

人類におよぼす放射線の 遺伝的影響についての見解

原子力の利用がさかんになるにつれて、人類が放射線にさらされる機会がしだいに多くなるおそれがある。一般に放射線はすべての生物にいろいろな障害をあたえる。とくにその遺伝におよぼす影響はつぎのような点からみて重大である。

1. 放射線が生物に遺伝的な変化すなわち突然変異を誘発することは、多くの研究によってあきらかである。もちろん人類もその例外とは考えられない。このような突然変異は自然にもおこっているが、放射線はその出現頻度を高める。
2. 突然変異の大部分は人類にとって有害である。そしてその影響はすぐ子どもにあらわれるばあいもあるが、孫以後の代になってはじめてあらわれてくることが多い。したがって、子の代に影響が見られないからといって、遺伝的に安全であるとはいえない。
3. 突然変異のおこる割合は、生殖腺にうける放射線の総量に比例して大きくなる。またたとえ途中で照射がきれてもつづいても、うけた放射線の総量がひとしければ、その影響には変りがない。これはひとたび突然変異をおこした遺伝物質が、照射の中止されたあとも消えないでつたわるからである。このように生殖腺にうける放射線の影響は、直接身体にうけた放射線障害が、照射を中止すれば回復するばあいのあるのにくらべると、本質的に異なっている。
4. 人類の集団では、有害な突然変異が自然に少しずつおこっているが、それらは自然淘汰によつてのぞかれていくので、新生するものとのぞかれるもののがつりあつて平衡状態を保っている。したがって放射線により人為的

に突然変異の出現頻度が高まると、この自然の平衡がみだれてその集団のもつ突然変異の総量がましていく。そのため健康や能力などのおとるものがしだいに多くなって、個人の犠牲と社会の負担とをまし、人類の将来に重大な不幸をまねくおそれがある。

以上のことから、放射線はたとえ少量でも遺伝的に有害であると考えなければならない。職業的に放射線をうける人たちに対しては、最大許容量というものがいままでに定められている。これは照射をうける人自身の健康を保つことを目的としたものであって、子孫におよぼす遺伝的な影響を考えれば、どの程度以下の照射量ならば遺伝的障害はおこらないというような限界があるとは、理論的にはいえない。

原子力や放射線の平和的利用はもちろん緊要なことではあるが、その利用にあたっては、ただ単に直接身体にうける障害からわたくしたち自身をまもるだけでなく、子孫の健康と幸福とに対する責任をも深く認識して、不必要に生殖腺に放射線をうけないように、その用途および用法を誤ることなく、細心の注意をはらわなければならない。また広範囲に大気や水の中の放射能を増す原水爆実験などについては、その人類にあたえる遺伝的悪影響を充分警戒する必要がある。要するに、わたくしたち遺伝学に関心をもつものとしては、これらの緊要切実な問題について世の注意をうながし、適切な対策の一日もはやくたてられることを切望してやまない。

昭和 32 年 4 月 1 日

日本遺伝学会
日本人類遺伝学会