

1.はじめに

量子ビーム科学研究施設（以下ビーム施設と略します）の2019年度の活動と研究成果をお届けいたします。年度末には、新型コロナウイルスによる自粛の影響もあり、利用等に制限がありましたが、通年を通して順調に推移したと思われます。

ビーム施設の主要装置は、Lバンド電子ライナックと、SバンドRF電子銃ライナック、Sバンド150MeV電子ライナック、コバルト60ガンマ線照射装置です。Lバンドでは、ナノ秒とサブピコ秒領域でのパルスラジオリシス法による化学反応と物質・材料科学の研究、自由電子レーザーによる高輝度コヒーレントテラヘルツ波の発生と利用が行われました。RF電子銃では、フェムト秒領域の短時間パルス電子ビームの発生と利用に関する利用が、また、Sバンドでは、低速陽電子ビームの発生と材料科学への応用研究が実施されました。コバルト60は、物質や材料から生物試料に対するガンマ線の照射実験に、それぞれ大阪大学ばかりではなく、海外を含む学外の多数の研究者による施設利用や共同研究に利用されました。

新しい法令の実施に伴い、コバルト60の利用形態が年度途中から変更になり、利用者の皆様には大変なご迷惑をおかけいたしました。ただ、実際に利用に関しては、今の所、最小限の影響で済んだのではないかと思います。

ビーム施設は、世界最大強度の電子ビームやテラヘルツ波および世界最短時間幅の電子ビームの利用が可能であり、また、今となっては数少ないコバルト60ガンマ線照射装置を有したユニークな研究施設です。今後とも、これらの特色を活用し、ビーム施設の活発な利用と運営に関するご支援を皆様をお願いいたします。

大阪大学産業科学研究所量子ビーム研究施設長 吉田陽一