

## RCNP 研究会報告書

- タイトル : マイクロパターン検出器の開発と展望
- 日程 : 2006年1月26日(木)～27日(金)
- 開催場所 : 大阪大学 核物理研究センター 本館4階講義室
- 参加者数 : 88名
- ホームページ : <http://www.rcnp.osaka-u.ac.jp/Divisions/plan/kokusai/mpgdWS.html>
- 世話人 : 谷森達(京大) 野崎光昭(神戸大) 延与秀人(理研)  
能町正治(阪大) 杉山晃(佐賀大) 宮本彰也(KEK)  
豊川秀訓(Spring-8) 玉川徹(理研) 酒見泰寛(RCNP:連絡責任者)

### 内容・成果:

微細加工技術や半導体製造技術を用いて開発が急速に進展しているマイクロパターンガス検出器とピクセル検出器を中心として、研究開発現状と物理研究への応用、将来の展望を議論しました。参加者は88名、合計30の講演があり、以下の内容が報告されました。

- 1. uPIC、ガス電子増幅検出器(GEM)、ピクセル検出器
- 2. 信号読み出し技術、ASIC開発
- 3. 素核宇宙分野での検出器開発計画
- 4. 生命、物質科学、医療分野での応用

各講演とも、検出原理、信号読み出し方法等、検出器の各構成要素の開発過程で直面している問題を持ち寄り、解決するための具体的な方法、アイデアを各研究機関、及び関連企業も協同で議論、情報交換を行いました。要素開発とともに、原子核・素粒子・宇宙物理実験における測定器計画が活発に議論されました。目標とする物理から要請される検出器に対する性能は非常に多岐に渡っており、各分野で解決すべき課題の特殊性や共通点等が明らかになってきました。特に、新しい材料、読み出し回路等、大きな予算規模が必要な開発に際して、各研究機関での協同研究体制や技術情報の蓄積と公開、装置の共同利用に関するネットワーク作りが具体的に進んだのは大きな成果です。さらに、素核宇宙分野、物質科学、医学利用等も含めたマイクロパターン検出器の展望について分野横断的な議論を行い、これらの検出器が基礎科学の様々な分野を開拓する観測装置として大きな将来性があることを認識するとともに、早期に解決すべき課題(たとえば電極フィルムなど主要な材料の国内生産、規格化等)にむけて、関連企業の研究者とともに具体的な対策が議論され、非常に有意義な研究会となりました。開催にあたって、核物理研究センターから旅費のサポートをしていただき、分野を超えた多くの研究者がマイクロパターン検出器を軸に議論することが可能になり、深く感謝いたします。