

# 2014 年度 研究業績

関東学院大学 材料・表面工学研究所

## 1. 学術論文

- 1) Hitoshi Endo, Osamu Takai, Hideo Honma, Christopher E.J. Cordonier  
「Simultaneous Direct Formation of Fine Copper Mesh Transparent Electrodes on Both Sides of Glass Substrate Using Wavelength Selective Photoreactive Niobium Complexes」  
*エレクトロニクス実装学会誌 Vol.17, No.7, pp.1-6, 2014*
- 2) 遠藤仁志, 高井治, 本間英夫, クリストファー E. J. コルドニエ  
「感光性金属錯体を用いた架橋 3 次元造形」  
*表面技術 Vol.65, No.11, pp.539-541, 2014*
- 3) Hitoshi Endo, Osamu Takai, Hideo Honma, Christopher E.J. Cordonier  
「Three Dimensional Nanometer/Micrometer Scale Bridge Construction Using Two-tone Photopatterning of Thin Niobium Complex Films」  
*材料の科学と工学 Vol.51, No.6, pp.247-250, 2014*
- 4) Hitoshi Endo, Katsuhiko Tashiro, Hengyi Ma, Shoei Mizuhashi, Taibo Yamamoto, Ryoichi Kimizuka, Osamu Takai, Hideo Honma, Christopher E.J. Cordonier  
「Direct Gold Plating Selectively on UV Modified Polymer Film Using Tiopronin-Gold」  
*Journal of The Electrochemical Society Vol.162, No6, ppD193-D198, 2014*
- 5) Sojiro Kirihara, O.Takai, Y. Umeda, K. Tashiro and H. Honma  
「Stress Control in High-Speed Nickel Plating by Using of Step Control Pulsed Current」  
*Transactions of the IMF, Institute of Materials Finishing Volume: 92, Issue: pp. 290 – 294, 2014*
- 6) Makoto Kohtoku, Hideo Honma and Osamu Takai  
「Electroless Plating Catalyst Performance of a Cationic Moiety Bearing Palladium Complex」  
*J. Electrochem. Soc., 161, 14, D806-D812, 2014*
- 7) H. Endo, Y. Horiuchi, Y. Okabe, T. Kagami, J.-H. Noh, H. Kouzai, O. Takai, H. Honma and C. E. J. Cordonier  
「High Resolution Metal Pattern Formation Via Photoreactive Metal Oxide Nano-anchor Agents and Nano Scale UV Photoetching」  
*MES2014 論文集, 2B1-4. pp 235-238, 2014*

