

# 新整形外科学

下卷

# 新整形外科学

## 下 卷

〔監 修〕慶応義塾大学名誉教授 岩 原 寅 猪      東急病院院長 片 山 良 亮

〔編 集 者〕 池 田 亀 夫      伊 丹 康 人      伊 藤 鉄 夫      田 島 達 也  
                    (慶応義塾大学教授)      (東京慈恵会医科大学教授)      (京都大学教授)      (新潟大学教授)  
                    津 山 直 一      前 山 巖      山 田 憲 吾      (五十音順)  
                    (東京大学教授)      (鳥取大学教授)      (徳島大学学長)

〔執 筆 者〕 松 野 誠 夫      後 藤 守      福 間 久 俊      池 田 亀 夫  
                    (北海道大学教授)      (国立札幌病院医長)      (国立がんセンター病院医長)      (慶応義塾大学教授)  
池 田 彬      伊 丹 康 人      赤 松 功 也      渡 辺 正 毅      大 森 薫 雄  
                    (慶応義塾大学講師)      (東京慈恵会医科大学教授)      (東京慈恵会医科大学助教授)      (東京通信病院部長)      (東京慈恵会医科大学講師)  
鬼 塚 卓 弥      大 塚 哲 也      (執筆順)  
                    (昭和大学教授)      (玉造厚生年金病院長)



# MODERN TEXTBOOK OF ORTHOPEDICS

## Volume III

*Edited by*

TORAI IWAHARA, M. D.

*Emeritus Professor of Orthopedics,  
School of Medicine, Keio University*

RYOSUKE KATAYAMA, M. D.

*Emeritus Professor of Orthopedics,  
The Jikei University, School of Medicine*

© First Edition, June 1967

IGAKU SHOIN Ltd. TOKYO

Printed & Bound in Japan

¥ 22,000

3047-12523-0305 日本加工製紙/特アート/B 90 kg

# 新整形外科学

〔監修〕慶応義塾大学名誉教授 岩原 寅猪

東急病院院長 片山 良亮

〔編集者〕池田 亀夫 (慶応義塾大学教授)

伊丹 康人 (東京慈恵会医科大学教授)

伊藤 鉄夫 (京都大学教授)

田島 達也 (新潟大学教授)

津山 直一 (東京大学教授)

前山 巖 (鳥取大学教授)

山田 憲吾 (徳島大学学長)

(五十音順)

〔執筆者〕

蒲原 宏 (県立新潟病院がんセンター副院長)

恩地 裕 (大阪大学教授)

柏木 大治 (神戸大学教授)

広畑 和志 (神戸大学助教授)

宮城 成圭 (久留米大学教授)

井上 博 (久留米大学助教授)

室田 景久 (東京慈恵医科大学助教授)

山田 憲吾 (徳島大学学長)

田辺 剛造 (岡山大学助教授)

井上 駿一 (千葉大学教授)

服部 奨 (山口大学教授)

立石 昭夫 (東京大学講師)

竹光 義治 (旭川医科大学教授)

池田 亀夫 (慶応義塾大学教授)

土方 貞久 (東京電力病院医長)

森崎 直木 (東京女子医科大学教授)

若松 英吉 (東北大学教授)

矢部 裕 (名古屋保健衛生大学教授)

内西 謙一郎 (慶応義塾大学講師)

鈴木 良平 (長崎大学教授)

三好 邦達 (聖マリアンナ医科大学教授)

山本 真 (北里大学教授)

塚本 行男 (北里大学助教授)

新野 徳 (徳島県立中央病院医長)

伊藤 鉄夫 (京都大学教授)

深瀬 宏 (聖ヨセフ整肢園)

河邨 文一郎 (札幌医科大学教授)

野島 元雄 (愛媛大学教授)

藤井 充 (徳島大学整形外科)

津山 直一 (東京大学教授)

原 徹也 (都立広尾病院医長)

初山 泰弘 (東京大学講師)

安達 長夫 (広島大学講師)

上野 良三 (奈良医科大学助教授)

寺山 和雄 (信州大学助教授)

河路 渡 (杏林大学教授)

猪狩 忠 (岩手医科大学教授)

