

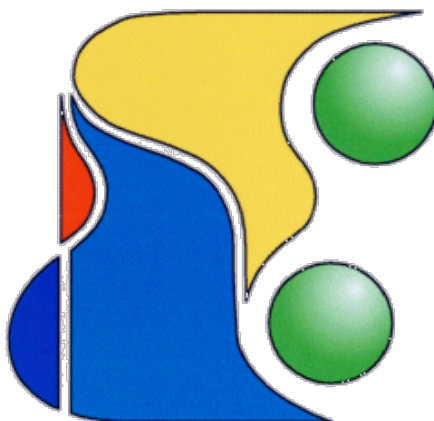
SPACC
先端錯体工学研究会

The Society of Pure and Applied Coordination Chemistry



News Letter

(October, 2014)



SPACC ニュースレター

(2014年10月号)

内容

- ◎ 第21回国際 SPACC シンポジウムのご案内
- ◎ 本会会員が主催するシンポジウム、セッション等
第二回国際 ALA ポルフィリンシンポジウム
- ◎ 研究紹介
橋本 秀樹 (大阪市立大)
- ◎ 維持会員からのお知らせ

Joint Symposia

**THE 1ST INNOVATION FORUM OF ADVANCED ENGINEERING
EDUCATION
(IFAE, iΦ)**

– New Frontiers in Advanced Engineering –

**THE 21ST INTERNATIONAL SPACC SYMPOSIUM
(SPACC)**

– Innovative Applications of Coordination Compounds –

October 31 to November 3, 2014

Shinjuku, Tokyo, Japan

Organized by

Kogakuin University

and

The Society of Pure and Applied Coordination Chemistry



SPACC21 / IFAEE1 Schedule-at-a-Glance

Friday, October 31

Time	Program (IFAEE&SPACC)	Location	Arrangements
16:30-17:30	Arrival & Registration	Faculty Club (8F)	
17:30-20:00	Opening Ceremony & Reception	Faculty Club (8F)	Chair: Prof. Sato

SPACC21 / IFAEE1 Schedule-at-a-Glance

Saturday, November 1

Time	Presentation	Program (IFAEE) B663	Time	Presentation	Program (SPACC) B563	Arrangements
8:00-9:00			8:00-9:00			
9:00-9:10		Opening Remarks: Prof. Akisato Mizuno (President of Kogakuin University)				
9:10-9:50	Plenary1	Plenary①: Prof. Lu Li (National University of Singapore)			Chair: Prof. Sato	
9:50-10:30	Plenary2	Plenary②: Prof. Enos Kiremire (University of Namibia)			Chair: Prof. Yano	
10:30-10:45		Coffee Break				
10:45-11:15	IFAEE1	Invite①: Prof. M. Kawakita	10:40-11:00	SPACC1	Invite①: Prof. M.Yamaguchi	IFAEE Chair: Prof. Imamura SPACC Chair: Prof. Amao
11:15-11:30	IFAEE2	Oral①: Prof. Y. Kimura	11:00-11:20	SPACC2	Invite②: Dr. V. Uahengo	
11:30-11:45	IFAEE3	Oral②: Prof. T. Sakamoto	11:20-11:40	SPACC3	Invite③: Prof. T. Yamaguchi	
11:45-12:00	IFAEE4	Oral③: Prof. A. Hirao	11:40-12:00	SPACC4	Invite④: Prof. H. Seino	
12:00-13:00		Lunch				
13:00-13:30	IFAEE5	Invite②: Prof. Y. Kenmochi	13:00-13:20	SPACC5	Invite⑤: Dr. M. Hirota	IFAEE Chair: Prof. Saika SPACC Chair: Prof. Akashi
13:30-13:45	IFAEE6	Oral④: Prof. S. Nagumo	13:20-13:40	SPACC6	Invite⑥: Prof. Y. Amao	
13:45-14:00	IFAEE7	Oral⑤: Prof. T. Okura	13:40-14:00	SPACC7	Invite⑦: Dr. Takamatsu	
14:00-14:15		Coffee Break				
14:15-14:45	IFAEE8	Invite③: Prof. T. Yamaguchi	14:15-14:35	SPACC8	Invite⑧: Prof. I. Kinoshita	IFAEE Chair: Prof. Akamatsu SPACC Chair: Prof. Nishioka
14:45-15:00	IFAEE9	Oral⑥: Prof. F. Oyama	14:35-14:55	SPACC9	Invite⑨: Prof. T. Nakano	
15:00-15:15	IFAEE10	Oral⑦: Profs. T. Muto, T. Shindou	14:55-15:15	SPACC10	Invite⑩ Prof. H. Akashi	
15:15-15:30	IFAEE11	Oral⑧: Prof. M. Kobayashi	15:15-15:35	SPACC11	Invite⑪: Dr. L. Daniel	
15:30-15:40		Coffee Break				
15:40-16:20	Plenary3	Plenary③: Cheng-Hsin Chuang (Southern Taiwan University of Science and Technology)			Chair: Prof. Shiomi	
16:20-16:30		Coffee Break				
16:30-17:00	IFAEE12	Invite④: Prof. K. Yamashita	16:30-16:50	SPACC12	Invite⑫: Prof. T. Onuma	IFAEE Chair: Prof. Okura Prof. Honda SPACC Chair: Prof. M. Yamaguchi
17:00-17:15	IFAEE13	Oral⑨: Prof. T. Saika	16:50-17:00		The rites of SPACC-awards	
17:15-17:30	IFAEE14	Oral⑩: Prof. F. Okada	17:00-17:30	SPACC13	SPACC-awards Lecture①: Prof. S. Ogura	
17:30-18:00	IFAEE15	Invite⑤: Prof. T. Matsuoka	17:30-18:00	SPACC14	SPACC-awards Lecture②: Dr. H. Nagai	
18:00-18:30						
18:30-21:00		Symposia Dinner (Keio Plaza Hotel)			Chair: Prof. Yamada	

