

編集後記

今月号の特集は横浜市立大学の稲葉 裕先生に御企画いただいた「整形外科におけるコンピュータ支援技術」です。いまでは整形外科手術において、ナビゲーションなどのコンピュータ支援技術を使用することは当たり前になってきました。ポータブルナビゲーションなどが開発され、比較的安価に導入できるようになったことも、その普及を後押ししているようです。まだまだコストの問題はありますが、ロボット支援手術も徐々に広がりつつあります。特集でも取り上げられていますが、virtual reality や augmented reality, そして extended reality などの応用に関する研究も日進月歩です。このような手術におけるコンピュータ支援技術の最大のメリットは、直視できない部分に関する正確な位置情報が得られることです。CT データなどを元に人工関節手術における骨切りの方向・量やペディクルスクリューの正確な刺入方向などを指示してくれることは、安全な手術の施行に有用であり、術者にとっての安心感につながります。

一般社会でカーナビゲーションなどはかなり昔から利用されていたことからわかるように、より高度な確実性や安全性が求められる医療分野には、先端的な科学技術は一般社会から少し遅れて応用される傾向にあります。ということは現在社会で応用が始まっている技術が、将来医療応用される可能性が高いのかもしれない。このような技術の一つが自動車の自動運転

ですが、いずれはナビゲーションや AI による学習などを活用して、完全自動手術装置が誕生することは間違いないように思われます。しかし自動運転の分野では、高速道路など比較的単純な道路での自動運転はすでに実用化レベルにある一方で、複雑に入り組んでいたり、人の急な飛び出しがあったりする一般道での自動運転の実装にはまだまだ難しい点があります。交通事故が生じた際の責任の所在についても解決すべき点が多々あります。

手術の自動化に関しては、このような安全性や法的な整備に加えてハッキングやサイバー攻撃のリスクも心配です。すべての手術過程が自動化された時に外科医のアイデンティティはどうなるのか、などということも少し心配にもなります。技術やセキュリティ対策の向上に加え、法的な枠組みや倫理的なガイドラインの整備も必要であり、社会との信頼関係を築きながら、適切な技術の導入と運用を行うことが重要です。

今後も、継続的な研究開発や国際的な協力を通じて、医療分野の技術革新が進められると考えられます。このような努力によって、より進んだ医療システムが確立され、患者の健康と福祉が向上することが期待されます。というような文章を、ChatGPT が書いてくれる日が来るのも近いかもしれません（笑）。

（田中 栄）

「整形・災害外科」第66巻 第9号（8月号） 2023年8月1日発行（毎月1回1日発行） 定価 2,970 円（本体 2,700 円＋税 10%） 年間購読料金 定価 45,980 円（本体 41,800 円＋税 10%） 〔年間 13 冊（臨時増刊号、増大号を含む）の誌代〕 〔年間予約購読者に限り送料無料〕	発行所 金原出版株式会社 発行者 福村 直樹 〒113-0034 東京都文京区湯島 2-31-14 TEL 03 (3811) 7165〔編集室直通〕 TEL 03 (3811) 7184〔営業部直通〕 FAX 03 (3813) 0288 www.kanehara-shuppan.co.jp 振替口座 00130-1-191269 印刷所 三報社印刷株式会社 広告申込先 (株) 文京メディカル TEL 03(3817)8036
--	---

・本誌に掲載する著作物の複製権、翻訳・翻案権、上映権、譲渡権、公衆送信権（送信可能化権を含む）、貸与権、二次的著作物への利用に関する原作者の権利は、金原出版株式会社が保有します。

・**JCOPY** <出版者著作権管理機構 委託出版物>

本誌の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は、そのつど事前に、出版者著作権管理機構（電話 03-5244-5088, FAX 03-5244-5089, e-mail: info@jcopy.or.jp）の許諾を得てください。