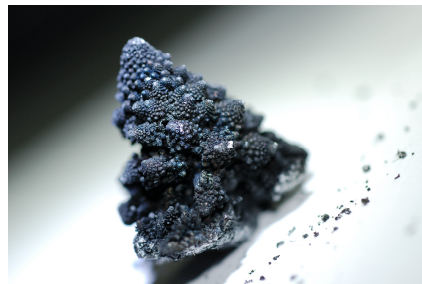




- 1) Jiuchao Dong, Shigeki Nimori, Kohsuke Kawabata, Hiromasa Goto*, Induction of helical structure by sesamin, and production of oriented helical polymer with liquid crystal magneto-electrochemical polymerization, Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry (Feb, 24, accepted).

- 2) Aohan Wang, Hiromasa Goto, Carbon Material with Fibonacci Parastichy Structure, Soft, 5, 1-8 (2017).
ロマネスコから炭素を作り、フィナボッチ
数列で配列する炭素構造体を作成しまし
た。

<http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=73905&>



- 3) Yuki Kaitsuka, Hiromasa Goto* Synthesis of Conductive Cocoon Silk Composites, FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe 2017; 25, 1(121): 17-22. DOI: 10.5604/12303666.1227877 マユとポリアニリンのコンポジットを作成した。

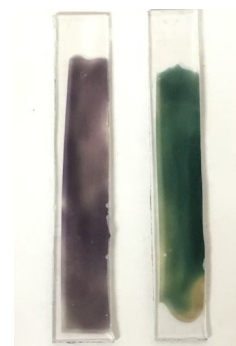
<http://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUK Ewj8Mr19N SAhUFObwKHSitC28QFgg aMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fibtex.lodz.pl%2F2017%2F1%2F17.pdf&usg=AFQjCNF0eX4Gwm9B3R0tPjgkc4pZeWd-Ng&bvm=bv.149760088,d.dGc>



- 4) Naoto Eguchi, Kohsuke Kawabata, Hiromasa Goto, Chiral-Electroactive Low-Bandgap Polymer Composite, Journal of Materials Science and Chemical Engineering, 5, 1-10 (2016).

植物由来のポリマーをテンプレートとして導電性高分子を合成し、エレクトロクロミック特性と光学活性の2つの性質を有するポリマーフィルムを作製した。

<https://doi.org/10.4236/msce.2017.52001>

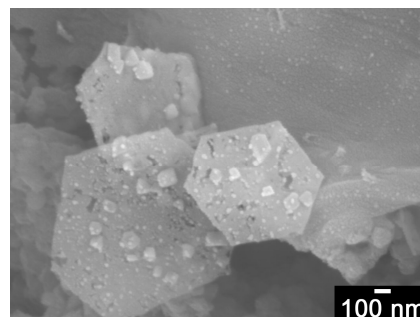




- 5) Aohan Wang, Mikihide Demura, Makoto Watanabe, Hiromasa Goto, Hexagonal disk structures obtained during carbonization of Botryococcus braunii residues, Journal of Materials Science and Chemical Engineering, 2016, 5, 22-34