- 8) **Xiulan Hu, Xin Zhang, Xiaodong Shen, Hongtao Li, Osamu Takai and Nagahiro Saito**  
「Plasma-Induced Synthesis of CuO Nanofibers and ZnO Nanoflowers in Water」  
*Plasma Chem. Plasma Process*, **34**, pp1129-1139, 2014
- 10) **Gasidit Panomsuwan, Osamu Takai and Nagahiro Saito**  
「Controlled crystalline orientation of SrTiO<sub>3</sub> thin films grown on Pt (111)/Ti/ $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (0001) substrates: Effect of growth temperature and Ti layer thickness」  
*Applied surface Science*, **309**, pp95-105, 2014
- 11) **Ryouchi Kimizuka, Hisayuki Toda, Tetsuro Eda, Osamu Takai**  
「Anodic Oxidation of SPS Resulting in PDS Formation and the Influence of PDS on Electrolytic Copper Via Filling Performance」  
*ECS Meeting Abstract*, **MA2014-02** 1694, 2014
- 12) **Gasidit Panomsuwan, Osamu Takai and Nagahiro Saito**  
「X-ray analysis of strain distribution in two-step grown epitaxial SrTiO<sub>3</sub> thin films」  
*Appl. Phys. Lett.*, **105**, 051911, 2014
- 13) **Gasidit Panomsuwan, Osamu Takai and Nagahiro Saito**  
「Growth of Highly (100) - Oriented SrTiO<sub>3</sub> Thin Films on Si (111) Substrates Without Buffer Layer」  
*Journal of the American Ceramic Society*, vol.**97**, **5**, pp1383-1385, 2014
- 14) **Gasidit Panomsuwan, Osamu Takai and Nagahiro Saito**  
「Growth of Highly (100) - Oriented SrTiO<sub>3</sub> Thin Films on Si (111) Substrates Without Buffer Layer」  
*Journal of the American Ceramic Society*, vol.**97**, **No.5**, pp1383-1385, 2014
- 15) **Osamu Takai**  
「Fundamentals and Applications of Solution Plasma」  
*Journal of Photopolymer Science and Technology*, vol.**27**, **No.9**, pp379-384, 2014
- 16) **Youngsup Yun, Myeonghoon Lee, Yasushi Inoue, Nagahiro Saito and Osamu Takai**  
「A Study on Electron Impact Dissociative Ionization of Organosilicon Precursors for Plasma Processing」  
*Journal of Nanoscience Nanotechnology*, vol.**14**, **No.12**, pp9653-9658, 2014
- 17) **Ryouchi Kimizuka, Hisayuki Toda, Tetsuro Eda, Kazuki Kishimoto, Yasuko Takaya, Reisei Oh and Osamu Takai**  
「A Study on the Decomposition of SPS and Its Effects on Via Filling Performance」  
*ECS Transactions*, vol.**64**, **No.40**, pp23-33, 2015

## 2. 国際学会発表

- 1) Christopher E. J. Cordonier, Hitoshi Endo, Yoshio Horiuchi, Youhei Okabe, Takahiro Kagami, Joo-hyong Noh, Hiroaki Kouzai, Osamu Takai and Hideo Honma  
"High Resolution Metal Pattern Formation Via Photoreactive Metal Oxide Nano-anchor Agents and Nano Scale UV Photoetching",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, OA01.* May 17, 2014
- 2) Tsugito Yamashita  
"Electrochemical Formation of High Functionallization Copper Film Utilize Addition Agent",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, OA02.* May 17, 2014
- 3) Osamu Takai  
"Industrialization of Fast Organosilane SAM Coating at Room Temperature by Atmospheric CVD",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, OB01.* May 17, 2014
- 4) Makoto Kohtoku, Yaichiro Nakamaru, Osamu Takai  
"Adhesion enhancement effect on electroless plating by Acidic fluoride treatment of polyimide ",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, PA05.* May 17, 2014
- 5) Hitoshi Endo, Christopher E. J. Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma, and Osamu Takai  
"Direct Mesh Patterning Formation on the Both Side of Glass Using Photoreaction Complexes",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, PA06.* May 17, 2014
- 6) Kyohei Okabe, Christopher E. J. Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma, and Osamu Takai  
"Study of Boric Acid-Free Hypophosphite Electroless Copper Plating Bath",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, PA07.* May 17, 2014
- 7) Yoshio Horiuchi, Christopher E. J. Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Plated Fine Metal Patterns Embedded in Resin Materials",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, PA08.* May 17, 2014
- 8) R.Kimizuka, M.Hori, T. Sato, M. Matsumoto, K.Toikio and O.Takai  
"A Study of Via Filling Capability with Tin Plating",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, PA08.* May 17, 2014

