

# Clinical Engineering

## 総目次 Vol.31 2020

### Vol.31 の通算ページ区分

|            |         |            |         |              |          |
|------------|---------|------------|---------|--------------|----------|
| 1月号 (No.1) | 1~124   | 5月号 (No.5) | 401~488 | 9月号 (No.9)   | 731~802  |
| 2月号 (No.2) | 125~228 | 6月号 (No.6) | 489~556 | 10月号 (No.10) | 803~912  |
| 3月号 (No.3) | 229~326 | 7月号 (No.7) | 557~648 | 11月号 (No.11) | 913~970  |
| 4月号 (No.4) | 327~400 | 8月号 (No.8) | 649~730 | 12月号 (No.12) | 971~1058 |

### 【特集】

#### 1月号 (No.1)

|                                                          |         |    |
|----------------------------------------------------------|---------|----|
| 臨床工学技士と災害対策 2020                                         | 廣瀬 稔編   |    |
| ●巻頭言                                                     | 廣瀬 稔    | 7  |
| ●医療機関での BCP の必要性和<br>策定時に考慮すべきポイント                       | 江島 豊    | 9  |
| ●臨床工学技士からみた BCP の考え方<br>— 透析関連を中心に —                     | 高橋良光    | 16 |
| ●北海道胆振東部地震の経験から<br>・大規模停電—ブラックアウト—における<br>透析センター稼働不能への対応 | 高橋直紀    | 22 |
| ・透析患者受け入れへの対応                                            | 千葉二三夫ほか | 29 |
| ●西日本豪雨の経験から<br>・断水による水不足への対応                             | 近藤隆司    | 35 |
| ●透析室の浸水・土砂災害対策<br>— 装置設置の面から —                           | 森上辰哉    | 44 |
| ●災害を想定したシミュレーション訓練<br>— 臨床工学技士参加の重要性 —                   | 島田俊樹    | 49 |
| ●日本透析医会災害時情報ネットワーク<br>— 情報伝達システムの概要 —                    | 岡田直人ほか  | 57 |
| ●日本医療機器販売業協会が取り組む災害対策<br>— 流通の立場における東日本大震災の経験より —        | 五嶋淳夫    | 62 |
| ●設備設計者からみた災害対策で考慮すべき病院設備<br>・自然災害の教訓を踏まえた医療施設の BCP       | 鈴木明文    | 68 |
| ・BCP を考慮した電源系統の計画ポイント                                    | 川合満男    | 75 |
| ・供給を維持するための医療ガス設備における BCP                                | 岡田 正    | 82 |
| 特集関連記事                                                   |         |    |
| ・日本災害時透析医療協働支援チーム (JHAT) の活動                             | 山家敏彦    | 42 |
| ・BCP 対策のための UPS の選定                                      | 筒井慶枝    | 88 |

#### 2月号 (No.2)

|                         |       |     |
|-------------------------|-------|-----|
| 麻酔のすべて【前編】— 麻酔器の構造・機能 — | 磨田 裕編 |     |
| ●巻頭言                    | 磨田 裕  | 131 |
| ●麻酔器の基本的構造              | 佐川雅俊  | 133 |
| ●気化器                    | 藤本正弘  | 140 |

|                                            |       |     |
|--------------------------------------------|-------|-----|
| ●麻酔器用の人工呼吸器と呼吸回路, 呼吸バッグ                    | 西方貴洋  | 149 |
| ●二酸化炭素吸収装置と二酸化炭素吸収剤                        | 笠野靖代  | 158 |
| ●APL 弁 (pop-off バルブ) および<br>麻酔ガス排除装置の構造と役割 | 南谷克明  | 165 |
| ●麻酔器における各種安全機能                             | 鈴木茂樹  | 171 |
| ●麻酔器始業点検の実際                                | 塩田 隆  | 188 |
| 特集関連記事                                     |       |     |
| ・麻酔ガスモニタ                                   | 佐々木雄一 | 181 |
| ・なぜ、亜酸化窒素 (笑気) 使用症例は<br>減少したのか?            | 武井寛英  | 195 |

#### 3月号 (No.3)

|                          |       |     |
|--------------------------|-------|-----|
| 麻酔のすべて【後編】— 麻酔科医の役割・業務 — | 磨田 裕編 |     |
| ●巻頭言                     | 磨田 裕  | 233 |
| ●麻酔科学史                   | 菊地博達  | 235 |
| ●麻酔の基本                   | 木田達也  | 242 |
| ●麻酔で使うおもな薬               | 木田達也  | 248 |
| ●麻酔科医の仕事                 | 丸山晃一  | 261 |
| ●麻酔中のモニタ                 | 川島征一郎 | 270 |
| ●周術期管理チームの実際             | 落合亮一  | 285 |
| 特集関連記事                   |       |     |
| ・全身麻酔薬はどのように作用するのか       | 安藤富男  | 255 |
| ・麻酔記録用紙のみかた              | 大鹿博之  | 278 |
| ・麻酔の合併症—悪性高熱症 (MH) —とは   | 市原靖子  | 281 |

