

氏名	西 風 桂 子
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	乙 第 230 号
学位授与の日付	昭和42年 6 月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第5条第2項該当)
学位論文題目	腹水癌細胞のエネルギー代謝に関する研究 第1報 腹水癌細胞ミトコンドリアの分離及び基の性状 第2報 腹水癌細胞ミトコンドリアの脂質過酸化反応と膨潤 第3報 腹水癌細胞に於ける脂質過酸化反応と脂肪酸組成
論文審査委員	教授 妹尾左知丸 教授 小川 勝士 教授 小田 琢三

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

癌細胞の一つの特性はそのエネルギー代謝が無機解糖に大きく依存している事にあると考えられているので、著者は癌細胞からミトコンドリア (Mt) を分離してその生物活性が正常細胞のものとの様に異なるかを比較検討する目的で実験を行なった。材料としては Ehrlich 腹水癌及び AH-130 腹水肝癌細胞を用いた。癌細胞の Mt を native な状態で取出す方法が知られていないので、著者は種々の方法で Mt の分離を試み、プロテアーゼ処理に依り略正常な呼吸を営む癌細胞 Mt を抽出する事に成功した。この方法に従って取出した Mt を用いて実験を行なった結果、癌細胞の Mt は Fe その他二三の遷元剤に依る脂質過酸化反応が殆んど起らない事を発見、細胞脂質の分析の結果、之が高度不飽和脂酸の欠乏に基づく事を明らかにした。この実験を通じて癌細胞の Mt はその脂質組成が正常のものとは異っている可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は、癌細胞のエネルギー代謝が正常細胞のそれと著しく異なる事に著目し、癌細胞ミトコンドリアを分離し、そのエネルギー代謝と動態を観察し、脂酸化に特異性のある事を見出し、細胞の脂酸組成を分析して、その原因が癌細胞膜系に高次不飽和脂酸が欠除している事にある事を明らかにした。従来困難とされていた癌細胞ミトコンドリアを生物活性をもったままで分離する方法を確立した点、及び癌細胞膜系が正常の細胞と異なる可能性を示したものとして価値ある業績と認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。