

研究期間全年度 研究業績

高田十志和 (東京工業大学大学院理工学研究科、A03 班 公募班員)

1 . 発表論文等 (査読付き論文 , 著書 , 総説等の発表状況)

- (1) Diphenolic 9,9-Diarylfluorene Trimers and Derivatives Possessing Flexible Alkylene Chain Spacers: Synthesis of the Monomers, Their Polymerization, and Properties of the Resulting Polymers
Hasegawa, T.; Koyama, Y.; Seto, R.; Kojima, T.; Hosokawa, K.; Takata, T. *Macromolecules* **2010**, *43*, 131-136. (Doi 10.1021/Ma901841y)
- (2) Synthesis of Main-Chain-Type Polyrotaxanes by New Click Polymerization Using Homoditopic Nitrile N-Oxides via Rotaxanation-Polymerization Protocol
Lee, Y. G.; Koyama, Y.; Yonekawa, M.; Takata, T. *Macromolecules* **2010**, *43*, 4070-4080. (Doi 10.1021/Ma100262g) **[Selected as Cover Page Picture]**
- (3) Synthesis of a Kinetically Stabilized Homoditopic Nitrile N-Oxide Directed toward Catalyst-free Click Polymerization
Lee, Y. G.; Yonekawa, M.; Koyama, Y.; Takata, T. *Chem. Lett.* **2010**, *39*, 420-421. (Doi 10.1246/Cl.2010.420)
- (4) C-C Bond-Forming Click Synthesis of Rotaxanes Exploiting Nitrile N-Oxide
Matsumura, T.; Ishiwari, F.; Koyama, Y.; Takata, T. *Org. Lett.* **2010**, *12*, 3828-3831. (Doi 10.1021/Ol101543x)
- (5) Successive catalytic reactions specific to Pd-based rotaxane complexes as a result of wheel translation along the axle
Miyagawa, N.; Watanabe, M.; Matsuyama, T.; Koyama, Y.; Moriuchi, T.; Hirao, T.; Furusho, Y.; Takata, T. *Chem. Commun.* **2010**, *46*, 1920-1922. (Doi 10.1039/B917053g) **[Introduced by Synfacts 2010]**
- (6) Synthesis of acetylene-functionalized [2]rotaxane monomers directed toward side chain-type polyrotaxanes
Nakazono, K.; Fukasawa, K.; Sato, T.; Koyama, Y.; Takata, T. *Polym. J.* **2010**, *42*, 208-215. (Doi 10.1038/Pj.2009.331) **[Selected as Cover Page Picture]**
- (7) High-Yield One-Pot Synthesis of Permethylated alpha-Cyclodextrin-based Polyrotaxane in Hydrocarbon Solvent through an Efficient Heterogeneous Reaction
Nakazono, K.; Takashima, T.; Arai, T.; Koyama, Y.; Takata, T. *Macromolecules* **2010**, *43*, 691-696. (Doi 10.1021/Ma902161d)

- (8) Neutralization of a sec-Ammonium Group Unusually Stabilized by the "Rotaxane Effect": Synthesis, Structure, and Dynamic Nature of a "Free" sec-Amine/Crown Ether-Type Rotaxane
Nakazono, K.; Takata, T. *Chem. - Eur. J.* **2010**, *16*, 13783-13794. (Doi 10.1002/Chem.201000968)
- (9) Poly(arylene sulfone)s containing 9,9'-spirobifluorene: synthesis and excellent optical properties
Okuda, H.; Seto, R.; Koyama, Y.; Takata, T. *Polym. J.* **2010**, *42*, 795-798. (Doi 10.1038/Pj.2010.77)
- (10) Poly(arylene thioether)s Containing 9,9'-Spirobifluorene Moieties in the Main Chain: Masked Dithiol-based Synthesis and Excellent Optical Properties
Okuda, H.; Seto, R.; Koyama, Y.; Takata, T. *J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem.* **2010**, *48*, 4192-4199. (Doi 10.1002/Pola.24202)
- (11) Axle Length Effect on Photoinduced Electron Transfer in Triad Rotaxane with Porphyrin, [60]Fullerene, and Triphenylamine
Sandanayaka, A. S. D.; Sasabe, H.; Araki, Y.; Kihara, N.; Furusho, Y.; Takata, T.; Ito, O. *Journal of Physical Chemistry A* **2010**, *114*, 5242-5250. (Doi 10.1021/Jp911177q)
[Selected as Cover Page Picture]
- (12) Photoinduced electron transfer processes of fullerene rotaxanes containing various electron-donors
Sandanayaka, A. S. D.; Sasabe, H.; Takata, T.; Ito, O. *Journal of Photochemistry and Photobiology C-Photochemistry Reviews* **2010**, *11*, 73-92. (Doi 10.1016/J.Jphotochemrev.2010.05.001)
- (13) Synthesis and property of 9,9'-spirobifluorene-containing aromatic polyesters as optical polymers with high refractive index and low birefringence
Seto, R.; Kojima, T.; Hosokawa, K.; Koyama, Y.; Konishi, G.; Takata, T. *Polymer* **2010**, *51*, 4744-4749. (Doi 10.1016/J.Polymer.2010.08.032)
- (14) 9,9'-Spirobifluorene-Containing Polycarbonates: Transparent Polymers with High Refractive Index and Low Birefringence
Seto, R.; Sato, T.; Kojima, T.; Hosokawa, K.; Koyama, Y.; Konishi, G. I.; Takata, T. *J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem.* **2010**, *48*, 3658-3667. (Doi 10.1002/Pola.24150)
- (15) Selective Transformation of a Crown Ether/sec-Ammonium Salt-Type Rotaxane to N-Alkylated Rotaxanes
Suzuki, S.; Nakazono, K.; Takata, T. *Org. Lett.* **2010**, *12*, 712-715. (Doi 10.1021/OI902719m)

