

特別企画「保健物理に期待する」

保健物理に期待する

金子 昌生

日本保健物理学会に入会して間もないので、本学会がどんな学会かまだ十分に認識していないかも知れないが、大きな期待を述べてみたい。

まず入会するきっかけとなったのは、本学会や日本医学放射線学会（日医放）など医療に関係する学会の横の繋りのために発足した医療放射線防護連絡協議会の通信会員になった時に、本学会との関連が生じたからである。

現在、日医放でも防護委員会委員であり、「ICRP 勧告の日本人への適用に関する調査」研究を放医研から日医放へ研究委託され、その主任研究者を長年つとめており、放射線医学の教科書で「放射線障害・防護・管理と超音波・磁気等の安全性」の項を担当している。

狭義の「保健物理」では、主として電離放射線の人体への安全性を守るための学術研究を行うのが主体と考えられるが、本誌でも有水昇：MRI および US における生体および人体影響-静磁場、時間変化磁場（Vol. 25, 235-245）のごとく非電離放射線の研究も発表されている。

放射線医学に包含される範囲も年々拡大され、広義の放射線のみならず、超音波、磁力線、高周波、マイクロ波、レーザー、温熱などの物理的エネルギーを含み、まさに量子医学 Quantum Medicine とならんとしている位である。これらの物理的現象は医学に応用するに際し、画像診断学のみならず、腫瘍の放射線治療や温熱療法の手段であり、医療におけるその恩恵は多大である。一方では放射線被曝や非放射線による未知の生体への影響などの問題があり、まず線源の物理量から生体に関する

時間的因子、そして、物理現象の複合作用などの実態から予防まで、系統的に研究する学問分野として保健物理を位置付けたい。宇宙線などの自然放射線も重要で、人工の放射線の応用では、原子力と医療が大きな対象であり得る。生物側では、人体では職業人と一般大衆も含まれ、地球環境的に考えれば、動植物すべて関係する。特に食物は人体への間接的影響が大きい。このように考えると保健物理の対象は無量大となり、捕えどころがむづかしくなってしまう。しかし、研究は対象が大きいほど自由があって楽しいものである。

原子力関係では、安全管理体制は保健物理の実務として確立されている。ところが医療の中では、保健物理は未発達である。医療の現場では、物理現象を応用する医療従事者とその安全を保つ管理担当者も同一人が対処しているのが一般的である。たとえば西部劇的に考えると、中立の保安官がいないのである。

自分で自分を取締まることはむづかしい。そこで、医学教育の中で、保健物理学が必要な安全教育として立派に実行されるとともに、保健物理担当の後継者も育成されることが望ましい。そして医療の現場では医療内容の認識が深く、かつ、安全管理を担当する Health Physics Officer が充足されるべきである。このような有給のしっかりした地位が確保されることが医療の中における保健物理学が根付く最も大きな要因であろう。

最後に、Health Physics はその発生したいきさつはどうか、現実的には Physical Phenomenon 物理的現象に関与する生体の Health 健康保持のため努力する学問と考えれば、保健物理は名実共にその名にふさわしい学問であり、21 世紀に向けて人類の幸福のために役立つ総合科学の一つで、その発展が期待される。

(浜松医科大学放射線医学教室)