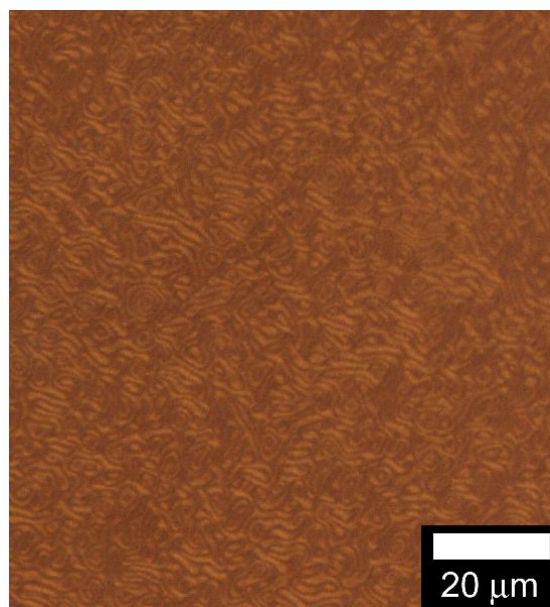
ボトリオコッカス残渣から六角形炭素体を作成した。

<http://www.scirp.org/Journal/PaperInformation.aspx?PaperID=74079>



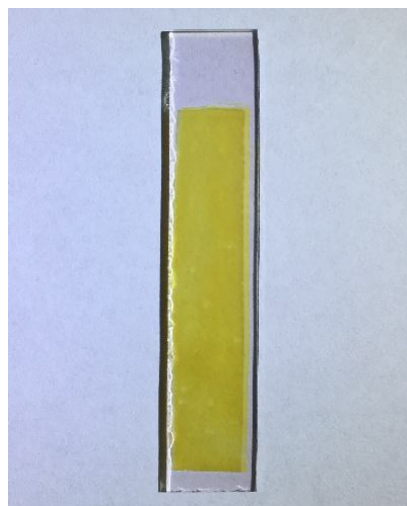
- 6) Naoto Eguchi, Kohsuke Kawabata, Hiromasa Goto, Lyotropic Liquid Crystal Electrochemical Polymerization of Thiophene-Based Monomers: Polymerization in Cholesteric Liquid Crystal and Columnar Phase, Soft, accepted (18 January, 2017)

コレステリック相とカラムナー相をそれぞれテンプレートとして用い、チオフェン系のモノマーを電解重合により合成した。



- 7) Naoto Eguchi, Kohsuke Kawabata, Hiromasa Goto, Electrochemical Polymerization of 4-Dimethyl-2,2'-Bithiophene in Concentrated Polymer Liquid Crystal Solution, Journal of Materials Science and Chemical Engineering, 5, 64-70 (2017).

チオフェン系のモノマーをヒドロキシプロピルセルロース中で合成することにより、導電性高分子と天然高分子のコンポジ



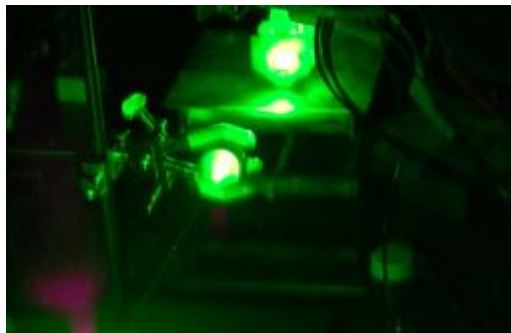


ットを作製した。

<http://doi.org/10.4236/msce.2017.52007>

- 8) Hiromasa Goto, Absolute asymmetric electrochemical polymerization, Philosophical Magazine Letters, 96, 409-415 (2016).

円偏光を用いた絶対不斉重合に成功した。



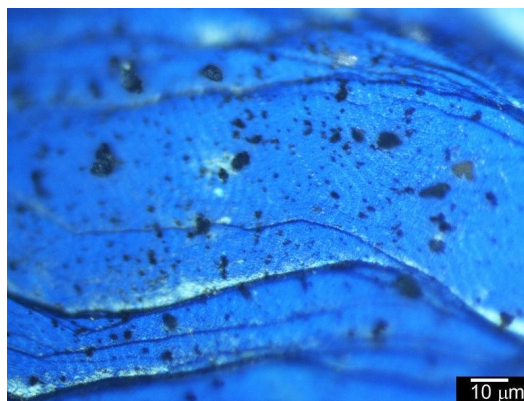
<http://www.tsukuba.ac.jp/attention-research/p201610181400.html>

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500839.2016.1242876?tab=permissions&scroll=top&>

- 9) Yuki Kudo, Hiromasa Goto*, Crystal Surface/Liquid Crystal Interfacial Polymerisation: Preparation of Helical π -Conjugated Polymer on Mineral Crystal, International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy, 69, 58-65 (2016).

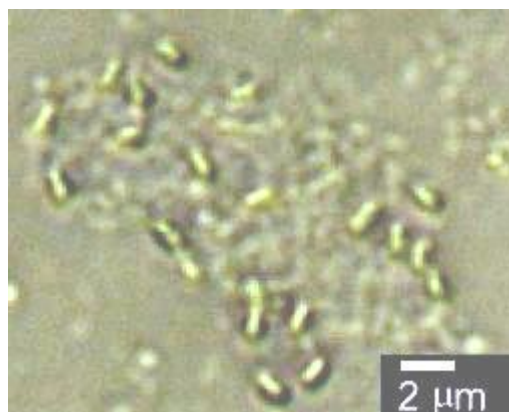
黄鉄鉱上で導電性高分子を電解重合することにより、従来のスパッタリング法などとは異なる方式で有機/無機複合体を作成した。