- (16) Thiazolium-Tethering Rotaxane-Catalyzed Asymmetric Benzoin Condensation: Unique Asymmetric Field Constructed by the Cooperation of Rotaxane Components
Tachibana, Y.; Kihara, N.; Nakazono, K.; Takata, T. *Phosphorus Sulfur and Silicon and the Related Elements* **2010**, *185*, 1182-1205. (Pii 922585953, Doi 10.1080/10426501003773589)
- (17) A Rational Design for the Directed Helicity Change of Polyacetylene Using Dynamic Rotaxane Mobility by Means of Through-Space Chirality Transfer
Ishiwari, F.; Fukasawa, K.; Sato, T.; Nakazono, K.; Koyama, Y.; Takata, T. *Chem. - Eur. J.* **2011**, *17*, 12067-12075. (Doi 10.1002/Chem.201101727)
- (18) Rational control of a polyacetylene helix by a pendant rotaxane switch
Ishiwari, F.; Nakazono, K.; Koyama, Y.; Takata, T. *Chem. Commun.* **2011**, *47*, 11739-11741. (Doi 10.1039/C1cc14404a)
- (19) Graft Polyrotaxanes: A New Class of Graft Copolymers with Mobile Graft Chains
Kohsaka, Y.; Koyama, Y.; Takata, T. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2011**, *50*, 10417-10420. (Doi 10.1002/Anie.201103869) **[Introduced by Chemistry World Magazine 2011]**
- (20) Size-Complementary Rotaxane Cross-Linking for the Stabilization and Degradation of a Supramolecular Network
Kohsaka, Y.; Nakazono, K.; Koyama, Y.; Asai, S.; Takata, T. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2011**, *50*, 4872-4875. (Doi 10.1002/Anie.201008020) **[Introduced by NPG Asia Materials 2011]**
- (21) Polymer Synthesis Exploiting Nitrile N-Oxide
Koyama, Y.; Takata, T. *Kobunshi Ronbunshu* **2011**, *68*, 147-159.
- (22) Synthesis and Properties of Metal-Templated Polyrotaxane
Miyagawa, N.; Kawasaki, A.; Watanabe, M.; Ogawa, M.; Koyama, Y.; Takata, T. *Kobunshi Ronbunshu* **2011**, *68*, 702-709.
- (23) Synthesis and properties of a polyrotaxane network prepared from a Pd-templated bis-macrocycle as a topological cross-linker
Ogawa, M.; Kawasaki, A.; Koyama, Y.; Takata, T. *Polym. J.* **2011**, *43*, 909-915. (Doi 10.1038/Pj.2011.84) **[Selected as Highlight Paper][Introduced by Society of Plastics Engineers]**
- (24) An efficient synthetic entry to rotaxanes utilising reversible cleavage of aromatic disulphide bonds
Yoshii, T.; Kohsaka, Y.; Moriyama, T.; Suzuki, T.; Koyama, Y.; Takata, T. *Supramol. Chem.* **2011**, *23*, 65-68. (Pii 926462052, Doi 10.1080/10610278.2010.510192)

- (25) Thermoresponsive Shuttling of Rotaxane Containing Trichloroacetate Ion
Abe, Y.; Okamura, H.; Nakazono, K.; Koyama, Y.; Uchida, S.; Takata, T. *Org. Lett.* **2012**, *14*, 4122-4125. (Doi 10.1021/Ol301771w)
- (26) One-pot Synthesis of Permethylated α -CD-based Rotaxanes Having Alkylene Chain Axles and Their Structural Characteristics
Akae, Y.; Arai, T.; Koyama, Y.; Okamura, H.; Johmoto, K.; Uekusa, H.; Kuwata, S.; Takata, T. *Chem. Lett.* **2012**, *41*, 806-808. (Doi 10.1246/Cl.2012.806)
- (27) Selective Synthesis of a [3]Rotaxane Consisting of Size-Complementary Components and Its Stepwise Deslippage
Akae, Y.; Okamura, H.; Koyama, Y.; Arai, T.; Takata, T. *Org. Lett.* **2012**, *14*, 2226-2229. (Doi 10.1021/Ol300578q)
- (28) Catalyst- and Solvent-Free Click Synthesis of Cyclodextrin-Based Polyrotaxanes Exploiting a Nitrile N-Oxide
Jang, K.; Miura, K.; Koyama, Y.; Takata, T. *Org. Lett.* **2012**, *14*, 3088-3091. (Doi 10.1021/Ol3011024)
- (29) Cascade functionalization of unsaturated bond-containing polymers using ambident agents possessing both nitrile N-oxide and electrophilic functions
Koyama, Y.; Miura, K.; Cheawchan, S.; Seo, A.; Takata, T. *Chem. Commun.* **2012**, *48*, 10304-10306. (Doi 10.1039/C2cc35158g)
- (30) Polymer architectures assisted by dynamic covalent bonds: synthesis and properties of boronate-functionalized polyrotaxane and graft polyrotaxane
Koyama, Y.; Suzuki, Y.; Asakawa, T.; Kihara, N.; Nakazono, K.; Takata, T. *Polym. J.* **2012**, *44*, 30-37. (Doi 10.1038/Pj.2011.64)
- (31) Reversible helix-random coil transition of poly(m-phenylenediethynylene) by a rotaxane switch
Suzuki, S.; Ishiwari, F.; Nakazono, K.; Takata, T. *Chem. Commun.* **2012**, *48*, 6478-6480. (Doi 10.1039/C2cc18116a)
- (32) Intramolecular 1,3-Dipolar Cycloaddition of Nitrile N-Oxide Accompanied by Dearomatization
Yonekawa, M.; Koyama, Y.; Kuwata, S.; Takata, T. *Org. Lett.* **2012**, *14*, 1164-1167. (Doi 10.1021/Ol300125s)
- (33) Macromolecular [2]Rotaxanes: Effective Synthesis and Characterization
Aoki, D.; Uchida, S.; Nakazono, K.; Koyama, Y.; Takata, T. *ACS Macro Lett.* **2013**, *2*, 461-465. (Doi 10.1021/Mz400197d)

