

20周年記念第40回固体NMR・材料研究会／
第5回強磁場固体NMRフォーラム 合同研究会

20th Anniversary (40th) Meeting of the Society of Solid-State NMR for Materials/
5th Strong Magnetic Field Solid-State NMR Forum Joint Symposium

2006年10月16日(月), 17日(火)
京都ガーデンパレス (<http://www.hotelgp-kyoto.com/>)

I. October 16 (Mon)

10:00-10:10 *Opening*

(固体NMR・材料研究会、京大名誉) 北丸 竜三
(Soc. Solid-State NMR Mater., Kyoto Univ.) Ryozo Kitamaru

10:10-11:05 *Solid-State NMR: Personal Reminiscences and Later Developments*
(Kyoto Univ., Japan) Takehiko Terao

Recent Developments in High-Resolution Solid-State NMR: How to Enhance the Resolution
11:10-12:05 *and Sensitivity of Half-Integer Quadrupolar Nuclei and How to Record in a Few Minutes*
¹⁴N-¹H 2D Correlation Spectra
(Univ. Sci. Technol. Lille, France) Jean-Paul Amoureaux

12:10-13:30 *Lunch (partial poster presentation and exhibition after lunch if possible)*

13:30-14:05 ¹³C 固体高分解能NMRによる膜タンパク質の動的構造
(広島大、姫路工大) 斎藤 肇

Dynamic Pictures of Membrane Proteins Revealed by ¹³C Solid-State NMR
(Hiroshima Univ., Himeji Inst. Technol.) Hajime Saito

14:10-14:45 高分子材料の精密固体NMR解析－低磁場NMRから超高磁場NMRへ
(京大化研) 堀井 文敬

Precise Solid-State NMR Analyses of Polymer Materials^{3/4}From Low Field NMR to Super-High Field NMR
(Kyoto Univ.) Fumitaka Horii

14:50-15:25 固体NMRを用いた絹の構造解析
(東京農工大院共生科学) 朝倉 哲郎

Structural Analysis of Silk Fibrins with Solid-State NMR
(Tokyo Univ. Agr. Technol.) Tetsuo Asakura

15:30-16:00 *Coffee Break*

16:00-16:25 固体¹⁹F NMRを用いた含フッ素光電子機能材料の構造解析
(東工大院工) 安藤 慎治

Structural Study of Fluorine-Containing Polymers Exhibiting Electronic or Optical Functionalities Using Solid-State ^{19}F NMR Spectroscopy
(Tokyo Inst. Technol.) Shinji Ando

16:30-16:55 固体NMRにおける高磁場の利用

(京大院理) 竹腰 清乃理

Some Applications of High Magnetic Field in Solid NMR
(Kyoto Univ.) Kiyonori Takegoshi

17:00-17:25 産学官連携によるNMR技術開発

(物質・材料研究機構ナノ計測セ) 清水 賢

R&D of NMR by Liaison
(Natl. Inst. Mater. Sci.) Tadashi Shimizu

17:30-17:55 NMR用超電導マグネットの動向

(神戸製鋼電子技術研) 濱田 衛

Trend of Superconducting Magnet for NMR System
(Kobe Steel) Mamoru Hamada

18:30-20:30 懇親会 (Banquet)

II. October 17 (Tue)

9:00- 9:55 *Polymer-Lipid Bilayer Membrane Complexes : Electrostatic, Hydrophobic and Covalent Interactions, and Their Consequences*
(Univ. Toronto, Canada) Peter M. Macdonald

10:00-10:55 *Closing the Gap: Extending SLF Experiments into the Intermediate Motion Regime and Its Application to Glassy Carbohydrates*
(Univ. Halle, Germany) Detlef Reichert

11:00-11:15 Break

11:15-11:35 多核種高磁場固体NMRによる無機系高分子材料であるスラグの構造解析
(新日鐵先端技術研) 斎藤 公児

Industrial Application of Multi Nuclear Solid-State NMR (^{17}O , ^{25}Mg , ^{27}Al , ^{43}Ca) to glassy slags at High Field (16.4T) and Super High Field (21.8T)
(Nippon Steel) Koji Saito

11:40-12:00 有機EL素子における電荷輸送材料、発光材料の固体NMR解析
(京大化研) 梶 弘典

Solid-State NMR Characterization of Carrier Transport and Light-Emitting Materials in Organic LED
(Kyoto Univ.) Hironori Kaji