<https://www.scipress.com/ILCPA.69.58>



- 10) Hiromasa Goto, Polymerisation on Bio-Tissues, International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy, 68, 18-23 (2016). 菌体や植物組織、カビの組織上で導電性高分子を合成しました。

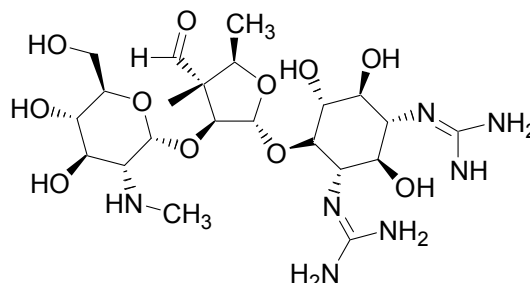
<https://www.scipress.com/ILCPA.68.18>





- 11) Kuniharu Nakajima, Aohan Wang, Hirotugu Kawashima, Hiromasa Goto*, Synthesis of Polyaniline in the Presence of Physiological Active Compounds, International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy, 67, 1-8 (2016). **生理活性物質とポリアニリンとのポリマーブレンドを作成しました。**

<https://www.scipress.com/ILCPA.67.1>



抗生物質ストレプトマイシン

- 12) Hiromasa Goto*, Ryosuke Kikuchi and Aohan Wang, Spider Silk/Polyaniline Composite Wire, Fibers, 4, 1-7 (2016). doi:10.3390/fib4020012

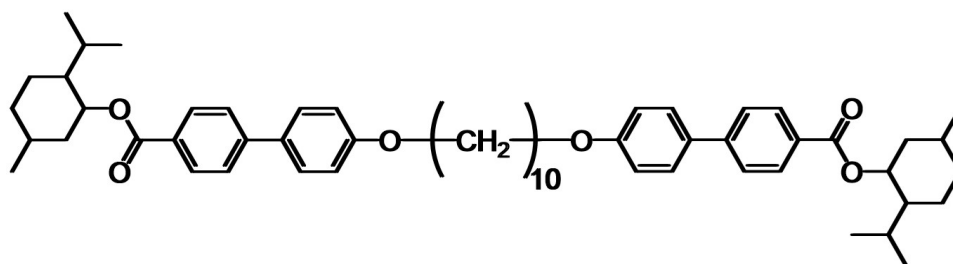
クモの糸とポリアニリンの複合繊維を合成し、強靭さと電気伝導性をあわせもつ新型機能繊維を作成しました。

<http://www.mdpi.com/2079-6439/4/2/12>



- 13) Hiroki Hayashi, Tomokazu Iseki, Hiromasa Goto*, Induction of Reaction Environment by Optically Active Menthyl-based Compound for Electrochemical Polymerization in Cholesteric and Smectic Liquid Crystal, Chemistry Letters 45 (5) 511–513. **天然物質であるメントールから、キラル誘起、垂直配向誘起の 2 つの機能性を有する物質を合成した。**

<http://www.journal.csj.jp/doi/abs/10.1246/cl.160039>

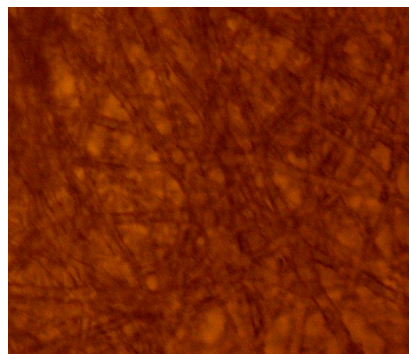




- 14) Yuki Kaitsuka, Hiromasa Goto*, Synthesis and characterization of polyaniline composite with shell membrane, *Fibers and Polymers*, 17, 815-819 (2016).

