

JPA 日本光線力学学会

NEWS LETTER

NO.9 MAY 2013

Contents

- 第 23 回 日本光線力学学会学術講演会 開催案内 大崎能伸 ... 2 ページ
- 今後の学術大会開催予定 ... 4 ページ
- 関連学会開催予定
- PDT・PDD トピックス
 - Dreams come true!**
 - 悪性脳腫瘍に対する PDT の医師主導治験を終えて 秋元治朗 ... 5 ページ
- 事務局からのお知らせ ... 9 ページ
- 編集後記 中村哲也

第 23 回日本光線力学学会学術講演会

The 23rd Annual Meeting of Japan Photodynamic Association

大会長 大崎 能伸（国立大学法人旭川医科大学病院 呼吸器センター 教授）

各位

ご挨拶

謹啓 ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご配慮を賜り、厚く御礼申し上げます。

2013年6月7日、8日に旭川市で開催される第23回日本光線力学学会学術講演会にむけて総力で準備中です。6月初旬の旭川市は春から初夏への季節の変わり目で、新緑が深まり自然の息吹があふれかえる季節です。北海道の特徴が現れる良い季節に皆様をお迎えできることを大変嬉しく思っています。

旭川医科大学での早期肺癌に対する光線力学療法は早くから始められていて、私が卒業して呼吸器グループで診療を始めた頃すぐに PDT 係として気管支鏡に照射用のファイバーを挿入し、アルゴンレーザーを照射していたことを思い出します。当時はレーザーのエネルギーが弱かったため、長時間にわたって気管支鏡を保持しなくてはならず、とても辛かった記憶があります。

PDT はフォトプリン用の照射用レーザー装置が中断するというデバイスの問題や、対象症例である早期の気管支癌の発見が減少している現状があり、普及が足踏みしているように見受けられますが、患者に優しい、優れた治療であることは変わりようがない事実です。我が国が普及に大きく貢献した PDT の利点と可能性を見つめ直すことを主題とし、「光が拓く未来の医療」というテーマにさせていただきました。

北海道には新しい治療をどうにか工夫することで、安全に広く応用しようとする研究者が多く、未だに開拓精神の旺盛な土地柄が保たれています。新しい治療法の情報交換の場である、光線力学学会の開催も今回の旭川での開催を含めて、3回目になります。日本光線力学学会が癌治療の技術向上に果たしてきた役割はとて大きく、第23回を旭川でお世話できることを心から嬉しく思っています。

第23回日本光線力学学会学術講演会では、Ohio State University の Patrick Ross Jr 教授と、第2回日本光線力学学会会長を務められ、パルスオキシメーターを開発された中島 進先生に特別講演をお願いしております。また、シンポジウムは、「PDT の適応拡大」、「Photodynamic Antimicrobial Chemo therapy-(PACT)の開発」、「細菌、ウイルスに対する PDT の研究成果」の3題を計画しています。

旭川市は人口が約35万人で、大雪山国立公園に隣接している北海道第2の都市です。

また、日帰りは厳しいのですが、北には利尻礼文サロベツ国立公園、東には阿寒国立公園、知床国立公園があり、どちらに出掛けても雄大な自然と温泉を楽しむことができます。

是非、日本光線力学学会と初夏の北海道の両方を満喫していただきたいと願っております。

未筆ではございますが、各位のますますのご発展を祈念しております。

謹白

第23回日本光線力学学会学術講演会

大会長 大崎 能伸

国立大学法人 旭川医科大学呼吸器センター教授

- ◇テーマ 光が拓く未来の医療
- ◆会期 2013年（平成25年） 6月7日（金）8日（土）
- ◇会場 旭川グランドホテル
北海道旭川市6条9丁目 TEL 0166-24-2111 URL <http://www.asahikawa-grand.com>
- ◆大会 URL <http://jpa23.ibmd.jp/>