*Structures for Frontier Smart Materials 2014, PA15.* May 17, 2014

- 9) Taiju Ushiyama, Joo-Hyong Noh and Taro Arakawa  
"Design of Compact Polarization Beam Splitter Based on Semiconductor Multi-Width Multimode Interference Device",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, PB05.* May 17, 2014
- 10) Naomichi Kawasaki, Makoto Kaneko, Joo-Hyong Noh and Taro Arakawa  
"Tunable Multimode Interference Coupler Based on Electrorefractive Index Change in Multiple Quantum Well",  
*The 2nd International Symposium on Highly-Controlled Nano- and Micro-Scale Functional Surface Structures for Frontier Smart Materials 2014, PB06.* May 17, 2014
- 11) Ryoichi Kimizuka, Hideki Hagiwara **【Invited talk】**  
"Electro-Optic Tunable Quantum Well Multimode Interference Splitter",  
IUMRS ICEM2014, TAIPEI, June 11-13, 2014
- 12) Yasushi Inoue, Yusuke Ohta, Takashige Masukawa, Ryota Aihara and Osamu Takai  
"Characterization of Microstructured FeSi Thin Films Deposited by Glancing-angle Sputtering ",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D2-O25-006.* August 24-30, 2014
- 13) Sojiro Kiriwara, O.Takai, Y. Umeda, K. Tashiro and H. Honma  
"Hardness and Abrasion-Resistance of Electrodeposited Ni-W Alloy Films ",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, A1-O26-004.* August 24-30, 2014
- 14) Takashige Masukawa, Katsunari Himematsu, Yasushi Inoue and Osamu Takai  
"Adsorption-induced Electrochromism of Isolated Nanocolumnar InN Films in Nonaqueous Solution",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D2-P26-008.* August 24-30, 2014
- 15) Xiulan Hu, Xiaodong Shen, Jianbo Zhang, Junjun Shi, Osamu Takai and Nagahiro Saito  
"Facile Synthesis and Electrochemical Properties of Pt-based Nanomaterials by Plasma in Water",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D3-O28-010.* August 24-30, 2014
- 16) Naomichi Kawasaki, Joo-Hyong Noh and Taro Arakawa  
"Progress & Future Tendencies in Copper Filling Plating Technology ",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-O28-003.* August 24-30, 2014
- 17) Taiju Ushiyama, Joo-Hyong Noh and Taro Arakawa  
"Proposal of Compact Polarization Beam Splitter Based on Semiconductor Multimode Interference Device ",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-O28-004.* August 24-30, 2014
- 18) Young-Jae Kim, Kwan-Sun Yoon, Jong-Young Park, Joo-Hyong Noh, Yasushi Umeda and Hideo Honma

- "Researching on Surface Reforming of Resin Materials by Using UV irradiation ",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-P28-024.* August 24-30, 2014
- 19) Yasushi Moriizumi, and Osamu Takai  
"Optical and Mechanical Properties of Multi-Layer Thin Films Deposited by High-Density Plasma Assisted Vapor Deposition ",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-O28-026.* August 24-30, 2014
- 20) Makoto Kohtoku, Osamu Takai  
"Adsorbing performance of basic amino acid Pd(II) complex as an electroless plating catalyst ",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-P28-027.* August 24-30, 2014
- 21) Kyohei Okabe, Christopher E.J Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Study of Hypophosphite Electroless Copper Plating Bath",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-O29-003.* August 24-30, 2014
- 22) Yoshio Horiuchi, Christopher E.J Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Plated Metal Patterns on/in Resin Materials",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-O29-004.* August 24-30, 2014
- 23) Hitoshi Endo, Joo-hyong Noh, Osamu Takai, Hideo Honma and Christopher E.J Cordonier,  
"Direct Metal Patterning on Glass Using Photosensitive Complex",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-O29-005.* August 24-30, 2014
- 24) Christopher E.J Cordonier, Hitoshi Endo, Yoshio Horiuchi, Kyohei Okabe and Hideo Honma,  
"Selective Gold(I) Thiolate Electroless Plating on Latent TiO<sub>2</sub> Patterns",  
*The 15th IUMRS-International Conference in Asia 2014, D7-O29-006.* August 24-30, 2014
- 25) Osamu Takai  
"Solution Plasma Processing for Innovative Materials",  
*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices, Keynote18,* September 2-5, 2014
- 26) Katsuyuki Fujimura, Osamu Takai, Masayoshi Muraki and Kenta Nakamura  
" Tribological Characterization and Surface Morphology of DLC Coated Rubbers for Practical Use "  
*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices, P-37,* September 2-5, 2014
- 27) Yoshio Horiuchi, Christopher E.J Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Fine Metal Pattern Formation Utilizing Selective Plating"  
*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices, P-37,* September 2-5, 2014
- 28) Kyohei Okabe, Christopher E.J Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Electroless copper plating on glass using sol-gel method ",