卵の内側の膜とポリアニリンのコンポジットを作成した。

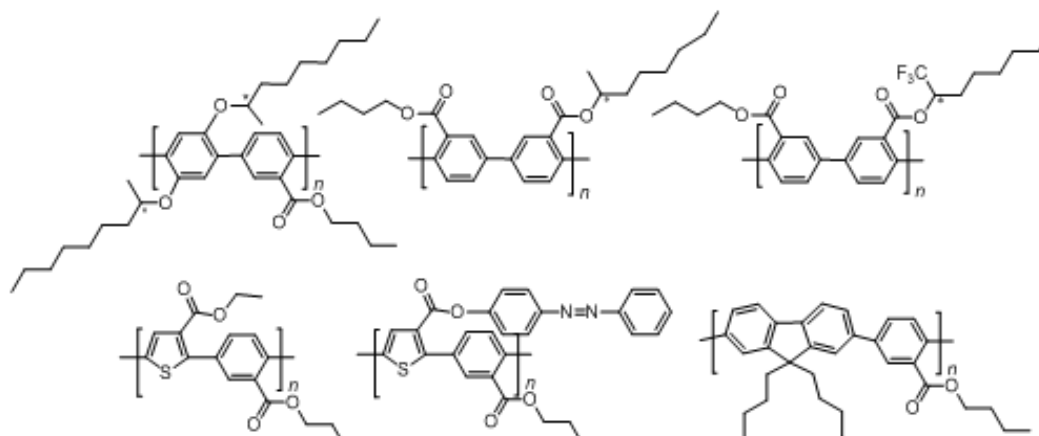
<http://link.springer.com/article/10.1007/s12221-016-5932-y>



https://tsukuba.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=39425&item_no=1&page_id=13&block_id=83

- 15) Z. Y. Qin, H. Goto*, Polycondensation for Synthesis of Multi-Functional Products, *International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy*, 65, 1-10 (2016).

新しい鈴木カップリングの組み合わせにより機能性共役系高分子の合成方法を開発した。 <https://www.scipress.com/ILCPA.65.1>



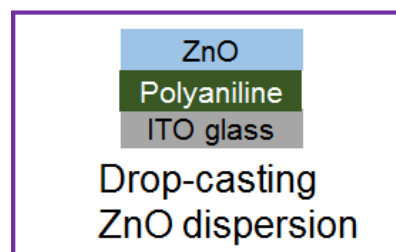


後藤研究室 2016 年度公表（平成 28 年度）

論文概要

- 16) Yuki Kaitsuka, Hiromasa Goto*, Preparation of Polyaniline/ZnO Films by Electrochemical Polymerization. Open Journal of Polymer Chemistry, 6, 1-7(2016). 酸化亜鉛とポリアニリンの二層フィルムをし高性能紫外線吸収素子を作成した。 doi: [10.4236/ojpcchem.2016.61001](https://doi.org/10.4236/ojpcchem.2016.61001).

Polyaniline



- 17) Hiromasa Goto*, Circular Dichroism of Bipolarons in a Chiroptically Active Conjugated Polymer, Journal of Materials Science, Part B, Physics, 55, 471-482 (2016).

カイラルチャージキャリア「カイラリオン」の発見。導電性高分子の電荷担体であるポーラロン・バイポーラロンがらせんを描いて伝搬。

筑波大学

<http://www.tsukuba.ac.jp/attention-research/p201605271400.html>

オプトロニクス

<http://www.optronics-media.com/news/20160531/42247/>

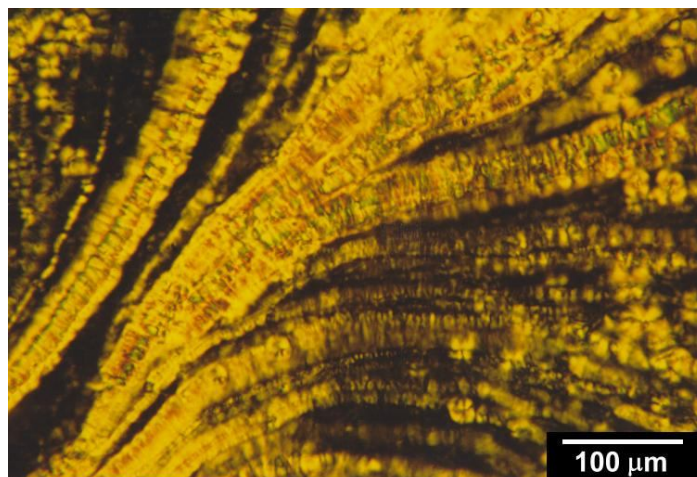
つくばサイエンスニュース

<http://www.tsukuba-sci.com/cms/?p=26369>

- 18) Hiromasa Goto, Preparation of Lyotropic Liquid Crystals and Optical Characterisation, International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy, 64, 171-177 (2016).

