

# JPA 日本光線力学学会 NEWS LETTER

NO.30 APR. 2024



## Contents

- 大会後記 第33回日本光線力学学会学術講演会 …2 ページ
- 今後の学術講演会開催予定・関連学会開催予定 …3 ページ
- Topics
  - 低酸素環境下がん細胞におけるポルフィリンの細胞外排出機構の解析  
小倉俊一郎 …6 ~ 8 ページ
- 学会役員 賛助会員 委員会 学会開催歴・開催予定 …9 ~ 10 ページ
- 編集後記 井上啓史 …11 ページ
- 事務局からのお知らせ …12 ~ 13 ページ
- 広告 …14 ~ 15 ページ

## 大会後記

### 「LASER WEEK IV IN TOKYO, 第 33 回 日本光線力学学会学術講演会」

片岡洋望

(名古屋市立大学大学院医学研究科 消化器・代謝内科学 教授)

この度、第 33 回日本光線力学学会学術講演会を 2023 年 11 月 25 日、26 日に、東京・新宿の京王プラザホテルで開催させていただきました。今回の学術講演会は Laser Week IV in Tokyo として、Laser 関連 4 学会が一堂に会し、完全現地開催で行われました。約半年前より毎月定期的に Web 会議に 4 学会の関係者が参加し、綿密な打ち合わせを行い準備しました。

学会当日は、憂慮されておりました新型コロナウイルス感染の蔓延状況も悪い状況ではなかったこともあり、Laser Week 全体で約 800 名の方々にご参加いただくことができました。

日本脳神経外科光線力学学会との合同シンポジウムを含むシンポジウム 5 つ、スポンサードセミナー 4 つ、一般講演セッション 2 つ、特別講演は、Drug Delivery System 領域におけるわが国のオピニオンリーダーである東京工業大学の西山伸宏先生に、「精密高分子設計に基づくスマート機能型ナノ DDS の創製」という演題で最先端のご講演をいただきました。Laser Week IV in Tokyo のメインテーマは、「レーザー医学・医療の叡智の融合」でしたが、分野横断的に活発なご議論をいただきました。

今回、伝統ある日本光線力学学会の第 33 回学術講演会会長にご指名いただき、理事長の古川欣也先生はじめ、関係各位の先生方に厚く御礼申し上げます。

最後に、本学会の企画・プログラム作成におきましてご指導ご協力ご協賛いただきました先生方、企業の方々、そして学会に参加いただき活発な議論をいただいた先生方に厚く御礼申し上げます。

