

AI とデジタルが作り出す産婦人科医療 —胎児・母体・生殖・婦人科腫瘍・ヘルスケアへの応用

企画者のことば

山口 建

Society 5.0 に象徴されるように、サイバー空間とフィジカル空間を高度に統合する社会への移行は、医療のあり方そのものを大きく変えつつあります。特に人工知能(artificial intelligence ; AI)とデジタル技術の進展は、診断・治療の精度向上のみならず、医療アクセスの改善、医療従事者の負担軽減、さらには地域医療の再構築に至るまで、産婦人科領域に多面的な変革をもたらしています。近年は、画像解析 AI、リスク予測モデル、遠隔モニタリング、デジタルツイン、ロボティクス統合など、研究開発の裾野が急速に広がり、臨床応用に向けた社会実装の動きも加速しています。

一方で、AI 時代の医療には、個人情報保護、データ利活用のルール整備、アルゴリズムの透明性、医療安全の担保といった新たな課題も生じています。特に産婦人科領域では、母体・胎児・生殖医療・腫瘍医療といったセンシティブな情報を扱うため、技術革新と倫理的配慮の両立が不可欠です。研究開発、制度設計、臨床現場の実装が三位一体となり、慎重かつ着実に前進することが求められています。

本特集では、AI・デジタル医療の最前線で活躍される先生方にご執筆いただき、胎児心臓超音波スクリーニング支援 AI の社会実装、柔軟センサーと AI による周産期モニタリング、生殖医療における卵巣機能予測モデルや胚評価支援システム、婦人科腫瘍領域の画像 AI・病理 AI・デジタルヘルス、さらに手術 AI の段階的実装や母子保健 DX(digital transformation)の展望など、多岐にわたるテーマを取り上げました。いずれも、技術の可能性と課題を冷静に見据えつつ、未来の産婦人科医療の姿を具体的に描き出す内容となっています。

本特集が、読者の皆様にとって AI・デジタル医療の理解を深める一助となり、日常診療、研究、教育のさらなる発展につながる契機となれば幸いです。