- (34) Versatile Supramolecular Cross-Linker: A Rotaxane Cross-Linker That Directly Endows Vinyl Polymers with Movable Cross-Links
Arai, T.; Jang, K.; Koyama, Y.; Asai, S.; Takata, T. *Chem. - Eur. J.* **2013**, *19*, 5917-5923. (Doi 10.1002/Chem.201204402)
- (35) Catalyst-free click cascade functionalization of unsaturated-bond-containing polymers using masked-ketene-tethering nitrile N-oxide
Cheawchan, S.; Koyama, Y.; Uchida, S.; Takata, T. *Polymer* **2013**, *54*, 4501-4510. (Doi 10.1016/J.Polymer.2013.06.020)
- (36) Polyester-Containing alpha-Cyclodextrin-Based Polyrotaxane: Synthesis by Living Ring-Opening Polymerization, Polypseudorotaxanation, and End Capping Using Nitrile N-Oxide
Iguchi, H.; Uchida, S.; Koyama, Y.; Takata, T. *ACS Macro Lett.* **2013**, *2*, 527-530. (Doi 10.1021/Mz4002518)
- (37) Fluorescence Control of Boron Enaminoketonate Using a Rotaxane Shuttle
Koyama, Y.; Matsumura, T.; Yui, T.; Ishitani, O.; Takata, T. *Org. Lett.* **2013**, *15*, 4686-4689. (Doi 10.1021/OI401984j)
- (38) Photodegradable cross-linked polymer derived from a vinylic rotaxane cross-linker possessing aromatic disulfide axle
Koyama, Y.; Yoshii, T.; Kohsaka, Y.; Takata, T. *Pure and Applied Chemistry* **2013**, *85*, 835-842. (Doi 10.1351/Pac-Con-12-08-14)
- (39) 9,9-Diaryl-4,5-diazafluorene-Based Cardo Polymer; Synthesis and Characteristic Properties
Okuda, H.; Koyama, Y.; Kojima, T.; Takata, T. *J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem.* **2013**, *51*, 4541-4549. (Doi 10.1002/Pola.26870)
- (40) Exact helical polymer synthesis by directionally fixed connection of a C-2-chiral 9,9'-spirobifluorene unit with a C-2- or C-s-symmetric unit
Seto, R.; Koyama, Y.; Xu, K.; Kawauchi, S.; Takata, T. *Chem. Commun.* **2013**, *49*, 5486-5488. (Doi 10.1039/C3cc41685b)
- (41) Polymer nitrile N-oxides directed toward catalyst- and solvent-free click grafting
Wang, C. G.; Koyama, Y.; Yonekawa, M.; Uchida, S.; Takata, T. *Chem. Commun.* **2013**, *49*, 7723-7725. (Doi 10.1039/C3cc42992j)
- (42) Synthesis and X-ray structural analysis of an acyclic bifunctional vicinal triketone, its hydrate, and its ethanol-adduct
Yonekawa, M.; Furusho, Y.; Sei, Y.; Takata, T.; Endo, T. *Tetrahedron* **2013**, *69*, 4076-4080. (Doi 10.1016/J.Tet.2013.03.065)

- (43) Click Annulation of Pseudo[2]rotaxane to [2]Catenane Exploiting Homoditopic Nitrile N-Oxide
Yuki, T.; Koyama, Y.; Matsumura, T.; Takata, T. *Org. Lett.* **2013**, *15*, 4438-4441. (Doi 10.1021/OI401986u)
- (44) Stimuli-degradable cross-linked polymers synthesized by radical polymerization using a size-complementary [3]rotaxane cross-linker
Iijima, K.; Kohsaka, Y.; Koyama, Y.; Nakazono, K.; Uchida, S.; Asai, S.; Takata, T. *Polym. J.* **2014**, *46*, 67-72. (Doi 10.1038/Pj.2013.63) **[Selected as Cover Page Picture]**
- (45) Synthesis of Highly Reactive Polymer Nitrile N-Oxides for Effective Solvent-Free Grafting
Wang, C.-G.; Koyama, Y.; Uchida, S. and Takata, T. *ACS Macro Lett.* **2014**, *3*, 286-290. (Doi 10.1021/mz500069f)

著書・総説

- (1) Polyrotaxane Network as a Topologically Cross-linked Polymer: Synthesis and Property
Takata, T.*; Arai, T.; Kohsaka, Y.; Shioya, M.; Koyama, Y. in *Supramolecular Polymer Chemistry* (ed. Harada, A.), 327–342 WILEY-VCH, Weinheim, **2011**.
- (2) Photoinduced Electron Transfer of Fullerene Rotaxanes Sandanayaka, A. S. D.; Araki, Y.; Takata, T.*; Ito, O.* *Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol. 20, Hari Singh Nalwa Ed., American Scientific Publishers, Los Angeles, **2011**, 523–543.
- (3) Photoinduced Electron Transfer Processes of Fullerene Rotaxanes Takata, T.*; Ito, O.* *Handbook of Carbon Nano Materials. Vol. 2. Electron Transfer and Applications*, Chapter 15, Ed. by F. D'Souza and K. M. Radish, World Scientific, New Jersey, **2011**, 479–517.
- (4) C₂ Chiral Biaryl Unit-Based Helical Polymers and Their Application to Asymmetric Catalysis Maeda, T.; Takata, T.* *Polymeric Chiral Catalyst Design and Chiral Polymer Synthesis*, Chapter 9, Shin-ichi Itsuno Ed., Wiley, **2011**, 267–292.
- (5) High Dispersion Power of Cardo-Typed Fluorene Moieties on Carbon Fillers Kawasaki, S.; Jin, F.; Takata, T.* *METAL, CERAMIC AND POLYMERIC COMPOSITES FOR VARIOUS USES, Part 2: New Materials with Unique Properties*, Chapter 18, Ed. by John Cuppoletti, INTECH, **2011**, 357–376.
- (6) 高屈折率ポリマーと屈折率制御, 安藤慎治、上田充、高田十志和, 高分子と光が織りなす新機能・新物性: 光機能性高分子材料の新展開, Part II 2 章, 高田十志和、小池康博、大北英生編, CSJ カレントレビュー、化学同人, 京都, **2011**, 51–6

- (7) Self-Assembly of Macromolecular Threaded Systems, Tachibana, Y.; Nakazono, K.; Takata, T.* *Supramolecular Chemistry: From Molecules to Nanomaterials*, Ed. by P. A. Gale and J. W. Steed, John Wiley & Sons, **2012**, 2207–2224.
- (8) Self-Assembly of Macromolecular Threaded Systems in Supramolecular Chemistry, Tachibana, Y.; Nakazono, K.; Takata, T., “*Supramolecular Chemistry: From Molecules to Nanomaterials*, vol. **5: Self-Assembly and Supramolecular Devices**”, Steed, J. W.; P. A. Gale, P. A. Eds. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK, **2012**, pp 2207 - 2224.
- (9) 新しい架橋反応とその応用, 小山靖人, 高田十志和, 高分子の架橋と分解 III, 角岡正弘, 白井充編, シー・エム・シー, 東京, **2012**, p. 82 - 92.
- (10) Polyrotaxane Network as a Topologically Cross-Linked Polymer: Synthesis and Properties, Takata, T.; Arai, T.; Kohsaka, Y.; Shioya, M.; Koyama, Y. "Supramolecular Polymer Chemistry" Chapter 15, Harada, A. Ed., Wiley-VCH Verlag & Co., Weinheim, Germany, **2012**, 331-346.
- (11) 可動な結合点を持つ高分子の合成と機能 - グラフトポリマーとネットワークポリマー -, 高田十志和, 高分子, **2012**, *61*, 402-405.
- (12) ロタキサン架橋 (空間結合架橋) を生み出すゲル化剤, 高田十志和, オレオサイエンス, **2013**, *13*, 57 ~ 65
- (13) シクロデキストリンを含むロタキサン型超分子架橋剤の合成と応用, 打田聖, 高田十志和, シクロデキストリンの科学と技術, 寺尾啓二, 池田宰編, シー・エム・シー, 東京, **2014**, 19-26.