SPACC21 / IFAEE1 Schedule-at-a-Glance

Sunday, November 2

Time	Program (IFAEE&SPACC)	Location	Arrangements
8:00-9:00			
9:00-10:40	Ignite Session (5 min × 18 人)	Urban tech Hall (3F)	Chair: Prof. Abe Prof. Sugiyama
10:40-10:50	Coffee Break		
10:50-11:40	Poster Session (odd number)	Atrium (1F)	
11:40-12:30	Poster Session (even number)		
12:30-14:00	Lunch		
14:00-16:00	Panel Discussion (In Japanese)	Urban tech Hall (3F)	Chair:Prof. Sato
16:00-16:20	Closing Ceremony & the rites for poster award Prof. M. Yamaguchi, President of SPACC	Urban tech Hall (3F)	Chair: Prof. Sato

2nd International ALA and Porphyrin Symposium (IAPS2)

**~New Wave Research on 5-Aminolevulinic Acid (ALA)
and Porphyrins~**



November 15-16, 2014 in Tokyo

Organized by

ALA and Porphyrin Research Society

and

SBI Pharmaceuticals CO., LTD.

<http://porphyrin-ala.com/IAPS2>

INVITATION

2nd International ALA and Porphyrin Symposium (IAPS2) will be held at The Institute of Medical Science, The University of Tokyo in Japan on November 15-16, 2014. The Advisory and Organizing Committee cordially invites you to attend the Symposium and participate in its scientific and social programs. The main theme of the Symposium will be on “New Wave Research on 5-Aminolevulinic Acid (ALA) and Porphyrin”. This Symposium will provide a forum in the science of ALA and Porphyrins and related compounds not only to present recent studies but also to hold discussions on new perspectives in the 21st century. The Advisory and Organizing Committee hope to organize a symposium both instructive and memorable for researchers in various field (medicine, science, pharmacology, etc.) from around the world.



SYMPOSIUM LOCATION

The Institute of Medical Science, The University of Tokyo, 4-6-1 Shirokanedai, Minato-ku, Tokyo 108-8639, JAPAN

ADVISORY AND ORGANIZING COMMITTEE (TENTATIVE)

Chairperson:

Naohide Yamashita The University of Tokyo

Co-chairperson:

Keiichiro Okabe Senior Advisor of Cosmo Oil CO., LTD.

Ichiro Okura Tokyo Institute of Technology

Tohru Tanaka SBI Pharmaceuticals CO., LTD.