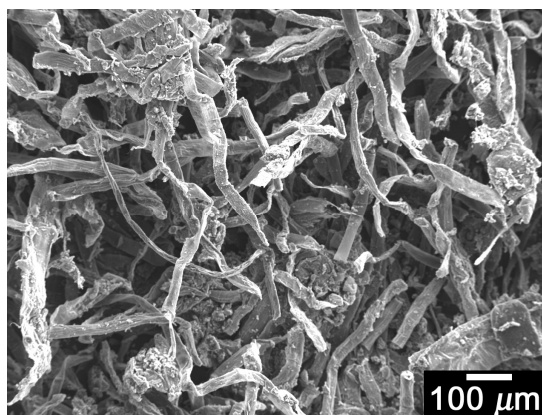
イオン液晶流体を合成

した。 <https://www.scipress.com/ILCPA.64.171>



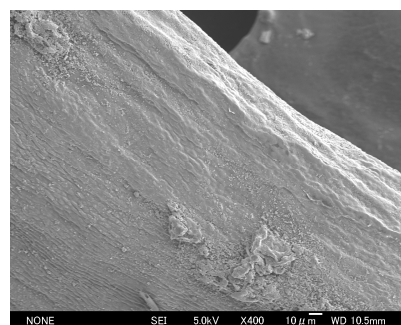


- 19) Aohan Wang, Ryosuke Kikuchi, Hiromasa Goto*, Synthesis of Polyaniline on an Aquatic Plant, International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy", 64, 116-121 (2016). **水生の藻とポリアニリンのコンポジットを作成した。また偶然、ケイソウ類とのコンポジットも作成していました。**



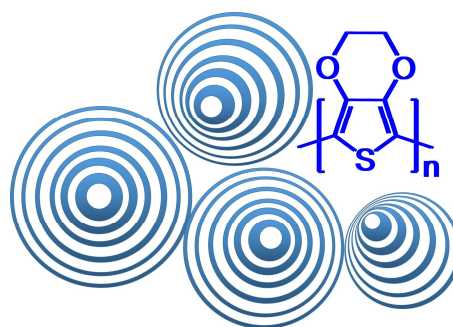
<https://www.scipress.com/ILCPA.64.116>

- 20) Yuki Kudo, H. Goto*, Bio-Interface Polymerisation: Synthesis of Polyaniline on the Marine Algae Surface, International Letters of Natural Sciences, 51, 14-20 (2016). **導電性高分子であるポリアニリンを海洋由来の藻類の表面上で水中重合することにより、ポリアニリンコンポジットを作成した。**



<https://www.scipress.com/ILNS.51.14>

- 21) Hiroki Hayashi, Kohsuke Kawabata, Shigeki Nimori, Hiromasa Goto*, A Poly(ter(3,4-ethylenedioxythiophene)) Showing Concentric-Circle Morphology Prepared by Electrochemical Synthesis in Smectic A Liquid Crystal under Vertical Strong Magnetic Field, Chemistry Letters, 45, 170–172, 2016.