2 . 学会発表等 (国内外の招待講演および国際会議での発表状況)

- (1) Cyclodextrin Oligomer for Supramolecular Cross-Linker Producing Quickly Thermo-Responsive Hydrogel
Arai, T.; Takata, T. 15th International Cyclodextrin Symposium, Viena, Austria, 2010.5.9-12
- (2) Recyclable and Thermo-responsive Polymers Possessing Mechanical Crosslinks
Takata, T., 2nd International Symposium on Polymer Materials Science and Technology, Harbin Engineering University, Harbin, China, 2010.5.31-6.4 (招待講演)
- (3) Recyclable Polymers and Thermo-Responsive Polymers Derived from Topological Cross-Links
Takata, T., Hokkaido University Graduate School of Science Seminar, Sapporo, 2010.6.30-7.4 (招待講演)
- (4) New “Click Chemistry” Using Nitrile N-Oxide, Japan-Taiwan Bilateral Meeting
Takata, T. Hokkaido University, Sapporo, 2010.6.30-7.4 (招待講演).

- (5) One-Handed Helices Controlled by Rotaxane Chirality
Takata, T.; Ishiwari, F. Chirality 2010 (ISCD-22), Sapporo, 2010.7.12-15 (招待講演).
- (6) 空間連結を基盤とする触媒系の設計と分子モーター，高分子合成への応用
高田十志和，新学術領域「集積反応化学」第1回成果報告会，京都大学，京都，2010.7.18-19 (依頼講演).
- (7) ロタキサンスイッチで制御するヘリックス誘起
Ishiwari, F.; Takata, T. 日本化学会関東支部会，筑波大学，つくば，2010.8.30-31 (招待講演).
- (8) 分子不斉とその動的特性に基づくらせん性制御
高田十志和，高分子討論会，北海道大学，札幌，2010.9.15-17 (依頼講演).
- (9) Synthesis, Structure Control, and Application of Stable and Dynamic Helical Polymers
Takata, T. Materials Department Seminar, Gwangju Institute of Science and Technology, Gwangju, Korea, 2010.10.6 (招待講演)
- (10) Thermo-responsive Hydro Gels Possessing Mechanical Crosslinks
Takata, T. The Polymer Society of Korea, Daegu, Korea, 2010.10.7-8 (招待講演).
- (11) Synthesis and Application of Interlocked Molecules and Their Polymers
Takata, T. Open Seminar of TIT and TINGHUA UNIVERSITY Program, TINGHUA UNIVERSITY, Beijing, China, 2010.11.2 (招待講演).
- (12) Chemistry of Macromolecular Self-Assembly: Synthesis and Application of Cyclodextrin-based Polyrotaxanes
Takata, T. Chemistry Department Seminar, TINGHUA UNIVERSITY, Beijing, China, 2010.11.3 (招待講演).
- (13) 超分子ゲル，化学ゲルの合成，機能，物性
高田十志和，東京理科大学特別講義，東京，2010.11.10 (招待講義).
- (14) 架橋点可動型ポリマーネットワーク
高田十志和，エポキシ樹脂技術協会講演会，工学院大学，東京，2010.11.16. (招待講演).
- (15) 高速相転移・高速応答ヒドロゲル. ロタキサן架橋の効果.
高田十志和，第171回ゴム技術シンポジウム，東京電業会館，東京，2011.3.8 (招待講演).
- (16) トポロジカル結合が作り出す空間の機能とその制御. 緩やかな束縛系の役割.
高田十志和，日本化学会春季年会，神奈川大学，横浜，2011.3.26-29 (ATP 招待講演)

(17) ゴムと硫黄の化学

高田十志和, 第51回ゴム技術入門講座, 日本消防会館, 東京, 2011.6.26-28 (招待講演)

(18) 無溶媒および不均一系での効率的高分子合成反応

高田十志和, 第39回高分子学会東北地区若手研究会夏季ゼミナール, ハイランドホテル山荘, 田沢湖, 秋田, 2011.7.27-29 (招待講演).

(19) “Rotaxane Crosslink” Undergoing Reversible Formation-Dissolution Directed toward Recyclable Network Polymer

Toshikazu Takata, Symposium Baekeland 2011: 3rd International Symposium on Network Polymer, Hotel Nikko Toyohashi, Toyohashi, Japan, 2011.09.11-14 (invited lecture)

(20) ロタキサン型空間結合がもたらす高分子の新機能

高田十志和, 第60回高分子討論会, 岡山大学, 岡山, 2011.9.28-30 (依頼講演).

(21) 高分子中の不飽和結合を利用する高分子の高効率修飾法

高田十志和, 化学物質評価研究機構講演会, 化学物質評価研究機構, 杉戸, 埼玉, 2011.10.4 (招待講演).

(22) Nitrile N-Oxide: Heterocumulene Character and 1,3-Dipolar Function for Efficient Intra- and Intermolecular Catalyst-Free Click Reactions,

Toshikazu Takata, 10th International Symposium on Functional π Systems (F π -10), Friendship Hotel, Beijing, China, 2011.10.13-17 (invited lecture).

(23) 高分子材料とは

高田十志和, 2011年若手社員のための高分子基礎講座, 高分子学会関東支部, 横浜ゴム湘南セミナーハウス, 平塚, 神奈川, 2011.10.27-28 (招待講演).

(24) Unique Functions of Polymer Materials Possessing “Rotaxane Crosslinks” Providing High Chain Mobility at Crosslink Points:- Recyclability and Thermo-responsibility,

Toshikazu Takata, Japan-Korea Joint Symposium 2011, Hokkaido Univ., Sapporo, Japan, 2011.10.30-11.03 (Plenary lecture).

(25) トポロジカルな結合がもたらす高分子の機能と特性

高田十志和, 第37回高分子学会中国四国支部高分子講座, 山口大学工学部, 宇部, 山口, 2011.11.2 (招待講演).

(26) 緩やかな束縛が生み出す動的機能触媒系

高田十志和, 第15回機能性分子シンポジウム, 筑波大学学際物質科学研究センター, 筑波, 茨城, 2012.1.28 (招待講演).

(27) トポロジカル連結がもたらす高分子の革新機能・物性

高田十志和, 近畿大学分子工学研究所講演会, 近畿大学分子工学研究所, 福岡, 福岡, 2012.3.16-18 (招待講演).

