

水素結合を有する低分子によるカーボンブラック充てん高分子複合材料の導電性制御

著者	新田 晃平
著者別表示	Nitta Koh-Hei
雑誌名	平成15(2003)年度 科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究成果報告書
巻	2001-2003
ページ	5p.
発行年	2004-03
URL	http://doi.org/10.24517/00052632

KAKEN
2003
34

金沢大学

水素結合を有する低分子による カーボンブラック充てん高分子複合材料の 導電性制御

(課題番号:13650764)

平成 13 年度～平成 15 年度
科学研究費補助金
(基盤研究(C)(2)) 研究成果報告書

平成 16 年 3 月

研究代表者 : 新田 晃平
(金沢大学・工学部)

金沢大学附属図書館



0400-05005-6

水素結合を有する低分子による
カーボンブラック充てん高分子複合材料の
導電性制御

(課題番号:13650764)

平成 13 年度～平成 15 年度
科学研究費補助金
(基盤研究(C)(2)) 研究成果報告書

平成 16 年 3 月

研究代表者 : 新田 晃平
(金沢大学・工学部)

は し が き

研究組織

研究代表者：新田晃平（金沢大学・工学部・助教授）

研究協力者：呉 馳飛（華東理工大学・材料学院・教授）

大谷吉生（金沢大学・工学部・教授）

研究経費

平成 13 年度 2,000 千円

平成 14 年度 800 千円

平成 15 年度 600 千円

計 3,400 千円

研究発表

(1) 学会誌等

1-1：投稿論文

- 1 Chifei Wu, "Organic Hybrid of Chlorinated Polyethylene and Hindered Phenol. IV. Modification on Dynamic Mechanical Properties by Chlorinated Paraffin" *J. Polym. Sci. B: Polym. Phys.*, **39**, 23 (2001).
- 2 Chifei Wu, "Effects of a Hindered Phenol Compound on the Dynamic Mechanical Properties of Chlorinated Polyethylene, Acrylic Rubber and Their Blend" *J. Appl. Polym. Sci.*, **80**, 2468, (2001).
- 3 Chifei Wu, Yoshio Otani, Norikazu Namiki, Hitoshi Emi, Kohhei Nitta, and Saburo Kubota, "Dynamic Properties of an Organic hybrid of Chlorinated Polyethylene and Hindered Phenol" *J. Appl. Polym. Sci.*, **82**, 1788 (2001).
- 4 Chifei Wu, Tadaaki Yamagishi, and Yoshiaki Nakamoto, "Crystallization Behavior of Hindered Phenol in Chlorinated Polyethylene" *Polym. Int.*, **50**, 1095 (2001).
- 5 Chifei Wu, Yoshio Otani, Norikazu Namiki, and Hitoshi Emi, "Influence of Molecules Aggregation State on Dynamic Mechanical Properties of Chlorinated Polyethylene/Hindered Phenol blends" *Polymer*, **42**, 8289 (2001).
- 6 Chifei Wu, "Functional Design of Organic Hybrids Consisting of Polarized Polymers and Hindered Phenol" *J. Mater. Sci. Lett.*, **20**, 1389 (2001).
- 7 Chifei Wu, Yoshio Otani, Norikazu Namiki, Hitoshi Emi, and Kohhei Nitta, "Phase Modification of Acrylate Rubber/Chlorinated Polypropylene Blends by a Hindered Phenol Compound" *Polym. J.*, **33**, 322, (2001).
- 8 Chifei Wu, Saburo Akiyama, Takahiro Mabuchi, and Koh-hei Nitta, "Dynamic Mechanical Properties and Morphologies of Organic Hybrid Consisting of Chlorinated Polyethylene and Hindered Phenol" *Polym. J.*, **33**, 792 (2001).
- 9 Chifei Wu and Saburo Akiyama, "Dynamic Mechanical and Adhesive Properties of Acrylate Rubber/Chlorinated Polyethylene Blends Compatibilized with a Hindered Phenol Compound" *Polym. J.*, **33**, 955 (2001).
- 10 呉 馳飛, 秋山三郎, 森 一恵, 大谷吉生, 江見 準, "溶液キャスト法により調製したヒンダードフェノール・塩素化ポリエチレン有機ハイブリッドの動的粘弾性" 高分子論文集, **59**, 57 (2002).
- 11 呉 馳飛, 秋山三郎, "ヒンダードフェノール・塩素化ポリエチレン有機ハイブリッドの動的粘弾性に及ぼす水素結合の影響" 高分子論文集, **59**, 60 (2002).
- 12 飛澤泰樹, 呉 馳飛, 秋山三郎, "ヒンダードアミン系低分子化合物と塩素化ポリエチ