Committee member:

Shun-ichiro Ogura Tokyo Institute of Technology as the Secretary

Yutaka Horie Saiseikai Gotsu General Hospital

Norio Miyoshi Fukui University

Sadao Kaneko Kashiwaba Neurosurgical Hospital

Masao Kondo Tokyo City University

Norio Hayashi Tohoku University

Hiroyuki Nishide Waseda University

Yutaka Amao Osaka City University

Keiji Inoue Kochi Medical School

Masahiro Kajiwara Yokohama College of Pharmacy

Masahiro Ishizuka SBI Pharmaceuticals CO., LTD.

Katsushi Inoue SBI Pharmaceuticals CO., LTD.

Makoto Daimon Hirosaki University

Naoto Maeda	Sanin Rosai Hospital
Yoichi Akita	Aichi Medical University
Junkoh Yamamoto	University of Occupational and Environmental Health
Keitaro Watanabe	Cosmo Oil CO., LTD.
Kenzaburo Tani	Kyushu University

SCIENTIFIC PROGRAM

Presentations will consist of two categories, several invited lectures and oral presentations. The Committee hopes all of you present a paper. The official language of the Symposium will be English.

REGISTRATION FORM

Registration should be made via e-mail (sogura@bio.titech.ac.jp). Please refer the symposium web site (<http://porphyrin-ala.com/IAPS2>) and follow the instruction. Please copy and paste the following form, complete it, and send the form via e-mail to Associate Prof. Shun-ichiro Ogura with "Presentation" as the subject until **September 30**.

Name:

Affiliation:

E-mail:

Presentation (yes or no):

WEB SITE

For Symposium: <http://porphyrin-ala.com/IAPS2>

For Society: <http://porphyrin-ala.com> (Japanese Only)

REGISTRATION FEE (include BANQUET fees)

10,000 JPY for members

20,000 JPY for non-members

5,000 JPY for students

CORRESPONDENCE

Those planning to attend the Symposium will get more detailed information in Second (Final) Circular issued around **early October in 2014**. Symposium detail and social program, if any, will be announced as well.

All correspondence concerning the Symposium should be addressed to:

Associate Prof. Shun-ichiro Ogura

Department of Bioengineering, Tokyo Institute of Technology

4259-B102, Nagatsuta, Midori-ku, Yokohama, 226-8501 Japan

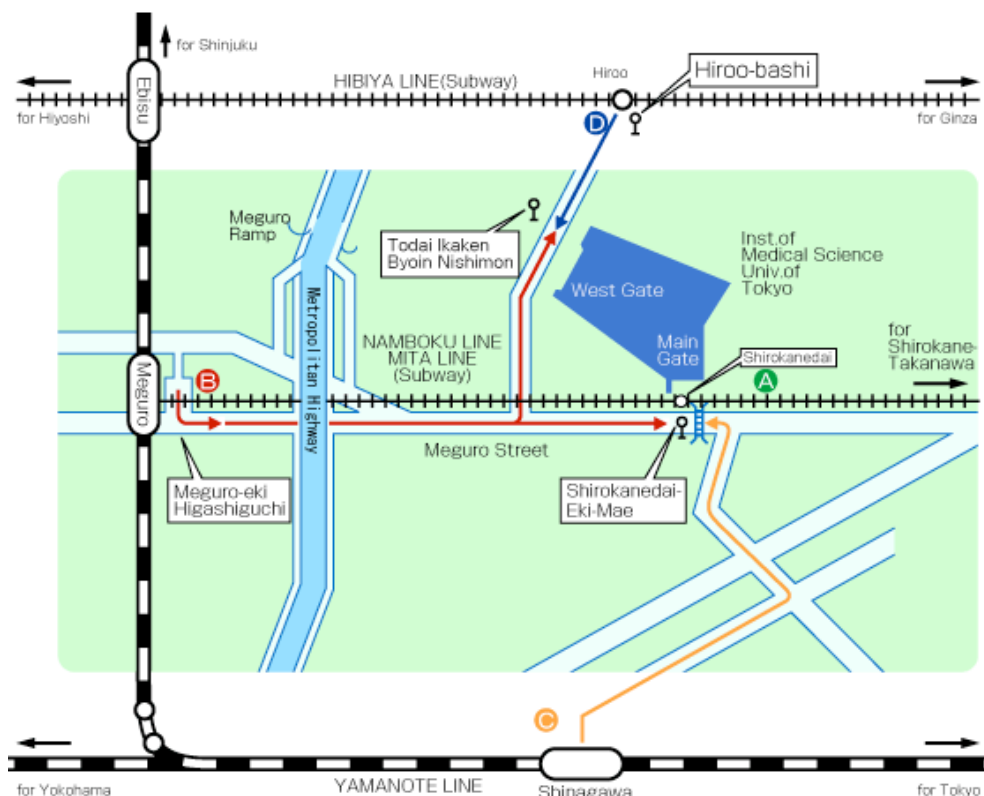
Phone: +81-45-924-5845 Fax: +81-45-924-5845

