

新刊書籍紹介

日本NMR学会NMR書籍編集委員長 内藤 晶

Experimental approaches of NMR spectroscopy

-Methodology and application to life science and materials science-

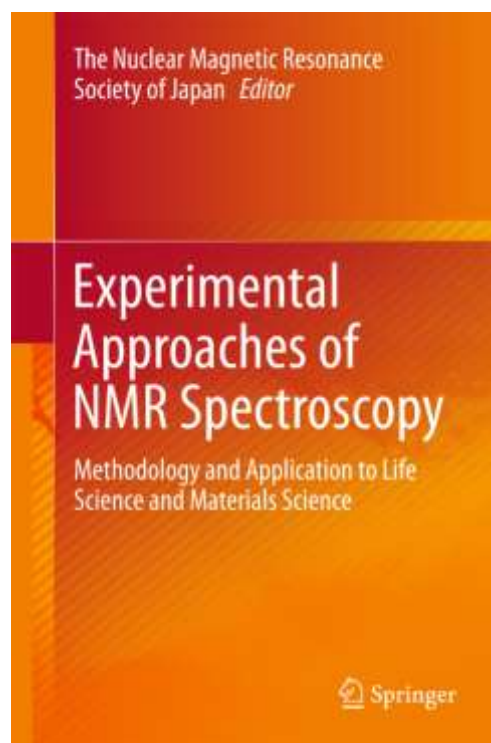
The Nuclear Magnetic Resonance Society of Japan Editor

Springer: ISBN 978-981-10-5965-0

日本NMR学会では表記タイトルのNMRの実験法に焦点を絞ったNMR書籍の出版を企画し、NMR学会にNMR書籍編集委員会（内藤 晶、朝倉哲朗、嶋田一夫、竹腰清乃理、山本泰彦）を設立してNMR書籍の編集を行ってきました。このほど、下に示す内容のNMR実験書籍が Springer 社より 2017 年 11 月 25 日に e-book が出版され、2018 年 1 月 11 日に冊子体が出版になりました。

本書では、現在NMR関連分野の最前線で研究をされている先生方に実験手法を中心にした研究の総説を執筆していただいております。Part I では、特に方法論の研究を中心に、高圧NMR法、同位体標識NMR法、NMRデータ解析法、DNP NMR法、超高速MAS回転NMR法、光およびマイクロ波照射NMR法、緩和分散NMR法、常磁性プローブNMR法、固体NMRによる膜結合

生体分子の構造解析法についての実験法の詳細が述べられています。Part II では、シルク材料のNMR、高分子材料のNMR、機能性材料の重水素NMR、天然物のNMR、糖タンパク質のNMR、RNAのNMR、メタボリックNMR、常磁性物質のNMR、有機四極子核のNMR、無機四極子核のNMR、NMRによるタンパク質ーリガンド相互作用の解析法、残余異方相互作用を利用したタンパク質の立体構造と動的構造の決定法について、NMRの広範な応用研究が中心に述べられています。詳しくは本書籍についての出版社ホームページも併せてご覧ください。



<http://www.springer.com/jp/book/9789811059650>

<https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-981-10-5966-7>

Contents

- Part I Methodology**
- Chapter 1 Protein studies by high pressure NMR**
Kazuyuki Akasaka
- Chapter 2 Isotope-Aided Methods for Biological NMR Spectroscopy:
-Past, Present and Future-**
Masatsune Kainosho*, Yohei Miyanoiri, Mitsuhiro Takeda
- Chapter 3 Advances in NMR data acquisition and processing for protein structure
determination**
Teppei Ikeya, Yutaka Ito
- Chapter 4 Advances in high field DNP methods**
Yoh Matsuki, Toshimichi Fujiwara
- Chapter 5 Photoirradiation and Microwave irradiation NMR Spectroscopy**
Akira Naito, Yoshiteru Makino, Yugo Tasei, Izuru Kawamura
- Chapter 6 Solid-state NMR under ultrafast MAS rate of 40 – 120 kHz**
Yusuke Nishiyama
- Chapter 7 Elucidating Functional Dynamics by $R_{1\rho}$ and R_2 Relaxation Dispersion NMR
Spectroscopy**
Erik Walinda, Kenji Sugase
- Chapter 8 Structural Study of Proteins by Paramagnetic Lanthanide Probe Methods**
Fuyuhiko Inagaki, Tomohide Saio
- Chapter 9 Structure determination of membrane peptides and proteins by solid-state
NMR**
Izuru Kawamura, Kazushi Norisada, Akira Naito
- Part II Application to life science and materials science**
- Chapter 10 NMR studies on silk materials**
Tetsuo Asakura, Yugo Tasei
- Chapter 11 NMR studies on polymer materials**
Atsushi Asano
- Chapter 12 Solid-State ^2H NMR studies of molecular motion in functional materials**
Motohiro Mizuno
- Chapter 13 NMR Spectral Observations of the Gases in Polymer Materials**
Hiroaki Yoshimuzu
- Chapter 14 NMR studies on natural product —Stereochemical determination and
conformational analysis in solution and in membrane—**
Nobuaki Matsumori and Michio Murata
- Chapter 15 Technical basis for nuclear magnetic resonance approach for glycoproteins**
Koichi Kato*, Saeko Yanaka, and Hirokazu Yagi
- Chapter 16 NMR studies on RNA**
Taiichi Sakamoto, Maina Otsu, Gota Kawai*
- Chapter 17 NMR analysis of molecular complexity**
Jun Kikuchi
- Chapter 18 NMR of paramagnetic compounds**
Yasuhiko Yamamoto and Tomokazu Shibata
- Chapter 19 NMR of quadrupole nuclei in organic compounds**
Kazuhiko Yamada
- Chapter 20 NMR of quadrupole nuclei, inorganic materials**
Toshikazu Takahashi
- Chapter 21 Protein ligand interactions as studied by NMR**
Hidekazu Hiroaki, Daisuke Kohda
- Chapter 22 Protein structure and dynamics determination by residual anisotropic spin
interactions**
Shinichi Tate