

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1988 号

Study of patient organ doses from megavoltage computed tomography delivery with helical tomotherapy unit using a general treatment planning system

(汎用型治療計画装置を使用したトモセラピーの MVCT 撮影による患者臓器被ばく線量に関する研究)

永田 弘典 (ながた ひろのり)

博士 (医学)

#### 論文審査結果の要旨

本論文は、放射線治療を行っている施設が一般的に所有している汎用型の放射線治療計画装置を用いて、各施設で患者個々の MVCT 撮影による臓器被ばく線量を定量化できる手法の考案・検討を始めて行った臨床的に意義ある論文である。トモセラピーにおいて、MVCT 撮影を使用した IGRT は必要不可欠であるが、それに伴い、治療による線量に加え、MVCT 撮影による臓器被ばく線量も増加する。したがって、放射線治療前に治療患者個々に MVCT 撮影による臓器被ばく線量を把握することは、放射線治療をより安全に実施する上で重要である。本論文で提案されている手法は、IGRT による被ばく線量管理の観点において、臨床的に許容できる精度で MVCT 撮影による臓器被ばく線量を定量化できる。また、従来の放射線治療装置で広く使用される汎用型放射線治療計画装置を使用するため、施設に限らず実施することができる。特別な追加の装置も必要ない。また、本手法により算出された臨床データは、バージョンアップされた最新の照射野形成装置 (Jaw) において、MVCT 撮影による臓器被ばく線量を定量化した最初の報告である。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。