皆様、今年 (2024 年) は京都でまたお会いしましょう!ありがとうございました。

## 今後の学術講演会開催予定

敬称略

### ◆第34回日本光線力学学会学術講演会

テーマ：多様化するレーザー医学・医療の検証と未来予想図

大会長：秋元 治朗（総合病院厚生中央病院 副院長  
/ 東京医科大学脳神経外科学分野 兼任教授）

会期：2024年11月9日（土）、11月10日（日）

会場：京都大学百周年時計台記念館他

・Laser Week V in Kyoto として、日本レーザー医学会、日本脳神経外科光線力学学会の3学会合同で開催予定

運営事務局：JTB コミュニケーションデザイン内 Tel:080-5908-3459

### ◆第35回日本光線力学学会学術講演会

大会長：矢野 友規（国立がん研究センター東病院 消化管内視鏡科 科長  
/ 内視鏡センター長）

会期：2025年11月23日（日）、11月24日（月・祝）

会場：東京慈恵会医科大学 大学1号館

・Laser Week VI in Tokyo として、日本レーザー医学会、日本脳神経外科光線力学学会の3学会合同で開催予定

## 関連学会開催予定

### ◆第45回日本レーザー医学会総会

テーマ：多様化するレーザー医学・医療の検証と未来予想図

会長：武藤 学（京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授）

会期：2024年11月9日（土）、10日（日）

会場：京都大学百周年時計台記念館他

・Laser Week V in Kyoto として、日本レーザー医学会、日本脳神経外科光線力学学会の3学会合同で開催予定

### ◆第20回日本脳神経外科光線力学学会

テーマ：多様化するレーザー医学・医療の検証と未来予想図

会長：篠山 隆司（神戸大学大学院医学研究科 脳神経外科学分野 教授）

会期：2024年11月9日（土）、10日（日）

会場：京都大学百周年時計台記念館他

・Laser Week V in Kyoto として、日本レーザー医学会、日本脳神経外科光線力学学会の3学会合同で開催予定

運営事務局：JTB コミュニケーションデザイン内 Tel:080-5908-3459

## ◆ The 6th Photodynamic Day; Istanbul, Turkiye

会 期：2024 年 5 月 7 日

場 所：イスタンブール、トルコ

ホームページ：https://photodynamicday202.wixsite.com/photodynamicday2024

## ◆ ESP Junior Meeting; Virtual Online

会 期：2024 年 5 月 16 日

場 所：オンライン

ホームページ：https://t.co/6U8wDU3tFS

## ◆ 7th Photobiology School - ESP; Bressanone, Italy

会 期：2024 年 6 月 16 日 - 2024 年 6 月 22 日

場 所：イタリア

ホームページ：https://www.photobiology.eu/photobiology-school

## ◆ 29th IUPAC Symposium on Photochemistry; Valencia

会 期：2024 年 7 月 14 日 - 2024 年 7 月 19 日

場 所：スペイン、バレンシア

ホームページ：https://www.photoiupac2024.com/

## ◆ ASP 42nd Biennial Meeting; Chicago, IL, USA

会 期：2024 年 7 月 27 日 - 2024 年 7 月 30 日

場 所：米国、シカゴ

ホームページ：https://photobiology.org/2024-asp-meeting/

◆ 18th International Congress on Photobiology - UPB-MEPSA 2024;  
Perth, Australia

会 期：2024 年 8 月 25 日 - 2024 年 8 月 30 日

場 所：オーストラリア、パース

ホームページ：https://www.icpworldcongress.com/

## ◆ PDT &amp; PD Update 2024

会 期：2024 年 9 月 16 - 20 日

場 所：ドイツ、Kochel am See

ホームページ：https://pdt2024.com/

## ◆ International Photodynamic Association, 19th World Congress

会 期：2025 年夏

場 所：中国、上海

ホームページ：https://www.internationalphotodynamic.com/

# Laser Week in Kyoto

2024年

会期

11月9日(土)・10日(日)

会場

京都大学 百周年時計台記念館  
および国際科学イノベーション棟

多様化するレーザー医学・  
医療の検証と未来予想図

第20回  
日本脳神経外科光線力学学会

会長 篠山 隆司  
(神戸大学大学院医学研究科 脳神経外科学分野 教授)

第45回  
日本レーザー医学会総会

会長 武藤 学  
(京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授)

第34回  
日本光線力学学会学術講演会

会長 秋元 治朗  
(総合病院 厚生中央病院 副院長、脳神経外科 部長)

<http://square.umin.ac.jp/laserweek2024/>

## Topics

### 低酸素環境下がん細胞におけるポルフィリンの細胞外排出機構の解析

小倉 俊一郎

(東京工業大学 生命理工学院 准教授)

#### 【緒言】

5-アミノレブリン酸 (ALA) は生体内で合成されるアミノ酸の一種であり、ポルフィリンやヘムの前駆体である。がん患者にALAを経口投与すると、腫瘍特異的にプロトポルフィリンIX (PpIX) が蓄積する。PpIXは蛍光物質であり、さらには可視光照射下において活性酸素種の発生源となるため、がんの光線力学診断 (ALA-PDD) や光線力学療法 (ALA-PDT) へ応用されている。

しかし、固形腫瘍の特徴の一つである低酸素環境下において、PpIXの細胞内蓄積量が顕著に減少する。これはALA-PDD、ALA-PDTにおける治療抵抗性として克服が急務とされる課題である。先行研究より、低酸素環境下においてはミトコンドリア内の酸素不足によりコプロポルフィリノーゲンIII (CPgenIII) からPpIXへの変換が抑制され、PpIXの生合成量が減少したことが示唆された。このとき、CPgenIIIは細胞内に蓄積するだけでなく、細胞外へ積極的に排出されたことが示唆された。しかし、CPgenIIIを細胞外へと排出する機構については不明な点が多い。