星 秀逸 (岩手医科大学助教授)

七川 欽次 (大阪大学助教授)

真角 昭吾 (北里大学助教授)

東野 修治 (弘前大学教授)

西尾 篤人 (九州大学教授)

杉岡 洋一 (九州大学講師)

東 博彦 (埼玉医科大学教授)

富重 守 (広島赤十字病院医長)

松野 誠夫 (北海道大学教授)

後藤 守 (国立札幌病院医長)

福岡 久俊 (国立がんセンター病院医長)

池田 彬 (慶応義塾大学講師)

伊丹 康人 (東京慈恵会医科大学教授)

赤松 功也 (東京慈恵会医科大学助教授)

渡辺 正毅 (東京通信病院部長)

大森 薫雄 (東京慈恵会医科大学講師)

鬼塚 卓弥 (昭和大学教授)

大塚 哲也 (玉造厚生年金病院長)

(執筆順)

医学書院

## 序

われわれ二人が編集した「整形外科学」上・下巻が出版されたのは昭和39年であった。その後医学はすべての分野において長足の進歩をとげた。整形外科も例外でなく、知見の改められ、加えられたものが少なくない。

今回、更新され増加した知見を十分に収録するため構想を新たにし、新版としてかなり多く執筆者を替えまた加えて執筆陣を強化した。編集陣には各分野の第一人者を選定した。

さいわいに各項に人をえ、所をえて所期通りの実を挙げることができた。

新版の想を練りはじめてから数年、ようやく新装を整えて世におくる。

広く受け入れられ、多く用いられることが望まれる。

1976年5月

監修者識す

## 序

前版が上下2巻の分厚い書として世に送り出されてから早くも10年を越える日子が経過した。世に「十年一昔」なる言葉があるが、現今の情報化時代には、これすらもいささか古くさくなった感もないわけでない。ことに氾濫する情報は正に応接の暇がないほどであり、これに溺れないためには、読者の皆様に、各權威の豊かな経験と英知を通して整理統合した価値ある書に仕上げて提供する必要があるようにも思える。この点、本書の刊行は正に時宜を得た企画と思われる。もっとも、過ぎ去った10年にはその時代的背景として空前の経済的過熱もあったし、燃え盛る学園紛争もあった。しかし、今日ではこれらもすべて鎮静し、むしろ冷えこみにすら落ちこもりとしているが、ともかく、あの酷しかった時代に筆者のすべてがよみこの試験に堪えぬき、怯まず弛まず、ひたすらに整形外科の進歩に尽されたベテランでもある点は誠に力強い限りである。

最近10年間の整形外科の流れの中にその特徴をあげ得るとすれば、ほぼ次の3つがあるように思われる。すなわち、1) 寿命延長にまつわる諸問題とその対策がある。最近老年人口の急増と共に老化に伴う障害の整形外科的取扱いが重要となり、この方面の研究に一段と深さが加えられたことである。同時にまた患者の長い生涯を考慮して成長期の各種疾患、ことに先天股脱や側彎症治療のあり方にも新たな改善が加えられたことである。その2) は経済の急速成長時代の特徴として、交通災害や公害<sup>1</sup>さらに、職業と整形外科的障害に対する諸問題が発生しつつあること。最後にその3) として、人間尊重の立場から、従来の問題に加えて難病対策などがリハビリテーションの一環として認識が深められ、新しい展開が期待されている点などである。そして、1), 2), 3) のおのおのに対しては、最近の材料学的、ならびに電子工学的進歩が強力な支持を与えつつある点も見逃せない事柄である。

本書に盛られた以上のような内容は本版の特徴とも思えるが、今回は特に新鋭の筆者多数の参加を得て、一段と新鮮味が加えられていることも注目に価するところと考える。

本書はわが国の整形外科学界の第一人者の頭脳を結集して編集したものであるから、現時点における最高最新の知見を提供するものとして評価されてよく、整形外科を専攻する研修医や大学院学生にはその高次の理論と実際とが勉強の伴侶として貴重なものとなることを信じて疑わない。ここに本書を世に送り、整形外科を志す学生や医師の方々の座右の書として広く備えられることを希望するものである。

