

VUCA時代の  
放射線診療に  
に向けた  
システム構築・  
運用

## 2. 遠隔読影・画像参照環境のためのシステム構築のノウハウ

鈴木 宗村 (株)スズキ・メディカルイメージング・ラボ/プラスマン(同)

遠隔読影・画像参照システム構築は、医療機関にとって一大プロジェクトである。プロジェクトとは、ある目的を期限までに達成するための計画、業務であり、QCDつまり“quality(品質)”“cost(費用)”“delivery(納期)”によって成功の度合いを測る。一般的に、日本におけるプロジェクトの成功率は30%と言われており、われわれ医療者の感覚ではにわかには信じがたい数字である(成功率30%の手術、診断精度30%の読影など考えられるだろうか?)。アンケートに基づいた資料<sup>1)</sup>を分析した記事<sup>2)</sup>によると、2020年度においては、コロナ禍の影響があるものの、予定どおりの工期で終わったプロジェクトは39.1%、予定どおりの予算で収まったのが52.6%、品質に満足しているという回答は28.9%である。遠隔画像診断・画像参照システムにおけるプロジェクトの品質は、最終的には提供する医療の質にかかわってくるために、最も重視すべき項目の一つであろう。

本稿では、プロジェクトを成功に導くノウハウとして、システム構築における上流工程で確認すべき点について解説する。なお、本稿では触れないが、一般的なプロジェクトマネジメントについては、体系化されたPMBOK(Project Management Body of Knowledge)<sup>3)</sup>や、国際規格である「ISO 21500:2012」<sup>4)</sup>が存在する。興味のある方は参照されたい。また、モバイル機器を用いる際のガイドライン、およびモニタについてのガイドラインも解説する。

### システム構築における上流工程で確認すべき点

図1は、一般的なウォーターフォール型システム開発プロセスにおける、上流工程と下流工程の分類である。上流工程で決定した方針や方法に基づき、下流工程でコーディングや各種テストを行っていく。上流工程における不備は、手戻り発生と納期遅れ、コストの増大のみでなく、運用後のトラブルを引き起こす。実際に、システム構築・開発における原因の多くは、この上流工程が不十分なためであるとされる。特に、ユーザーの責務を果たさずにシステム構築が失敗した場合は訴訟対象になるため、システム構築担当者のみならず、医療機関として十分な注意が必要である。

プロジェクト初期に用いられるフレームワークは6W1Hであり、プロジェクトの課題を可視化するために有用である。図2に一例を示す。

・Why: はじめに、「なぜ遠隔読影・画像参照システムを構築するのか」を明確にする。一般的には“医療の質の向上”“地域医療への貢献”“予防医療の発展”などが挙げられる<sup>5)</sup>が、“なぜ”をさらに掘り下げて、施設における独自の目的を明確化する。プロジェクトオーナーの意向を十分に理解するとともに、現場の医師の要望を十分にヒアリングすべきである。目的が不明瞭のままプロジェクトを進めると、運用直前あるいは運用後からの要件追加と

いったプロジェクト失敗のリスクが高まる。多忙かつシステム構築が業務ではない医師へのヒアリングは、ストレスフルな業務であることは想像に難くないが、ユーザーの責務であることを理解してもらわねばならない。

- ・Who: 誰が読影・画像参照を依頼するのかを明確にする。プロジェクトにおける主要なステークホルダーであり、What, Whom, Howと関連する。依頼医の立場により、遠隔画像診断・参照への関心および要望事項が異なるために、十分なヒアリングを行う。例えば、臨床医がルーチン撮影のダブルチェックとして依頼する場合と、放射線科医や専門医がコンサルトとして依頼する場合では、求められる読影の質、形式が異なってくる。ヒアリングを通じてシステム構築の当事者意識を高めることができれば、運用後に追加要件が出てくるといったリスクを低減し、さらに、“依頼内容が不十分である”ことに起因するレポートの質低下のリスク低減も期待される。
- ・What: 対象モダリティや対象領域である。運用後に追加するとトラブルになりうるために、注意が必要である。必ずしもすべての放射線科医が読影を行うわけではない冠動脈CT angiographyやCT colonographyなど、再構成を前提とする特殊検査の有無や、きわめて専門性の高い分野の画像が含まれるかを確認すべきである。また、過去画像の参照を前提とするかもこの部分で明確にする。筆者は過去に、画像およ