本研究では低酸素環境下におけるCPgenIIIの細胞外への排出機構を解明することを目的とした。

#### 【実験方法】

本研究では、ヒト胃がん由来細胞株TMK-1を用いた。0.1 × 10<sup>5</sup> cells / cm<sup>2</sup> 播種し、72時間培養した後、ALA (1 mM) およびYM201636 (10 μM)、MiTMAB (10 μM) を添加し、21% 酸素濃度の通常酸素環境下および4% 酸素濃度の低酸素環境下において6時間培養した。その後、培養上清 (細胞外) と細胞のライセート (細胞内) を回収しHPLCにおいてPpIXとCPIIIの量を測定した。CPgenIIIは24時間空気酸化させてCPIIIに変換した後に測定した。ABCB6の発現抑制においてはRNA干渉法を用いた。細胞播種後、siRNAを添加し72時間培養した。上記と同様に試薬添加し培養した後、ポルフィリン量をHPLCにおいて測定した。ALA-PDTにおいては試薬添加し培養した後、光照射を行い、24時間暗所で培養した後の生細胞数をトリパンブルー染色にて測定した。試薬非添加の条件下における生細胞数を100%として細胞生存率を求めた。統計処理はone way anova (\*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001, n=3) により決定した。

## 【結果と考察】

### 1. 低酸素環境下がん細胞における CPgenIII の細胞外排出への ABCB6 の寄与

ABCB6 を発現抑制した TMK-1 細胞株において、CPgenIII の細胞外排出量が減少した (図 1)。また CPgenIII の細胞内蓄積量は増加した。これより ABCB6 は低酸素環境下における

CPgenIII の細胞外排出を担うトランスporter であることが示唆された。このとき、PpIX の細胞内蓄積量は増加した (図 1)。ABCB6 を発現抑制し、CPgenIII の細胞外排出を抑制したことで PpIX 生合成が亢

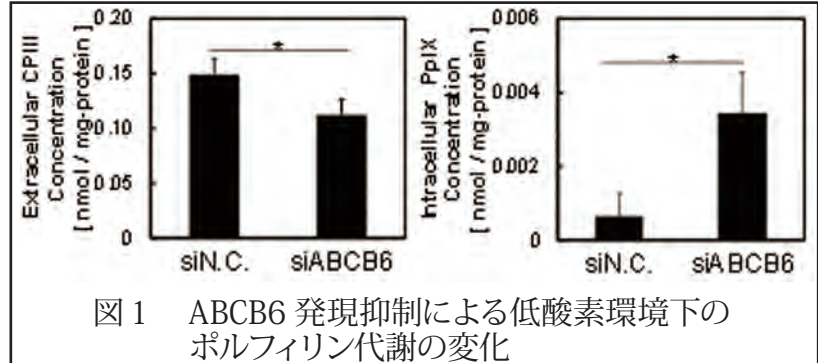


図 1 ABCB6 発現抑制による低酸素環境下のポルフィリン代謝の変化

進したことが示唆された。さらに、光照射による殺細胞効果が増強した。これより、ABCB6 を標的とすることで腫瘍内低酸素における ALA-PDD、ALA-PDT 効率を上昇させることが期待できる。

### 2. 低酸素環境下がん細胞におけるポルフィリンの細胞外排出へのエキソサイトーシスの寄与

#### ①エキソサイトーシスによる CPgenIII の細胞外排出

YM201636 添加によりエキソサイトーシスを阻害すると低酸素環境下における細胞外 CPgenIII 量が有意に減少した (図 2)。エキソサイトーシスは CPgenIII の細胞外排出に寄与することが示唆された。しかし、細胞内 PpIX 量は増加しなかった。このとき、CPgenIII は YM201636 の添加効果により肥大化したエンドソームに集積し保持され、PpIX 生合成の場であるミトコンドリア内へ輸送されなかったと考えられる。

