

「日本の核物理の将来」  
についてのレポート作成WG  
第3回タウンミーティング

2011年12月17日

@KEK

中村隆司

「日本の核物理の将来」WG世話人代表

# レポート作成の目的

- 日本の核物理は、21世紀に入りRIBF、J-PARCという世界の拠点となる巨大研究施設の建設により飛躍的な発展を遂げようとしている。こうした転換期に、5年後、10年後、20年後、さらには、より先の将来を見据えて、核物理をどう展開し発展させるか(させたいか)について、若手を中心とした議論の場を設け、それをもとにレポートにまとめることを目指す

# 趣旨

- 日本の核物理の将来について、その方向性を示す。
- 核物理の将来像について、特に若手研究者が各自じっくり考え、議論する機会を設ける。
- 日本の核物理に今どんな研究テーマがあって、それが今後どうなっていくのかを、研究者が互いに知る機会とする。
- RIBF, J-PARC, RCNP,ELPHなどの国内拠点施設や、その他の加速器施設の将来計画を合わせて考える機会ともする。
- このレポートはあくまでも自分たちのためのレポートであり、外部向けのレポートではない。もちろん外部向けのレポート作成の材料とはなりうる。

**2011年中の完成を目指す**

# これまでの経緯と今後の予定

- 2010年秋の学会(九工大)核物理委員会・核理懇で「日本の核物理の将来」レポート作成が提案、承認
- 第一回タウンミーティング(キックオフ会)  
2010年11月@理研仁科センター
- 第一回代表者会議 2011年2月@理研仁科センター
- 第二回タウンミーティング 2011年7月@RCNP
- 物理学学会シンポジウム 2011年9月@弘前大
- 2011年9月 第一稿
- 2011年12月17日 第三回タウンミーティング@KEK
- 2011年12月17日 第二版
- 2011年12月28日 第3版
- 2012年1月31日 最終版 (予算は2012年度)

# 本日の予定

- 9:30-9:45 初めに 中村・田村
- 9:45-11:45 各グループからの報告(15分(10+5)x8) (時間厳守！)
- 11:45-13:00 昼食(ワークにあてても良い)
- 13:00-14:30 各WG,またはWG間でのワーク
- 14:30-14:50 休憩
- 14:50-16:50 各グループからの報告(15分(10+5)x8) (時間厳守！)
- 16:50-17:20 議論
- 17:20-17:30 最後に 中村・田村

# 本日のワーク

- 他グループのレポートを読んで参考にする(批評する)。
- 他グループとの関係は。(必要に応じて合同ミーティングを設定)
  - 例. EOSに関する記述は？
- 20ー30年後 長期目標は？ 施設は？

# 章立てなどを統一化できる？

- 概要、序(目的)、(本文)、まとめ、メンバー一覽、リソース一覽
- 本文:最近の進展、10年後の展望、20年後の展望
- 前文(田村、中村)
- Latex or Word
- Color or BW
- 原子核研究

# コラム→全体のまとめにも書く

- EOS→大西明氏？  
(不安定核、精密核物理、高エネルギー重イオン、ストレンジネス)
- カイラル対称性→慈道氏、保坂氏、土岐氏？  
(高エネルギー重イオン、ハドロン)
- クォーク閉じ込め→岡氏  
(ハドロン、核子構造、高エネルギー重イオン)  
(A4-1枚以内、物理学科の学部4年生にもわかるように)

# 参考URL

- 日本の核物理の将来レポートWG

<http://indico.riken.jp/indico/categoryDisplay.py?categId=29>

- NSAC Long Range Plan 2007

<http://science.energy.gov/np/nsac/>

- NuPECC Long Range Plan 2010

<http://www.nupecc.org/index.php?display=lrp2010/main>

ml-lrpの活用

# 前文、全体の序

はじめに(田村、中村) Overview(概要)

本レポート作成の経緯

本レポート作成の目的

原子核・ハドロン物理は何を目指すのか。(どういう絵が要るか?)

Key Questions ?

今後10年20年30年(概要)

WGの構成について、その関連性について

今後このレポートをどう使うか、どう発展させるか

施設のまとめ

最終レポート

バックグラウンド

# I 不安定核物理

## 1. 序

### 2-1 テーマ1(基本的問い1)

#### 2-1-1 最近の進展

#### 2-1-2 今後の計画(10年後、20年後、30年後)

### 2-2 テーマ2(基本的問い2)

。。。

## 3. 他のWGとの連携

## 4. タイムライン

## 5. リソース

## 6. まとめと展望

# IV 高エネルギー重イオン

1. 序
2. 最近の進展
3. 今後の計画
4. 他のWGとの連携
5. タイムライン
6. リソース
7. まとめと展望

# 計算核物理

- 細目ごとに“他のWGとの連携“を入れる。その他については、他の章と同様にする

# ページ数、カラーの扱い

- 30ページ程度/WG, 全部で300ページ以下
- WEBでは完全カラー版
- 印刷(カラーは1/3)
- 195万円(300ページ内カラー100ページ送料別  
3000部)

(案:RIKEN 40万円、RCNP 40万円,J-PARC(KEK)30万円、電子光20万円、CNS 20万円、大学(10万円xN、30冊x(4000円+送料))

予算は今年度でも来年度でも良い？

245

核子構造

高エネルギー重イオン

ハドロン

計算核物理

ハイパー核

345 不安定核

精密核物理

基礎物理

# WGについて

- 不安定核(超重元素を含む) : RIBF/TRIAC  
代表: 青井、副代表: 今井、延與 世話人: 中村(隆)
- ハイパー核、ストレンジネス : J-PARC, Jlab  
代表: 高橋、副代表: 中村(哲)、世話人: 永江
- ハドロン : J-PARC, RCNP-LEPS(STRING8), 電子光  
代表: 大西、副代表: 石川、世話人: 中野
- 高エネルギー重イオン : PHENIX, ALICE  
代表: 郡司、副代表: 中條、世話人: 早野
- 精密核物理(軽イオン分光、ガンマ分光、3体力など) : RCNP, RIBF  
代表: 若狭、副代表: 井手口、世話人: 野呂
- 基礎物理(EDM,反陽子物理,ダブル $\beta$ 等) : 各大学, CERN, RCNP, J-PARC  
代表: 北口、副代表: 小川、世話人: 岸本
- 核子構造 : RHIC, COMPASS(CERN), FREMI-lab, J-PARC  
代表: 後藤、副代表: 宮地、熊野、世話人: 齊藤
- 計算法核物理: スパコン  
代表: 根村、副代表: 清水、世話人: 大西

Backup