- (28) 省燃費タイヤ用シランカップリング剤の新製造技術開発
高田十志和, 日本化学会第92春季年会, 慶応大学(日吉), 横浜, 神奈川, 2012.3.25-28
(招待講演・受賞講演).
- (29) Role of Dynamic Sulfur Bond in Rotaxane-based Supramolecular Architectures
Takata, T., The 10th International Conference on Heteroatom Chemistry (ICHAC-10),
Kyoto, 2012.05.20-25 (口頭発表).
- (30) Highly Thermo-Responsive Polymer Gels Possessing Movable Crosslinks
Takata, T.; Arai, T.; Jang, K.; Koyama, Y., 7th International Symposium on High-tech
Polymer Materials (HTPM-VII), Xi'an, Shaanxi, China, 2012.06.17-21 (招待講演).
- (31) 無触媒 Click 反応による効率的な高分子の変換、修飾、架橋
高田十志和, 小山 靖人, 第78回高分子若手研究会[関西], 六甲山 YMCA, 神戸,
2012.7.28-29 (招待講演).
- (32) “Topological Chirality” Builds Powerful Asymmetric Field
Takata, T.; Ishiwari, F.; Nakazono, K.; Koyama, Y., 5th Symposium on Molecular Chirality
of Chinese Chemical Society & 1st International Chiral Meeting, Zhngjiajie, China,
2012.08.1-4 (招待講演).
- (33) Transformable Block Copolymer: Synthesis, Structure Control, and Shape-Dependent
Property
Takata, T., 12th JAPAN-TAIWAN BILATERAL POLYMER SYMPOSIUM (JTBS '12),
Kitakyushu, Fukuoka, 2012.9.5-8 (招待講演).
- (34) Rotaxane, A Supramolecular Anti-Cancer Agent: Synthesis and Structure-Activity
Relationship
Takata, T.; Nakazono, K.; Ono, N.; Nishio, K.; Fujita, T., Cambodian Malaysian Chemical
Conference (CMCC) 2012, Siem Reap, Cambodia, 2012.10.19-21 (口頭発表).
- (35) 結合点の可動性を活用する新しい高分子材料設計
高田十志和, 第21回ポリマー材料フォーラム, 2012.11.1-2 (招待講演).
- (36) Cyclic Polymer Synthesis from Linear Polymer via Non-Cyclization Process
Takata, T.; Ogawa, T.; Usuki, N.; Nakazono, K., KOREA-JAPAN JOINT SYMPOSIUM
2012 (KJJS 2012), Seoul, Korea, 2012.11.7-9 (招待講演).
- (37) Reversible Linear-Cyclic Polymer Topology Conversion using [1]Polyrotaxane
Ogawa, T.; Usuki, N.; Nakazono, K.; Takata, T., The 9th International Polymer Conference
(IPC 2012), Kobe, 2012.12.11-14 (口頭発表).
- (38) Synthesis of Branched Polymers Using [2]Rotaxane Macromonomers
Matsuo, T.; Aoki, D.; Koyama, Y.; Uchida, S.; Takata, T., The 9th International Polymer
Conference (IPC 2012), Kobe, 2012.12.11-14 (口頭発表).

- (39) 高分子のロタキサン連結 -ゲルを中心に-
高田十志和, 第110回配合技術研究分科会, 日本ゴム協会, 元赤坂, 東京,
2013.2.7 (依頼)
- (40) 高分子のロタキサン連結が生み出す構造と特性
高田十志和, 第13回リング・チューブ超分子研究会, 東京工業大学, 横浜,
2013.2.22-23 (招待)
- (41) Polymer Synthesis, -Useful Synthetic Method and Synthesis of Future Polymer-
Toshikazu Takata, Short Course on Polymer Education: From Fundamental to Functional
Polymers (Thai Polymer Lecture), March 5th ~ 7th, 2013 (Invited)
- (42) Click Modification of Rubbers via Catalyst-Free, Solvent-Free, and C-C Bond-Forming
Reactions with Nitrile Oxide Agents
Toshikazu Takata, 3rd Thailand-Japan Rubber Symposium (3rd TJRC), Hachioji, Tokyo,
2013.03.10~14 (Invited)
- (43) Synthetic Protocol of Cyclic Polymer from Linear Polymer and Reversible
Linear-Cyclic Polymer Topology Conversion
Toshikazu TAKATA, Takahiro OGAWA, Noaya USUKI, and Kazuko NAKAZON, 245th
ACS Annual Meeting, New Orleans, LA, USA, April 7-11, 2013 (Invited)
- (44) Synthesis and characterization of macromolecular [2]rotaxane having polymer chain as
the axle component
Daisuke Aoki · Yasuhito Koyama · Satoshi Uchida · Toshikazu Takata, 245th ACS Annual
Meeting, New Orleans, LA, USA, April 7-11, 2013 (口頭発表)
- (45) Synthesis and properties of main-chain type liquid crystalline polymer containing
rotaxane moieties
Yoko Abe, Hisashi Okamura, Satoshi Uchida, Toshikazu Takata, 245th ACS Annual
Meeting, New Orleans, LA, USA, April 7-11, 2013 (ポスター発表)
- (46) Rational Synthesis of Cyclic Polymer via Rotaxanation of Linear Polymer Directed
toward Linear-Cyclic Reversible Topology Conversion
Takahiro Ogawa, Naoya Usuki, Kazuko Nakazono, Toshikazu Takata, 245th ACS Annual
Meeting, New Orleans, LA, USA, April 7-11, 2013 (ポスター発表)
- (47) Synthesis and Stepwise Deslippage of a Size-complementary [3]Rotaxane Containing
 α -Cyclodextrins
Yosuke Akae, Yasuhito Koyama, Hisashi Okamura, Toshikazu Takata, 245th ACS Annual
Meeting, New Orleans, LA, USA, April 7-11, 2013 (口頭発表)