スメクチック液晶と強磁場を組み合わせた電解重合法により、多数のマイクロサイズの同心円状模様を有するポリマー（PEDOT）フィルムの作製に成功した。

<http://www.journal.csj.jp/doi/abs/10.1246/cl.151066>



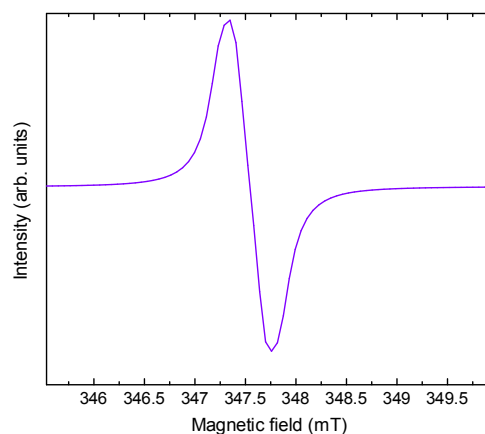
後藤研究室 2016 年度公表（平成 28 年度）

論文概要

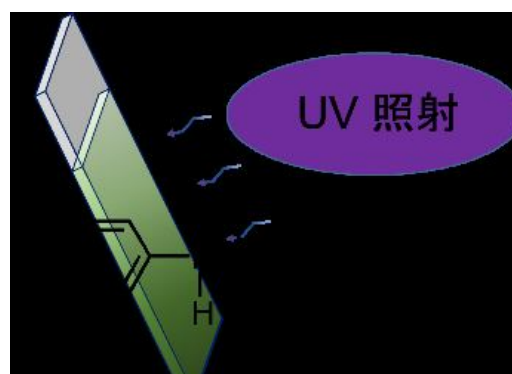
22) Yuki Kaitsuka, Noriko Hayashi*, Tomoko Shimokawa, Eiji Togawa, Hiromasa

Goto*, Polymerization in nano-reaction field of cellulose nanofiber (CNF), and carbonization, *Polymers*, 8, 40 (2016). セルロースナノファイバーとポリアニリンのコンポジットを作成した。

<http://www.mdpi.com/2073-4360/8/2/40>



23) Yuki Kaitsuka, Hiromasa Goto*, UV Light Induces Dedoping of Polyaniline *Polymers* 2016, 8, 34 (2016). 世界初、紫外線による導電性高分子の脱ドーピングを確認しました。
doi:[10.3390/polym8020034](https://doi.org/10.3390/polym8020034)



24) Yuki Kudo, Hiromasa Goto, Applications of Natural Purple from *Dolabella Auricularia*: Colouration of Cholesteric Liquid Crystals" *International Letters of Natural Science*, 50, 1-6 (2016). 海洋生物由来の色素とコレステリック液晶の混合溶液を作成した。本研究を行うために、海底フィールドワークも行いました。

https://tsukuba.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=37010&file_id=17&file_no=1



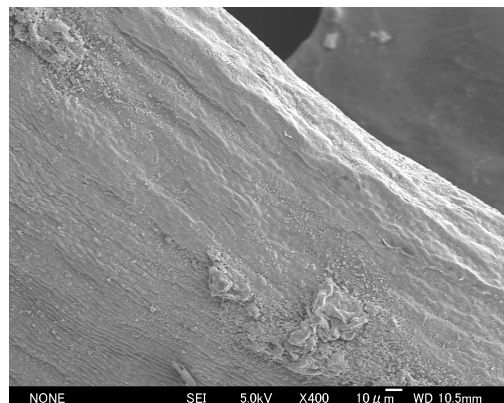


- 25) Yuki Kudo, H. Goto*, Bio-Interface Polymerisation: Synthesis of Polyaniline on the Marine Algae Surface, International Letters of Natural Sciences, 51, 14-20 (2016)

導電性高分子であるポリアニリンを海洋由来の藻類の表面上で水中重合することにより、ポリアニリンコンポジットを作成した。

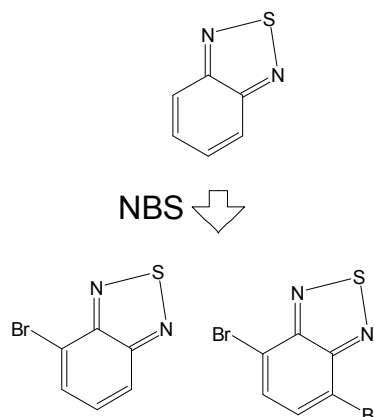
<https://www.scipress.com/ILNS.51.14>.

[https://www.google.co.jp/?gws_rd=ssl#q=25\)%09Yuki+Kudo,+H.+Goto*,+Bio-Interface+Polymerisation:+Synthesis+of+Polyaniline+on+the+Marine+Algae+Surface,+International+Letters+of+Natural+Sciences,+51,+14-20+\(2016\)&*&spf=63](https://www.google.co.jp/?gws_rd=ssl#q=25)%09Yuki+Kudo,+H.+Goto*,+Bio-Interface+Polymerisation:+Synthesis+of+Polyaniline+on+the+Marine+Algae+Surface,+International+Letters+of+Natural+Sciences,+51,+14-20+(2016)&*&spf=63)



- 26) Kohei Yamabe, Hiromasa Goto, Bromination of 2,1,3-Benzothiadiazole with N-Bromosuccinimide, Futurum, Tsukuba Sci. J., 1, 27-28.

