放射線ホルミシス／目　次

監訳にあたって

序

著者紹介

第1章　緒　　論 …… 1

第2章　電離放射線 …… 7

I．緒　　論 …… 7

II．電離放射線の物理的特性 …… 9

A．宇宙線　11

B．γ線　11

C．X線　12

D．電離紫外線　12

E．電子線およびβ線　12

F．中性子線　13

G．α線　13

III．放射線測定 …… 13

IV．自然（バックグランド）電離放射線 …… 15

A．外部電離放射線　15

1　宇宙線　15

2　大地からの放射線　17

3　大気からの放射線　18

4　原子力発電所排出物　21

5　石炭の煙からの放射線　21

6　水からの放射線　23

7　食物からの放射線　24

8　医療用放射線　26

9　その他の放射線源　28

B．体内電離放射線　29

C．ヒトの受ける総放射線　30

V．電離放射線による化学反応 …… 31

VI．電離放射線の認知 …… 37

VII．電離放射線の生物学的効果 …… 38

VIII．電離放射線は生命にとって必要不可欠か？ …… 44

第3章　ホルミシス(Hormesis) ……47
I．緒　　論 ……47
II．用　　語 ……47
III．背　　景 ……48
A．異　常　48
B．過去のデータの見直し　49
C．線量-反応曲線　53
IV．ホルミシスという命題 ……55
A．ホルミシスの一般的性質　55
B．命題の説くもの　56
C．命題の有効性　57
V．関連する概念 ……60
A．Hippocrates と Hahnemann　60
B．Bernard　60
C．Arndt-Schultz と Weber　61
D．Richet　61
E．Cannon　61
F．Selye　61
VI．要　　約 ……63

第4章　放射線ホルミシス ……65
I．緒　　論 ……65
II．電磁放射線 ……69
A．γ線　69
B．X線　92
C．紫外線　120
III．粒子放射線 ……125
A．電子線　125
B．β線　125
C．中性子線　130
D．その他の粒子放射線　130
IV．混合放射線ホルミシス ……130
A．ラジウムおよび娘生成物　130
B．ウラン　139
C．セシウム　139
D．種々の線源　139
V．考　　察 ……140

A．突然変異の無関与　140
B．ホルミシス研究の難しさと反論　140

第5章　放射線ホルミシスの機構 ……151
I．総　論 ……151
II．生化学的機構 ……153
A．修　復　153
B．ホルモン　156
C．毒素生成　156
D．その他の生化学的因子　157
III．要　約 ……158

第6章　展　望 ……161
I．まとめ ……161
II．応　用 ……164
III．結　論 ……166

■文　献 ……169

■ Appendix
最近の放射線ホルミシス関係論文リスト ……212

原著［Hormesis with Ionizing Radiation］が出版されてからすでに10年近い年月が経っており，放射線ホルミシスに関してはこの著者の発行後1985年に米国オークランド市においてホルミシスを主題とするシンポジウムが初めて開催されたのを始めとして欧州，日本においても放射線ホルミシス関係のワークショップ，シンポジウムがいくつか開催された．そこで，その後の放射線ホルミシス研究の論文のリストを訳者の調査した限りでここに掲載し，読者の便を図ることとした．