1976年5月

編集者代表 山田 憲 吾

# 目次

|                                |          |    |
|--------------------------------|----------|----|
| 第17章 骨腫瘍                       | 松野誠夫・後藤守 | 1  |
| I. 総論                          |          | 1  |
| A. 骨腫瘍の命名と分類                   |          | 1  |
| 1. 骨腫瘍の命名分類上の2,3の問題            |          | 1  |
| 2. 骨腫瘍分類の現況と各分類法についての検討        |          | 4  |
| 3. 私どもの骨腫瘍の分類法                 |          | 12 |
| 4. 日本整形外科学会の骨腫瘍の分類             |          | 17 |
| B. 骨腫瘍の臨床                      |          | 17 |
| C. 骨腫瘍の診断                      |          | 23 |
| 1. 臨床診断                        |          | 23 |
| 2. X線診断                        |          | 24 |
| 3. 病理組織診断                      |          | 25 |
| D. 骨腫瘍の治療                      |          | 27 |
| 1. 観血的治療                       |          | 27 |
| 2. 放射線治療                       |          | 28 |
| 3. 化学療法                        |          | 29 |
| 4. その他の療法                      |          | 31 |
| II. 原発性良性骨腫瘍                   |          | 31 |
| A. Osteogenic origin のもの       |          | 32 |
| 1. 骨軟骨腫 (軟骨性外骨腫)               |          | 32 |
| 2. 軟骨腫                         |          | 35 |
| 3. 良性軟骨芽細胞腫                    |          | 37 |
| 4. 軟骨粘液線維腫                     |          | 39 |
| 5. 骨腫                          |          | 39 |
| 6. 類骨骨腫                        |          | 40 |
| 7. 良性骨芽細胞腫                     |          | 41 |
| 8. 非骨化性線維腫と線維性骨皮質欠損            |          | 42 |
| 9. 類腱線維腫                       |          | 43 |
| B. Vascular origin のもの         |          | 44 |
| 1. 血管腫                         |          | 44 |
| 2. リンパ管腫                       |          | 45 |
| 3. グロームス腫瘍                     |          | 45 |
| C. Lipogenic origin のもの        |          | 45 |
| 脂肪腫                            |          | 45 |
| D. Neurogenic origin のもの       |          | 46 |
| 1. 神経鞘腫                        |          | 46 |
| 2. 神経線維腫, 神経線維腫症 (レックリングハウゼン病) |          | 46 |
| E. Origin 不明または未決定のもの          |          | 47 |
| 巨細胞腫                           |          | 47 |
| III. 原発性悪性骨腫瘍                  |          | 51 |
| A. Osteogenic origin のもの       |          | 52 |
| 1. 軟骨肉腫                        |          | 52 |
| 2. 非定形の軟骨肉腫                    |          | 54 |
| 3. 骨肉腫                         |          | 56 |
| 4. 傍骨性骨肉腫                      |          | 63 |
| 5. 線維肉腫                        |          | 65 |