- レンからなる有機ハイブリッドの相分離と動的粘弾性” 高分子論文集, **59**, 427 (2002).
- 13 Chifei Wu, “Relaxation Effects in an Organic Glassy Material” *J. Non-Cryst. Solids*, **315**, 321 (2002).
 - 14 Chifei Wu and Saburo Akiyama, “Effects of Crystallization on Dynamic Properties of an Organic Hybrid Consisting of a Vitrified Hindered Phenol and Chlorinated Polyethylene” *Polym. J.*, **34**, 847 (2002)
 - 15 Chifei Wu and Saburo Akiyama, “Dynamic Properties of Carbon Black filled Chlorinated Polyethylene/Hindered Phenol blends” *Polym. Int.*, **52**, 1249 (2003).
 - 16 Chifei Wu, “Microstructural Development of a Vitrified Hindered Phenol Compound During Thermal Annealing” *Polymer*, **44**, 1697 (2003).
 - 17 吳 馳飛, “ヒンダードアミン・塩素化ポリエチレンブレンドの相分離挙動”, 高分子論文集, **60**, 141 (2003).
 - 18 Chifei Wu, “Interphase Migration of a Hindered Phenol Compound in Acrylate Rubber/Chlorinated Polypropylene Blend on Dynamic Mechanical Properties” *Polym. J.*, **35**, 286 (2003).
 - 19 Chifei Wu, “The Additive effects of Phenol resin on dynamic mechanical properties of Acrylate rubber and its blends” *Chinese J. Polym. Sci.*, **21**, 483 (2003).
 - 20 Chifei Wu, Saburo Akiyama, “Crystallization of a Vitrified Hindered Phenol within Chlorinated Polyethylene” *J. Polym. Sci. B: Polym. Phys.*, **42**, 209 (2004).
 - 21 Chifei Wu, Takashi Kuriyama, Takashi Inoue, “Crystalline Structure and Morphology of a Hindered Phenol in Chlorinated Polyethylene Matrix” *J. Mater. Sci.*, **39**, 1249 (2004).
 - 22 Yoshihiko Taketa, Chifei Wu, Saburo Akiyama, “Phase Structure of Poly(styrene-co-acrylonitrile)/ Poly(methyl methacrylate)/Polystyrene Blends Prepared by Melt blending”, *Polym. J.*, submitted

1-2 : Review、解説等

- 1 Chifei Wu, “A Novel Second-Order Transition in Organic Hybrid of Polymer and Small Molecule” *Chinese J. Polym. Sci.*, **19**, 455 (2001).
- 2 吳 馳飛, “高分子と低分子からなる有機ハイブリッドにおける新しい緩和及びその機能発現” 日本ゴム協会誌, **74**, 477 (2001).
- 3 Chifei Wu and Saburo Akiyama, “Enhancement in Damping Properties of Polymer by Functional Small Molecule” *Chinese J. Polym. Sci.*, **20**, 119 (2002).
- 4 Chifei Wu and Koh-hei Nitta, “Dynamic Mechanical Properties of the polarized polymer-organic small molecule systems” *Recent Res. Devel. Polym. Sci.*, **1**, 429 (2002).
- 5 吳 馳飛, “高分子と低分子からなる有機ハイブリッドの動的粘弾性” 日本ゴム協会誌, **76**, 167 (2003).
- 6 Chifei Wu, “Effects of Molecule Aggregation State of Hindered Phenol on Dynamic Mechanical Properties of Chlorinated Polyethylene” *Chinese J. Polym. Sci.*, **22**, 21 (2004).

(2) 口頭発表

2-1 : 国際学会

- 1 Chifei Wu, “A Novel Second-Order Transition and Discovery of Multi-Function in Organic Hybrid of Polymer and Small Molecule” Proceeding of 4th China-Japan Seminar on Advanced Engineering Plastic, Polymer Alloys and Composites. (Hong Kong) 2001

2-2 : 国内学会

- 1 吳馳飛、新田晃平、”有機ハイブリッドの動的粘弾性に及ぼす分子間相互作用の影響” 第50回高分子学会年次大会、2001.5.23-25
- 2 新田晃平、馬淵貴裕、吳馳飛、”有機ハイブリッドの力学特性に及ぼす分子間相互

- 作用の影響" 第 50 回高分子学会年次大会、2001.5.23-25
- 3 吳馳飛、秋山三郎、新田晃平、"塩素化ポリエチレンとヒンダードフェノールからなる有機ハイブリッドの結晶化挙動" 第 50 回高分子討論会、2001.9.12-14
 - 4 新田晃平、馬淵貴裕、吳馳飛、"塩素化ポリエチレン系ゴム状物質における分子間力が及ぼす力学的性質への影響" 第 49 回レオロジー討論会、2001.10.24-26