E-mail: sogura@bio.titech.ac.jp

ACCESS MAP

The Institute of Medical Science, The University of Tokyo

4-6-1 Shirokanedai, Minato-ku, Tokyo 108-8639, JAPAN

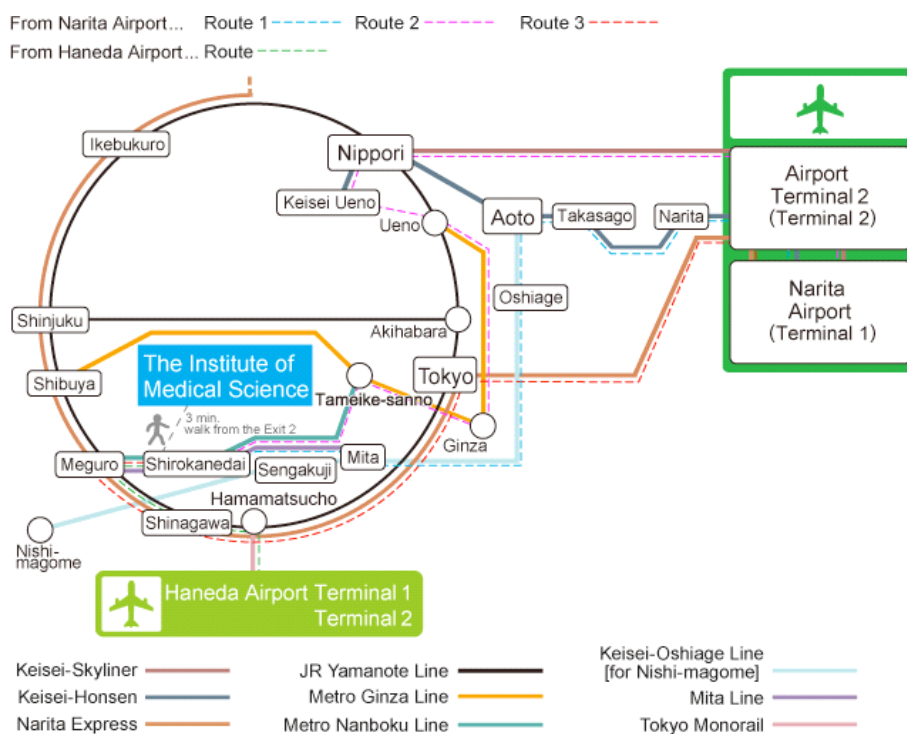


A Shirokanedai station of Namboku Line or Mita Line.

B From east exit of JR Meguro station of Yamanote line, take bus (No.77) for Sendagaya or bus (No.86)for Nihonbashi-Mitsukoshi and get off the bus at Todai-Ikaken-Byoin-Nishimon bus stop.

C From JR Shinagawa Station, take bus (No.93) for Meguro and get off the bus at Hiyoshi-saka-ue bus stop.

D Take bus (No.77, 86) for Meguro from Hiroobashi bus stop near Hiroo station of subway Hibiya line and get off the bus at Todai-Ikaken-Byoin-Nishimon bus stop.



