

# 特殊鋼

## 9 目次 2019

### 【編集委員】

- 委員長 井上幸一郎 (大同特殊鋼)  
副委員長 渡辺 豊文 (中川特殊鋼)  
委員 沢田 譲 (愛知製鋼)  
〳 増田 智一 (神戸製鋼所)  
〳 西森 博 (山陽特殊製鋼)  
〳 小川 道治 (大同特殊鋼)  
〳 正能 久晴 (日本金属)  
〳 殿村 剛志 (日本高周波鋼業)  
〳 浜田 貴成 (日本製鉄)  
〳 戸塚 覚 (日本冶金工業)  
〳 北園 大輔 (日立金属)  
〳 福田 方勝 (三菱製鋼)  
〳 阿部 泰 (青山特殊鋼)  
〳 高橋 秀幸 (伊藤忠丸紅特殊鋼)  
〳 岡崎誠一郎 (UEX)  
〳 池田 祐司 (三興鋼材)  
〳 金原 茂 (竹内ハガネ商行)  
〳 平井 義人 (平井)

## 【特集／金属系バイオマテリアルのやさしい解説】

### I. 総論

1. 金属系バイオマテリアルの概観  
..... 東京医科歯科大学 埴 隆夫 2
2. 金属系バイオマテリアルの歴史と今後の動向  
..... 東北大学、大阪大学、名古屋大学、  
名城大学、関西大学 新家 光雄 7
3. 金属系バイオマテリアルのレギュラトリーサイエンス  
..... 国立研究開発法人産業技術総合研究所 岡崎 義光 12

### II. 金属系バイオマテリアルの種類と性質について

1. ステンレス鋼..... 九州大学 土山 聡宏 17
2. コバルトクロム合金..... 東北大学 野村 直之 20
3. チタンとチタン合金..... 大阪大学 中野 貴由 23
4. 形状記憶合金と超弾性合金  
..... 東京工業大学 細田 秀樹 27
5. 貴金属合金..... 東北大学 高田 雄京 30
6. マグネシウム合金他..... 神戸大学 向井 敏司 34

### III. 金属系バイオマテリアルの腐食と表面改質

1. 生体内での耐食性..... 物質・材料研究機構 堤 祐介 37
2. 生体組織との界面で生じる生体反応と生体親和性  
..... 東京大学 石原 一彦 41
3. 金属系バイオマテリアルの表面処理  
..... 東北大学 成島 尚之 45

### IV. 金属系バイオマテリアルの適応事例

1. 整形外科..... 国立病院機構北海道医療センター 伊東 学 49
2. 循環器外科・内科..... 東京医科歯科大学 岸田 晶夫 53
3. 歯科..... 長崎大学 澤瀬 隆 56
4. 検査器具・治療器具..... 東京医科歯科大学 埴 隆夫 60

### V. 各社のバイオマテリアル紹介

- 大同特殊鋼(株)の医療用チタン・チタン合金  
..... 大同特殊鋼(株) 末岡 伯理 63
- “特集”編集後記..... (株)大同分析リサーチ  
(前 大同特殊鋼(株)) 大矢 耕二 81

### ●一人一題：「北アルプス・立山連峰を望む」

- ..... 日本高周波鋼業(株) 定村 剛 1

|                           |    |
|---------------------------|----|
| ■業界のうごき                   | 64 |
| ▲特殊鋼統計資料                  | 67 |
| ★倶楽部だより (2019年6月1日～7月31日) | 71 |
| ☆特殊鋼倶楽部の動き                | 73 |
| ◇お知らせ 第239・240回西山記念技術講座   | 77 |
| 第71回白石記念講座                | 78 |
| ☆一般社団法人特殊鋼倶楽部 会員会社一覧      | 80 |

### 特集／「金属系バイオマテリアルのやさしい解説」編集小委員会構成メンバー

| 役名   | 氏名    | 会社名        | 役職名                               |
|------|-------|------------|-----------------------------------|
| 小委員長 | 大矢 耕二 | 大同特殊鋼(株)   | ソリューションパートナー部 副主席部員               |
| 委員   | 沢田 譲  | 愛知製鋼(株)    | 品質保証部 お客様品質・技術室 主査                |
| 〳    | 西森 博  | 山陽特殊製鋼(株)  | 東京支社部長 自動車・産機営業部<br>自産機CS室長 品質保証部 |
| 〳    | 殿村 剛志 | 日本高周波鋼業(株) | 富山製造所 技術部 (東京駐在) 課長               |
| 〳    | 戸塚 覚  | 日本冶金工業(株)  | ソリューション営業部 部長                     |
| 〳    | 古谷 匡  | 日立金属(株)    | 特殊鋼カンパニー 技術部長                     |
| 〳    | 渡辺 豊文 | 中川特殊鋼(株)   | 鉄鋼事業部 技術部長                        |
| 〳    | 金原 茂  | (株)竹内ハガネ商行 | 技術部長                              |

金属の力。人間の情熱。

# Maxis

株式会社 マクシスコーポレーション

<http://www.maxis.co.jp>

〒105-0012 東京都港区芝大門1-10-11 芝大門センタービル5階 ☎ 03-5403-7060 (代表) FAX. 03-5403-2761

## 大同特殊鋼の金型用材料

高韌性マトリックス型ハイス

# DRM

ドリームシリーズ

**TAIYO STEEL MATERIALS**

大洋商事株式会社

<http://www.taiyoshoji.co.jp>

**ISO14001 認証取得**

特殊鋼 鋳造品 鍛造品 加工 組立 電子材料  
ITデバイス

本社 東京都中央区新富2丁目15番5号 (RBM築地ビル)  
TEL. 03-5566-5500