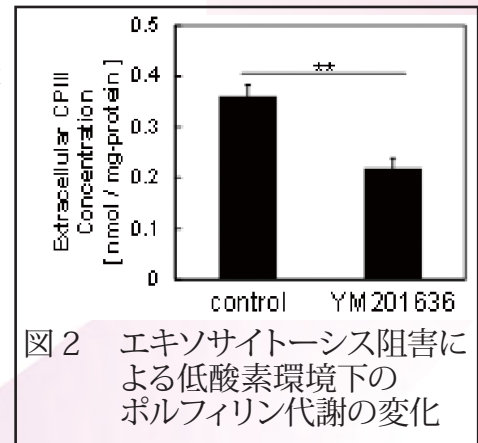


図 2 エキソサイトーシス阻害による低酸素環境下のポルフィリン代謝の変化

#### ②エキソサイトーシスによる CPgenIII の細胞外排出への ABCB6 の寄与

ABCB6 がエンドソーム内への CPgenIII 輸送を担っていると考え、YM201636 添加したがん細胞において ABCB6 発現抑制によるポルフィリン代謝の変化を調べた。CPgenIII の細胞外排出

量に有意な差はなかった。一方で細胞内 CPgenIII 量は減少し、細胞内 PpIX 量が増加した (図 3)。これらから、ABCB6 の発現抑制によりエンドソームに集積する CPgenIII 量が減少し、PpIX へ変換され、低酸素環境下における

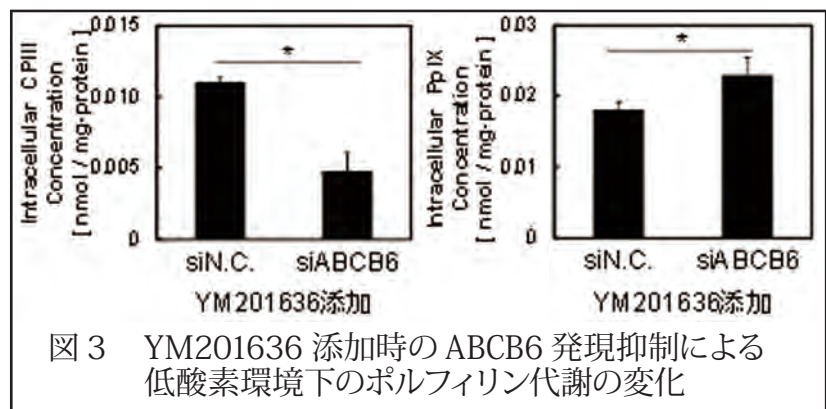


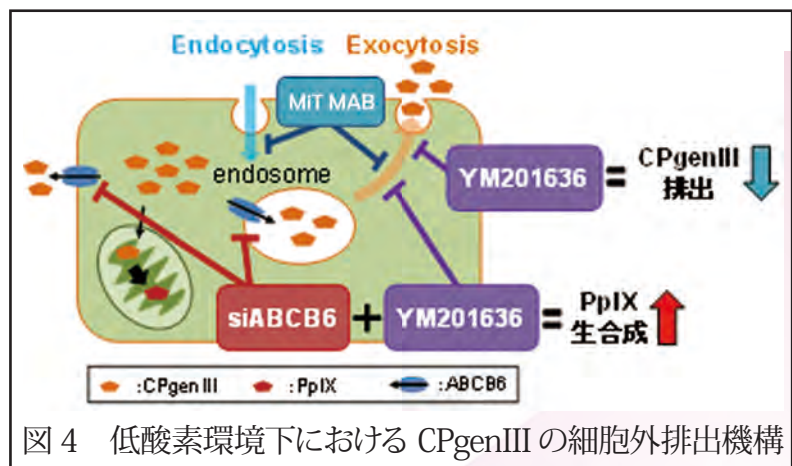
図 3 YM201636 添加時の ABCB6 発現抑制による低酸素環境下のポルフィリン代謝の変化

PpIX 生合成が亢進したことが示唆された。

低酸素環境下における PpIX 生合成の減少は YM201636 と ABCB6 の発現抑制により克服されることが示唆された。しかし、ABCB6 に対する有効な阻害剤は見つかっていない。そこでエンドソームの肥大化を誘導しないエキソサイトーシス阻害剤として MiTMAB を用いた。MiTMAB 添加により、低酸素環境下における細胞外 CPgenIII 量は減少し、細胞内 PpIX 蓄積量は増加した。これより MiTMAB は CPgenIII の細胞外排出を抑制し、ABCB6 阻害を介さず PpIX 生合成を亢進させることが示唆された。このとき、光照射による殺細胞効果が増強した。これより、MiTMAB により腫瘍内低酸素における ALA-PDD、ALA-PDT 効率を上昇させることが期待できる。

