

II 粒子線治療の現状と展望

● 開設予定施設からの報告

2. 神奈川県立がんセンター 重粒子線治療施設：i-ROCK

中山 優子 / 野中 哲生 / 溝口 信貴 / 塩見 美帆

神奈川県立がんセンター放射線腫瘍科兼重粒子線治療施設整備室

蓑原 伸一 / 草野 陽介 / 竹下 英里 / 中山 治彦

神奈川県立がんセンター重粒子線治療施設整備室

<http://kcch.kanagawa-pho.jp/newcenter/i-rock.html>

神奈川県立がんセンターでは、約2年後の2015年12月に重粒子線治療を開始する予定である。施設名称は“i-ROCK (ion-beam Radiation Oncology Center in Kanagawa)”で、日本の重粒子線治療施設としては5番目、がんセンター併設型の施設としては初めての施設となる。がんセンター新病院に隣接して建設され、新病院のX線治療部門と重粒子線治療施設は地下通路(イオンストリート)で結ばれ、放射線腫瘍センターとして稼働することになっている。

設立の経緯および 準備状況

神奈川県では、「がんにならない・負けない神奈川づくり」を目標に掲げ、がん克服のための総合対策として「がんへの挑戦・10か年戦略」を策定し、総合的ながん対策を推進してきた。その中で、

神奈川県立がんセンターの機能充実を図るための総合的な整備のひとつとして、重粒子線治療装置の導入が決定した。2015年12月の重粒子線治療開始に向けて、治療装置メーカーは(株)東芝、建屋施工業者は鹿島建設(株)に決定し、現在、建屋の建設が進んでいるところである。

施設・装置仕様

神奈川県立がんセンター新病院は、2013年11月にオープンする予定である。総敷地面積は3万7425m²であり、この敷地内にi-ROCKが設置される(図1, 2)。i-ROCKの主な仕様を表1に示す。放射線医学総合研究所で基本設計を行い、群馬大学に実証機として整備された普及型の炭素線治療装置をベースに、神奈川県立がんセンターとしての臨床運用に配慮した設計とした。治療室は全4室

で、水平・垂直照射ポートを備えた治療室を2室、水平照射ポートのみの治療室を2室とした(図3)。このうち1室は、当初よりスキミング法を用いた治療室とした。他の3室については、将来的に短期間でスキミング法への変更が可能な設計とした。また、年間の治療患者数を880人以上と想定し、多くの患者に重粒子線治療を提供することができるように、安全で効率的な作業性を考慮した建屋・装置の設計製作を進めている。

施設の特徴

i-ROCKの主な特徴は、以下のとおりである。

1. がんセンター病院との併設型施設

がんセンター病院は、26の診療科で各臓器別のがん専門医が診療に従事し



図1 神奈川県立がんセンター新病院のイメージ図
円(○)で囲んだ建物がi-ROCKである。



図2 建屋建設状況(2013年5月現在, 新病院敷地内)