

## 目 次

シリーズ 序
編集者 序
目次
本書の見方
Q & A 目次
執筆者一覧

## I 実践編 1

### I -1 脳神経系 3

岡林 篤弘, 大西 拓也, 小倉 利幸

① 脳血流シンチグラフィ ..... 4
<sup>123</sup> I-IMP ..... 4
<sup>99m</sup> Tc-HMPAO ..... 8
<sup>99m</sup> Tc-ECD ..... 11
② 脳受容体・トランスポータシンチグラフィ ..... 14
<sup>123</sup> I-IMZ ..... 15
<sup>123</sup> I-FP-CIT ..... 21
③ 脊髄腔・脳槽シンチグラフィ ..... 27
<sup>111</sup> In-DTPA ..... 27
④ 脳血流定量測定 ..... 30

マイクロスフェア法 — 採血法 .....	30
ARG法 (Autoradiography method) — 採血法 ..	34
パトラックプロット法—非採血法 .....	42
グラフプロット法—非採血法 .....	46
⑤ 統計画像解析 .....	50

## I -2 内分泌系

59

孫田 恵一, 宗像 大和, 對間 博之

① 甲状腺シンチグラフィ .....	59
Na <sup>123</sup> I .....	60
<sup>99m</sup> TcO <sub>4</sub> <sup>-</sup> .....	65
<sup>201</sup> TlCl .....	68
② 副甲状腺シンチグラフィ .....	72
<sup>201</sup> TlCl — <sup>99m</sup> TcO <sub>4</sub> <sup>-</sup> サブトラクション .....	73
<sup>99m</sup> Tc-MIBI .....	77
③ 唾液腺シンチグラフィ .....	81
<sup>99m</sup> TcO <sub>4</sub> <sup>-</sup> .....	81
④ 副腎シンチグラフィ .....	87
副腎皮質シンチグラフィ .....	87
副腎髄質シンチグラフィ .....	92

## I -3 呼吸器系

99

岩永 秀幸, 長木 昭男

① 肺血流シンチグラフィ .....	100
<sup>99m</sup> Tc-MAA .....	100
② 肺換気シンチグラフィ .....	108
<sup>81m</sup> Kr-gas .....	108

$^{133}\text{Xe}$ -gas .....	112
$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Technegas .....	118

## I -4 循環器系 123

西村 圭弘

心筋血流シンチグラフィ .....	123
心電図同期収集・心機能解析 .....	136
心筋脂肪酸代謝シンチグラフィ .....	143
心筋交感神経機能シンチグラフィ .....	149
心プールシンチグラフィ .....	154
心筋障害シンチグラフィ .....	160

## I -5 消化器系 169

山永 隆史

肝脾シンチグラフィ .....	170
肝受容体シンチグラフィ .....	176
肝胆道シンチグラフィ .....	182
消化管出血シンチグラフィ .....	189

## I -6 泌尿器系 195

川口 弘之

腎静態シンチグラフィ .....	196
腎動態シンチグラフィ (RPF) .....	199
腎動態シンチグラフィ (GFR) .....	207

## I -7 骨・骨髄系 215

坪井 孝達

- ① 骨シンチグラフィ ..... 216
- ② 骨髄シンチグラフィ ..... 227
  - $^{111}\text{InCl}_3$  ..... 227

## I -8 腫瘍系 231

市川 肇

- ① 炎症シンチグラフィ ..... 232
  - $^{67}\text{Ga-citrate}$  ..... 232
- ② 腫瘍シンチグラフィ ..... 238
  - $^{67}\text{Ga-citrate}$  ..... 238
  - $^{201}\text{TlCl}$  ..... 243

## I -9 リンパ系 249

米山 寛人, 對間 博之

- センチネルリンパ節シンチグラフィ ..... 249
- リンパ管シンチグラフィ ..... 255

## I -10 PET 259

我妻 慧, 安藤 彰, 伊藤 大輔

- ① 脳 ..... 259
  - $^{18}\text{F-FDG}$  ..... 259
  - $^{15}\text{O}$  標識ガス脳循環代謝測定 ..... 266

②	循環器 .....	272
	炎症 ( $^{18}\text{F}$ -FDG) .....	273
	心筋バイアビリティ ( $^{18}\text{F}$ -FDG) .....	277
	心筋血流 ( $^{13}\text{N}$ -アンモニア) .....	280
③	腫瘍 .....	285
	$^{18}\text{F}$ -FDG .....	285

## I -11 RI 内用療法 309

小野口 昌久, 三輪 建太

$\text{Na}^{131}\text{I}$ .....	309
$^{131}\text{I}$ -MIBG .....	313
$^{89}\text{SrCl}_2$ .....	318
$^{223}\text{RaCl}_2$ .....	321
$^{90}\text{Y}$ 標識抗 CD20 モノクローナル抗体 .....	322

## II 基礎編 329

### II -1 撮像装置と収集条件設定 331

松友 紀和, 甲谷 理温, 鈴木 康裕

シンチレーションカメラ, SPECT装置 .....	331
PET 装置 .....	348
半導体, その他装置・機器 .....	367

## II -2 放射線物理学・放射化学 375

小野口 昌久

放射線の定義と分類 .....	375
放射線の単位 .....	376
放射性崩壊と物理的特徴 .....	377
放射平衡 .....	380
光子と物質の相互作用 .....	382

## II -3 放射性医薬品の取り扱い 387

對間 博之

放射性医薬品 .....	387
放射性医薬品の取り扱い .....	393

## II -4 リスクマネジメント 401

飯森 隆志

医療安全 .....	401
医療事故の発生と防止 .....	403
医療における安全対策 .....	410

## II -5 核医学検査を正しく行うために知っておきたい放射線管理 421

木田 哲生

放射性医薬品と核医学検査 .....	421
放射性同位元素使用施設における放射線管理の 必要性 .....	422

放射性同位元素使用施設の構造設備および	
構成 .....	422
施設の安全管理 .....	427
放射性同位元素使用施設において注意すべき項目	
.....	435

## **II -6 撮像機器の保守点検——日常点検を中心に 441**

北 章延

SPECT 装置 .....	443
PET 装置 .....	454

参考文献・459

## **付録 474**

津田啓介, 對間 博之

索引・482