

目 次

第1章 放射線の生物に対する障害作用概説	[江上信雄]	1
a. 放射線障害の発現段階		1
b. 各段階の概説		1
c. ま と め		16
第2章 放射線化学反応と逆反応	[山口武雄]	19
a. 巨大分子の放射線化学反応		19
b. 溶媒の効果		21
c. 水の放射線化学反応		22
d. 酸素効果——とくに分子修復に対する効果		26
e. 化学的防護と分子修復		28
第3章 DNA の損傷と回復	[鈴木撃之]	34
3.1 は し が き		34
3.2 放射線による DNA 損傷		36
a. 紫外線による DNA の損傷		36
b. 電離放射線による DNA の損傷		43
3.3 DNA の損傷の修復		47
a. 切除修復		48
b. 鎖切断とその再結合		50
3.4 DNA の修復と細胞の回復		52
a. 組換え回復		52
b. 修復と回復		54
3.5 その他の問題とむすび		56

第4章 微生物の放射線感受性と回復現象——とくにその遺伝的支配……	……………〔中井 斌〕… 64
a. はしがき……………	64
b. 光回復とその欠陥による感受性株……………	65
c. 切除修復型の暗回復とその欠陥による感受性菌……………	66
d. 組換え回復とその欠損株——X-線障害の回復 ……	71
e. 細胞分裂阻害と放射線感受性——非 DNA 複製障害 ……	75
f. 遺伝的障害の回復……………	76
第5章 高等生物細胞における放射線損傷と回復 ……	84
5.1 はしがき……………〔寺島東洋三〕…	84
5.2 培養細胞にみられる障害と回復……………〔寺島東洋三〕…	87
a. 哺乳動物細胞における生残曲線の意味……………	87
b. 回復過程のカイネティクス……………	88
c. 回復反応の本体……………	95
d. Potentially lethal damage と回復……………	100
5.3 染色体切断と再癒合をめぐる……………〔中西 宥〕…	103
a. はしがき……………	103
b. 染色体切断と再癒合に関する要因……………	104
c. 高等生物の染色体の微細構造……………	111
d. 放射線被曝における染色体異常と回復……………	114
第6章 哺乳類の造血細胞系における障害の回復 ……	118
6.1 はしがき……………〔中村 弥〕…	118
6.2 赤血球系における障害の回復……………〔平嶋邦猛〕…	120
a. はしがき……………	120
b. 赤血球系造血機構……………	121
c. 赤血球系造血機構に対する放射線照射の影響……………	122
d. 回復に影響を与える因子……………	129

6.3	白血球系における障害の回復	〔山口 武雄〕	133
a.	はしがき		133
b.	白血球系における細胞内障害の回復		133
c.	正常時の白血球系細胞動態		135
d.	血液中の白血球数の回復		136
e.	白血球造成組織の回復		141
f.	白血球回復の機能的意義		146
6.4	栓球における障害の回復	〔中村 弥〕	151
a.	はしがき		151
b.	栓球造血系の障害と回復		151
c.	栓球造血系の回復と全身的回復との関係		166
第7章	個体における放射線障害の回復現象		175
7.1	はしがき	〔土屋 武彦〕	175
7.2	動物種間, 系統間にみられる放射線感受性の相違と 回復のパターンの相違	〔土屋 武彦〕	177
a.	種による感受性, 回復の相違		177
b.	系統間などによる感受性および回復の様相の相違		192
c.	種, 系統差を生ずる要因についての考察		196
7.3	個体レベルにおける放射線障害の回復——とくに照射後の体液性変 動について	〔関 正利〕	202
a.	はしがき		202
b.	骨髄症候群における造血系幹細胞の意義		204
c.	照射による造血組織崩壊過程の解析		205
d.	造血組織崩壊機転への副腎皮質ホルモンの関与		210
e.	副腎皮質ホルモンの増加の意義		212
f.	通常動物における造血組織の回復		213
g.	副腎摘除動物における回復		216
h.	血管透過因子		219

7.4	分割照射法による個体の回復の量的検討	[江上信雄]	224
a.	はしがき		224
b.	回復係数の概念——指数函数的回復		225
c.	回復曲線の微細構造——個体の回復の細胞レベルでの解析		237
第8章	臨床的にみた障害の回復と治療	[熊取敏之]	252
a.	はしがき		252
b.	回復の臨床		252
c.	治療		263
第9章	結 語	[江上信雄]	265
a.	ま と め		265
b.	将来の問題点		267
	回復に関する用語の問題	[江上信雄]	268
索 引			269

