

RCNP ワークショップ報告

タイトル：「J-PARC ハドロン実験施設のビームライン整備拡充に向けて」

開催日時：2007年11月11日（日）～12日（月）

開催場所：大阪大学核物理研究センター 4F 講義室

世話人：味村周平(阪大)、應田治彦(理研)、笹尾登(京大)、澤田真也(KEK)、田中万博(KEK)、
田村裕和(東北大)、永江知文(京大)、仲澤和馬(岐阜大)、中野貴志(阪大)、野海博之
(阪大)、山中卓(阪大)

URL: <http://www.rcnp.osaka-u.ac.jp/Divisions/plan/kokusai/ws071111.html>

表題のワークショップには 67 名の参加があった。J-PARC のハドロン実験施設におけるビームラインおよび実験装置の将来的な拡張について活発な議論を行った。22 名による実験研究の提案が発表され、物理の内容としては広く次の 5 つに分類することができた。

- 1) ハイパー核物理
- 2) ハドロン分光
- 3) ハドロンの核媒質中におけるカイラル対称性の回復
- 4) ハドロンおよびハドロンシステムにおけるクォークグルーオン分布
- 5) K 崩壊やミューオン-電子転換過程における標準理論を越えた物理

これらの多くが近い将来 J-PARC に提案されると期待される。

ワークショップの最初に、J-PARC のハドロンビームライングループのリーダーである田中万博教授からハドロン実験室建設の現状が紹介された。ビームコミッショニングの初期には K1.8BR と K1.8 ビームラインが完成しているという見通しが示された。一方、すでに実施が採択された実験だけでなく本ワークショップで示されたような多くの実験研究が実施を待っている。これらの研究を適切な時間規模の内に、いかなれば次の 10 年の間に推進するには、他のビームラインについても速やかに建設を進めるべきであると認識される。

ワークショップの最後に、再び田中教授によってもととのハドロン実験室のプランが紹介された。それには、3つの1次ビームライン、3つの厚い1次標的に接続された3つ以上の2次ビームライン、1つの薄い1次標的に接続された2つ以上の2次ビームライン、さらに、将来に拡張されるべきビームラインが含まれていた。実際には、第一期建設を優先したためハドロン実験室の面積は半減を余儀なくされたのだ。現在の面積では要求されるビームラインを設置するには狭すぎるのである。ハドロン実験室の早急な拡張が強く求められる。

このワークショップは、J-PARC 施設の拡充に対するさまざまな動きにつなげていくことが望まれる。なかでも、2008年3月5日～7日にかけて第4回 J-PARC における原子核素粒子物理国際ワークショップ (NP08) が開かれる予定である。本ワークショップでの議論は NP08 に引き継がれる。NP08 において国際的な実験協力が形成されることが期待される。