

光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：2017年10月19日（木） <2017-3 ②>

テーマ：「プラズマ精密加工と医療科学への応用 ～癌治療とその実際～」

講演者：堀 勝氏（名古屋大学 未来社会創造機構 教授）

近年、常温常圧のプラズマ（低温大気圧プラズマ）が開発され、プラズマを生体に照射することで、様々な新現象が報告されている。これまで、低温プラズマは半導体微細加工技術を牽引してきたが、未来の医療や農業を生み出す革新的技術としても注目を集めている。

講演では、プラズマ精密加工で培われた技術が、如何にバイオや生体に応用され、未来医療も拓いているのかについて、精密加工と生物加工という視点から解説した。特に、低温大気圧プラズマの医療応用の実例として、プラズマによる癌の選択死滅現象に焦点を当て、細胞のみならずマウスレベルでその有効性を見出した成果を紹介した。治療に向けては、多様な課題があるが、この数年間で多数の新現象の発見とともに驚異的な治療効果を示す研究成果が挙がっていることは、非常に興味深い事実である。

「科学のないところに医療は無い」をモットーとして、プラズマ研究者が真摯に基礎原理を追究するとともに、分子生物学を導入して、生物に普遍的な学理の創成に向けて研究を推進している。特に、文部科学省新学術領域研究「プラズマ医療科学の創成」（2012年～2017年）の僅か5年の間に、我が国がプラズマ医療研究において世界を先導するまでに躍進したことは、特筆すべき事柄である。プラズマ医療は、その新学理の創成がグローバルに行われ、人類を救う未来医療に繋がることを期待できる分野であることを述べて総括した。