電場変調吸収分光で探る[Ru(bpy)₃]²⁺の MLCT 遷移

大阪市立大学 複合先端研究機構／大学院理学研究科

川本圭祐, 木下 勇, 橋本秀樹

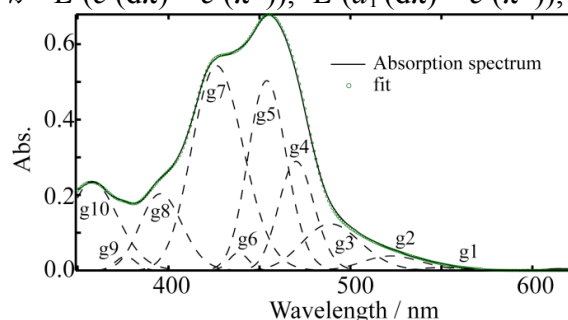
要旨: サンプルに電場を印加しながら吸収スペクトルを測定する電場変調吸収分光 (EA 分光) は, 対象化合物の光励起状態の双極子モーメントや分極率の大きさおよびそれらの方向に関する情報を与える. 本研究では, EA 分光を用いて解き明かした[Ru(bpy)₃]²⁺の ¹MLCT 励起状態を既報の理論解析と比較し, その光物理過程の一端に言及する.

Ru(II)を中心金属とするポリピリジン錯体は, りん光材料または色素増感剤という観点から注目され, MLCT 遷移およびそれに関わる物性が様々な視点から研究されてきた. 最も基本的な構造を持つ[Ru(bpy)₃]²⁺は, ³MLCT 励起状態を経由した電荷分離反応が人工光合成系でよく用いられ, 一方でリン酸基やカルボキシル基を介してピリジン配位子を TiO₂ に担持すれば色素増感太陽電池を構築できる. 近年, TiO₂ への担持系では, ¹MLCT フランク・コンドン状態から 20 フェムト秒以下の超高速な電子注入が駆動する可能性があることが明らかにされた. [Ru(bpy)₃]²⁺の MLCT 遷移の帰属は, いくつかの異なった理論解析により議論されてきたが, 本研究では Kober らのモデルに従って議論を進めている (Kober, E. et al. *Inorg. Chem.* **1984**, *23*, 3877-3886.). 具体的には, その MLCT 吸収を, 図のようにデコンボリューションした場合, 特に g4, g5, および g7 が ¹E (e (dπ)→e (π*)), ¹E (a₁ (dπ)→e (π*)), および ¹E (e (dπ)→a₂(π*)) と帰属される. その中で g4 が遷移双極子モーメントと電荷移動方向が一致している遷移であるのに対し, 遷移 g5 および g7 はそれが一致していない.

EA 分光を, PVA ポリマー中に分散・固定させた[Ru(bpy)₃]²⁺に対して適応すると, 基底状態と励起状態の双極子モーメントの差

$\Delta\mu$ が求まるが, さらにその偏向角依存性を考慮することで, $\Delta\mu$ と遷移双極子モーメントのなす角も算出された (g4, 3.4°; g5, 25.0°; g7, 21.2°). すなわち, 上記の Kober らの理論解析を実験的にその妥当性を証明した. [Ru(bpy)₃]²⁺では, その各バンドの電荷移動方向が, 励起後の項間交差の効率に影響していることが, 発光励起スペクトルの測定から示唆される. このような議論に対しても有用な各バンドの電荷移動方向が, EA 分光によって実験的に得ることができた点は, 特に注目すべきである.

