

第53回シグナル伝達医学 グローバルCOE学術講演会



日時：2012年 2月 1日 (水)

17:00~

場所：研究棟B 2F 共同会議室

康 東天 教授

九州大学大学院医学研究院
臨床検査医学



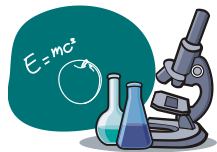
ミトコンドリアとCommon Disease

<要旨>

「活性酸素」という言葉は、脳心血管系障害、糖尿病、がんなど様々な病気を引き起こし、老化を進行させるいわゆる悪玉酸素として一般の人にもよく知られている。「それでは活性酸素はどこでどのように作られているか？」を知っている人は医学関係者でも意外と少ないのかもしれない。細胞内活性酸素の90%以上はミトコンドリアで作られている。好氣的ATP産生反応の際には、電子伝達系で必ず酸素消費に伴い活性酸素が生まれ、酸素を利用したエネルギー産生に依存する以上、人間は好むと好まざるとに関わらず、活性酸素と付き合って生きていくしかない。

ミトコンドリアは元々は10億年以上前に、核を持った原始真核細胞に寄生した別の細胞であった。ATPを合成するミトコンドリアが寄生したおかげで、その後、寄生された方の細胞は生物の世界を席卷して進化した。現在、人間から果てはカビまで、全ての真核生物はその祖先を太古へ遡っていくと、このミトコンドリアが寄生した一つの真核細胞に行き当たる。つまり、この一度のミトコンドリアの寄生というイベントが現在のあらゆる動植物の共通祖先を形成したと言える。

私たちは年を取っていくと、このミトコンドリアに不具合が増え、ATP産生は減少し、活性酸素産生は増加すると考えられている。病気を防ぎ若さを保つためには、どうミトコンドリアを守るかが一つの鍵となるようである。本講演では、もともと寄生体であった名残とも言うべきミトコンドリアDNAが活性酸素に傷つきやすいこと、このミトコンドリアDNAを守ることがミトコンドリアを守ることにつながっていることを示す我々の研究をmitochondrial transcription factor A (TFAM)を中心に紹介したい。



担 当：消化器内科学分野 東 健 (内線：6305)

連絡先：「次世代シグナル伝達医学の教育研究国際拠点」

シグナル伝達医学グローバルCOE事務局 担当・丸山

TEL：078-382-5200

E-mail：gcoestm@med.kobe-u.ac.jp