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| B. Vascular origin のもの      | 66       |
| 血管肉腫                        | 66       |
| C. Hematopoietic origin のもの | 67       |
| 1. 骨髄腫                      | 67       |
| 2. 細網肉腫                     | 69       |
| 3. リンパ肉腫                    | 70       |
| 4. ホジキン病                    | 71       |
| 5. 白血病                      | 72       |
| D. Notochordal origin のもの   | 73       |
| 脊索腫                         | 73       |
| E. Lipogenic origin のもの     | 74       |
| 脂肪肉腫                        | 74       |
| F. Neurogenic origin のもの    | 75       |
| 神経原性肉腫                      | 75       |
| G. Origin 不明または未決定のもの       | 75       |
| 1. 悪性巨細胞腫                   | 75       |
| 2. ユーイング肉腫                  | 76       |
| 3. 珪癆腫・エナメル芽腫               | 78       |
| IV. 続発性骨腫瘍                  | 79       |
| 1. 癌の骨転移                    | 79       |
| 2. 肉腫の骨転移                   | 85       |
| 3. 骨の侵蝕性腫瘍                  | 88       |
| V. 骨の腫瘍類似疾患                 | 88       |
| 1. 単発性骨嚢腫, 孤立性骨嚢腫           | 88       |
| 2. 動脈瘤様骨嚢腫                  | 90       |
| 3. 線維性骨異形成                  | 92       |
| 4. エオジン好性骨肉芽腫               | 94       |
| VI. その他                     | 96       |
| 1. 限局性骨化性筋炎                 | 96       |
| 2. Tumoral calcinosis       | 96       |
| 第18章 軟部腫瘍                   | 福間久俊 105 |
| A. 総論                       | 105      |
| 1. 診断                       | 106      |
| 2. 治療                       | 109      |
| 3. 予後                       | 109      |
| B. 線維性腫瘍                    | 110      |
| 1. 線維腫                      | 110      |
| 2. 線維腫症                     | 111      |
| 3. 隆起性皮膚線維肉腫                | 113      |
| 4. 線維肉腫                     | 114      |
| C. 脂肪性腫瘍                    | 115      |
| 1. 脂肪腫                      | 115      |
| 2. 脂肪肉腫                     | 117      |
| D. 筋性腫瘍                     | 119      |
| 1. 平滑筋肉腫                    | 119      |
| 2. 横紋筋肉腫                    | 120      |
| E. 血管性腫瘍                    | 123      |
| 1. 血管腫                      | 123      |
| 2. グロームス腫瘍                  | 124      |
| 3. 血管肉腫                     | 125      |
| 4. 血管外皮細胞腫                  | 126      |

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 5. Kaposi 肉腫           | 127             |
| F. リンパ管性腫瘍             | 128             |
| 1. リンパ管腫               | 128             |
| 2. リンパ管肉腫              | 128             |
| G. 滑膜性腫瘍               | 128             |
| 滑膜肉腫                   | 128             |
| H. 末梢神経性腫瘍             | 130             |
| 1. 神経線維腫               | 130             |
| 2. 神経線維腫症              | 130             |
| 3. 神経鞘腫                | 132             |
| 4. 神経肉腫                | 133             |
| I. 組織起原不明の腫瘍           | 134             |
| 胞巣状軟部肉腫                | 134             |
| J. 腫瘍または腫瘍類似性疾患        | 135             |
| 1. 黄色腫                 | 135             |
| 2. 腱鞘巨細胞腫・色素沈着絨毛結節性滑膜炎 | 136             |
| 3. 線維性黄色腫              | 137             |
| 4. 悪性線維性黄色腫            | 137             |
| 第19章 脊髓腫瘍              | 池田 亀夫・池田 彬 143  |
| A. 統計的事項               | 143             |
| 1. 発生頻度                | 143             |
| 2. 性別                  | 143             |
| 3. 発生年齢                | 144             |
| 4. 占拠横断位               | 144             |
| 5. 占拠高位                | 146             |
| 6. 病理                  | 147             |
| B. 臨床症状                | 152             |
| 1. 根症状                 | 153             |
| 2. 脊髓症状                | 153             |
| 3. 脊椎症状                | 160             |
| 4. 合併症状                | 160             |
| C. 診断                  | 161             |
| 1. 鑑別診断                | 161             |
| 2. 高位診断                | 162             |
| 3. 横断位診断               | 162             |
| D. 検査                  | 162             |
| 1. 髄液検査                | 162             |
| 2. 脊椎X線所見              | 163             |
| 3. 筋電図所見               | 164             |
| 4. 発汗試験                | 165             |
| 5. 脊髓造影所見              | 165             |
| 6. 脊髓血管造影              | 168             |
| E. 治療                  | 168             |
| F. 手術成績                | 170             |
| 第20章 整形外科の新分野          | 173             |
| I. 人工骨頭・人工関節           | 伊丹 康人・赤松 功也 173 |
| A. 人工骨頭                | 175             |
| 1. 股関節用人工骨頭            | 175             |
| 2. 肩関節用人工骨頭            | 199             |
| 3. 膝関節用人工骨頭            | 205             |
| B. 人工関節                | 207             |

