

Output factor determination based on the Monte Carlo simulation for small cone field in 10-MV photon beam

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2014-03-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 深田, 恭平 メールアドレス: 所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2001594

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1531 号

Output Factor Determination based on the Monte Carlo Simulation for Stereotactic Radiosurgery in 10 MV Photon Beam

(モンテカルロ計算を用いた 10MV 定位照射ビームの出力係数決)

深田 恭平 (ふかた きょうへい)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

本論文は、放射線治療用 10MV ビームを用いた定位照射における出力係数の決定法に着目して、測定およびシミュレーションによる多角的なアプローチの末、検出器の特性を評価に入れて出力係数を評価したものであり、現状多くの施設で統一的な決定手法が無い出力係数の決定方法を示した臨床的に意義のある論文である。通常多くの施設においては単一の検出器、あるいは複数の検出器による測定値の平均を出力係数として取り入れている施設が多く、本論文によればその方法では施設により 2 割程度のばらつきが存在する可能性が示唆されている。また、小照射野でのモンテカルロシミュレーションや、複数の検出器を用いた評価の論文はあるものの、検出器を模したモンテカルロシミュレーションを行うことで複数の検出器による測定結果の統一的評価を行い、モンテカルロシミュレーションと直接的に比較した点が極めて独創的である。

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。