

学位論文審査の概要

| | | | |
|------------|----------|-----|-------|
| 博士の専攻分野の名称 | 博士 (医 学) | 氏 名 | 木村 傑 |
| 審査担当者 | 主査 | 教授 | 秋田 弘俊 |
| | 副査 | 教授 | 白土 博樹 |
| | 副査 | 教授 | 松野 吉宏 |
| | 副査 | 教授 | 久下 裕司 |

学 位 論 文 題 名

画像機器の観点からの動体追跡装置の品質管理法の提案

(A proposal of quality assurance procedures for a real-time tumor tracking radiotherapy system from the view point of imaging devices)

本研究において申請者は、画像機器の観点から動体追跡装置の実践的な品質管理法を提案することを目的として、動体追跡装置における追跡精度と画質の関連性を検討し、動体追跡装置の品質管理において画質指標に加えて、その評価過程で得られる入出力特性、変調伝達関数、ノイズパワースペクトルも評価項目に加えることを提案した。

審査にあたり、副査・松野教授より、本研究で得られた品質管理を国際標準化する方法、新しい機器への適用について質問があった。副査・久下教授より、2次元の画像の画質指標が3次元追跡精度を保証するとあるが具体的にどのようなつながりから保証されているか、また動きのある場合についても画質指標との関連はあるかとの質問があった。副査・白土教授から、品質管理基準の作り方には2つの考え方があり、許容レベルや介入レベルといった閾値を追及していく方向と、特に閾値を求めずに変動のみを管理していくという方向があるが、この画質指標に関してはどちらを目指しているのかとの質問があった。主査・秋田教授から、本論文の研究を遂行するに当たり、装置の構造を含め苦労した点や工夫した点、本研究の発展性について質問があった。申請者はこれらの質問に対して、自らの研究結果や先行研究の研究成果に基づいて概ね妥当な回答を行い、深く研究内容を理解していることが窺えた。

この論文は、動体追跡装置の品質管理について提案した点で高く評価され、動体追跡放射線治療を行う上で品質管理の手法の確立に貢献することが期待される。

審査員一同は、これらの研究成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位の状況なども併せ、申請者は博士(医学)の学位を受けるのに十分な資格を有すると判定した。