

WS WARS

クラウド化する世界における 画像処理・解析の行方

モダリティから発生するデータ量が飛躍的に増大する中、高度な画像診断と効率的なデータ運用・管理を行うために、ワークステーション (WS) の重要性がますます高まっています。また、PACSの普及により医療機関全体でのフィルムレス環境が構築され、いつでも、どこでも画像処理・解析を行いたいというニーズも強くなってきました。一方で、医療分野でも注目されつつあるクラウドコンピューティングにより、WS (画像処理・解析) の世界はターニングポイントを迎えていると言えるかもしれません。そこで、特集2では「WS WARS」と題し、進化を続けるWSの最新動向について、将来展望や臨床からの報告、メーカー各社の開発の方向性などを取り上げます。



クラウド化する世界における画像処理・解析の行方

WS WARS

I Workstationはどこに向かうのか

1. 臨床面から見たWSの行方 ——多様化・多機能化するWSは 臨床に何をもたらすのか

深津 博 愛知医科大学医療情報部

診断用WSの 普及の経緯と現状

ワークステーション (WS) の進化は目覚ましく、その機能や対象分野は非常に広範囲に及ぶ状況となっている。単純X線写真が画像診断の主役であった時代や、CTなどの断層画像が主役になってもフィルム診断が主流であった時代にはWSの役割は限定的であったが、フィルムレスに移行し、さらに、主にCTの多列化と膨大な3Dデータの供給が開始

されたのを契機として、WSはMPRを皮切りに、3D-VR、領域自動抽出、3Dレジストレーション、動画像表示、4D表示 (3D-VRと動画像表示を組み合わせたもの)、CAD (computer-aided diagnosis)、自動計測など、さまざまな機能を広汎な診療領域、臓器、モダリティ、臨床上の目的に合わせて提供している。利用者や利用目的別に見ても、放射線科医が主に使用するMPR以外に、外科医が手術のシミュレーションに利用したり、患者説明や研究・教育用途に有用な3D-VR機能、診断効率を向上させた

り客観性を確保する上で有用なCAD、一部疾患の特徴量を数値化し、重症度判定やタイプ分類、治療効果判定などに有用な自動計測機能などさまざまである。

また、一般的な機能としてのMPRやMIPなどのように、計算負荷が比較的軽く、特殊なハードウェア (ビデオボードなど) に依存しないものから、3D-VRや4D表示等のように、高い計算負荷により表示を保証できるハードウェアを選ぶものも混在する。そのほか、CADや自動計測などは、ソフトウェアの仕様や機能自体が製品の性能となり、各ベンダー