### 【結言】

低酸素環境下において CPgenIII は ABCB6 を介してエキソサイトーシスにより排出され、これらの抑制により PpIX 生合成が亢進することを示唆した (図 4)。本研究は ALA-PDD、ALA-PDT において腫瘍低酸素環境下における治療抵抗性を克服することに貢献すると言える。



## 日本光線力学学会 役員 (2022年11月～)

\*50音順、敬称略

名誉会長	故 早田 義博						
	加藤 治文						
名誉副会長	中島 進						
名誉会員	故 奥田 茂	故 久住 治男	故 竹村 健	故 平嶋 登志夫			
	故 南 三郎	故 三村 征四郎	故 吉田 知之	會沢 勝夫			
	伊関 洋	金子 貞男	小中 千守	斎藤 明義			
	阪田 功	林 潤一	平野 達	松村 明			
	松本 義也	三木 徳彦	三好 憲雄	室谷 哲弥			
	吉田 孝人						
特別会員	小幡 純一	川島 徳道	木村 誠	黒田 寛人			
	長崎 正継	仲里 正孝	中島 元夫	渡邊 正俊			
理事長	古川 欣也						
副理事長	武藤 学	村垣 善浩	井上 啓史				
理事	秋元 治朗	荒井 恒憲	故 栗津 邦男	池田 徳彦	白田 実男		
	岡崎 茂俊	岡本 芳晴	奥仲 哲弥	小倉 俊一郎	尾花 明		
	片岡 洋望	黒岩 敏彦	坂本 優	佐藤 俊一	土田 敬明		
	中村 哲也	平川 和貴	松井 裕史	守本 祐司	矢野 友規		
監事	大崎 能伸	西脇 由朗					
会計	奥仲 哲弥						
評議員	赤須 東樹	秋元 治朗	荒井 恒憲	故 栗津 邦男	池田 徳彦		
	石川 栄一	石原 立	磯本 一	井上 啓史	井上 達哉		
	今井 健太郎	白田 実男	浦野 泰照	大崎 能伸	大崎 智弘		
	大城 貴史	大谷 圭志	大平 達夫	岡 潔	岡崎 茂俊		
	小笠原 浩二	岡本 芳晴	小川恵美悠	奥仲 哲弥	小倉 俊一郎		
	小澤 俊幸	小野 祥太郎	小野 裕之	尾花 明	片岡 洋望		
	金山 尚裕	金子 久恵	川内 聡子	北田 正博	櫛引 俊宏		
	工藤 勇人	黒岩 敏彦	黒崎 雅道	郷渡 有子	小林 正美		
	坂本 優	佐藤 俊一	鈴木 猛司	宗田 孝之	近間 泰一郎		
	土田 敬明	中津留 誠	中村 哲也	中村 浩之	七島 篤志		
	檜原 啓之	西村 隆宏	西脇 由朗	西脇 雅子	平川 和貴		
	福田 知雄	福原 秀雄	古川 欣也	松井 裕史	武藤 学		
	村垣 善浩	森田 明理	守本 祐司	矢野 友規	山本 淳考		

## 賛助会員

株式会社インテグラル  
 SBI ファーマ株式会社  
 タカイ医科工業株式会社  
 日本化薬株式会社  
 株式会社 PhotoQ3  
 古河電気工業株式会社  
 ミズホ株式会社  
 Meiji Seika ファルマ株式会社

敬称略

委員会	規約委員会・委員長	小倉 俊一郎
	ガイドライン委員会・委員長	白田 実男
	編集委員会・委員長	井上 啓史
	教育委員会・委員長	村垣 善浩
	倫理委員会・委員長	坂本 優
	安全委員会・委員長	荒井 恒憲
	役員選出委員会・委員長	武藤 学
	渉外委員会・委員長	秋元 治朗
	保険委員会・委員長	土田 敬明
	財務委員会・委員長	奥仲 哲弥