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. 人工股関節 .....                 | 208         |
| 2. 人工膝関節 .....                 | 221         |
| 3. 肩関節用人工関節 .....              | 233         |
| 4. 肘人工関節 .....                 | 233         |
| 5. 指用人工関節 .....                | 236         |
| II. 関 節 鏡 .....                | 渡 辺 正 毅 241 |
| A. 関節鏡の発達と現況 .....             | 241         |
| B. 21号関節鏡および付属器械 .....         | 242         |
| C. 21号関節鏡使用技術 .....            | 244         |
| D. 関節鏡検査の副作用と合併症 .....         | 250         |
| E. 関節鏡の治療的応用 .....             | 251         |
| 1. 関節鏡操作の治療的価値 .....           | 251         |
| 2. 関節鏡下の手術 .....               | 251         |
| F. 膝関節の関節鏡的診断学 .....           | 252         |
| 1. 一般的事項 .....                 | 252         |
| 2. 滑膜の関節鏡的診断 .....             | 254         |
| 3. 主な疾患の関節鏡および生検所見 .....       | 258         |
| 4. 膝関節内障の関節鏡的診断 .....          | 261         |
| III. 整形外科における RI の利用 .....     | 大 森 薫 雄 274 |
| A. 整形外科で用いる核種 .....            | 274         |
| B. シンチグラフィー .....              | 277         |
| 1. シンチスキャナー .....              | 277         |
| 2. シンチカメラ .....                | 280         |
| 3. RI イメージの電子計算機処理 .....       | 281         |
| 4. シンチグラム .....                | 283         |
| C. 動態機能検査 .....                | 299         |
| 1. Radiation clearance .....   | 299         |
| 2. Whole body counter .....    | 301         |
| D. Radioimmunoassay .....      | 304         |
| E. Autoradiographie .....      | 306         |
| IV. 整形外科における形成外科 .....         | 鬼 塚 卓 弥 313 |
| A. 形成外科序説 .....                | 313         |
| 1. 形成外科とは .....                | 313         |
| 2. 整形外科と形成外科の区別 .....          | 313         |
| 3. 整形外科における形成外科のありかた .....     | 315         |
| B. 整形外科における形成手術の基礎 .....       | 316         |
| 1. 四肢軟部組織の特徴 .....             | 316         |
| 2. 形成外科の治療法 .....              | 317         |
| 3. 創傷治療 .....                  | 318         |
| 4. 皮面形成術 .....                 | 343         |
| 5. 縫縮術 .....                   | 343         |
| 6. 植皮 .....                    | 343         |
| 7. 皮膚以外の組織移植術 .....            | 355         |
| 8. 人工挿入物 .....                 | 355         |
| 9. 人工装着物 .....                 | 355         |
| V. 医学的リハビリテーションと切断・義肢・装具 ..... | 大 塚 哲 也 355 |
| A. 医学的リハビリテーション .....          | 357         |
| 1. リハビリテーションの定義 .....          | 357         |
| 2. リハビリテーションの分類 .....          | 357         |
| 3. リハビリテーションのあらまし .....        | 357         |
| 4. 身体障害者の範囲ならびに原因別分類 .....     | 358         |
| 5. リハビリテーションの原則 .....          | 358         |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 6. 医学的リハビリテーションの専門技術者の業務内容      | 359 |
| 7. わが国のリハビリテーションの行政             | 362 |
| 8. 関節運動の種類とそれに関連する筋肉および神経支配との関係 | 362 |
| 9. 理学療法および作業療法指示箋と作業種目          | 368 |
| 10. 運動療法                        | 376 |
| 11. 温熱療法                        | 383 |
| B. 切断                           | 395 |
| 1. 切断                           | 395 |
| 2. 切断者のリハビリテーション                | 409 |
| C. 義肢                           | 413 |
| 1. 義肢の処方                        | 414 |
| 2. 義足（下肢義肢）                     | 418 |
| 3. 義手（上肢義肢）                     | 442 |
| D. 装具                           | 456 |
| 1. 装具の基本                        | 456 |
| 2. 下肢装具                         | 458 |
| 3. 体幹装具                         | 477 |
| 4. 上肢装具                         | 483 |
| 5. 車椅子                          | 489 |
| 6. 自具                           | 495 |
| 索引                              | 511 |

