第51回総会学術大会シンポジウム

ラジオサージェリーの諸問題

座長	内 山 幸 男（愛知県がんセンター）
演者	平 岡 武（放射線医学総合研究所）
	今 野 光 則（国立がんセンター中央病院）
	奈 良 鉄 造（青森県立中央病院）
	庄 司 一 寅（三重大学医学部）
特別発言	渡 辺 良 晴（北海道大学附属病院）
	松 永 登（三田市民病院）

Key words: Stereotactic radiosurgery, Radiotherapy

CURRENT PROBLEMS OF STEREOTACTIC RADIOSURGERY

シンポジウムの目的

内 山 幸 男

愛知県がんセンター

YUKIO UCHIYAMA

Department of Radiotherapy, Aichi Cancer Center

医療における目標は最小の侵襲と副作用で、最大の効果をあげることである。同様に放射線治療の分野においても、線量分布の最適化と限局化、分割照射などの工夫で治療効果の向上を目指している。ガンマナイフ（Gamma Knife）に始まったラジオサージェリー（stereotactic radiosurgery）はこのうちの“線量分布の最適化と限局化”を徹底的に追求した照射法である。小容積に高線量を数回照射する脳定位分割照射（fractionated stereotactic radiotherapy）は、容積効果を利用して治療効果を高める照射法であり、その有効性は論文および発表で確認されている。わが国においてもライナックを用いたラジオサージェリーおよび脳定位分割照射治療は、すでに数十施設で行われており、今後さらにその数は増えると思われる。今回のシンポジウムのテーマは“ラジオサージェリーの諸問題”と題して、ライナックを用いたラジオサージェリーおよび脳定位分割照射を行うための技術的検討と開発、基礎的精度測定と線量測定を主な課題とした。そして、ラジオサージェリー治療のルーチン化を果たすためには、治療計画行程のシステム化を図

ることが重要である。解決しなければならない技術的諸問題としては：

- ①線量測定、（小照射野の照射野係数・組織ピーク線量比（TPR）・軸外線量比（OCR）の測定精度）
 - ②患者固定法、（4本のピンで頭蓋骨を固定する Leksell 式定位脳手術用フレームが一般的であるが、脳定位分割照射では煩雑である。シェル固定具を用いて同程度精度を再現できれば、より安価で効率的である）
 - ③治療機器、（機械的精度とその再現性の維持）
 - ④治療計画、（最適回転方向と角度、等線量分布図を得るには三次元治療計画システムが必須条件となる。治療計画装置の幾何学的位置精度と実際の照射の時の精度）
 - ⑤臨床、（症例の頻度と必要性について、治療医の立場からみた照射方法と技術的問題）
- などが考えられる。これらの問題を放射線科の立場より各シンポジストにまとめて発表してもらい、今後の放射線治療の指針としたい。