

## 『別冊整形外科』 No. 75 「整形外科診療における最先端技術」

近年、コンピュータ技術などの急速な発展に伴い、医療をとりまく状況も著しく変化してきました。整形外科の領域におきましても、三次元の手術計画は比較的身近なものになり、手術時のコンピュータナビゲーションはわが国に導入されてすでに15年以上が経過しています。それらの技術につきましては有用性が評価できる症例の蓄積もできているかと思えます。また、手術教育においても virtual reality, augmented reality を用いた取り組みもはじまっており、さらには人工知能を用いた画像診断の開発もすすめられているところです。

本特集号のテーマは最先端技術といたしましたが、非常に新しい技術はもちろんですが、プランニングやナビゲーションのようにある程度時間が経過した技術の有用性や、使用することによって明確になってきた手術目標などの知見についてもぜひ応募していただければと思います。一方、最新の画像診断、動態解析、ロボットを応用した医療などは、どこの施設でもできるわけではありませんが、新しい情報を提供していただければありがたいと思います。

さまざまな技術についての論文を広く募集します。ふるってご応募いただけますと幸いです。

## 募集テーマ

## I. 診断・評価

1. 新しい画像・機能診断
  - 1) MRI (拡散テンソル法, fMRI, T1 $\rho$ /T2 マッピング, 7T-MRI, など)
  - 2) 高解像度 CT
  - 3) 超音波診断 [滑膜炎, 組織硬度評価 (エラストグラフィ) など]
  - 4) PET の応用
  - 5) 電磁気診断
  - 6) その他
2. 人工知能 (画像診断, 組織診断など)
3. ウェアラブルデバイスを用いた評価 (リストバンド, スマートフォンなど)
4. 形態評価
  - 1) 3次元アライメント評価システム (Knee CAS など)
  - 2) イメージングシステム (EOS, トモシンセシスなど)
  - 3) その他 (KOACAD, Synapse Vincent など)
5. 動的評価
  - 1) 超音波を用いた評価
  - 2) 2D-3D レジストレーションを用いた動態解析
  - 3) カメラを用いた動態解析

- 4) 磁気センサーを用いた評価
- 5) その他
6. コンピュータを用いた病態・手術の生体力学解析
  - 1) 筋骨格系モデル [三次元体幹筋骨格系モデル, TKA(Knee SIM) など]
  - 2) FEA
  - 3) その他
- II. 手術教育・手術シミュレーション
  1. virtual reality を用いたシミュレーション
  2. augmented reality を用いたシミュレーション
  3. 3D プリンタを用いたシミュレーション
  4. その他の手術シミュレーション
- III. 術前計画 [術前 CT, MRI, 計画ソフト (ZedPlanning, Orthoview など) を用いた計画]
  1. 骨接合術
  2. 脊椎外科
  3. 人工関節
  4. 骨切り術 (CPO, around knee osteotomy, など)
  5. 変形矯正
  6. その他

## IV. 手術支援

1. ロボット手術
2. ナビゲーション
  - 1) image-based navigation
  - 2) image-free navigation
  - 3) portable navigation (Knee Align など)
3. その他の手術支援
  - 1) patient specific instrumentation
  - 2) 術中画像 (MRI/CT/O-arm ほか)
  - 3) augmented reality
  - 4) 人工関節の術中評価 (靭帯バランス, 圧センサー, ナビゲーションなど)
  - 5) その他
- V. カスタムメイドインプラント
  1. 積層造形を用いたインプラント作成技術
  2. 人工関節・人工距骨
  3. 脊椎インプラント
  4. その他
- VI. リハビリテーション・義肢・装具
  1. ロボットリハビリテーション (HAL など)
  2. ロボット義肢
  3. スマート装具
  4. その他

『整形外科』編集委員会

\*

\*

\*

ご応募くださる方は、タイトルおよび要旨 (1,000 字以内) を、2018 年 8 月末日までに下記『整形外科』編集室・『別冊整形外科』係宛にお送りください (E-mail でも受け付けます)。2018 年 9 月末日までに編集委員会で採否を決めさせていただきます。その後ご連絡いたします。なお、ご執筆をお願いする場合は原稿締め切りは採用決定から 2 ヶ月後 (2018 年 11 月末日)、発行は 2019 年 4 月予定となります。

送付先：☎ 113-8410 東京都文京区本郷三丁目 42 番 6 号

株式会社南江堂 『整形外科』編集室・『別冊整形外科』係

(TEL 03-3811-7619 / FAX 03-3811-8660 / E-mail : [pub-jo@nankodo.co.jp](mailto:pub-jo@nankodo.co.jp))