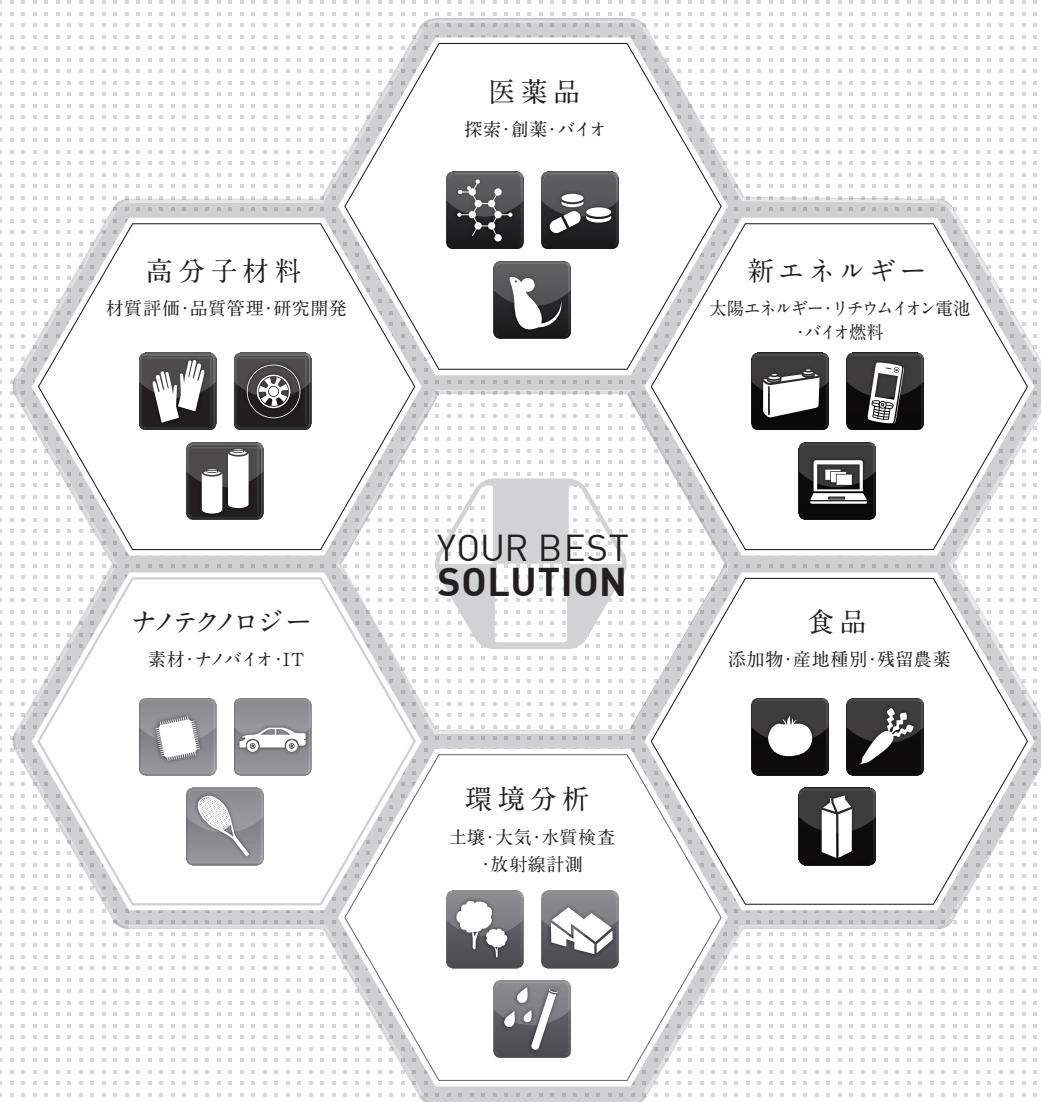
このように, 光励起後の物理過程に影響する電荷移動方向に関する情報を実験的に得られる EA 分光は, 今後様々な CT 吸収を有する分子系に適応されるべきものであると考えており, 現在我々は CT 吸収を有する他の錯体でも鋭意検討中である.



連絡先 (e-mail): keisuke@sci.osaka-cu.ac.jp (川本), isamu@sci.osaka-cu.ac.jp (木下), hassya@ocarina.osaka-cu.ac.jp (橋本)

様々な分野において、 豊富な製品の組み合わせで 最適なソリューションをご提案します。

竹田理化工業では、島津製作所製品をはじめ
様々なメーカーの分析機器・理化学機器を取り扱っております。



 **竹田理化工業株式会社**

本社 〒150-0021 東京都渋谷区恵比寿西 2-7-5 <http://www.takeda-rika.co.jp>

営業本部 TEL.03(5489)8511
東京支店 TEL.03(5489)8521
神奈川支店 TEL.0463(25)6891
鹿島支店 TEL.0299(92)1041

筑波支店 TEL.029(855)1031
埼玉支店 TEL.048(228)4511
三島支店 TEL.055(991)2711
西東京支店 TEL.042(589)1192

宇都宮支店 TEL.028(627)0251
千葉支店 TEL.043(441)4881
高崎営業所 TEL.027(310)8860
横浜営業所 TEL.045(642)4341