

17:05～17:30

## 磁性体と中性子散乱

益田 隆嗣 (国立大学法人東京大学 物性研究所 附属中性子研究施設・准教授)

磁性体と中性子錯乱電子の量子力学的な性質がマクロに現れる「磁性現象」を内包する磁性体は、学問上も応用上も重要な物質である。人類による磁性体の認識は紀元前に遡り、またその利用は、方位磁石に始まり、モーター、発電機、変圧器、記録媒体、冷凍機、真空ポンプなど多岐に渡ってきた。21世紀の現在、さらなる磁性体の応用を考える上で、本質的な部分から磁性体を理解しておくことは必要であろう。そこで本講演では、まず磁性体の様々な状態について紹介した後に、なぜそのような状態を取り得るのかについて説明する。次に、各種磁性体を応用する上で重要な熱力学的物理量である、磁化率と磁化の振る舞いについて、SQUID 磁束計により測定されたデータを紹介しながら説明を行う。さらに、磁性体のミクロな静的構造と動的構造を観測する実験手法である中性子散乱法について紹介する。

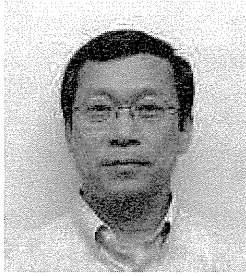
17:30～18:30

## 医学工学連携による新規技術の開発 -現状と未来-

徳増 有治 (大阪大学 医学部附属病院 未来医療開発部 特任教授・

大学院医学研究科 戦略支援室 室長・大学院工学研究科 戦略支援部 副部長)

医工連携の重要性が指摘されて久しく、多様な研究現場、プロジェクトにおいて医工の融合・連携への取組が行われている。大阪大学では平成16年に全学の横断的組織として臨床医工学融合研究教育センターが設置され、私も平成20年以降、招聘教授を拝命している。東京女子医大と早稲田大学による TWIns の設立や、また東北大学においては平成20年に大学院医工学研究科が設立される等、様々な組織的取り組みも進められてきている。こうした中、大学には先進的な研究のみならず、その早期の実用化への貢献が求められ、産学連携を通じた企業との共同研究や技術移転に対する取り組みの強化が重要となっている。一方、先進国経済が行き詰まりや、様々な社会的課題が顕在化する中、特に、医工学の分野においては、我が国の戦略的産業分野としての革新的技術の開発・実用化や、医療制度を取り巻く構造的脆弱性（高齢化等を背景とした医療費の高騰、高コストな輸入依存体質等）からの脱却等、社会的課題の解決に通じるイノベーションへの貢献が求められている。大阪大学における産学連携、医工連携への実践的取組を通じて、イノベーション、社会的ソリューションへのチャレンジの課題や取組の方向について紹介する。



徳増 有治

大阪大学 医学部附属病院 未来医療開発部 特任教授

大学院医学研究科 戦略支援室 室長

大学院工学研究科 戦略支援部 副部長

[ 略歴 ]

昭和 56年4月 通商産業省 入省 (生活産業局総務課)  
~63年6月 資源エネルギー庁、基礎産業局 (新素材)、通商政策局、等  
63年6月 基礎産業局 生物化学産業課 課長補佐  
(大臣官房 地球環境対策室 併任)

平成 3年9月 工業技術院 研究業務課 課長補佐  
(つくば研究所再編推進室 併任)

5年6月 生活産業局 総務課 技術審査委員

6年6月 基礎産業局 総務課 技術審査委員

7年6月 文部省 生涯学習局 社会教育課 企画官

9年6月 金属鉱業事業団 キャンベラ事務所 所長

13年4月 大臣官房 企画官(産業技術・医療福祉機器技術開発担当)  
(ナノテクノロジー・材料戦略室 併任)

15年4月 産業技術環境局 知的基盤課長

17年9月 製造産業局 生物化学産業課長

19年7月 大臣官房審議官 (産業技術担当)

20年7月 四国経済産業局 局長

22年8月 中小企業庁 経営支援部長

24年10月 大阪大学 教授、産学連携本部 副本部長

26年9月 大阪大学 医学部附属病院 未来医療開発部 特任教授(常勤)  
大学院医学研究科 戦略支援室 室長

大学院工学研究科 戦略支援部 副部長 現在に至る

[ 所属・職名 ]

大阪大学 医学部附属病院 未来医療開発部 特任教授(常勤)

大学院医学研究科 戦略支援室 室長

大学院工学研究科 戦略支援部 副部長

( 兼務：臨床医工学融合研究教育センター )