臭素の代わりにNBSを用いて簡易に2,1,3-Benzothiadiazoleを臭素化する方法を開発した。



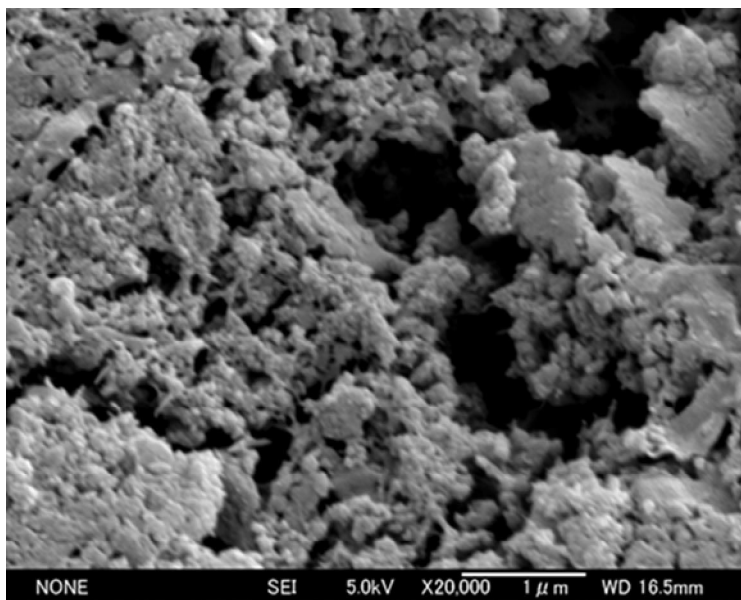
- 27) Shota Hirokawa, Aohan Wang, Hiromasa Goto, [Helical Synthetic Metals - Polypyrrole Deposited on Spirulina](#), Futurum, Tsukuba Sci. J., 1, 25-26.

- 28) Naoto Eguchi, Hiromasa Goto, [Polycarbazole Showing Fingerprint Structure](#), Futurum, Tsukuba Sci. J., 1, 19-20.



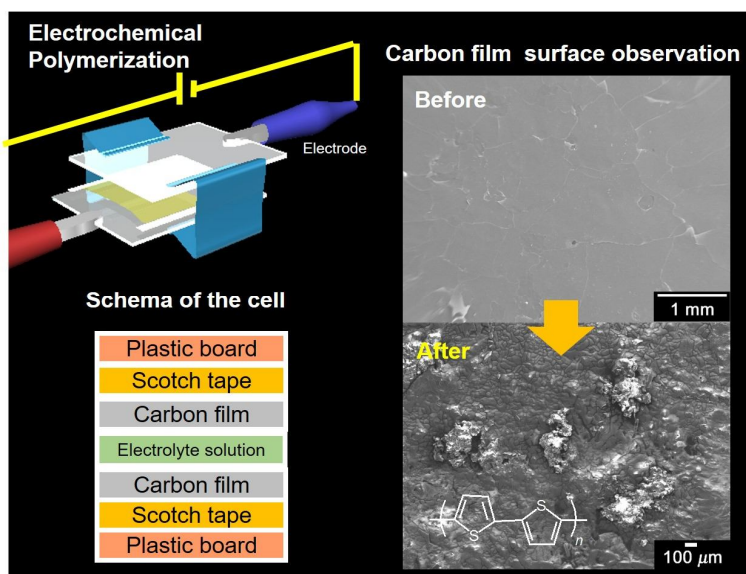
- 29) Ryosuke Kikuchi, Hiromasa Goto, Polyaniline/Lignin Composite Prepared by Oxidative Polymerization, Futurum, Tsukuba Sci. J., 1, 16-18.

天然素材であるリグニンとポリアニリンのコンポジットの作製に成功しました。



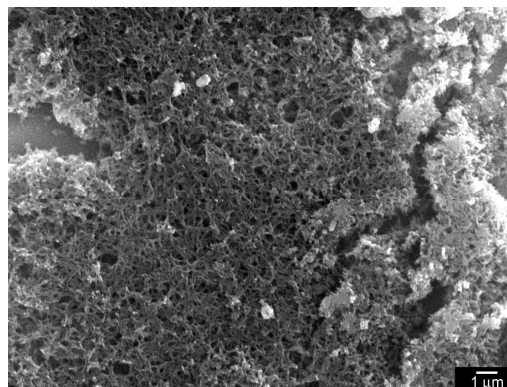
- 30) Aohan Wang, Hiromasa Goto, Electrochemical Polymerization of Bithiophene Using Carbon Film Electrode from Polyaniline, Futurum, Tsukuba Sci. J., 1, 14-15.