#### 4月号 (No.4)

|                      |        |     |
|----------------------|--------|-----|
| 透析排水の諸問題とその対策        | 峰島三千男編 |     |
| ●巻頭言                 | 峰島三千男  | 331 |
| ●透析排水による下水道施設の損傷事故   | 高橋明宏   | 333 |
| ●2019 年版 透析排水基準      | 峰島三千男  | 340 |
| ●適正な排水管理             | 内野順司   | 345 |
| ●適正な洗浄・消毒剤の選択と使用     | 星野武俊ほか | 354 |
| 特集関連記事               |        |     |
| ・関連法規—下水道法, 水質汚濁防止法— | 阿瀬智暢   | 363 |

## 5月号(No.5)

### 医工連携を実践するために必要なこと

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 百瀬直樹, 加藤博史編             |                |
| ●巻頭言                    | 百瀬直樹, 加藤博史 406 |
| ●医工連携へのアクセス             |                |
| —各地域での参入事例—             | 関根広介 409       |
| ●医工連携を進めるに当たり知っておくべきこと  |                |
| —秘密保持・知的財産・契約—          | 吉田哲也 418       |
| ●ニーズの探索とニーズステートメント      | 西垣孝行 432       |
| ●ニーズの絞り込み               |                |
| —ニーズを選択しコンセプトを創造する—     | 加藤博史 444       |
| ●ものづくり企業を知ることの重要性       | 西 謙一 454       |
| ●こうすればよかった事例            |                |
| —開発に必要な4つのS—            | 吉岡 淳 462       |
| 特集関連記事                  |                |
| ・医療機器などの開発チームに必要なメンバーとは |                |
| —臨床工学技士はメンバーにふさわしいか—    | 野沢義則 470       |
| ・医療機器開発の人材育成事業における      |                |
| 臨床工学技士の役割               | 市之瀬 透 473      |

## 6月号(No.6)

|                        |            |
|------------------------|------------|
| 在宅医療と臨床工学技士 廣瀬 稔編      |            |
| ●巻頭言                   | 廣瀬 稔 495   |
| ●在宅医療における臨床工学技士の役割     | 肥田泰幸 497   |
| ●在宅医療における各領域での現状と      |            |
| 問題点・今後の方向性             |            |
| ・在宅血液透析                | 森實篤司 508   |
| ・在宅人工呼吸療法              | 南雲大樹ほか 516 |
| ・在宅酸素療法                |            |
| —メカにおける機器の保守管理の実例—     | 長峰亜莉紗 523  |
| ●在宅医療機器の現状と            |            |
| 臨床工学技士が取り組んでいる患者管理     | 大谷哲也 529   |
| ●在宅医療機器における通信技術の活用     |            |
| —遠隔モニタリングシステム—         | 川邊 学 536   |
| ●在宅医療を考慮した屋内配線システムの必要性 | 奥村雅美 542   |

## 7月号(No.7)

### 現代の若年層に合わせた育成法を考える

|                        |            |
|------------------------|------------|
| 工藤元嗣, 山田紀昭編            |            |
| ●巻頭言                   | 工藤元嗣 565   |
| ●新人層が指導者に求める指導のあり方と    |            |
| 新人が意識すべき7箇条            | 伊藤仁弥ほか 567 |
| ●学生から教員, 新人から上司・先輩に対する |            |
| コミュニケーションのあり方          | 中島章夫 574   |
| ●上司・先輩から新人に対する         |            |
| コミュニケーションのあり方          | 百瀬直樹 583   |
| ●新人指導の実践例              | 藤井清孝 588   |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| ●新人のやる気を引き出すメンターシップ     |          |
| —現代の若年層に合わせた支援型の新人指導—   | 工藤元嗣 595 |
| ●仕事の教え方—TWIの仕事の教え方の4段階— | 山田紀昭 602 |

