

第7回日本時間生物学会学術大会報告

大塚 邦明

大会長（東京女子医大附属第二病院内科）

平成12年11月9日（木）、10日（金）の2日間、東京都市ヶ谷の「私学会館アルカディア市ヶ谷」で、第7回日本時間生物学会学術大会が、そして翌日の11日（土）には、サテライトシンポジウムとして「第1回太陽地球生態系と時間治療研究会」が開催され、300名を越える参加者でにぎわった。第7回大会の特徴としては、（1）最近大きく展開されている時計遺伝子の話題を中心に、（2）時間医学・時間治療の立場を盛り込んだこと、そして（3）生体リズムの獲得の背景となった宇宙環境と生態系を話題にとりあげたことがあげられる。また新たにランチオン講演を設け、（1）テレメディスンと（2）非線形解析と言う、これまでの時間生物学研究の流れとは少し毛色の違った解析手法を話題に取り上げたことも、目新しい趣向であったと言えるかもしれない。学術大会の後で、多くの方々から励ましとお褒めの言葉をたまわり心を熱くした。時間生物学と言う古くて、そして新しい学問が、臨床医学の分野にも大きく浸透してきたことがこの上なくうれしい。

突然発症することの多い循環器疾患の発症にもサーカディアンリズムがみられることは、すでに1972年にSmolenskyらにより報告されている。死因が確認された432,892例の死亡統計を用いて、

成人の心臓死が午前10時08分に頂点位相を示すことを統計上明らかにした。近年は、時間の概念が臨床治療にも応用され始めている。例えば、急性心筋梗塞の治療としてのtissue-type plasminogen activator (TPA) 投与（冠動脈疾患における血栓溶解療法）時刻と治療成功率との間に、深い関連性があることが明かにされている。TPAの治療効果には、20:00に効果が最大となる明瞭な概日変動が観察される。この現象を、1995年に、Braunwaldは「morning resistance to thrombolytic therapy」と称した。生体リズムを考慮した「効率のよい診断と治療」の展開が期待されている。第7回大会では、このような状況を考慮し、心臓病・高血圧、気管支喘息、高脂血症、消化管潰瘍、悪性腫瘍の時間治療学のセッションを設けることに苦心した。十分な演題数が得られなかったことは、きわめて残念に思う。今後の展開を期待する。

サテライトシンポジウム「第1回太陽地球生態系と時間治療研究会」には、ミネソタ大学のHalberg教授とその門下生7名をお迎えした。時間の概念をとりいれた医学研究は、1943年Pincusらにより、健常男児の17-OHCS・17-KS排泄に昼と夜の差があることの発見に始まるとされているが、この時間医学研究を体系化したのは、ミネソタ大学時間生

物学研究室教授のFranz Halberg博士である。博士は1919年7月5日にRomaniaのBistritzのお生まれで、すでに81歳の高齢であるが、いまだに時間医学研究を展開し、若手研究者を指導しておられる。1959年に、論文の表題に初めてcircadianという言葉を用いたが、今やサーカディアンリズムという言葉は、臨床医学の教科書にも掲載されている。「生命は宇宙のシグナルに順応した結果、生体時計という堅固な調節機構を獲得した」と推測されているが、近年、博士が提唱されている「リズム追及の原則」は極めて味わい深いものである。以下にそれを紹介して、第7回学術大会報告の終わりとしていたい。

原則1 新しい周期性を見出したときは、ほぼ同じ周期性の存在を自然界に探求せよ。

原則2 自然界に存在する周期性は、全て生物界にも存在すると考えよ。

原則3 自然界に見出し得ない生物界の周期性は、生物進化の過程で自然界から消滅した可能性があると考えよ。

原則4 ヒト（を含む生命）は（胎内を含む）成長と発育の過程において、生物学周期の消長を再演する「生きた化石」である。