カーボンフィルム上に導電性高分子を合成した。



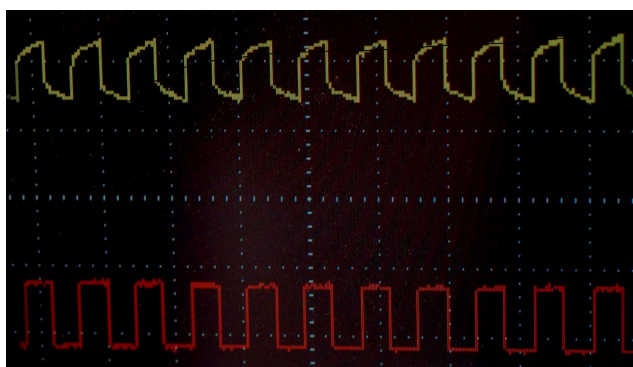
- 31) Yuki Kaitsuka, Hiromasa Goto, Polyaniline/Bacterial Cellulose Composite, Futurum, Tsukuba Sci. J., 1, 8-13.

ナタデココとポリアニリンのコンポジットを作成した。





- 32) Yuki Kaitsuka, Hiromasa Goto, Assemble of Polyaniline/Silk Based Electrochemical Textile Transistor (EC-TT), *Futurum, Tsukuba Sci. J.*, 1, 5-7.
 シルク・ポリアニリンのコンポジットで電界効果トランジスタ型のケミカルトランジスタを作成しました。



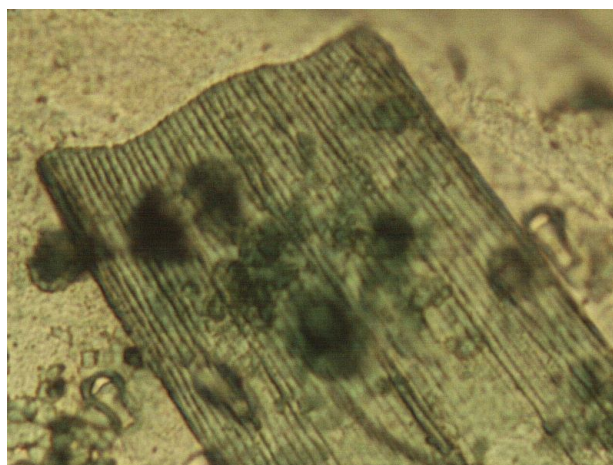
- 33) Naoto Eguchi and Hiromasa Goto, Electrochemical Preparation of Electro-Active Polymers Having Nitrogen Atom: Chiral Polycarbazole Prepared in Chiral Liquid Crystal by Electrochemical Polymerization, *ECS Trans.* 2016, 72(28): 21-27; ; Published 21 September 2016

- 34) Hiromasa Goto, Polymerisation of Aniline on the Butterfly Scale: Bio-Interface Polymerisation *International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy* Vol. 62 (2015) pp 34-36.

[doi:10.18052/www.scipress.com/ILCPA.62.34](https://doi.org/10.18052/www.scipress.com/ILCPA.62.34)

ポリアニリンと蝶のリンパンのコンポジットを作成しました。

<https://www.scipress.com/ILCPA.62>.





受賞リスト 2016（平成 28）年度

1) 山辺康平	IWP Award	2016.9.2.
2) 菊池亮介	IWP Award	2016.9.2.
3) 沈 皓月	IWP Polymer Conference Award	2016.9.3.
4) 王傲寒	TGSW de Silva Prize	2016.9.17.
5) 工藤友紀	日本磁気科学会学生ポスター賞	2016.11.17
6) 王傲寒	IOP (UK) Publishing Outstanding Award	2017.2.21.
7) 江口直人	筑波大学修理物質科学研究科長賞 総代	2017.3.24.
8) 董 九超	茗溪賞	2017.3.24.