*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices*,  
**P-38**, September 2-5, 2014

- 29) Hitoshi Endo, Joo-hyong Noh, Osamu Takai, Hideo Honma and Christopher E.J Cordonier,  
"Simultaneous Direct Formation of Fine Copper Mesh Transparent Electrodes on Both Sides of Glass Substrate",  
*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices*,  
**P-39**, September 2-5, 2014
- 30) Young-Jae Kim, Kwan-Sun Yoon, Jong-Young Park, Joo-Hyong Noh, Yasushi Umeda,  
Osamu Takai and Hideo Honma  
"Study on surface modification of dielectric films by Ultra-Violet (UV) irradiation ",  
*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices*,  
**P-40**, September 2-5, 2014
- 31) Naomichi Kawasaki, Joo-Hyong Noh and Taro Aarakawa  
"Electro-Optic Tunable Quantum Well Multimode Interference 3-dB Splitter for High-Extinction-Ratio Mach-Zehnder Modulators",  
*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices*,  
**P-41**, September 2-5, 2014
- 32) Taiju Ushiyama, Joo-Hyong Noh and Taro Aarakawa  
"Compact Polarization Beam Splitter Based on Multi-Width Multimode Interference Device",  
*6th PCGMR-NCKU Symposium on Nano-Technology/Material for Energy and Future Devices*,  
**P-48**, September 2-5, 2014
- 33) Ryoichi Kimizuka, Hisayuki.Toda, Tetsuro.Eda, Kazuki.Kishimoto, Yasuko.Takaya, Weng.Lijing and Osamu.Takai  
"A Study on the Decomposition of SPS and Its effects on Via Filling Performance ",  
*226th Meeting of Electrochemical Society*, October 5-9, 2014
- 34) Christopher E.J Cordonier, Hitoshi Endo, Yoshio Horiuchi, Kyohei Okabe, Joo-hyong Noh, Hiroaki Kozai, Osamu Takai and Hideo Honma  
"Photopatterning & Selective Plating on Latent Images"  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**FS01**, November 18, 2014
- 35) Yasushi Moriizumi, Hitoshi Endo, Hideo Honma, and Osamu Takai  
"Optical Properties and Durability of SiO<sub>2</sub> / Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Multi-Layer Thin Films Deposited by High-Density Plasma Assisted Vapor Deposition."  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PA01**, November 18, 2014
- 36) Sojiro Kirihara, O.Takai, Y. Umeda, K. Tashiro and H. Honma  
"Hardness and Abrasion Resistance of Electrodeposited Ni-W Alloy Films."  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,