- (48) トポロジカルキラリティーとそのスイッチに依る高分子の高次構造変換
高田十志和, 第 20 回シンポジウム モレキュラー・キラリティー2013, 京都大学,
京都, 2013.5.10-11 (依頼)
- (49) Interlock Catalyst Enabling Zero-Order Reaction
T. Takata, A. Kawasaki, M. Nagashima, K. Nakazono, and Y. Koyama, 5th Garatama
Workshop, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, May 30th ~ June 1st, 2013. (Invited)
- (50) Control of Helical Conformation of Poly(*m*-diethynylbenzene) Using A Rotaxane
Switch with Molecular Chirality
Sakiko Suzuki, Fumitaka Ishiwari, Kazuko Nakazono, Toshikazu Takata, 5th Garatama
Workshop, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, May 30th ~ June 1st, 2013. (ポスター
発表)
- (51) Novel Synthesis of Polyrotaxane Networks Using Pd-containing Bismacrocylic
Cross-linker
Masahiro Ogawa, Yasuhito Koyama, Satoshi Uchida, Toshikazu Takata, 5th Garatama
Workshop, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, May 30th ~ June 1st, 2013. (ポスター
発表)
- (52) Selective Formation and Stepwise Deslippage of α -Cyclodextrin based
Size-complementary [3]Rotaxane
Yosuke Akae, Yasuhito Koyama, Toshikazu Takata, 5th Garatama Workshop, Tokyo
Institute of Technology, Tokyo, May 30th ~ June 1st, 2013. (ポスター発表)
- (53) 不飽和結合を有する高分子、高分子材料の修飾・改質のための新試薬
高田十志和, 神戸ゴム科学研究会, 兵庫県工業技術センター, 神戸, 2013.6.27(特別)
- (54) 高分子の緩やかな束縛連結がもたらす機能と物性
高田十志和, 科学研究費補助金新学術研究「元素ブロック高分子材料の創出」第 2
回公開シンポジウム, 東京工業大学, 東京, 2013.7.5-6 (特別)
- (55) TOPOLOGICAL CHIRALITY: POWERFUL DYNAMIC CHIRALITY
Toshikazu Takata, 25th International Symposium on Chirality ISCD-25, Shanghai, China,
July 7th ~10th, 2013 (Invited)
- (56) Reversible Folding of Helical Poly(*m*-phenylenediethynylene)s by Rotaxane Switch
Toshikazu Takata, 3rd International Symposium on Chirality at Harbin Engineering
University, Harbin, July 11-13, 2013 (Invited)
- (57) 高分子鎖の可動な連結が生み出す機能と物性
高田十志和, TPE 技術研究会, 名古屋住友クラブ, 名古屋, 2013.8. 1 (特別)
- (58) クラウンエーテル型ロタキサン構造を架橋点に有するポリロタキサンネット
ワークの合成と機能

高田十志和・吉井崇洋・久詰美智子・飯島圭祐・高坂泰弘・小山靖人・中園和子, 第 62 高分子討論会, 金沢大学, 金沢, 2013.9.11-13 (依頼)

(59) 新規超分子ポリマー材料の創製

高田十志和, 長岡技術科学大学物質・材料系講演会, 長岡, 2013.10.11 (依頼)

(60) Structure and Property Given by Gently Restricted Linking of Polymers

Toshikazu Takata, Japan-Korea Joint Symposium, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Oct. 31 ~ Nov. 1, 2013 (Plenary)

(61) Polymer Nitrile N-Oxide: A Powerful Tool for Synthesis of Graft Polymer

Chen-Gang Wang, Yasuhito Koyama, Satoshi Uchida, Toshikazu Takata, Japan-Korea Joint Symposium, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Oct. 31 ~ Nov. 1, 2013 (ポスター発表)

(62) Synthesis and Properties of Network Polymers Containing Cyclodextrin-type Rotaxane Structure at The Cross-link Points

Keisuke Iijima, Satoshi Uchida, and Toshikazu Takata, Japan-Korea Joint Symposium, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Oct. 31 ~ Nov. 1, 2013 (ポスター発表)

(63) Kinetic Investigation of The Copolymerization of ϵ -Caprolactone and d-Hexanolactone for The Controlled Preparation of Polyrotaxanes

H. Iguchi, S. Uchida, T. Takata, Japan-Korea Joint Symposium, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Oct. 31 ~ Nov. 1, 2013 (ポスター発表)

(64) 超分子 (トポロジカル) 架橋

高田十志和, 第 54 回秋期ゴム技術講習会, 日本ゴム協会, 東京, 2013.11.12-13 (依頼)

(65) 新クリックケミストリーの開発と高分子合成・修飾への応用

高田十志和, 13-3 精密ネットワークポリマー研究会, 東京工業大学, 東京, 2013.11.14 (依頼)

(66) Transformable Polymer Architectures Functioned by Movable Linkages

Toshikazu Takata, The 13th Pacific Polymer Conference 2013, Kaohsiung, Taiwan, Nov. 17th – 22nd, 2013 (Invited)

(67) Synthesis and Properties of Cyclodextrin-based Polyrotaxanes using Block and Random Copolymers of Polylactones

Satoshi Uchida, Hiroyuki Iguchi, Toshikazu Takata, The 13th Pacific Polymer Conference 2013, Kaohsiung, Taiwan, Nov. 17th – 22nd, 2013 (口頭発表)

(68) Synthesis and characterization of rotaxane-linked graft polymers

Daisuke Aoki・Satoshi Uchida・Toshikazu Takata, The 13th Pacific Polymer Conference 2013, Kaohsiung, Taiwan, Nov. 17th – 22nd, 2013 (ポスター発表)

- (69) Polymer Nitrile N-Oxide: A Powerful Tool for Synthesis of Graft Polymer
Chen-Gang Wang, Yasuhito Koyama, Satoshi Uchida, Toshikazu Takata, The 13th Pacific Polymer Conference 2013, Kaohsiung, Taiwan, Nov. 17th – 22nd, 2013 (口頭発表)
- (70) Synthesis and Dynamic Property of Macromolecular [3]Rotaxane Containing -Cyclodextrin
Yosuke Akae, Toshikazu Takata, The 13th Pacific Polymer Conference 2013, Kaohsiung, Taiwan, Nov. 17th – 22nd, 2013 (ポスター発表)
- (71) Catalyst-free surface modification using an orthogonal functionalization agent based on nitrile N-oxide
S. Cheawchan, Y. Koyama, S. Uchida, T. Takata, The 13th Pacific Polymer Conference 2013, Kaohsiung, Taiwan, Nov. 17th – 22nd, 2013 (ポスター発表)
- (72) Synthesis and dynamic nature of -cyclodextrin-based macromolecular [3]rotaxane
Hiromitsu Sogawa, Yosuke Akae, Toshikazu Takata, The 2nd International Symposium on Dynamical Ordering of Biomolecular Systems for Creation of Integrated Functions, Kyoto, 2014.1.11 (ポスター発表)
- (73) Highly Efficient Polymer Reaction via Pseudorotaxane Structure using A Pd-templated Macrocyclic Catalyst
Nagashima, M.; Ogawa, M.; Sogawa, H.; Koyama, Y.; Takata, T. The Eighth International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan, 2013.11.29-12.1 (ポスター発表)
- (74) 高分子の緩やかな束縛連結がもたらす機能と物性
高田十志和, 帝人 21 世紀フォーラム 2014, 富士, 2014.1.11-12
- (75) Polymer Synthesis *-Progress in Methodology and Its Application to Future Polymer Synthesis-*
Toshikazu Takata, 2nd Short Course in Asia:Vietnam (Hanoi), Society of Polymer Science, Japan, Hanoi, Vietnam, Jan. 15, 2014 (Invited)
- (76) Reversible Linear-Cyclic Polymer Topology Control utilizing Rotaxane Switch
Kazuko Nakazono, Takahiro Ogawa, Toshikazu Takata, International Symposium on Coordination Programming 2014, Tokyo University, Tokyo, 2014.1.20-22 (ポスター発表)
- (77) Reversible Linear-Cyclic Polymer Topology Control utilizing Rotaxane Switch
Takahiro Ogawa, Kazuko Nakazono, Toshikazu Takata, MANA International Symposium 2014, Tsukuba, Ibaraki, 2014.3.5-7 (ポスター発表)

