

レーザー治療センター

● スタッフ（平成27年10月1日現在）

センター部長 池田 徳彦

● 沿革

現レーザー治療センターの前身である旧医局棟4階の一室にあったレーザーセンターにて、1977年から早期肺癌に対する蛍光観察の共同研究が始まり、1978年に第二生理学教室とともに肺癌の光線力学的診断法（Photodynamic Diagnosis : PDD）を開発した。1978年には光線力学的治療（Photodynamic Therapy : PDT）の開発のための動物実験が、1980年からは臨床応用が開始された。1985年には科学技術庁のレーザーセンシング委員会に関与しつつ、浜松ホトニクス社との共同開発でエキシマ・ダイ・レーザーを用いたPDD、PDTの両面を備えた装置を完成した。こうした技術開発を背景に、腫瘍親和性光感受性物質フォトフリンとエキシマ・ダイ・レーザーや argon dye laser を用いたPDTは、早期の癌（肺癌、食道癌、胃癌、子宮頸部癌、膀胱癌）に対して、1994年10月に厚生省の認可を受け、1996年4月に保険採用された。そして1997年に大学病院内7階にレーザー治療センターが発足した。レーザー装置の開発のみならず新腫瘍親和性光感受性薬剤の開発も始まり、2004年には第二世代光感受性物質であるレザフィリン[®]と小型化されたによるPDTが薬事承認された。この様にPDTの発展とともに歩んできたのが、当レーザー治療センターである。

● 診療実績

2004年からは新しいレザフィリン[®]と diode laser による治療を行っており、2014年までに中心型早期肺癌を中心に182病変に対してレザフィリンPDTを行い、従来は治癒率が劣っていた1.0cmを超える病変に対しても良好な治療成績が得られるようになった（表1）。早期肺癌の症例数は世界で最も多い。

表1 中心型早期肺癌に対するレザフィリンPDTの成績（2004-2014）

腫瘍径 (cm)	病巣数	完全寛解	部分寛解
≤ 1.0	118	108 (91.5)	10 (8.5)
> 1.0	64	57 (89.1)	7 (10.9)
計	182	165 (90.7)	17 (9.3)

() 内は%

現在の研究内容

① 複合型光ファイバーによる末梢型肺癌への光線力学的治療器に関する研究開発

通常の気管支鏡と原子力機構の開発した複合型光ファイバースコープを併用し、末梢型肺癌へのPDTの動物実験及び臨床試験を日本医科大学、国立がん研究センター、旭川医科大学と2015年よりスタートさせた。

② 細径シリンドリカルプローブの研究開発

従来型の側射型ファイバーは柔軟性に乏しく、そのために到達できない部位が存在した。この欠点を解消するために、より柔軟で耐久性に優れたファイバーを慶應義塾大学と共に研究開発中である。