

主催：応用物理学会 微小光学研究会

微小光学研究会



## 第 152 回微小光学研究会

# 「AI で広げる微小光学」

機械学習などのデータサイエンスの手法をうまく利用する取り組みが様々な分野で始まっている。微小光学の分野においても、従来のアプローチでは困難な新しい発見や応用が期待される。微小光学素子の設計技術や作製技術のみならず、マテリアルズ・インフォマティクスに代表される新材料探索などへの活用の取り組みを紹介する。

日時： 2019 年 6 月 14 日（金） 10:00-17:20


会場： 早稲田大学 西早稲田キャンパス

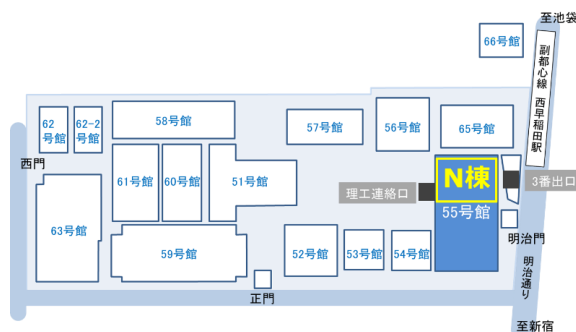
55 号館 N 棟 1 階大会議室

〒169-8555 新宿区大久保 3-4-1

交通： JR 山手線 高田馬場駅から徒歩 15 分

西武新宿線 高田馬場駅から徒歩 15 分

 副都心線 西早稲田駅に直結



<http://www.waseda.jp/top/access/nishiwaseda-campus>

### プログラム

10:00-10:10	開会の挨拶	
10:10-10:50	【基調講演】深層学習の発展と応用	中山英樹(東大)
10:50-11:20	機械学習技術と光ネットワークにおけるその応用例	谷村崇仁(富士通)
11:20-11:50	深層学習によるロボット動作の智能化と応用例	尾形哲也(早大)
11:50-13:10	<昼食休憩>	
13:10-13:50	【特別講演】マテリアルズ・インフォマティクスの現状と将来展望	寺倉清之(AIST)
13:50-14:20	Interpretable Machine Learning による材料開発	岩崎悠真(NEC)
14:20-14:50	計算機シミュレーションと機械学習による高効率有機ホール輸送材料の設計	麻田俊雄(大阪府立大)
14:50-15:10	<休憩>	
15:10-15:40	機械学習の微小光学構造設計への適用 ~フォトニック結晶ナノ共振器の高 Q 値化を例に~	浅野卓、野田進(京大)
15:40-16:10	最適化手法を用いた空間分割多重通信向け光導波路デバイスの研究	藤澤剛、齊藤晋聖(北大)
16:10-16:40	光リソグラフィにおける AI 活用の課題と今後の展開	松縄哲明(東芝メモリ)
16:40-17:10	半導体レーザを用いたリザーバコンピューティングと並列化による性能向上	菅野円隆(埼玉大)
17:10-17:20	閉会の挨拶	

参加費： 一般 5,000 円、 学生・シニア 2,000 円(消費税込。資料代を含む。当日ご持参下さい。)

参加申込： 事前申し込み必要。下記ウェブサイトよりお申し込み下さい。

担当委員： 小路(住友電工)、岩本(東大)、荒川(横国大)、片山(古河電工)、北(早大)

問合せ先： 住友電気工業(株)小路 元 (shoji-hajime@sei.co.jp) (■を@に換えてください)

微小光学研究会 代表：伊賀健一

運営委員長：中島啓幾

実行委員長：横森清

副代表：後藤顕也

運営副委員長：波多腰玄一

実行副委員長：宮本智之

※プログラムは微小光学研究会のウェブサイト <http://www.comemoc.com/> でもご覧いただけます。

Sponsored by Microoptics Group, JSAP



## The 152<sup>nd</sup> Microoptics Meeting

# AI: Can it evolve Microoptics?

**Date:** June 14, 2019 (Fri.) 10:00-17:20  
**Location:** Waseda University, Nishi-Waseda Campus  
**Bldg. 55 North, 1F Conference room**  
3-4-1 Okubo, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan  
**Access:** 1-min. walk from Waseda Stn. Exit 3  
(Subway: Tokyo Metro Fukutoshin Line)



<http://www.waseda.jp/top/access/nishiwaseda-campus>

### Program

- 10:00-10:10 Opening Remarks
- 10:10-10:50 【Keynote Speech】 Progress and Application of Deep Learning  
Hideki Nakayama (Univ. Tokyo)
- 10:50-11:20 Machine Learning Techniques and Application Examples in Optical Networks  
Takahito Tanimura (Fujitsu)
- 11:20-11:50 Deep Learning for Intelligent Robots and Application Examples  
Tetsuya Ogata (Waseda Univ.)
- 11:50-13:10 <Lunch Break>
- 13:10-13:50 【Special Talk】 Materials Informatics: Present and Future  
Kiyoyuki Terakura (AIST)
- 13:50-14:20 Material Development by Interpretable Machine Learning  
Yuma Iwasaki (NEC)
- 14:20-14:50 Machine-Learning Approaches in Molecular Design  
for Efficient Organic Hole-Transport Materials Toshio Asada (Osaka Pref. Univ.)
- 14:50-15:10 <Break>
- 15:10-15:40 Utilization of Machine Learning for Design of Optical Microstructures  
- Using Optimization of Q Factors of Photonic Crystal Nanocavities as an Example -  
Takashi Asano and Susumu Noda (Kyoto Univ.)
- 15:40-16:10 Optical Waveguide Devices for Mode-Division-Multiplexing Transmission Designed by  
Optimization Methods Takeshi Fujisawa and Kunimasa Saitoh (Hokkaido Univ.)
- 16:10-16:40 Applications of Deep Learning in Optical Lithography.  
Tetsuaki Matsunawa (Toshiba Memory)
- 16:40-17:10 Optical Reservoir Computing and Parallelization of Reservoir for Performance  
Enhancement Kazutaka Kanno (Saitama Univ.)
- 17:10-17:20 Closing Remarks

---

**Registration** (Details will be informed on the web site): General ¥5,000 / Student & Senior ¥2,000

**Steering Members:** H. Shoji (Sumitomo Electric), S. Iwamoto (Univ. Tokyo), T. Arakawa (Yokohama Nat'l Univ.),  
E. Katayama (Furukawa Electric), T. Kita (Waseda Univ.)

**Contact Address:** H. Shoji (Sumitomo Electric) [shoji-hajime@sei.co.jp](mailto:shoji-hajime@sei.co.jp) (■→@)

**Microoptics Group:** Kenichi Iga (General Chair), Kenya Goto (General Vice Chair),  
Hirochika Nakajima (Organizing Chair), Genichi Hatakoshi (Organizing Vice Chair),  
Kiyoshi Yokomori (Steering Chair), Tomoyuki Miyamoto (Steering Vice Chair)

*The program of the meeting will be updated on the web page of Microoptics Group;*

<http://www.comemoc.com/>