**PA02**, November 18, 2014

- 37) Yoshio Horiuchi, Christopher E.J Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Transparent Electrode Formation on Films by Wet Processing"  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PA03**, November 18, 2014
- 38) Yuki Nakabayashi, Yasushi Umeda, Katuhiko Tashiro, Hideo Honma, Hiroaki Kouzai  
"Metalization of Polyimide modified Epoxy using UV irradiation as a surface reforming. "  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PA04**, November 18, 2014
- 39) Junki Oshikiri, Yasushi Umeda, Katsuhiko Tashiro, Osamu Takai, Hideo Honma  
"Selective plating for Aluminum and polyimide Co-existed circuit boards with UV irradiation"  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PA05**, November 18, 2014
- 40) Kyohei Okabe, Christopher E.J Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Methodology of sol-gel electroless copper plating on glass"  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PA07**, November 18, 2014
- 41) Young-Jae Kim, Kwan-Sun Yoon, Jong-Young Park, Joo-Hyong Noh, Yasushi Umeda,  
Osamu Takai and Hideo Honma  
"Study on surface modification of dielectric films by UV irradiation ",  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PA16**, November 18, 2014
- 42) Makoto Kaneko, Naomichi Kawasaki, Joo-Hyong Noh and Taro Arakawa  
"Compact Tunable 1×2 Optical Multi-Mode Interference 3 dB Coupler Using Tapered Structure",  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PB03**, November 18, 2014
- 43) Keiichiro Sano, Yasushi Umeda, and Hideo Honma  
"Odor Decreasing Method of Natural Fiber by Fine Bubble Low Ozonated Water Washing and Vegetable  
Polyphenol dipping",  
*The 3rd International Symposium on Materials Science and Surface Technology 2014*,  
**PB16**, November 18, 2014
- 44) Yasushi Moriizumi, Hitoshi Endo, Hideo Honma, and Osamu Takai  
"Mechanical properties of SiO<sub>2</sub> and Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> optical thin films prepared by high-density plasma  
-assisted vapor deposition"  
*ISPlasma 2015*, **A2-P-23**, March 26-31, 2015
- 45) Katsuyuki Fujimura, Osamu Takai, Masayoshi Muraki and Kenta Nakamura  
"Tribological Characterization and Surface Morphology of DLC Coated Rubbers by Medium Vacuum"

*ISPlasma 2015, D1-P-12, March 26-31, 2015*

- 46) Sojiro Kiriwara, O.Takai, Y. Umeda, K. Tashiro and H. Honma  
"Development of Ni-W alloy plating as a substitution of hard chromium"  
*ISPlasma 2015, D3-P-38, March 26-31, 2015*
- 47) Yoshio Horiuchi, Christopher E.J Cordonier, Joo-hyong Noh, Hideo Honma and Osamu Takai  
"Fine Metal Pattern Formation on Transparency Resins by Wet Processing"  
*ISPlasma 2015, D3-P-41, March 26-31, 2015*

### 3. 国内学会発表

- 1) 森泉康, 高井治  
"高密度プラズマアシスト蒸着により作製した多層薄膜の光学的・機械的特性",  
平成26年度 日本材料科学会学術講演大会、(2014. 6. 6)、pp2.
- 2) 中林 祐稀、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫、香西 博明  
"ポリイミド変性エポキシ上への微細パターン形成",  
平成26年度 日本材料科学会学術講演大会、(2014. 6. 6)、pp3-4
- 3) 中林 祐稀、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫、香西 博明  
"ポリイミド変性エポキシ上への UV 照射による表面改質およびメタライジング",  
日本化学会北海道支部2014年夏季研究発表会 July, 2014
- 4) H. Endo, Y. Horiuchi, Y. Okabe, T. Kagami, J.-H. Noh, H. Kouzai, O. Takai, H. Honma and C. E. J. Cordonier  
"High Resolution Metal Pattern Formation Via Photoreactive Metal Oxide Nano-anchor Agents and Nano Scale UV Photoetching",  
*MES2014 (第24回マイクロエレクトロニクスシンポジウム(2014. 9. 4-5))*, **2B1-4**
- 5) 堀内 義夫, Christopher E. J. Cordonier, 盧 柱亨, 本間英夫, 高井 治  
"湿式法による微細金属パターンの形成"  
表面技術協会第130回講演大会、(2014. 9. 22-23)、**22A-10**
- 6) 藤邨 克之、高井 治、村木 正芳、中村 健太  
"DLC コーテッドゴムの実用化に向けての摩擦・摩耗特性"  
表面技術協会第130回講演大会、(2014. 9. 22-23)、**23C-09**
- 7) 森泉 康, 高井 治  
"高密度プラズマアシスト蒸着により作製した SiO<sub>2</sub>/Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 光学薄膜の耐久特性"