◇学会参加費 JPA 会員 7,000 円 非会員 10,000 円 学生 3,000
事前登録は行いません。当日会場での申し込みとなります。

◆懇親会 7日（金）18:30～ 会場 景雲の間
会員懇親会費 3,000 円

◇プログラム概要

特別講演 座長：加藤 治文 先生
「Current Status of PDT in the United States.」 (Temporary title)
講演： Patrick Ross, Jr, MD, PhD
Professor and Chief, Division of Thoracic Surgery
Ohio State University, Medical Center

特別講演 座長：大崎 能伸 先生
「パルスオキシメーターの開発について」
講演： 中島 進 先生（旭川森山メモリアル病院）

特別講演 座長：小笠 寿之 先生
講演： Woong-Shick Ahn 先生

シンポジウム I 「PDT の適応拡大」

シンポジウム II 「Photodynamic Antimicrobial Chemotherapy (PACT)の開発」

シンポジウム III 「細菌、ウイルスに対する PDT の研究成果」

◆事務局 国立大学法人旭川医科大学病院 呼吸器センター
事務担当：中田
大会長：大崎 能伸
住所：〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1-1
TEL: 0166-69-3291 FAX: 0166-69-3299 E-mail: info@jpa23.ibmd.jp
特別講演共催：中外 Oncology 学術振興会議（CHAAO） 大鵬薬品工業株式会社

今後の学術大会開催予定

・第24回 日本光線力学学会学術大会

大会長：西脇 由朗 先生（県西部浜松医療センター 外科）

会 期：平成26年6月28日（土）午後、29日（日）終日

会 場：浜松コンgresセンター（浜松駅直近）

* 日本脳神経外科光線力学学会と協同開催となります

・第25回 日本光線力学学会学術大会

大会長：古川 欣也 先生（東京医科大学茨城医療センター 呼吸器外科）

会 期：平成27年

関連学会開催予定

・The 14th World Congress of the International Photodynamic Association (IPA)

大会長： Prof. Woong-Shick Ahn （The Catholic University of Korea）

会 期：平成25年5月28日（火）～6月1日（土）

会 場： The Ritz-Carlton Seoul Hotel （Seoul, Korea）

詳細は以下ホームページへ

第14回 IPA ホームページ：<http://www.ipa2013.org/>

2年に一度の国際会議が、本年我々アジア地区のソウルで開催されます。

JPA 会員の皆様には多数のご参加をお願い申し上げます

The screenshot shows the official website for the 14th World Congress of the International Photodynamic Association (IPA) 2013. The page is organized into several sections:

- Header:** Includes the IPA 2013 logo and navigation links (Login, Home, My Page, Contact Us).
- Main Content:**
 - Event Details:** The 14th World Congress of the International Photodynamic Association, May 28-June 1, 2013, at The Ritz-Carlton Seoul Hotel, Republic of Korea.
 - Program:** A list of activities including Program at a Glance, Scientific Program, Roundtable Sessions, Symposia, Oral Presentations, Poster Presentations, Pre-Conference Meetings, Board Meetings, and Official/Social Events.
 - Registration:** A section with a 'Program' box (viewing sessions), a 'Registration' box (registering before March 2013), a 'Sponsorship & Exhibition' box (marketing in photodynamic field), and a 'Tour' box (exploring Korea).
 - Important Dates:** A table listing key dates: Abstract Submission Opens (December, 2012), Abstract Submission Deadline (January 11, 2013), Abstract Acceptance Notification (February 15, 2013), Online Registration Opens (December, 2012), Early Registration Deadline (April 26, 2013), and Hotel Reservation Deadline (April 26, 2013).
- Footer:** Includes 'IPA 2013 Quick Links' (E-Abstract Submission, E-Registration) and a list of sponsors.

【開催内容概要】

5月28日（火）13:00～13:30 Opening Ceremony

5月28日～6月1日 学術大会

6月1日（金）12:30～13:00 Closing Ceremony

・第34回日本レーザー医学会総会

大会長：土田 敬明（国立がん研究センター中央病院 内視鏡科）

会 期：平成25年11月9日（土）・10日（日）

会 場：国際研究交流会館（国立がん研究センター築地キャンパス内）

詳細は以下ホームページへ

第34回 JLSM ホームページ：<http://square.umin.ac.jp/jlsm34/>

Topics

Dreams come true!