12:05-12:45 Lunch

12:45-14:30 Poster Presentation, Exhibition

14:30-14:50 固体電解質（超イオン導電体）中におけるイオンの集団運動の観測
(物質・材料研究機構ナノ計測セ) 丹所 正孝

Observation of Collective Motion of Cations in Solid-State Electrolyte as Superionic Conductor
(*Natl. Inst. Mater. Sci.*) *Masataka Tansho*

14:55-15:15 固体NMRおよび固体CDを用いた微生物由来生分解性高分子ポリ(e-L-リジン)の構造解析

(福井大院工) 前田 史郎
Structural Analysis of Microbial Biodegradable Poly(e-L-lysine) by Solid NMR and Solid Circular Dichroism
(*Univ. Fukui*) *Shiro Maeda*

15:20-15:40 Coffee Break

15:40-16:00 企業における固体NMRの応用

(三菱化学科学技術研究セ) 田畠 祥生
Application of Solid-State NMR in Industry
(*Mitsubishi Chem. G.*) *Sachio Tabata*

16:05-16:25 固体NMRによる高分子結晶の不均一構造の解析

(産総研ナノテクノロジー研) 三好 利一
Structural Disorder in Crystalline Polymers by Solid-State NMR
(*Natl. Inst. Adv. Indust. Sci. Technol.*) *Toshikazu Miyoshi*

16:30-16:50 ノート型NMR分光計

(阪大院基礎工) 武田 和行
A Laptop NMR Spectrometer
(*Osaka Univ.*) *Kazuyuki Takeda*

16:55-17:15 固体 ^{13}C NMR法から求めたPoly(e-L-lysine)の結晶化度
(防衛大化学) 浅野 敦志

Degree of Crystallinity for Poly(e-L-lysine) Estimated by Solid-State ^{13}C NMR
(*Natl. Defense Acad.*) *Atsushi Asano*

17:20-17:25 Closing

(強磁場固体NMRフォーラム、東大院新領域) 和田 仁
(Strong Magn. Field Solid-State NMR Forum, Tokyo Univ.) Hitoshi Wada

P1. Lee-Goldburg照射を使った固体NMR量子計算機の操作

(阪大院基礎工) 根来誠、山中祥吾、香川晃徳、武田和行、北川勝浩

Universal control of solid-state NMR quantum computer using Lee-Goldburg irradiation

(Osaka Univ.) Makoto Negoro, Shogo Yamanaka, Akinori Kagawa, Kazuyuki Takeda, Masahiro Kitagawa

P2. 光励起三重項電子スピンを用いた動的核偏極によるNMR量子コンピュータの初期化

(阪大院基礎工) 香川晃徳、根来誠、山中祥吾、室川遊、武田和行、北川勝浩

Initialization of a solid-state NMR quantum computer by DNP using photo-excited triplet electron spins

(Osaka Univ.) Akinori Kagawa, Makoto Negoro, Shogo Yamanaka, Yu Murokawa, Kazuyuki Takeda, Masahiro Kitagawa

P3. マイクロコイルを用いた強いRF照射下におけるMQMASの研究

(阪大院基礎工) 犬飼宗弘、武田和行

Studies on MQMAS NMR of half-integer quadrupolar nuclei under strong rf pulses

(Osaka Univ.) Munehiro Inukai, Kazuyuki Takeda

P4. 高感度MQMAS測定法

(ブルカーバイオスピン) 甲野裕之、Stefan Steuernagel, Hans Forster

Sensitivity enhancement of MQMAS experiments

(Bruker BioSpin) Hiroyuki Kono, Stefan Steuernagel, Hans Forster

P5. 超高磁場²⁵Mg MQMAS NMRを用いたMg²⁺イオンの局所構造解析

(新日鐵) 下田景士、畠山盛明、根本貴宏、齋藤公児

Structural investigation on Mg local environments by ultra-high field ²⁵Mg MQMAS NMR spectroscopy

(Nippon Steel) Keiji Shimoda, Moriaki Hatakeyama, Takahiro Nemoto, Koji Saito

P6. ハイブリッド磁石での高分解能NMR

(京大院理) 飯島隆広、竹腰清乃理、(物材機構) 端健二郎、藤戸輝昭、清水禎

High-resolution NMR with a hybrid magnet

(Kyoto Univ.) T. Iijima, K. Takegoshi, (NIMS) K. Hashi, T. Fujito, T. Shimizu

P7. Advances to enable ^{69,71}Ga nuclear magnetic resonance of thin GaN films

(Naval Research Laboratory) James P. Yesinowski, C.R. Eddy, Jr., R.T. Holm, R.L. Henry

