

「第2回ミュオン科学研究会」を開催
 - μ SRでなにが見えるか?-中性
 子、NMRとの相補性を軸に-

ウランNMR研究グループ

神戸 振作

大強度陽子加速器計画 (J-PARC) の物質・生命科学実験施設内にミュオン施設が設けられKEKのミュオングループが東海に移動してくることは周知の事実である。ミュオンによる数々の研究プロジェクトのうち、物性関係の研究は先端基礎研究センターの研究主題と深いつながりがある。特に先端研にある中性子散乱及びNMR法はミュオンスピン共鳴 (μ SR) 法と互いに相補的な実験手段であり、それぞれの研究者間の密接な共同研究で大きな研究進展が期待できる。そこで、先端研の中性子、NMR研究者とKEKミュオン研究者を中心に、内外の研究者を集めて2月5日、6日の両日に原研先端基礎研究センターにて表記のような研究会を開催した。2日間に渡った検討会では「中性子・NMRとの相補性」というキーワードを軸に、 μ SRの特徴を「ビームの大強度化」という状況のなかでどのように活かすかという視点で、複数のプローブを使いこなしている研究者も交えて講演、議論が行なわれた。プログラムの概要は以下の通りである。

- 1) 統合計画「J-PARC」で実現する施設
 J-PARCに建設される中間子施設の詳細な説明。
- 2) 統合計画で展開されるミュオン科学-I
 希土類化合物の磁性と超伝導のミュオン、NMR、中性子散乱を用いた研究。
- 3) 統合計画で展開されるミュオン科学-II
 物質、生命と水素/構造敏感物性という視点から、ミュオン、NMR、中性子散乱それぞれの

2nd Workshop on Muon Science - Condensed
 Matter Research using μ SR as Complementary
 Technique to Neutron and NMR -

Shinsaku KAMBE

Research Group for Uranium NMR

プローブによる最先端の成果。

- 4) 統合計画で展開されるミュオン科学-III
 新規物質の物性評価でのミュオン、NMR、中性子散乱の有効な利用法。
- 5) 統合計画で展開されるミュオン科学-IV
 銅酸化物の磁性と超伝導のミュオン、NMR、中性子散乱による研究の最近の進展。
- 6) 統合計画で展開されるミュオン科学-V
 高圧、強磁場、低温などの多重極限や大強度ビームなど新しい実験手段への期待。

講演はJ-PARCで建設されるミュオン施設の概要、建設日程、進行状況に関するもの、 μ SRを用いた最近の研究、 μ SRと中性子、NMRを使い分けることに物性の異なった面が明かにできることを示した研究、生命科学に関するものなど多義に渡るものであった。J-PARCでどのようにミュオン科学を推進していくかについても議論された。また海外からの出席者であるSonier、Heffner両博士からも日本のミュオン科学発展に対する強い期待が寄せられた。いずれにせよ、参加者全員が、 μ SR、中性子散乱及びNMR施設がこの東海研に集結することは物性研究の進展に非常に有利であることであることの認識では一致した。今後J-PARC建設に向けて、研究者の有効な交流を促進する機構の設けが望まれる。なお、アブストラクト等資料の欲しい方は筆者迄ご連絡下さい。(kambe@popsvr.tokai.jaeri.go.jp)