## 8月号(No.8)

### 手術支援ロボットと臨床工学技士

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| —多職種連携でチーム医療を実践する—     |             |
| ●巻頭言                   | 廣瀬 稔編 655   |
| ●ロボット支援手術導入時の臨床工学技士の役割 |             |
| —臨床工学的観点を踏まえて—         | 紺野光鶴ほか 657  |
| ●ロボット手術時の臨床工学技士の役割     |             |
| —支援業務および日常点検の実例—       | 千葉二三夫ほか 671 |
| ●ロボット支援下手術時のトラブルとその対策  | 松上絃生 683    |
| ●手術支援ロボット安全使用のための      |             |
| 医療現場における教育の実例          |             |
| ・ロボットの性能を十分に発揮させるために   | 又吉 徹 695    |
| ・常に新しい教育システムの構築        | 小原大輔 705    |

## 9月号(No.9)

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 質の高い呼吸管理を目指して 磨田 裕編    |           |
| ●巻頭言                   | 磨田 裕 737  |
| ●呼吸管理に必要な胸部X線写真とCTの知識  | 新井正康 739  |
| ●人工呼吸管理中の合併症           | 藤本潤一 752  |
| ●気管チューブのカフ圧管理          | 大塚将秀 760  |
| ●ウィーニングはどのように進めるか      | 古田島 太 766 |
| ●臨床工学技士としてウィーニングプロトコルを |           |
| どのように運用するか             | 相嶋一登 775  |

## 10月号(No.10)

### 新型コロナウイルス感染症と臨床工学エンジニアリング

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 篠田俊雄, 峰島三千男編              |                 |
| ●巻頭言                      | 篠田俊雄, 峰島三千男 808 |
| ●新型コロナウイルス感染症             |                 |
| —その臨床像・検査法・感染対策を知る—       | 森兼啓太 811        |
| ●ICUにおける                  |                 |
| 新型コロナウイルス感染症治療の最新線        | 市場晋吾 821        |
| ●ICUにおける感染拡大第1波対応から得られた教訓 |                 |
| ①人工呼吸器使用における臨床工学技士の立場から   | 五十嵐義浩 828       |
| ②体外式膜型人工肺(ECMO)使用における     |                 |
| 臨床工学技士の立場から               | 百瀬直樹 846        |
| ●透析領域における新型コロナウイルス感染症     |                 |
| —現況と感染対策—                 | 菊地 勘 853        |

|                                 |        |     |
|---------------------------------|--------|-----|
| ●透析領域における                       |        |     |
| 感染拡大第1波対応から得られた教訓               |        |     |
| ①2009 新型インフルエンザ (A/H1N1) 流行との違い | 篠田俊雄   | 859 |
| ②看護師の立場から                       | 谷口弘美   | 865 |
| ③臨床工学技士の立場から                    | 大久保 淳  | 870 |
| ●新型コロナウイルス感染症に対する               |        |     |
| 日本臨床工学技士会の取り組み                  | 本間 崇ほか | 875 |
| ●臨床工学技士養成施設における                 |        |     |
| 新型コロナウイルス感染対策の取り組み              | 中村新一   | 881 |
| ●経済産業省における人工呼吸器確保の取り組み          | 吉田哲也   | 887 |
| ●コロナ禍に対する医工連携における取り組み           |        |     |
| —飛沫曝露防止キットの開発—                  | 野口裕幸   | 897 |

## 11月号 (No.11)

|                         |       |     |
|-------------------------|-------|-----|
| 呼吸管理—上級編 2020—          | 磨田 裕編 |     |
| ●巻頭言                    | 磨田 裕  | 919 |
| ●深堀り！圧規定換気 (PCV)        | 鍋島正慶  | 921 |
| ●早期リハビリテーションを知る！        |       |     |
| 臨床工学技士のかかわりを中心に         | 平澤 純  | 932 |
| ●知っておきたい！               |       |     |
| 非挿管患者における呼吸モニタの必要性      | 相嶋一登  | 938 |
| ●気管チューブカフと自動カフ圧コントロール装置 | 道越淳一  | 947 |

## 12月号 (No.12)

|                          |        |      |
|--------------------------|--------|------|
| どう防ぐ？                    |        |      |
| 命の危機に直結する体外循環トラブル        | 百瀬直樹編  |      |
| ●巻頭言                     | 百瀬直樹   | 979  |
| ●体外循環回路に関するトラブルの対処と安全対策  | 安野 誠   | 981  |
| ●手術野に起因するトラブルの対処と安全対策    | 安田 徹   | 992  |
| ●電気系統に関するトラブルの対処と安全対策    | 東條圭一ほか | 1000 |
| ●血液ガス交換に関するトラブルの対処と安全対策  | 柏 公一   | 1008 |
| ●心筋保護に関するトラブルの対処と安全対策    | 吉田 譲   | 1015 |
| ●補助循環に関するトラブルの対処と安全対策    | 百瀬直樹   | 1030 |
| ●人工心臓ならびに補助循環に関する安全アンケート | 藺田 誠   | 1042 |