悪性脳腫瘍に対する PDT の医師主導治験を終えて

東京医科大学脳神経外科学 秋元治朗

脳外科の父と呼ばれる H.W.Cushing が悪性脳腫瘍の手術を開始してから 100 年の時が過ぎた。脳外科臨床の各段の進歩にも関わらず、悪性脳腫瘍の治療予後に光明は見えない。悪性脳腫瘍の代表が悪性グリオーマであり、その治療の困難さは腫瘍細胞の強い浸潤能に集約される。脳には言語、運動、感覚、視覚などの機能局在があり、他部位では決して代償されない。悪性グリオーマ細胞の多くはこれら機能部位に浸潤し、脳外科医は手術中に同部に腫瘍細胞が存在することが解っていても、患者の脳機能を温存するために撤退を余儀なくされる。術後に放射線照射や化学療法を行っても、1 年生存率 61.6%、平均生存期間 14.6 カ月 (膠芽腫) 程度の結果が 100 年の歴史において最善なのである。悪性グリオーマは血行性に他臓器に転移することはなく、殆どが初発部位の近傍、すなわち取り残した腫瘍細胞からの再発である。如何にして機能部位の正常脳を保護しつつ、浸潤腫瘍細胞を傷害するか。多くの脳外科医が有効な局所療法を探索し続けている。

14 年前に東京医科大学呼吸器外科グループの講演を拝聴した時が PDT との出会いである。私は PDT の作用機序に悪性グリオーマ治療の突破口を見た気がした^{1,2)}。加藤治文、奥仲哲弥両先生の御支援のもとに、若い大学院生と會沢勝夫先生のラボに通わせて頂くことが出来た。ラット脳腫瘍移植モデルに対する in vivo study^{3,4)}、ヒトグリオーマ細胞株を用いた in vitro study などの成果^{5,6)}を経て、PDT の大きな魅力に引き込まれていった。

これらの結果を国内、国外の学会で積極的に発表し、論文化することで、脳外科医のみならず多くの PDT 研究者と知り合うことができた。忌憚のない批判や、有益な助言を戴いたことが自分の研究の血肉となった。研究の成果は企業のモチベーションとなり、會沢先生から臨床研究へのゴーサインを戴き、東京医科大学倫理委員会の承認を得たのは 9 年前である。3 年間で光感受性物質を 59 例に投与し安全性を確認、うち 17 例に PDT を施行して生存期間の延長、機能予後の改善などを示すことが出来た^{7,9)}。しかし、私にはこれ以上のものは見えなかった。基礎実験、臨床研究を通して脳外科の PDT 研究者としてのアイデンティティを確立したことに満足していたのである。