## 日本光線力学学会 開催歴・予定

敬称略

	開催日時	大会長	開催地		開催日時	大会長	開催地
第1回	1991年10月6日	早田 義博 加藤 治文	東京	第18回	2008年6月14-15日	松本 義也	名古屋
第2回	1992年9月5日	中島 進	旭川	第19回	2009年7月4日	荒井 恒憲	横浜
第3回	1993年10月10日	奥田 茂	大阪	第20回	2010年6月12-13日	三好 憲雄	福井
第4回	1994年9月3日	竹村 健	札幌	第21回	2011年7月2-3日	粟津 邦男	大阪
第5回	1995年11月3日	平嶋登志夫	東京	第22回	2012年7月6-7日	松村 明	茨城
第6回	1996年11月9日	阪田 功	岡山	第23回	2013年6月9-10日	大崎 能伸	旭川
第7回	1997年5月24日	西坂 剛	石川	第24回	2014年6月28-29日	西脇 由朗	浜松
第8回	1998年6月6日	三木 徳彦	大阪	第25回	2015年7月10-11日	古川 欣也	東京
第9回	1999年5月22日	會沢 勝夫	東京	第26回	2016年6月25-26日	坂本 優	横浜
第10回	2000年5月20日	金子 貞男	岩見沢	第27回	2017年7月14-15日	武藤 学	京都
第11回	2001年5月19日	吉田 孝人 平野 達	浜松	第28回	2018年11月1-2日	村垣 善浩	東京
第12回	2002年5月25日	林 潤一	東京	第29回	2019年9月19-20日	佐藤 俊一	東京
第13回	2003年3月22日	室谷 哲弥	東京	第30回	2020年10月9-10日	白田 実男	高知 WEB
第14回	2004年5月29-30日	南 三郎	鳥取	第31回	2021年10月22-23日	松井 裕史	東京 WEB
第15回	2005年6月11日	尾花 明	浜松	第32回	2022年11月25-26日	岡本 芳晴	米子
第16回	2006年5月13日	奥仲 哲弥	東京	第33回	2023年11月25-26日	片岡 洋望	東京
第17回	2007年6月16-17日	中村 哲也	栃木	第34回	2024年11月9-10日	秋元 治朗	京都

## 編集後記

新型コロナウイルス感染症の状況が落ち着きつつあり、長いコロナ禍のトンネルの先によく光を見出せた矢先の2024年の年頭、石川県能登地方を震源とする震度7の「令和6年能登半島地震」が発生し、広範な地域で甚大な被害が発生しました。お亡くなりになられた方々に謹んでお悔やみ申し上げますとともに、被災された方々に心よりお見舞いを申し上げます。被災地の皆さまの安全と、一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

さて、2023年11月25日(土)～26日(日)の2日間、東京・新宿の京王プラザホテルにおきまして、第33回日本光線力学学会学術講演会が開催されました。名古屋市立大学大学院医学研究科 消化器・代謝内科学 教授 片岡洋望先生が大会長を務めになり、日本レーザー医学会、日本レーザー歯学会、日本脳神経外科光線力学学会と本学会のLaser関連4学会が一堂に会し、Laser Week IV in Tokyoとして開催する史上初の学術集会が盛大に開催されました。「レーザー医学・医療の叡智の融合」をテーマに掲げられ、「光医療研究の最前線」「PITの現状と展望」「臨床現場におけるPDT・PDDの現状と未来」「次世代光治療・光診断実現のための創薬」の4つのシンポジウム、「光線力学療法と免疫」のパネルディスカッション、さらには特別公演として、Drug Delivery System研究の第一人者である東京工業大学の西山伸宏教授のご講演など、多くの企画が現地開催にて実施され、780名を超える皆様にご参加頂き、とても盛会となりました。

今回のJPA News Letterでは、まず、名古屋市立大学大学院医学研究科 消化器・代謝内科学 教授 片岡洋望先生に、第33回日本光線力学学会学術講演会の大会後記をお願いしました。また、Topicsとしては、東京工業大学生命理工学院 小倉俊一郎先生に「低酸素環境下がん細胞におけるポルフィリンの細胞外排出機構の解析」というタイトルにて、5-アミノレブリン酸を光感受性物質として用いた光線力学診断(PDD)、治療(PDT)、さらにはスクリーニング(PDS)などの精度に繋がる大変興味深いお話を頂戴しました。今後、これらの医療技術の更なる臨床導入が大いに期待されるところです。

令和5年1月、古川欣也新理事長の下、学会運営の根幹である10委員会の新委員長とともに新たな体制、さらには新たなロゴで日本光線力学学会は再スタートしました。それに伴って、学会ホームページもリニューアル!対談シリーズ [がん等治療最前線]も、新年2024年1月9日には第17回を迎え、さらにはPDT・PDDに関する解説コンテンツなども続々と充実しつつあります。

これからも、より一層、学会員のみなさまに有益な情報発信を行ってまいりますので、ご期待ください!