P8. Ultra Fast MASプローブを用いた固体¹H-NMR測定

(バリアンテクノロジーズジャパン) 芦田淳

¹H solid-state NMR spectroscopy with ultra fast MAS probe

(Varian Technologies Japan) Jun Ashida

P9. 重水素の天然存在比MAS-NMR

(日本電子) 水野敬、根本貴宏、(物材機構) 丹所正孝 清水禎、(京大院理) 石井裕規、竹腰清乃理

²H natural-abundance MAS-NMR spectroscopy: An alternative approach to obtain ¹H chemical shifts in solids

(JEOL) Takashi Mizuno, Takahiro Nemoto, (NIMS) Masataka Tansho, Tadashi Shimizu, (Kyoto Univ.) Hiroki Ishii, Kiyonori Takegoshi

P10. The characterization of hydrogen bonding of native cellulose by high-resolution solid-state ¹H and ²H NMR spectroscopy

(Kyoto Univ.) Qing Luo, Shinji Suzuki, Yasumasa Kanie, Hironori Kaji, Fumitaka Horii, (NIMS) Tadashi Shimizu, Masataka Tansho, (Kyoto Univ.) Kiyonori Takegoshi, (JEOL) Takashi Nemoto, Takashi Mizuno

- P11. 固体NMRを用いたポリグリコール酸の非晶成分の分子運動解析
(三井化学分析セ) 関根素馨、(東工大名誉) 安藤勲、(東京農工大) 朝倉哲郎
Solid-state NMR study of the amorphous region of poly(glycolic acid)
(Mitsui Chem. Anal. Consul. Serv.) Sokei Sekine, (Tokyo Inst. Technol.) Isao Ando, (Tokyo Univ. Agr. Technol.) Tetsuo Asakura
- P12. ポリ乳酸ゲルの相構造の固体 ^{13}C NMR解析
(龍谷大理工) 中沖隆彦、中杉久彦
Solid-state ^{13}C NMR analysis of phase structure for polylactide gel
(Ryukoku Univ.) Takahiko Nakaoki, Tsunehiko Nakasugi
- P13. 固体高分解能 ^{13}C NMRによるシンジオタクチックポリプロピレンゲル中の溶媒の分子運動と融解挙動の関係
(龍谷大理工) 中沖隆彦、山下功太郎
Relationship between molecular mobility and melting behavior of solvents in syndiotactic polypropylene gel studied by solid-state ^{13}C NMR
(Ryukoku Univ.) Takahiko Nakaoki, Kotaro Yamashita
- P14. NMRによる樹脂と水との相互作用の解析を通じた水性材料のキャラクタリゼーション
(大日本インキ) 雨宮晶子、矢田真
Interaction of Water and Polymer by ^1H NMR Relaxation Time Measurements: Characterization of Water-Borne Polymer Products
(Dainihon Ink) Akiko Amemiya, Makoto Yada
- P15. ^2H NMRによるPMEAおよびPHEMA膜中の水の状態分析
(東レリサーチセ) 石田宏之、三輪優子、(東海大開発工) 望月明、(北大創成) 田中賢
Study on structure of water in membranes of PMEA and PHEMA by ^2H NMR
(Toray Research Center) Hiroyuki Ishida, Yuko Miwa, (Tokai Univ.) Akira Mochizuki, (Hokkaido Univ.) Masaru Tanaka
- P16. poly[(R)-3-hydroxybutyrate]における延伸誘起 β 構造の二次元NMR法による観測
(理研 GSC) 西山裕介、山崎俊夫、(理研高分子) 田中稔久、岩田忠久
2D NMR observation of strain-Induced β -form in poly[(R)-3-hydroxybutyrate]
(Riken) Yusuke Nishiyama, Toshio Yamazaki, Tadahisa Tanaka, Tadahisa Iwata
- P17. 固体NMRによるpoly(ethylene-co-1,5-hexadiene)の構造と運動性
(奈良女大院人間文化) 山本優理、藤川亜紀、黒子弘道、(東京工大) 曽根正人、(芝浦工大) 永直文
Structure and dynamics of poly(ethylene-co-1,5-hexadiene) as studied by solid-state ^{13}C NMR
(Nara Women's Univ.) Yuuri Yamamoto, Aki Fujikawa, Hiromichi Kurosu, (Tokyo Inst. Technol.) Masato Sone, (Shibaura Inst. Tecnol.) Naofumi Naga
- P18. ポリ(ϵ -L-リジン) キャストフィルムの固体NMRおよび固体CD測定
(福井大院工) 前田史郎、村中淳之介 (金沢大院自然) 国本浩喜
(Univ. Fukui) Shiro Maeda, Junnosuke Muranaka, (Kanazawa Univ.) Ko-Ki Kunimoto
Solid NMR and Solid Circular Dichroism Measurements of Poly(ϵ -L-lysine) cast film
- P19. 燃料電池電解質成分の劣化分析
(東レリサーチセ) 三好理子、崎山庸子、片桐元、(大同工大) 中山浩、堀美知郎
Degradation analysis of ionomers of MEAs after durability test
(Toray Research Center) R. Miyoshi, Y. Sakiyama, G. Katagiri, (Daido Inst. Technol.) H. Nakayama, M. Hori