表面技術協会第 130 回講演大会、(2014. 9. 22-23)、**23C-22**

- 8) Y. Horiuchi, C. Cordonier, J.-H. Noh, H. Honma, and O. Takai

“Metal Fine Pattern Formation by Wet Process”

第 24 回日本 MRS 年次大会、(2014. 12. 9-12)、**I-O11-010**

- 9) 中林 祐稀、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫、香西 博明

“UV 照射を用いたポリイミド変性エポキシ上へのメタライゼーション”

第 24 回日本 MRS 年次大会、(2014. 12. 9-12)、**C-P11-015**

- 10) 志田あづさ、旭智治、井出美江子、田代雄彦、土谷佑真、本間英夫

“エリプソメトリーによるめっき膜の評価”

表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**4B-21**

- 11) 坂崎 北斗、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫、香西 博明

“高速噴流装置を用いた電気銅めっき”

表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**4D-01**

- 12) 君塚 亮一、戸田 久之、江田 哲郎、岸本 一喜、高谷 康子、翁 麗静、高井 治、本間 英夫

“ピアフィリング硫酸銅めっきに用いられる添加剤の分解挙動とめっきパフォーマンスに及ぼす影響”

表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**4D-09**

- 13) 桐原 聡二郎、高井 治、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫

“硬質クロムめっきの代替としての Ni-W めっきの開発”

表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**4D-23**

- 14) 森泉 康、遠藤 仁志、本間 英夫、高井 治

“高密度プラズマアシスト蒸着により作製した SiO<sub>2</sub> および Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 光学薄膜の温度特性”

表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**4F-28**

- 15) 加藤 友人、渡邊 秀人、高井 治、本間 英夫

“無電解薄膜 Ni/Au 皮膜特性を向上させる新規前処理”

表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**5C-02**

- 16) 田代 雄彦、土谷 佑真、齋藤 隆俊、梅田 泰、本間 英夫  
“無電解 NiP コンポジットめっきの検討”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5C-03
- 17) 鈴木友貴、渡辺城司、田代雄彦、梅田泰、本間英夫  
“大気 UV 照射によるポリプロピレンへの無電解 Ni-P めっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-07
- 18) 野村 太郎、田代 雄彦、梅田 泰、本間 英夫、高井 治  
“高圧 UV ランプによる ABS 樹脂の表面改質およびめっき密着性”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-08
- 19) 中川 陽代、野村 太郎、田代 雄彦、梅田 泰、本間 英夫、高井 治  
“ファインバブル低濃度オゾン水による ABS 樹脂表面の改質”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-09
- 20) 高德 誠、本間 英夫、高井 治  
“無電解めっき触媒としてのカチオン性末端基含有 Pd(II)錯体の表面改質層への吸着機構”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-10
- 21) 中林 祐稀、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫、香西 博明  
“PEEK 材への無電解めっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-21
- 22) 岡部 恭平、Christopher E.J. Cordonier、盧 柱亨、本間 英夫、高井 治  
“ゾル-ゲル法を用いたガラス基板上への無電解銅めっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-22
- 23) 金 榮宰、朴 鍾永、盧 柱亨、本間 英夫、高井 治  
“UV 照射により表面改質したソルダーレジスト上の無電解めっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-23
- 24) 遠藤仁志、Joo-Hyong Noh、Christopher E.J. Cordonier、本間英夫、高井治  
“ポリマーフィルム上へのチオプロニン金錯体を用いた無電解めっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、5D-24