(78) 「ゴム・エラストマーと資源・エネルギー」調査委員会報告

高田十志和, 第 27 回公開フォーラム, ゴム技術フォーラム, 元赤坂, 東京, 2014.3.
18 (依頼)

3 . 特許

- (1) ポリ擬口タキサンの製造方法 , 架橋体の製造方法及びポリマーの回収方法
国立大学法人東京工業大学+株式会社ブリヂストン , 八子貫之 , 高坂泰弘 , 高田十志和
特開 2010-209301
- (2) 高分子架橋前駆体、刺激応答性高分子架橋体およびそれらの製造方法
荒井隆行、小澤裕樹、所司悟、高田十志和、小山靖人、張琴姫
特願 2011-052472
- (3) 高分子架橋体および高分子架橋体の製造方法
荒井隆行、小澤裕樹、所司悟、高田十志和、小山靖人、張琴姫
特願 2011-052473
- (4) 調光パネル
荒井隆行、小澤裕樹、所司悟、高田十志和、小山靖人、張琴姫
特願 2011-052474
- (5) ニトリルオキシド化合物、変性高分子材料並びにその製造方法及び成形体
瀬尾明繁、今井英幸、岩瀬直生、近藤秀明、高田十志和、小山靖人、王 晨綱、米川盛生
特願 2011-260135
- (6) ロタキサン、架橋剤、架橋方法、架橋ポリマー及び架橋ポリマーの分解方法、
山縣悠介、高坂泰弘、高田十志和
特願 2011-091486
- (7) Crosslinker, Crosslinked Polymer Material, and Production Method of The Crosslinked Polymer
Akishige Seo, Hideyuki Imai, Naoki Iwase, Yusuke Katono, Toshikazu Takata, Yasuhito Koyama, and Morio Yonekawa
US Patent, US20110224380, (Sep 15, 2011) Materail
- (8) Crosslinkable Polymer Material, Crosslinked Polymer Material, and Production Method Thereof
Akishige Seo, Hideyuki Imai, Naoki Iwase, Yusuke Katono, Toshikazu Takata, Yasuhito Koyama, and Kaori Miura
US Patent, 13/031,335

- (9) ロタキサン及び抗がん剤
高田十志和、小山靖人、中藺和子、長谷川俊秀、Lee Yong-Gi、小野信文、西尾和人、藤田至彦
米国（出願番号：13/125,394） EPC（09821894.6） 中国（200980141751.2） 韓国（2011-7008535） シンガポール（201102317-3） 出願：PCT/JP2009/005503
- (10) スピロビフルオレン骨格含有ポリチオエーテル及びその製造方法
高田十志和、奥田一志、小山靖人、小堀香奈、山田昌弘、川崎 真一
特開 2011-057948
- (11) スピロビフルオレン骨格含有ポリスルホン及びその製造方法
高田十志和、奥田一志、小山靖人、小堀香奈、山田昌弘、川崎 真一
特開 2011-057949
- (12) ニトリルオキシドで変性した変性高分子材料及びその製造方法
高田十志和、小山靖人、瀬尾明繁、今井英幸
米国公開特許 US2011/0054134A1：特開 2011-052072
- (13) ロタキサン及び抗がん剤
高田十志和、小山靖人、中藺和子、長谷川俊秀、Lee Yong-Gi、小野信文、西尾和人、藤田至彦
米国公開特許 US2011/0237807A1：中国公開特許 CN102197030A；
PCT/JP2009/005503 特開 2011-052072
- (14) Rotaxane Compound and Antitumor Agent
Adachi, T.; Takata, T.; Koyama, Y.; Nakazono, K.; Hasegawa, T.; Lee, Y.; Ono, N.; Nishio, K.; Fujita, Y.
US 8,207,357 B2, 2012.06.26；Eur. Pat., N. 113570, 2013.02.15；香港（公開）Filing Date, 2012.07.27
- (15) ロタキサン、架橋剤、架橋方法、架橋ポリマーおよび架橋ポリマーの分解方法
山縣悠介，高田十志和，高坂泰弘
特開 2012-223559, 2012 年 11 月 15 日
- (16) フッ素ニトリルオキシド化合物
神原將，野口剛，毛利晴彦，高田十志和，小山靖人，打田聖，王晨綱
特願 2013-045759, 2013 年 3 月 7 日
- (17) ジナフトチオフエン化合物並びにジナフトチオフエン骨格を含む重合体及びその製造方法
高田十志和，南部洋子，立花聡志，本田順也，岡田康佑，駿河寿秀
特願 2013-042042, 2013 年 3 月 4 日

4 . 学会・シンポジウム等の開催状況

第 11 回リング・チューブ超分子研究会シンポジウム , 東京工業大学 , 2011.3.10-11 (高田十志和 , 領域代表) .

5 . 受賞等

- (1) 高田十志和 (A03 班 , 公募班員)
文部科学大臣表彰 (科学技術部門) , 文部科学省 , 2010.04.20
- (2) 川崎あゆみ (修士 2 年)
帝人賞 帝人 2 1 世紀フォーラム、2011.1.27-29
- (3) 高田十志和 (A03 班 , 公募班員)
化学技術賞 日本化学会 , 2011.03.27
- (4) 高田十志和 (領域代表、A03 班 , 公募班員) 山田隼男, 北川紀樹, 市野智之
平成 22 年度日本化学会第 59 回化学技術賞、平成 23 年 5 月 25 日
- (5) 川崎あゆみ(M2)
シンポジウムモレキュラー・キラリティー2011 優秀ポスター賞、Molecular Chirality Research Organization、2011.05.21
- (6) 鈴木咲子(D1)
ホストゲストシンポジウムポスター賞、ホスト-ゲスト・超分子化学研究会、2011.05.29
- (7) 小山靖人(助教)
第 2 回ブリヂストンソフトマテリアルフロンティア賞 (奨励賞)、日本ゴム協会、2011.05.30
- (8) 小山靖人(助教)
2011 年日本ゴム協会年次大会若手優秀発表賞、日本ゴム協会、2011.05.30
- (9) 張琴姫(D2)
2011 年日本ゴム協会年次大会若手優秀発表賞、日本ゴム協会、2011.05.30
- (10) 石割文崇(PD)
International Symposium on Functional π -Electron Systems, Poster Award, Chinese Academy of Sciences, 2011.10.17
- (11) 赤江要祐(M1)
第 1 回 CSJ 化学フェスタ優秀ポスター発表賞、2011.11.15
- (12) 青木大輔(D1)
第 1 回 CSJ 化学フェスタ優秀ポスター発表賞、2011.11.15
- (13) 中園和子(助教)、小山靖人(助教)、高田十志和(領域代表、A03 班 , 公募班員)
平成 23 年度手島記念賞論文賞、東京工業大学、2012.02.27