## 上巻内容目次

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 序 章 整形外科の歴史と展望 .....            | 蒲 原 宏               |
| 第 1 章 外 傷 .....                 |                     |
| I. 外傷に対する救急処置 .....             | 恩 地 裕               |
| II. 捻挫, 靱帯損傷, 筋腱の外傷 } .....     | 柏 木 大 治・広 畑 和 志     |
| III. 脱 臼 .....                  |                     |
| IV. 骨 折 .....                   | 宮 城 成 圭・井 上 博       |
| V. 手の外傷 .....                   | 室 田 景 久             |
| VI. 脊椎損傷 .....                  | 山 田 憲 吾             |
| 第 2 章 体幹の奇形・変形 .....            |                     |
| I. 先天性筋性斜頸 .....                | 田 辺 剛 造             |
| II. 胸部の変形 } .....               | 井 上 駿 一             |
| III. 脊椎奇形 .....                 |                     |
| IV. 側 彎 症 .....                 |                     |
| 第 3 章 頸肩腕症候群 .....              |                     |
| I. 頸部脊椎骨軟骨症 .....               | 服 部 奨               |
| II. Thoracic outlet 症候群 } ..... | 立 石 昭 夫             |
| III. その他 .....                  |                     |
| 第 4 章 腰 背 痛 .....               |                     |
| I. 姿勢と背腰痛 .....                 | 竹 光 義 治             |
| II. 椎間板ヘルニア .....               | 池 田 亀 夫・土 方 貞 久     |
| III. 脊椎分離り症 .....               | 森 崎 直 木             |
| IV. 変形性脊椎症その他 .....             | 若 松 英 吉             |
| 第 5 章 上肢帯・上肢および手の奇形と変形 .....    | 矢 部 裕・内 西 謙一郎       |
| 第 6 章 骨盤, 下肢の奇形と変形 .....        |                     |
| I. 先天性股関節脱臼 .....               | 鈴 木 良 平             |
| II. 先天性内反足 .....                | 三 好 邦 達             |
| III. その他の骨盤, 下肢の奇形, 変形 .....    | 山 本 真・塚 本 行 男・新 野 徳 |

## 中巻内容目次

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| 第7章 脳性麻痺           | 伊藤鉄夫・深瀬 宏      |
| 第8章 脊髄性小児麻痺        | 河邨文一郎          |
| 第9章 進行性筋ジストロフィーその他 |                |
| 鑑別を要する神経筋疾患        | 野島元雄・藤井 充      |
| 第10章 末梢神経麻痺        | 津山直一・原 徹也・初山泰弘 |
| 第11章 関節症           |                |
| I. いわゆる五十肩         | 安達長夫           |
| II. 変形性股関節症        | 上野良三           |
| III. 変形性膝関節症       | 寺山和雄           |
| 第12章 感染症           |                |
| I. 化膿性疾患           | 河路 渡           |
| II. 結核性疾患          | 猪狩 忠星 秀逸       |
| III. その他の感染症       |                |
| 第13章 リウマチおよび類縁疾患   | 七川 敏次          |
| 第14章 骨系統疾患         |                |
| I. 先天性骨系統疾患        | 真角昭吾           |
| II. 後天性骨系統疾患       | 東野修治           |
| 第15章 骨阻血性疾患        | 西尾篤人・杉岡洋一      |
| 第16章 四肢の脈管性疾患と外傷   |                |
| I. 脈管性疾患           | 東 博彦           |
| II. 脈管外傷           | 富重 守           |

## 第17章 骨腫瘍

### I. 総論

#### A. 骨腫瘍の命名と分類

骨腫瘍の問題について論議する場合にも、お互いが同一の基盤の上に立って検討する必要があるわけで、この共通の場が統一された命名であり分類である。この意味において、統一された命名法、分類法をもつことは、骨腫瘍研究上の急務といえることができる。

Kolodny<sup>1)</sup> はその著“Bone Sarcoma”に“A satisfactory classification of a disease is the main step to an acquisition of knowledge of it”とのべ、骨腫瘍の場合、異国間ではもちろん、同じ国内の同じ研究所においてさえ、同じ腫瘍が異なった命名の下に呼称されている状態で、骨腫瘍研究進歩のため、統一された分類法、命名法を使用することの急務を力説している。

