの形成におけるMn-SOD の役割について考察した。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

### 論 文 審 査 結 果 の 要 旨

本研究は下垂体摘除ラットの副腎ミトコンドリアMn-SODmRNAの発現並びに電顕的形態変化をみたものである。ラット下垂体摘除により副腎束状帯と網状帯におけるMn-SODmRNAの発現は阻害され、それと平行してミトコンドリアクリステは密な胞状から疎な管胞状に変化した。従って、本研究は下垂体摘除にともなう副腎ステロイド合成の変化に関連した、Mn-SODならびにミトコンドリア形態変化の関与に関して、新たな知見を加えたものと考えられるものであり、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。