編集委員長 井上 啓史  
(高知大学医学部泌尿器科学講座)

## 事務局からのお知らせ

◆社員総会開催 2023年11月26日(日)午後1時35分より社員総会(ZOOM併催)が第33回日本光線力学学会会場(東京京王プラザホテル4階花A)にて社員総数195名中79名が参加し、開催された。主な決議報告事項は次の通り。

☆2023年度9月期(2022年10月1日~2023年9月30日まで)事業報告、及び決算報告。監事(大崎能伸、西脇由朗)より適正であるとの報告があった。奥仲哲弥会計担当より当期は会費665,000円、賛助会費1,500,000円他2,465,061円の収入があり、一般正味財産が923,167円増加し、正味財産合計が6,836,035円、負債及び正味財産合計が8,346,777円になった旨報告された。

☆令和5年度予算

収入予算2,295,000円(会費収入795,000円+賛助会費1,500,000円)。

支出予算1,813,400円、収支481,600円を見込む。

☆事務所移転の件

2023年12月4日より、学会事務局が〒104-0045東京都中央区築地3丁目12番2号 築地高野ビル5階に移転することが承認された。電話、fax、mailは変わらず。

### 【報告事項】

・学術講演会会長より準備状況報告

2024年大会長秋元治朗先生(厚生中央病院)11月9、10日京都開催

2025年大会長矢野友規先生(国立がん研究センター 東病院)

2026年大会長井上啓史先生(高知大学医学部泌尿器科学)

・レザフィリン安定供給への要望書を厚労省に提出

◆会員動向(2022.10~2024.2)

・会員203名(正会員195名、賛助会員8社)

・賛助会員8社(インテグラル、SBIファーマ、タカイ医科工業、日本化薬、PhotoQ3、古河電気工業、ミズホ、MeijiSeikaファルマ)

・新規会員28名(賛助会員8社含む)増加、退会者4名

・会費納入状況 2023年度(2023.4~2024.3)154名(2024年2月現在)

◆日本光線力学学会ホームページ(<https://www.jpa-pdt.or.jp/>)に、

対談第1回「がん治療に期待高まるPDT」以降、以下20回を掲載中(敬称略)

第1回「がん治療に期待高まるPDT」(古川欣也×加藤治文)

第2回「肺がんのPDT」(臼田実男×加藤治文)

第3回「食道がんへのPDT」(武藤学×加藤治文)

第4回「脳腫瘍のPDT」(秋元治朗×加藤治文)

第5回「新しいがん治療iTAP法」(浜窪隆雄×加藤治文)

第6回「子宮頸部がんのPDT」(坂本優×加藤治文)

第7回「乳がんの診断治療の最前線」(山田公人×加藤治文)

第8回「リウマチ診断治療の最前線」(林淳慈×加藤治文)

第9回「人工関節置換術の最前線」(林淳慈×加藤治文)

第10回「泌尿器科領域における光線力学的診断(PDD)」(井上啓史×古川欣也)

第11回「認知症予防に関する新しい提案」(工藤佳久×加藤治文)

- 第12回 「泌尿器疾患と排尿障害の診断治療と予防の最前線」 (松本哲夫×加藤治文)  
第13回 「がん医療の在り方」 (垣添忠生×加藤治文)  
第14回 「下肢の血管の病気 1) 静脈瘤」 (重松宏×加藤治文)  
第15回 「悪性脳腫瘍に対する最新の細胞医療」 (赤崎安晴×加藤治文)  
第16回 「医療における働き方改革の課題」 (高田和男×加藤治文)  
第17回 「脳梗塞の血管内治療」 (奥村浩隆×加藤治文)  
第18回 「第33回日本光線力学学会学術講演会会長としての抱負と今後の新しいPDT戦略」  
(片岡洋望×加藤治文)  
第19回 「虚血性心疾患の外科療法」 (天野篤×加藤治文)  
第20回 「パーキンソン病」 (水澤英洋×加藤治文)