##### 1. 骨腫瘍の命名分類上の2, 3の問題

骨腫瘍の分類上、問題となる諸点について考察を加えてみると、まず第一に私どもが取扱っている症例が骨腫瘍であるか否かの問題である。

悪性骨腫瘍の場合は、その組織像、さらに転移することにより問題にならぬが、良性骨腫瘍の場合はそうはゆかず、それが anomaly であるのか、hyperplasia であるのか、新陳代謝障害か hamartoma であるのか、あるいはまた真性の腫瘍として取扱うべきか、このへんの区別が不明のものが少なくない。

たとえば osteochondroma, (hereditary multiple cartilagenous exostosis), enchondromata などについても、これを腫瘍と考えるか否か意見は一致せず、solitary bone cyst についても見解の相違がある。いずれにしろ現在のところ、これをどちらか一方に決定して考えることは不可能で、これらの点についてはこれからさらに多角的に研究してゆかねばならぬ。

日本整形外科学会の骨腫瘍委員会<sup>2)</sup>では、osteochondroma と命名するか (hereditary multiple cartilagenous exostosis) と命名するかについては、これを骨腫瘍と考える場合には前者を、これを系統疾患と考える場合には後者を使用することにして両者を残している。

次の問題は“Osteogenic Sarcoma”の定義であるが、これは多くの学者によりそれぞれ違った意味に解釈されており、osteosarcoma, osteoblastic sarcoma, osteoplastic sarcoma との区別も明瞭でない。

今2, 3の学者の見解をひろってみると、Ewing<sup>3)</sup> は osteoblasten に似た primitive malignant cell から生じた腫瘍の意味に使用し、Luck<sup>4)</sup> は骨および骨組織に発生したすべてを osteogenic

sarcoma とし、そのうち造骨細胞に似た primitive malignant cell から生じた腫瘍の意味に osteosarcoma を命名している。Jaffe<sup>5,6)</sup> は腫瘍性の類骨組織および骨組織を生じる specialized connective tissue からの腫瘍と考えているし、さらに Mayo Clinic<sup>7)</sup> の諸家は Jaffe と同様の考え方であるが、osteoid, chondroid, fibromatoid differentiation のいずれが多いかにより、osteoblastic type, chondroblastic type, fibroblastic type に分類した。しかし場合により、osteoid を含まぬ高度に anaplastic tumor に遭遇するという。Aegerter<sup>8,9)</sup> らは osteogenic の代わりに“osteosarcoma”と命名し、骨の undifferentiated fibrous tissue から生じる悪性腫瘍と定義し、さらに Mayo Clinic の諸家と同じく4型に分類している。

Coley<sup>10)</sup>, Lichtenstein<sup>11,12,13)</sup> も bone-forming mesenchyme から生じる腫瘍と考えているが、Lichtenstein はこの mesenchyme は多くは neoplastic osteoid, bone に直接変化するが、いくらかの neoplastic cartilage が生じてこれから骨化が進行する状態をみることがあるという。

A.D. Thomson<sup>14)</sup> は osteogenic sarcoma は純粹の病理組織学的の entity でなくて、bone-forming という意味での osteogenic sarcoma では osteosarcoma (osteoblastic sarcoma), ossifying chondrosarcoma, ossifying fibrosarcoma の3種があることになり、A.D. Thomson は osteogenic sarcoma という言葉を使用していない。

Geschickter<sup>15)</sup> らは osteogenic sarcoma をきわめて広義に解釈し、chondral sarcomas でこれから enchondrale ossification の過程を示すものと、外骨膜、内骨膜に由来し直接骨化を示すものを総合して命名している。

以上の2,3の骨腫瘍学者の osteogenic sarcoma に対する見解をみても、その考え方が異なるのがわかるが、これは“Osteogenic”という interpretive なる語のもたらす欠点であり分類命名にこのような interpretive なる語は避けることが望ましい。また1枚の病理組織標本に軟骨組織、骨組織などが混在する場合、骨組織が tumor bone であるか、または反応性の骨新生であるのかときにより判定が困難なことがあり、とくに骨膜下組織、spicula の部分においては、これら2種の骨新生が同時に起こるのでなおさらである。このため前述のごとく諸家は種々なる subgroup に分けてこれを解決しようと試みているが、これに関する私どもの見解については後述する。