- 25) 中島 達也、押切 絢貴、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫、香西 博明  
“アルミニウム電極へのジンケートレス無電解ニッケルめっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**5D-26**
- 26) 押切 絢貴、中島 達也、梅田 泰、田代 雄彦、本間 英夫、高井 治  
“湿式法によるポリイミドとアルミニウム電極混在基板への配線加工”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**5D-27**
- 27) 鈴木 陽平、Christopher E.J. Cordonier、堀内 義夫、盧 柱亨、本間 英夫、高井 治  
“樹脂上への微細パターンめっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**5D-28**
- 28) 水橋 正英、Christopher E.J. Cordonier、本間 英夫、高井 治  
“無電解白金めっきにおける硫黄添加剤の検討”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**5D-30**
- 29) 藤邨 克之、高井 治、村木 正芳、中村 健太  
“中真空においてアセチレンガス導入圧力の違いによる DLC 成膜ゴムの特性評価”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**5E-09**
- 30) 堀内 義夫、鈴木 陽平、Christopher E. J. Cordonier、盧 柱亨、本間 英夫、高井治  
“湿式法を用いた ITO 代替微細金属パターンの形成”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**P-13**
- 31) 宮関 勇輔、堀内 義夫、盧 柱亨、Christopher E. J. Cordonier、本間 英夫、荒川 太郎  
“無電解めっきによる光集積回路用電極・配線の形成”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**P-37**
- 32) 原田 太郎、田代 雄彦、梅田 泰、本間 英夫  
“ポリカーボネートへの大気 UV による表面改質の検討”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**P-56**
- 33) 牧垣 壮真、遠藤 仁志、Joo-Hyong Noh、本間 英夫、Christopher E. J. Cordonier、  
“金 (I) チオレイト錯体を用いた化学金めっき”  
表面技術協会第 131 回講演大会、(2015. 3. 4-6)、**P-69**

- 34) 宮関 勇輔、堀内 義夫、盧 柱亨、Christopher E. J. Cordonier、本間 英夫、荒川 太郎  
“無電解めっきによる光集積回路用電極・配線の形成”  
第 10 回ナノテク交流シンポジウム、(2015. 3. 6)、N-21
- 35) 植山 翔太、川崎 直道、盧 柱亨、荒川 太郎  
“溝構造を有する InP 系多モード光導波路の作製プロセスの検討”  
第 10 回ナノテク交流シンポジウム、(2015. 3. 6)、N-23
- 36) 鈴木 啓太、牛山 大樹、盧 柱亨、荒川 太郎  
“光導波路型 TE-TM モードコンバータの設計”  
第 10 回ナノテク交流シンポジウム、(2015. 3. 6)、N-24
- 37) 高德 誠、中丸 弥一郎、本間 英夫、高井 治  
“カチオン性末端基含有 Pd めっき触媒を用いたフレキシブル材料のメタライズ”  
第 29 回エレクトロニクス実装学会春季講演大会、(2015. 3. 16-18)
- 38) 金子 慎、川崎 直道、盧 柱亨、荒川 太郎  
“テーパー構造を有する電界制御型分岐比可変多モード干渉カプラーの損失低減の検討”  
第 62 回 応用物理学関係連合講演会、(2015. 3. 11-14)、12a-A17-7

#### 4. 受賞履歴

##### 高井 治

- ・第 16 回プラズマ材料科学賞  
日本学術振興会 プラズマ材料科学第 153 委員会、2014 年 10 月 14 日

##### 堀内義夫

- ・ The 15th IUMRS-International Conference in Asia (2014.9) Award for Encouragement of Research in IUMRS-ICA2014
- ・ 第 131 回表面技術協会講演大会 (2015. 3) 学術奨励賞

##### 遠藤仁志

- ・ The best poster award at 6<sup>th</sup> PCGMR-NCKU  
(Title; “Simultaneous Direct Formation of Fine Copper Mesh Transparent Electrodes on Both Sides of Glass Substrate” Author; Hitoshi Endo, Joo-Hyong Noh, Osamu Takai, Hideo Honma and Christopher E. J. Cordonier)