## 【研究レポート】

|                             |        |     |
|-----------------------------|--------|-----|
| (投稿) 下肢浮腫に対する I-HDF の有効性の検討 | 増田尚江ほか | 785 |
|-----------------------------|--------|-----|

## 【CE アラカルト】

|                        |      |     |
|------------------------|------|-----|
| Make tomorrow better ! |      |     |
| —ボランティア活動を通じた          |      |     |
| 在宅療養患者とのかかわり—          | 及川秋沙 | 956 |

## 【第41回第2種 ME 技術実力検定試験全問解説】

|           |      |          |     |
|-----------|------|----------|-----|
| 試験問題研究会編  |      |          |     |
| 第1回       | 午前の部 | 問題 1~30  | 91  |
| 第2回       | 午前の部 | 問題 31~60 | 197 |
| 第3回       | 午後の部 | 問題 1~30  | 294 |
| 第4回 (最終回) | 午後の部 | 問題 31~60 | 370 |

## 【その他】

|                                           |  |     |
|-------------------------------------------|--|-----|
| 執筆者紹介                                     |  |     |
| 4, 128, 404, 493, 561, 653, 806, 917, 976 |  |     |
| 養成施設卒業研究コンペ 2019 結果発表                     |  | 112 |
| 養成施設卒業研究コンペ 2020 採用論文発表                   |  | 608 |
| 第33回臨床工学技士国家試験合格者情報                       |  | 610 |
| 全国の臨床工学技士養成施設一覧                           |  | 611 |
| 学会専門認定試験一覧                                |  | 636 |

## 【医薬品・医療機器等安全性情報】

|                         |  |     |
|-------------------------|--|-----|
| No.368 2019 年 11 月 26 日 |  | 121 |
| No.369 2020 年 1 月 9 日   |  | 323 |
| No.370 2020 年 2 月 18 日  |  | 397 |
| No.371 2020 年 3 月 24 日  |  | 485 |
| No.372 2020 年 4 月 28 日  |  | 553 |
| No.373 2020 年 6 月 16 日  |  | 727 |
| No.374 2020 年 7 月 14 日  |  | 799 |
| No.375 2020 年 8 月 21 日  |  | 909 |
| No.376 2020 年 10 月 6 日  |  | 960 |

## 【JIS 情報】

|                                   |  |     |
|-----------------------------------|--|-----|
| JIS T 5752 : 2020 歯科—重合用光照射器      |  | 476 |
| JIS T 5914 : 2020 歯科              |  |     |
| —パウダジェットハンドピース及びパウダ               |  | 476 |
| JIS T 7337 : 2020 屈折補正用枠入り眼鏡レンズ   |  | 476 |
| JIS T 62667 : 2020 医用電気機器         |  |     |
| —粒子線治療装置—性能特性                     |  | 476 |
| JIS T 0993-1 : 2020 医療機器の生物学的評価   |  |     |
| —第1部：リスクマネジメントプロセスにおける            |  |     |
| 評価及び試験                            |  | 477 |
| JIS T 7201-4 : 2020 吸入麻酔システム      |  |     |
| —第4部：麻酔用及び呼吸用機器—                  |  |     |
| 呼吸セット及びコネクタ                       |  | 477 |
| JIS T 7221 : 2020 気管チューブ及び        |  |     |
| 気管チューブ用コネクタ                       |  | 477 |
| JIS T 7227 : 2020 気管切開チューブ及び      |  |     |
| 気管切開チューブ用コネクタ                     |  | 477 |
| JIS T 8021 : 2020 熱及び火炎に対する防護服    |  |     |
| —火炎ばく露時の熱伝達指数測定方法                 |  | 478 |
| JIS T 8022 : 2020 熱及び火炎に対する防護服    |  |     |
| —火炎伝ば性試験方法                        |  | 478 |
| JIS T 8023 : 2020 熱に対する防護服及び装備品   |  |     |
| —熱風循環炉を使用する対流耐熱性試験方法              |  | 478 |
| JIS T 5912 : 2020 歯科—ハンドピース及びモータ  |  | 479 |
| JIS T 6005 : 2020 歯科用骨内インプラントの    |  |     |
| 動的疲労試験方法                          |  | 479 |
| JIS T 7101 : 2020 医療ガス設備          |  | 479 |
| JIS T 7111 : 2020 医療ガスホースアセンブリ    |  | 479 |
| JIS T 7313 : 2020 屈折補正用単焦点眼鏡レンズ及び |  |     |
| 多焦点眼鏡レンズ                          |  | 479 |
| JIS T 7315 : 2020 屈折補正用屈折力変化眼鏡レンズ |  | 479 |