

Ⅲ 放射線診療の課題解決に向けた AI 活用

1. シーメンス社製CT装置と「syngo.via」によるAI技術が実現する業務課題の解決

中根 淳 埼玉医科大学総合医療センター中央放射線部

医療現場における業務改善の成果は、その施設が持つ規模や構造、さらには設備の戦略的活用に大きく左右される。したがって、まずはわれわれの施設が置かれた環境と、それを支えるCT装置の構成について紹介しておきたい。当院は、本館（外来および一般病棟）に加えて、総合母子周産期医療センター、高度救命救急センターという3つの主要な棟で構成されている。それぞれの機能に応じたCT装置の配置が行われており、具体的には、本館にシーメンス社製「SOMATOM Definition Flash」「SOMATOM X.cite」「SOMATOM X.ceed」「SOMATOM go.Top」の4台、高度救命救急センターにはシーメンス社

製「SOMATOM Perspective」と他社製CTの2台を配備している。そして、これら6台すべてのCT装置に共通して連携しているのが、シーメンス社の統合画像解析プラットフォーム「syngo.via」である。このシステムは、多断面画像再構成や単純な三次元画像などのポストプロセス処理を一元的に担い、われわれ診療放射線技師および放射線科医の業務効率を飛躍的に高めている。本稿では、この人工知能（AI）技術が実際の臨床現場において、どのようにして業務の課題を解決し、診療の質とスピードの両立に貢献しているのか、その具体的な成果を、現場の実例を交えて詳述する。

なぜ今、AIが必要なのか：タスクシフトの必然性

AI技術の導入が「喫緊の課題」とされる背景には、単なる技術革新ではなく、現場の構造的な課題が存在する。当院のCT検査件数はこの10年間で年間平均3%のペースで増加しており、累計ではおよそ5000件の増加を記録している（図1）。

しかも、この増加は単なる数の問題にとどまらず、検査の内容自体が「高度化」かつ「多様化」している。例えば、従来は横断像のみで完結していた頭部の単純CT検査においても、今では冠状断の再構成が当たり前となり、矢状断や三次元画像の提供も日常的に求められている。CT検査はまさに「テーラーメイド」化しており、この傾向は全身領域にまで波及している。また、テーラーメイド化には、放射線科医の不足という慢性的な人材問題も関係があるのではないかと考えている。2022年には、関連団体が全国的な放射線科医不足を訴えるチラシを作成している。そのため臨床現場では、特に放射線科医が不在となる夜間休日における読影業務が他科に委ねられるケースも増加しているのではないだろうか。それを受けて、CT検査に、より視認性が高く、多様な画像提供が強く求められるようになってきているとも考えている。このような背景の中、CT装置自体の進化もまた、診療放射線技師にとっては恩恵と負担の両面を併せ持

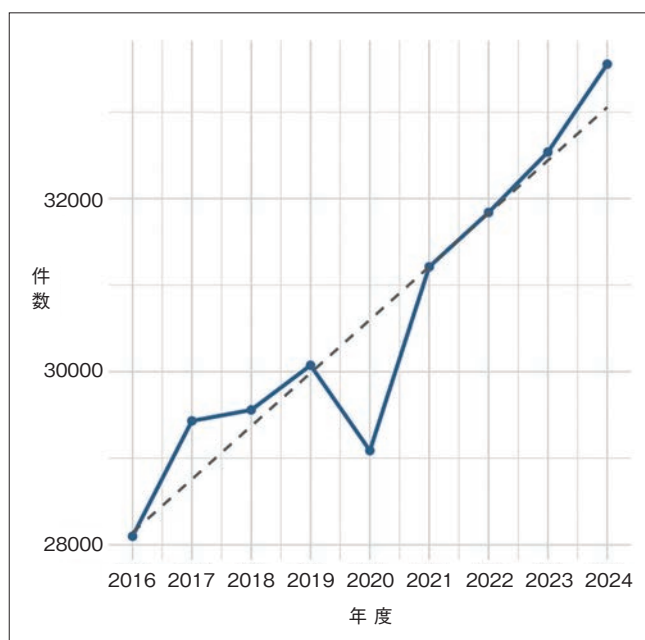


図1 当院の日中におけるCT検査数の推移