

光センシング技術部会 講演要旨

開催日：2025年2月28日（金） <2024-4 ②>

テーマ：「光・レーザーの防衛医学応用」

講演者：佐藤俊一氏（防衛医科大学校名誉教授）

防衛医学は有事、大規模災害、テロ、感染症パンデミックなど、国をゆるがす事態に対処するための医学と定義できる。著者はもともとレーザーを開発する側の人間であったが、その後、光やレーザーの防衛医学応用研究に転じた。光・レーザーの生体作用は極めて多様、多才であり、アイデア次第で新しい医療技術を開拓できる高いポテンシャルを有することが大きな魅力である。著者らは、防衛医学上特に重要なテーマとして熱傷、創部（受傷組織）感染、爆発衝撃波による脳損傷（頭部爆傷）の3つに焦点を当て、光・レーザー技術を基盤とした診断・治療に関する研究に取り組んできた。講演では、超音響イメージング法を用いた熱傷深度診断、薬剤耐性菌による創部感染の光線力学治療による制御、レーザー誘起衝撃波を用いた頭部爆傷のメカニズムの解明について紹介した。実用化に向けたこれら技術の発展のため、今後各方面の連携が加速することを期待している。



図 光・レーザー技術を基盤とした防衛医学応用研究