

前立腺がん全摘出後再発症例の放射線治療における SyncTraX FX4 の位置照合精度評価



上村 直史 先生

新潟大学地域医療教育センター 魚沼基幹病院 放射線技術科¹

新潟大学医歯学総合病院 放射線治療科²

新潟大学地域医療教育センター 魚沼基幹病院 放射線治療科³

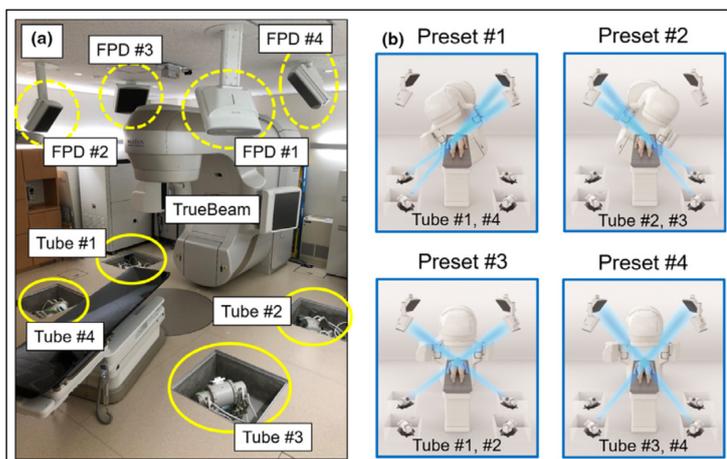
上村 直史¹, 棚邊 哲史², 桑原 亮太¹, 栗林 俊輝¹, 井開 章博¹,

阿部 一樹¹, 高頭 浩正¹, 川口 弦³

1. はじめに

近年、前立腺がんの罹患数は増加傾向にある¹⁾。それに伴い、局所前立腺がんの根治放射線治療および前立腺がん全摘出後の再発症例(以下、前立腺床)の放射線治療も増えてきている。当院の前立腺床の放射線治療は、画像誘導放射線治療(IGRT)にて実施している。放射線治療装置 TrueBeam (Varian Medical Systems 社製) を使用し、MV-kV 撮像システムにより取得した2方向X線画像と DRR 画像を用いた骨照合を行い照射している。また、TrueBeam に加えて放射線治療装置用動体追跡システム SyncTraX FX4 (島津製作所社製) が導入されてお

り、骨照合 IGRT を行うためのソフトウェアである Smart Aligner も搭載している。SyncTraX FX4 は床下に X 線管、天井に 12 インチのフラットパネルディテクタ (FPD) をそれぞれ 4 式備えた構造となっている (Fig.1 (a))。また、撮像・透視方向は、ガントリや治療寝台の位置により自動で最適な組み合わせが選択される (Fig.1 (b))²⁾。さらに、SyncTraX FX4 は、撮像前に X 線管や FPD の機械的動作がなく、Smart Aligner による骨照合はわずか数秒で完了する (Fig.2)。ファントムを用いた報告では、TrueBeam と Smart Aligner の骨照合時間の比較において Smart Aligner の方が短い結果であった³⁾。当院において Smart Aligner の臨床使用は、定位放



(出典: Tanabe S et al: Clinical commissioning of a new patient positioning system, SyncTraX FX4, for intracranial stereotactic radiotherapy)

Fig.1 SyncTraX FX4 システム

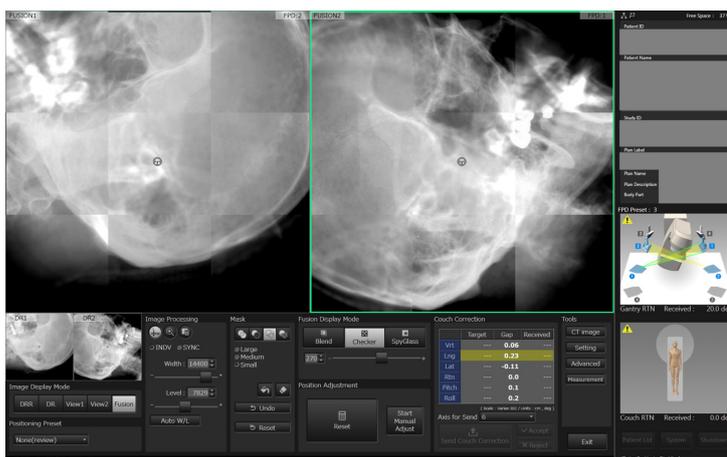


Fig.2 Smart Aligner の操作画面
Smart Aligner を用いた骨照合画面を示す。SyncTraX FX4 にて 2 方向撮像した画像と治療計画時の DRR 画像を重ね合わせて表示する。