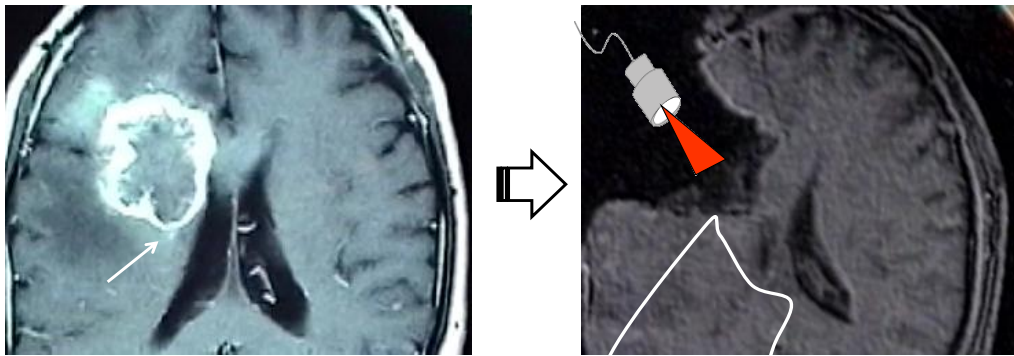
ある学会で東京女子医科大学先端生命工学外科学分野の伊関洋教授から声を掛けられた。私の研究が悪性グリオーマの治療に成果を上げたことを高く評価していただいた。そして、本邦では初めての試みになる複合型の医師主導治験を一緒にやらないか、とおっしゃった。医師主導治験という言葉は知っていたが、その内容やその目的などが私には理解出来なかった。會沢先生に相談したところ、こんなチャンスは無いぞ、夢が叶うかもしれないと興奮されていた。スタートアップミーティングは 6 年前。日本医師会治験促進センターの支援の下で、GCP、SMO、CRF などの略語に苦しみつつ、医師主導治験のあまりにも煩雑なシステムを知ってゆくと、とても臨床医が主導できる治験ではないと誰もが感じていた¹⁰⁾。私は”自ら治験を行うもの”ではあるが、殆どの治験遂行は治験調整事務局と企業によるものであった。4 年前に PMDA に治験届を提出し、3 年間で 27 例を登録、22 例に PDT の有効性を評価することができた。結果として初発膠芽腫において 1 年生存率 100%、平均生存期間 24.8 カ月と、100 年の膠芽腫治療の歴史において例を見ない結果を示すことができた¹¹⁾。その後、PMDA との煩雑な交渉を繰り返しながら、我々の治験成果は磨きあげられていった。論文化¹¹⁾も達成し、とうとう昨年末に保険承認申請を実施できたのである。

悪性脳腫瘍の臨床と病理しか知らなかった一脳外科医が、東京医科大学で PDT にインスパイアされ、恵まれた PDT 研究環境下で多くの先達の指導を受け、基礎から臨床に至る translational research を実践することが出来

た。更に企業や東京女子医科大学の先生方の導きのお陰で、本邦初の医薬品、医療機器の複合型医師主導治験を遂行出来たのである。まさに産官学連携の新規医療技術を開発できたと考えている。今は一日も早い承認が得られることを祈っており、科学者としての夢を叶える日も近いと考えている。

基礎実験から臨床研究、医師主導治験に至る過程で、日本光線力学学会で拙い発表を繰り返し、その都度多くの問題点を指摘していただいた。そしてこの様な紙面において私の14年間の研究経過を紹介させていただく機会を戴いたことに感謝している。わずかでも PDT の適応拡大を目指している諸先生の参考となれば幸いである。