#### ◆年会費について

2024年度(2024年4月1日～2025年3月31日)の年会費5,000円の納入をお願いいたします。会員には、振込み用紙を同封しております。  
速やかなお振込み(2024年9月30日まで)をお願い申し上げます。  
尚、10,000円の振込票が同封されている会員は、2023年度年会費が未納になっております。2024年度年会費と合わせてお振込みをお願い申し上げます。

年会費：2024年度 5,000円

(会費年度は4月1日より翌年3月31日迄、会計年度は10月1日より翌年9月30日迄です)

○お振込先は下記のいずれかよりお願い申し上げます。

☆【郵便振替】振替用紙を同封

口座番号：00150-9-371545

名 義：日本光線力学学会

他行から振替口座にお振込みの場合

店 番：019 ○一九

口座番号：当座預金口座 No. 371545

名 義：日本光線力学学会

どちらの名義も「一般社団法人」の記載は不要です。

☆【三井住友銀行】

支 店：浅草橋支店 店番：614

口座番号：普通預金口座 No. 7467418

名 義：一般社団法人日本光線力学学会

ご不明の点は、事務局までお問い合わせ下さい。

一般社団法人日本光線力学学会事務局 info@jpa-pdt.or.jp

〒104-0045 東京都中央区築地3丁目12番2号 築地高野ビル5F

ホームページ <https://www.jpa-pdt.or.jp/>

以上

〔広告〕

# RevoLiX<sup>HTL</sup>

新世代のハイブリッドツリウムヤグレーザーは  
結石治療と軟部組織の外科的処置を行うことが可能

### Stone Management

1.3kW Peak Power Fragmentation  
Superior Dusting

**StopRÖK™**

ホルミウムヤグと同じ設定条件で、最大94%の"Retropulsion"を抑制します。

**KühleDust™**

ホルミウムヤグよりもより細やかな砂状に破砕し、最適な熱緩和を可能にしたダスティング。



### BPH and Soft Tissue

ThuVAP, ThuLEP, ThuVEP, ThuVaRP  
Pulsed ThuLEP, UTUC, ERBT etc.

**Extremely Versatile**

軟部組織に対して2つの照射モードを使用することができ、正確な蒸散や切除、切開が可能。

**Precise Coagulation**

ホルミウムヤグよりも水に吸収されやすく、組織深達度が浅いため、迅速な凝固が可能。



Pulsed Wave



Continuous Wave

## 150W Hybrid Thulium-YAG Laser

All-in-one for Stone fragmentation, Super Dusting and Soft Tissue Treatment



医用機器販売株式会社  
Takai  
タカイ医科工業株式会社



## iTAPで新しいがん治療薬を開拓する

# 株式会社 PhotoQ3

—治療のできない世界に光を—

### Quest, Qualify, Quantify



**Quest**  
それぞれのがんに特徴的な「標」をプロテオゲノミクスで割り出します

**Qualify**  
光とイムノトキシンのコンビネーションによって効果の高い治療法を提供します

**Quantify**  
分子標的の定量的評価を行います



〒153-8904 東京都目黒区駒場4-6-1 東京大学駒場リキャンパス  
駒場オープンラボラトリー (KOJ)602号室  
TEL 03-5452-5742

Web : <https://photoq3.com/>  
Contact : [info@photoq3.com](mailto:info@photoq3.com)

# meiji

Meiji Seika ファルマ株式会社

**HEMS plus+** **200** **FHD**  
万画素 1920×1080

**MIZUHO**  
Medical Innovation

MNIRC-600

4色のLED光源を搭載  
蛍光カラーカメラ

3領域による波長での撮像が可能  
ALAモード FLモード ICGモード

販売名:近赤外カラーカメラシステム HEMS plus+  
製造販売届出番号:13B1X00306G11132



**ミズホ株式会社** 〒113-0033 東京都文京区本郷3-30-13  
<https://www.mizuho.co.jp> 販売事業部・販売マーケティング部/販売技術部 TEL03-3815-3097 特販事業部 TEL03-4334-9111



The Japan Photodynamic  
Association