

## 第2回京都大学医療技術短期大学部健康科学集談会抄録

Abstracts of the Second Meeting of Health Science in the College of  
Medical Technology, Kyoto University.

日 時：昭和62年12月25日（金）13:00～17:45

場 所：京都大学医療技術短期大学部会議室

当番幹事：京都大学医療技術短期大学部理学療法学科 濱 弘道

### 1. 遺伝子と老化—ミトコンドリア遺伝子の質的变化—

浅野 仁子（京都大学医療技術  
短期大学部教養科）

老化という生命現象を分子のレベルで理解しようとする研究の一環として、ラットの肝細胞ミトコンドリアDNAを取り上げ、ラットの加齢に伴ってどのような変化が見られるかを生化学的に観察した。

ヒトや実験動物の肝組織の老化に伴う変化についての形態学的研究から、老年になると細胞分裂の間隔が長くなり、細胞数が減って来ることが観察されていた。細胞内顆粒については、ミトコンドリアの数が減りかわりに容量は増大することが見られていた。このような老化に伴う変化は他の細胞内顆粒では見られないこと、ミトコンドリアは他の顆粒と異なり独自の遺伝子を持ち自己増殖能を有するという事実、ミトコンドリアの遺伝子(m-DNA)は小さく塩基配列等の分子遺伝的研究が進んでいること等を考え合わせ、ラット肝ミトコンドリアを老化する独立系ととらえその遺伝子を対象として老化の生化学的研究を始めた。

老令ラット（27ヶ月、29ヶ月令等）の肝からミトコンドリアを分画遠心法で単離し、核DNAを除いて精製し、通常のSDS-フェノール法と、リボヌクレアーゼ消化でDNAを調製したところ、若令ラットの場合と異なり、き

れいなDNAを得ることが出来なかった。得られたDNAの浮上密度勾配遠心法による分析、プロティナーゼ処理等の結果から通常の除蛋白操作では除くことの出来ないほど蛋白質が固く結合している（おそらく共有結合によることもわれる）ことが認められた。また制限酵素によるm-DNAの分析結果から、蛋白質の結合個所に特異性のあることが予想されたので、*in vitro*でRNA合成を行い、生成RNAをサザンハイブリッド法で調べた。その結果、m-DNA上のミトコンドリアリボソームRNA遺伝子の近傍で、プロティナーゼ処理によってある程度回復するRNA合成阻害が見られることがわかった。その他メチラーゼに対する挙動にも老化に伴う変化が観察された。現在、前述の種々の老化に伴う遺伝子の質的变化を指標として研究を続行中である。

### 2. IL-2によるヒトマクロファージの活性化について

笹田昌孝<sup>1)</sup>、垣田時雄<sup>2)</sup>、森口寿徳<sup>2)</sup>、  
西村利朗<sup>2)</sup>、山本孝吉<sup>2)</sup>、内野治人<sup>2)</sup>

（京都大学医療技術短期大学部衛生技術学科<sup>1)</sup>、京都大学医学部第一内科<sup>2)</sup>）

化学療法などの進歩により、悪性腫瘍の治療成績はめざましく向上したが、その治癒はいまだに難しく、根治療法の確立は今日の課題である。根治をめざしたアプローチとして免疫療法