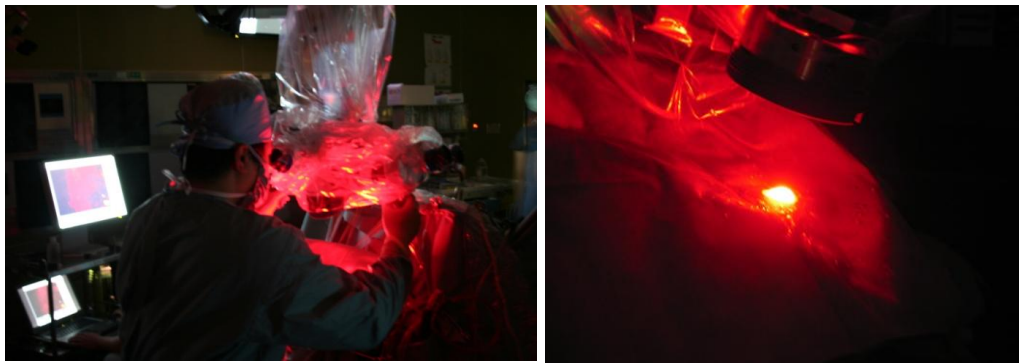
Fig.1



右前頭葉の膠芽腫が左半身の運動神経線維(錐体路: 矢印)に浸潤している。

手術支援機器、生理学的モニタリングを駆使して亜全摘出を行い、錐体路浸潤部にレーザー表面照射を行う

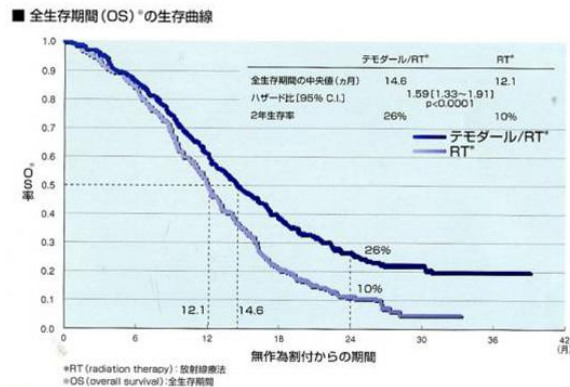
Fig.2



半導体レーザーを搭載した手術顕微鏡を用いて術野にレーザー照射を行っている

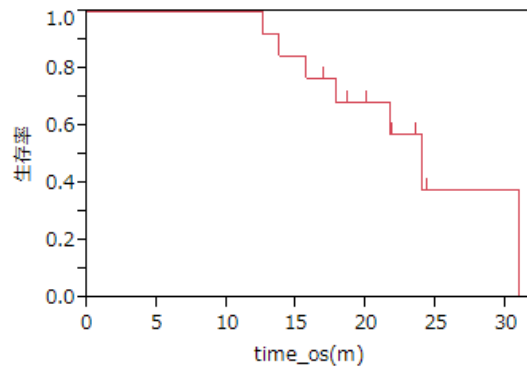
手術顕微鏡の鏡筒から視野と同軸に近い形でレーザー照射する

Fig.3



Stupp R et al
 Lancet Oncol 10(5), 459-66, 2009

初発膠芽腫に対する
 PDT医師主導治験による生存曲線



文献

- 1 : 秋元治朗 光線力学的治療～低出力レーザーを用いた悪性脳腫瘍治療の現況と展望 (1) 脳神経外科速報 18(5), 601-7, 2008
- 2 : 秋元治朗 光線力学的治療～低出力レーザーを用いた悪性脳腫瘍治療の現況と展望 (2) 脳神経外科速報 18(6), 720-5, 2008
- 3 : Matsumura H, Akimoto J, Haraoka J, Aizawa K Uptake and retention of the photosensitizer mono-L-aspartyl chlorine e6 in experimental malignant glioma. Lasers Med Sci 23, 237-45, 2008
- 4 : Namatame H, Akimoto J, Matsumura H, Haraoka J, Aizawa K Photodynamic therapy of C6-implanted glioma cells in the rat brain employing second-generation photosensitizer Talaporfin sodium. Photodiag Photodyn Ther 5, 198-209, 2008
- 5 : Tsutsumi M, Miki Y, Akimoto J, Haraoka J, Aizawa K, Hirano K, Beppu M Photodynamic therapy with talaporfin sodium induces dose-dependent apoptotic cell death in human glioma cell lines. Photodiag Photodyn Ther 2013 (in press)
- 6 : Miki Y, Akimoto J, Yokoyama S, Honnma T, Tsutsumi M, Haraoka J, Hirano M, Beppu M. Photodynamic therapy in combination with talaporfin sodium induces mitochondrial apoptotic cell death accompanied with necrosis in glioma cells. Biol Pharm Bull 36(2), 215-21, 2013
- 7 : Akimoto J, Haraoka J, Aizawa K Preliminary clinical report on safety and efficacy of photodynamic therapy using talaporfin sodium for malignant glioma. Photodiag Photodyn Ther 9(2), 91-9, 2012

- 8 : 秋元治朗 新時代の脳腫瘍学：光線力学的治療 日本臨床 68, 383-7, 2010
- 9 : 金子貞男、秋元治朗 脳神経外科領域の光線力学的診断、治療のガイドライン 日本レーザー医学会誌 (suppl) 32, 44-52, 2011
- 10 : 伊関洋、村垣善浩、丸山隆志、鈴木孝司、生田聡子、秋元治朗 医療機器開発と医療機器の医師主導治験 日本レーザー医学会誌 30(1), 64-7, 2009
- 11 : Muragaki Y, Akimoto J, Maruyama T, Iseki H, Ikuta S, Nitta M, Saito T, Maebayashi K, Okada Y, Kaneko S, Matsumura A, Kuroiwa T, karasawa K, Nakazato Y, Kayama T A Phase II clinical study on photodynamic therapy (PDT) with Talaporfin sodium and Semiconductor laser in patient in malignant brain tumors. J Neurosurg (submitted)