- (14) 小山靖人(助教)
平成 23 年度高分子研究奨励賞, 高分子学会, 2012.02.21
- (15) 塩崎七央(B4)
関東高分子若手研究会 2011 年度論文発表会優秀ポスター賞, 2012.03.03
- (16) 小川真広 (博士 1 年)
優秀発表賞 日本ゴム協会 2012 年年次大会、2012.4.25
- (17) 高田十志和、山田隼男
第 39 回環境賞、環境大臣賞・優秀賞、日立環境財団・日刊工業新聞、2012.05.20
- (18) 阿部陽子 (博士 2 年)
ポスター賞 第 3 回液晶サマースクール、液晶学会、2012.07.19-21
- (19) 赤江要佑 (博士 2 年)
ポスター賞 第 23 回基礎有機化学討論会、基礎有機化学会、2012.09.19-21
- (20) 奥田一志 (博士 2 年)
ポスター賞 第 2 回 CSJ 化学フェスタ、日本化学会、2012.10.14-17
- (21) 高田十志和、小山靖人、中園和子
第 12 回 CERI 最優秀発表論文賞 ((一社)日本ゴム協会、2013 年)、「高分子におけるロタキサン連結がもたらす効果」, 2012.12.10
- (22) 小川貴裕 (博士 1 年)
ポスター賞 第 13 回リング・チューブ超分子研究会、2013.02.22-23
- (23) Cheawchan Sumitra (修士 2 年)
ポスター賞 3rd Thai-Japan Rubber Symposium、Hachioji, Tokyo, 2013.03.07-11
- (24) 小川貴裕 (博士 2 年)
Poster Presentation Award, 245th ACS National Meeting
- (25) Toshikazu Takata (領域代表、A03 班, 公募班員)
Molecular Chirality Award 2013 (Molecular Chirality Research Organization、2013 年)、「Studies on Chiral Polymers」, 2013.5.25
- (26) 徐坤 (修士 2 年)
ポスター賞 Symposium on Molecular Chirality 2013、2013.5.11
- (27) 青木大輔 (博士 3 年)
優秀ポスター発表賞 日本化学会第 3 回 CSJ 化学フェスタ 2013.10.21-23
- (28) Cheawchan Sumitra (博士 1 年)
優秀ポスター発表賞 日本化学会第 3 回 CSJ 化学フェスタ 2013.10.21-23
- (29) 小川貴裕 (博士 2 年)
優秀ポスター発表賞 日本化学会第 3 回 CSJ 化学フェスタ 2013.10.21-23

- (30) 徐坤 (博士 1 年)
優秀ポスター発表賞 日本化学会第 3 回 CSJ 化学フェスタ 2013.10.21-23
- (31) 青木大輔 (博士 3 年)
PPC2013 Poster Award, The 13th Pacific Polymer Conference, 2013.11.17-22
- (32) 飯島圭祐 (修士 2 年)
若手優秀発表賞 第 25 回エラストマー討論会、2013.12.11
- (33) 小川真広 (博士 2 年)
若手講演賞 第 66 回有機合成協会関東支部シンポジウム、2013.12.16
- (34) 青木大輔 (博士 3 年)
優秀口頭発表賞 関東高分子若手研究会 2013 論文発表会
- (35) 井口洋之 (修士 2 年)
優秀口頭発表賞 関東高分子若手研究会 2013 論文発表会
- (36) Stephanie Valentina (学部 4 年)
Excellent Poster Presentation Award, MANA International Symposium 2014,
2014.3.5-7

6 . 新聞報道等

- (1) Synfacts 2010, 647.
Successive Catalytic Reactions Specific to Pd-Based Rotaxane Complexes as a Result of Wheel Translation along the Axle, Miyagawa, N.; Watanabe, M.; Matsuyama, T.; Koyama, Y.; Moriuchi, T.; Hirao, T.; Furusho, Y.; Takata, T.*, *Chem. Commun.* **2010**, 46, 1920-1922.
- (2) Chemistry World Magazine, 15 September 2011
Graft Polyrotaxane: A New Class of Graft Copolymers with Mobile Graft Chains, Kohsaka, Y.; Koyama, Y.; Takata, T.* *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, 50, 10417.10420.
- (3) NPG Asia Materials, 19 July 2011
Size-complementary Rotaxane Cross-link for Stabilization and Degradation of Supramolecular Network, Kohsaka, Y.; Nakazono, K.; Koyama, Y.; Asai, S.; Takata, T.* *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, 50, 4872-4875.
- (4) Polymer Journal, 11 November 2011
Synthesis and Properties of Polyrotaxane Network Prepared from Pd-Templated Bis-macrocyclic as a Topological Cross-Linker, Ogawa, M.; Kawasaki, A.; Koyama, Y.; Takata, T.* *Polym. J.* **2011**, 43, 909.915.

- (5) Society of Plastics Engineers, 14 November 2011
Synthesis and Properties of Polyrotaxane Network Prepared from Pd-Templated Bis-macrocycle as a Topological Cross-Linker, Ogawa, M.; Kawasaki, A.; Koyama, Y.; Takata, T.* *Polym. J.* **2011**, *43*, 909.915.

7 . 国民との科学・技術対話

学校祭などのオープンキャンパスの際に研究室紹介・ポスター発表等を通して、来学した一般市民の方に領域研究に関連する内容を説明した。(2011.10.22-23. 200人程度)

8 . 領域内の共同研究の準備・実施状況とその成果

共同研究先：京都大学、吉田研究室（A01班, 計画班員）

派遣人員（派遣）：柚木辰也（M1）

派遣期間（派遣）：2010.09.12～2010.09.30

共同研究内容：マイクロリアクターを用いた空間集積型分子の合成研究

共同研究成果：論文作成中