原田太郎

- ・ 第 131 回表面技術協会講演大会 (2015. 3) 学術奨励賞

## 特許出願及び商標登録実績

- 1) 発明者;コルドニエ クリストファー、本間英夫  
出願人; 学校法人関東学院  
番号;特願 2014-220177  
名称;生体適合性積層体及び生体適合性電子部品
- 2) 発明者;本間 英夫、田代 雄彦、梅田 泰、土屋 佑真  
出願人; 学校法人関東学院  
番号;特願 2014-237367  
名称;無電解ニッケル複合めっき浴、及び無電解ニッケル複合めっき製品
- 3) 発明者;盧 柱亨、梅田 泰、本間 英夫  
出願人; 学校法人関東学院  
番号;特願 2014-258612  
名称;コイル導体の製造方法、及びその方法を用いて製造したコイル導体を備えた誘導コイル
- 4) 発明者;朴 鍾永、金 榮宰、盧 柱亨、本間 英夫  
出願人; 学校法人関東学院  
番号;特願 2014-259148  
名称;プリント基板の製造方法
- 5) 発明者; 加藤 友人、渡邊 秀人、高井 治、本間 英夫  
出願人; 学校法人関東学院  
番号;特願 2015-041733  
名称;無電解 Ni/Au めっき皮膜の形成方法及び形成方法で得られた無電解 Ni/Au めっき皮膜
- 6) 発明者; 水橋 正英、コルドニエ クリストファー、本間 英夫、高井 治  
出願人; 学校法人関東学院  
番号;特願 2015-041734  
名称;無電解白金めっき液用安定剤の選定方法及び無電解白金めっき液
- 7) 発明者; 鈴木 友貴、渡辺 城司、田代 雄彦、梅田 泰、本間 英夫  
出願人; 学校法人関東学院

番号;特願 2015-041735

名称;ポリプロピレン樹脂成形体表面への無電解 Ni めっき法

8) 発明者; 岡部 恭平、コルドニエ クリストファー、盧 柱亨、本間 英夫、高井 治

出願人; 学校法人関東学院

番号;特願 2015-041736

名称;改質層付ガラス基板及び配線回路付ガラス基板

----- 以下権利化されたもの -----

9) 発明者; コルドニエ クリストファー、本間 英夫

出願人; 学校法人関東学院

番号;PCT/JP2015/059926

名称;樹脂基板の表面改質処理方法、金属皮膜形成方法及び積層体

10) 発明者;コルドニエ クリストファー、本間英夫

出願人; 学校法人関東学院、株式会社 JCU

番号;PCT/JP2013-063433 (日本;特願 2014-524679、米国;第 14/414, 570 号、

中国;第 201380037478、5 号、韓国;10-2015-7000372 号)

名称;ノーシアン金めっき浴、及び、ノーシアン金めっき浴の製造方法

11) 発明者;田代 雄彦、本間英夫

出願人; 学校法人関東学院

番号;特許第 5509113 号

名称;無電解めっき方法及び金属張積層板の製造方法

12) 発明者;渡邊 沙織、田代 雄彦、本間英夫

出願人; 学校法人関東学院

番号;特許第 5558549 号(特願 2012-277026)

名称;めっき膜の製造方法

13) 発明者;コルドニエ クリストファー、岡部 恭平、本間英夫

出願人; 学校法人関東学院

番号;特許第 5602790 号 (特願 2012-128986)

名称;無電解めっき浴および無電解めっき膜

14) 発明者;飯森 陽介、高山 昌敏、本間英夫

出願人; 学校法人関東学院

番号;特許第 5615881 号

名称;無電解めっき方法

\* **商標登録**

1) 商標;Fblow

商標権者; 学校法人関東学院

番号;登録第 5704104 号 (商願 2014-029544)

名称;無電解めっき浴および無電解めっき膜

区分;第 40 類 プラスチック表面に無電解めっきを施すための前処理、  
金属表面に無電解めっきを施すための前処理