P20. 固体NMRによる伸張ゴムの分子挙動の研究

(SRI研究開発) 土肥英彦、木村英昭、小谷真理奈、松永貴信、(東京農工大) 朝倉哲郎、山内一夫、(京大化研) 梶弘典

Study of molecular behavior in stretched rubber by solid-state NMR

(SRI R&D) Hidehiko Dohi, Hideaki Kimura, Marina Kotani, Takanobu Matsunaga, (Tokyo Univ. of Agr. Technol.) Tetsuo Asakura, Kazuo Yamauchi, (Kyoto Univ.) Hironori Kaji

P21. 有機発光型FET材料テトラフェニルピレンの熱処理による発光波長変化の起源

(京大化研) 梶弘典、(千歳科技大学) 小山田崇人、(九大未来化学セ) 安達千波矢

Change of Luminescence Wavelength by Thermal Annealing of a Material for Organic Light-Emitting FETs, Tetraphenylpyrene (TPPy), with the Same Crystal Structure

(Kyoto Univ.) Hironori Kaji, (Kyushu Univ.) Takahito Oyamada, Chihaya Adachi

P22. シリカ多孔体(FSM-16)中のステロイド医薬品の分子状態：固体NMR測定による検討

(千葉大院薬) 森部久仁二、渡辺綾、山本恵司、(岐阜薬大製剤) 戸塚裕一

Molecular state of steroids in FSM-16: Solid-state NMR study

(Chiba Univ.) Kunikazu Moribe, Aya Watanabe, Keiji Yamamoto, (Gifu Pharmaceutical Univ.) Yuichi Tozuka

P23. アミロイドbの構造解析

(京大院理) 大橋竜太郎、中西梓、竹腰清乃理、(京大院農) 増田裕一、上村諭子、入江一浩

Structural analysis of amyloid-b

(Kyoto Univ.) R. Ohashi, A. Nakanishi, K. Takegoshi, Y. Masuda, S. Uemura, K. Irie

P24. プローブ工房 発足

(プローブ工房) 藤戸輝昭

Probe Laboratory just opened

(Probe Laboratory) Teruaki Fujito

P25. 固体NMRとバルク超電導磁石

理研 仲村 高志、越野 広雪、イムラ材料開発研 吉川 雅章、伊藤 佳孝

Bulk HTS magnet on solid-state NMR

(RIKEN) Takashi Nakamura, Hiroyuki Koshino, (IMRA Material R&D) Masaaki Yoshikawa, Yoshitaka Itoh

P26. 強磁場固体NMR用超伝導磁石の外部NMRロックによる磁場安定化

(物材機構) 品川秀行、藤戸輝昭、大木忍、清水禎

External field-lock system for high field solid state NMR magnet

(NIMS) Hideyuki Shinagawa, Teruaki Fujito, Shinobu Ohki, Tadashi Shimizu

P27. 半導体用の動的核偏極技術の開発

(物材機構) 後藤 敦、清水 祯、端健二郎、大木 忍

Development of dynamic nuclear polarization techniques for semiconductors

(NIMS) Atsushi Goto, Tadashi Shimizu, Kenjiro Hashi, Shinobu Ohki

P28. ハイブリッド磁石用電源の改良

(物材機構) 端健二郎、二森 茂樹、清水 祯、木戸 義勇

Refinement of a power source for a hybrid magnet

(NIMS) K. Hashi, S. Nimori, T. Shimizu, G. Kido