次の問題は“Periosteal” sarcoma についてであるが、1923年の骨腫瘍委員会の分類では periosteal osteogenic sarcoma を periosteal fibrosarcoma から分離しているし、Bloodgood は periosteal sarcoma を Ewing のいう osteogenic sarcoma と同様に使用するなどきわめてまぎらわしい。

Geschickter らは外骨膜に由来するものが sclerosing の型を示すとして、発生部位として骨膜を規定している osteogenic sarcoma を分類しているが、この“Periosteal”なる語がその発生母地を示す意味に使用されることはきわめて誤りを招きやすい。すなわち実際に多くの症例でも、その発生母地が periosteal か、または medullary か subperiosteal かをほとんど区別できない症例が少なくない。

また Dahl のように central, periosteal などと分類することももちろん不可能となるわけで、腫瘍が大きくなってくるとそのいずれか不明で、またその混合型も多いのであるから、発生部位を規定する言葉をもって骨腫瘍、とくにいわゆる骨肉腫を本態的に分類することは適当でないと考える。ただ臨床所見およびとくに明確な区別の存するときは例外となる。

次に **Osteolytic, Osteoblastic** なる語が使用されているのをよく文献上みかけるが、S. Weil<sup>16)</sup> も述べているように、骨形成には ossification と resorption という二つの機能がともに関係するが、resorption が優先すると osteolytic のようにみえ、またほかの ossification の機能が優先すると osteoblastic にみえるわけで、私どもの骨肉腫の X 線写真の所見の分析からみても、この両者の混合型が最も多い。また X 線写真上 osteolytic にみえても、病理組織学的には osteoblastic の所見も豊富にみられるのであり、このような意味で osteolytic, osteoblastic なる語は使用しないほうがよいと思う。ただ X 線写真上の所見として、どちらの所見が余計に現われているかにより、便宜上使用することはさしつかえないであろうが……。

次に米国骨腫瘍登録所では osteogenic sarcoma をその病理解剖的所見から periosteal, medullary, subperiosteal, telangiectatic, sclerosing などと分類したが、これに対し Jaffe, Dahlin を始め多くの学者はその不合理性を指摘し、A.D. Thomson もまた細胞についての検討を無視した勝手な分類法として、現状においては、病理解剖的見地からの分類はほとんど採用されていない。

それではいかなる命名法が適当であろうか、今 descriptive な命名法について考えてみると、これは組織所見上に現われた状態を記載するのであるから、interpretive な命名法のように各学者の見解の相違により命名が変わるというような心配はほとんどなく、これを基礎にした命名法はより普遍的のものといえることができる。いま大組織標本をつくって骨腫瘍の各部を詳細に観察すると同一腫瘍に多くの異なった組織がみられるかがわかるのであり、これをそのまま記載することはきわめて複雑になるおそれはあるが、最も素直な命名法ではないかと考えられる。たとえば osteo-chondro-fibro というように個々の組織像を hyphene (—) で連絡して記載することになる。

しかし、あまりにも descriptive な記載法にも当然欠点があるわけで、一次的の変化からの二次的所見、反応性の変化までも記載することになり、また臨床的関連性と全く遊離した命名法となる危険がある。このため本態的にも、また臨床的にも重要な腫瘍組織に対して命名されるべきであるが、組織または細胞が非常に未分化の場合には、これを記載することが面倒になる例も少なくない。

日本整形外科学会の骨腫瘍委員会<sup>2)</sup> では osteogenic sarcoma は骨に発生する肉腫であるとして chondrosarcoma, fibrosarcoma など包含し、osteosarcoma は造骨細胞に似た primitive malignant cell から生じた腫瘍の意味に使用することにした。

また giant cell tumor の場合、giant cell とこの腫瘍の本態との間にいかなる関係があるだろうか。giant cell を問題にすると、giant cell は種々なる骨腫瘍を始め骨疾患に現われるの