日本光線力学学会 役員（平成 24-25 年）

*アイウエオ順、敬称略

名誉会長	故 早田 義博				
会長	加藤 治文				
副会長	中島 進				
名誉幹事	久住 治男	平野 達	三木 徳彦	故 三村 征四郎	
	故 平嶋 登志夫	故 吉田 知之	故 竹村 健		
幹事	秋元 治朗	荒井 恒憲	栗津 邦男	伊関 洋	
	井上 啓史	臼田 実男	浦野 泰照	大崎 智弘	
	大崎 能伸	岡崎 茂俊	岡本 芳晴	奥仲 哲弥	
	尾花 明	加藤 久盛	金山 尚裕	川島 徳道	
	小林 正美	斎藤 明義	阪田 功	坂本 優	
	佐藤 俊一	泉對 博	長崎 幸夫	中村 哲也	
	檜原 啓之	西脇 由朗	沼田 勉	林 潤一	
	古川 欣也	松井 裕史	松村 明	松本 義也	
	三好 憲雄	武藤 学	室谷 哲弥	森田 明理	
	吉田 孝人				
監事	會沢 勝夫	金子 貞男			
会計	奥仲 哲弥				

事務局より

今年度より事務局担当者が以下に交代いたしました。今後とも宜しく願い申し上げます。

事務局： 前原 幸夫 （東京医科大学外科学第一講座）

事務担当： 広瀬 良美 （東京医科大学外科学第一講座）

平成 25 年度の年会費 5,000 円を **2013 年 12 月 31 日**までにお振込みいただきたくお願い申し上げます。

年会費 : 平成 25 年度 5,000 円

郵便振替 : 00150-9-371545 日本光線力学学会

会計年度 : 4 月 1 日より翌年 3 月 31 日迄

振込期日 : 12 月末日迄にお願い致します。

※尚、原則的に 2 年間未納の場合は自動的に退会とさせていただきますので、御了承下さい。

平成 24 年度以前の年会費を納入されていない会員の方にも早急にお振込みいただきたくお願い申し上げます。

編集後記

新緑にきらめく光がまぶしく感じられ、吹く風が心地よい季節になりました。皆様、お元気でお過ごしのことと存じます。すでにご承知のこととは思いますが、これまで当学会事務局を担当していただいていた東京医科大学の臼田実男先生が、平成 24 年 12 月 1 日付けで日本医科大学大学院医学研究科外科系呼吸器外科学分野の教授に就任されました。これからも引き続き PDD や PDT に取り組んでいかれるとのこと。本学会にとっては、大変喜ばしいニュースであり、この紙面を借りてあらためて祝意を表したいと思えます。

さて、今年度から事務局が交代しました。これまでと変わりなく、どうかよろしく願いいたします。

今回の JPA News Letter ですが、Topics として東京医科大学の秋元治朗先生から悪性脳腫瘍に対する PDT の医師主導治験についての素晴らしい原稿をいただくことができました。主タイトルである ‘Dreams come true!’ の言葉通り我々会員にとって大変勇気づけられる夢に満ちた内容でした。秋元先生に深く感謝申し上げます。

光が拓く未来の医療をテーマとした第 23 回日本光線力学学会学術集会が、いよいよ近づいてまいりました。旭川医科大学病院の大崎能伸先生から、巻頭に詳しい開催案内をいただいております。皆様、是非こぞって参加し、さわやかな旭川において光が拓く医療についての夢と希望を語り合ひましょう。

編集委員長：中村哲也

日本光線力学学会事務局 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-7-1

東京医科大学 外科学第一講座

☎ : 03-3342-6111 (内線 5070)、fax : 03-3349-0326

事務局メールアドレス : jpa@tokyo-med.ac.jp