

## VII-1 蛍光イメージング開発と臨床応用の現況：

### International Society of Fluorescence Guided Surgery (ISFGS)活動報告

石沢 武彰、長谷川 潔

東京大学医学部 肝胆膵、人工臓器・移植外科

「蛍光」を用いて手術中に生体構造を描出する「術中イメージング」の先駆けは ICG を用いた冠動脈バイパス手術の血流評価であり、2000 年代から臨床応用されてきた。その後、撮像装置の進歩・普及も相まって、現在ではほぼ全ての外科領域で「何かしら」の用途で術中蛍光イメージングが活用されつつある。代表的な蛍光試薬は ICG であり、2018 年には乳癌センチネルリンパ節の同定に加えて組織血流評価に対して保険適応が得られた。5-ALA も臨床使用可能な蛍光試薬であり、脳腫瘍の同定と膀胱癌の診断について保険収載されている。一方、尿管同定用の蛍光試薬や癌特異的な新規プローブも活発に開発されており、一部は国外で臨床試験が実施されている。

このような状況で、既存の蛍光試薬を用いた術中イメージングをさらに活用するとともに、有望な新規技術を早期に臨床導入するためには、専門領域を超えた外科医-研究者-エンジニア間の情報共有が重要であるという共通認識に立って、2014 年に International Society of Fluorescence Guided Surgery (ISFGS) が組織された。現在、2018 年の第 5 回学術集会に基づいて、蛍光イメージングの用途を 1) 血流評価、2) がん組織標識、3) リンパ節同定・リンパ管造影、4) 生体構造描出、の 4 つに分類し、新規手術技術を対象にした IDEAL framework を用いて各領域の開発段階を評価する作業を進めている。