

研究計画検討専門委員会議事録(案)

日 時：昭和 63 年 9 月 7 日(木) 10:00～16:00

場 所：大阪大学核物理研究センター会議室

出席者：今井、大橋、下田、堀内、安江、南園、松柳、
与曾井、池上、小方、片山、近藤、鈴木、藤原、山寄

欠席者：市村、坂本、岸本、高松、李、矢崎

[A] 報告事項**1. 一般報告**

池上センター長より次の報告があった。

宇宙線分野からの核運委委員として柳田昭平氏(茨城大)及び研計委委員として大橋英雄氏(東大宇宙線研)が決定された。

日本学術振興会と韓国科学財団との科学者交流事業による来日研究者として、Bhang Hyoung Chan 氏(ソウル大学助教授)が昭和 63 年 6 月 20 日～7 月 19 日まで滞在した。

昭和 63 年度科学研究費(海外学術研究)の内定が次の通りあった。

代表者	池上 栄胤		
申請額	63 年度 5,027 千円	64 年度 4,942 千円	経費総額 10,000 千円
交付内定額	3,000 千円	3,000 千円	6,000 千円

中間エネルギー核物理に関する核研国際シンポジウム及び第 14 回高エネルギー加速器国際会議開催に対して核物理研究センターが後援することになった。

センター長候補者選考規定が昭和 63 年 5 月 18 日付で正式に大学の規程として制定された。

「放射性同位元素の承認使用に係る変更申請」が 6 月 13 日付で科学技術庁より承認された。変更内容は現施設と新設リングサイクロトロン施設との接続のための管理区域の一部変更に伴うものである。

6 月 24 日船田文部政務次官、大阪大学総長、事務局長が当センターの実験研究施設を見

学された。又、6月30日 文部省研究助成課 齋藤調整官らがセンター実験研究施設を見学
に訪れられた。

酒井英行助教授が、6月10日～24日の期間イタリアで開催された

第5回核反応機構国際会議出席のため海外出張した。

教務補佐員 田村圭介氏は9月4日から同26日まで海外渡航のため9月3日限りで
退職し、9月27日から再採用の予定である。

リングサイクロトロン棟新営工事は鹿島建設、三井建設、真柄建設共同企業体に
落札した。

新営工事の資材置場のために駐車場が変更された。

共同建設者として 阪大教養部下田正、宮武宇也両氏に御協力頂くこととなった。

測定器系、ビーム伝送系、加速器系の不断の開発を進めるために他の共同建設者の方々
についてもより積極的に御協力を頂く方向で順次考えていく方針である。

64年度概算要求に対する省議結果についての説明があった。

2. 加速器部報告

近藤加速器部責任者より次の報告があった。

AVF サイクロトロンに 2,3 の故障があったが実験遂行には支障はなかった。

夏期シャットダウン時にインバーター方式の大型ヒートポンプを分解修理し、
クーリングタワーのモーターの一部も修理、または交換した。

一台のクーリングタワーでひび割れを発見し、エポキシ樹脂による修理を行った。
真空ポンプ、電源等の定期点検を行った。

電力フィーダーが放電により著しく損傷しているため、新品に交換しテストを
行っている。順調なテスト結果となっている。

発振器の大型真空管を交換した。現在のところ予備品がない状態である。

デフレクターを交換した。

その他、熱交換器、偏極イオン源、制御系、普通イオン源についても夏期点検を
実施した。

リングサイクロトロンの一部、部品納入も行われ、設計も順調に進行している。

3. 測定器部報告

池上測定器責任者より次の報告があった。

加齢現象ともみられる小さな事故が発生しているが、共同利用実験は順調に
実施されている。

高分解能スペクトログラフは新造することに決定した。これは、改造費及び

新造に伴う性能アップ又は技術開発上の企業側メリット等さまざまな要因の検討結果である。DUMAS スペクトログラフは当面、そのままの形で移設することとなる。TELAS は将来 KEK から移管の予定であるが、使用方法に関しては現在検討中である。

4. 共通部報告

小方共通部責任者より次の報告があった。

第 26 回共同利用実験はスタートが少し遅れたが、順調に進んでいる。夏休みのシャットダウンが次期計画関連工事により、少し長くなった。又、同様な理由で第 26 回共同利用期間実験は 9 月末までの予定が 10 月末に延長されている。

計算機が FACOM380R におきかえられた。ターミナル等もおきかえられ、ユーザーには好評のようである。6 月 8 日に計算機ユーザーズミーティングを開催し運用面について種々議論した。次期計画に関連して大型計算機の更新及びデータ処理用計算機について考えていく必要がある。

カスケード計画関連工事のため駐車場の変更があるので多少不便となる。

5. 理論部報告

鈴木委員より次の報告があった。

理論部定期セミナーとして関東学院大学小川建吾氏を招いてセミナーを行った。理論ビジター制度の一環として東北大福永厚氏、及び東京電機大 高柳和雄氏に夫々 2,3 週間程度の滞在でワークショップを開催した。

62 年度共同利用計算費報告は RCNP P-99 として出版された。

6. その他

藤原幹事より昭和 63 年度共同利用ワークショップ及びカスケード計画ワークショップの実施状況について報告があった。なお前期研究会として採択された研究会「巨大共鳴」は約 70 名の参加者があり種々の問題が討議された旨、報告があった。

4 月以降に次のようなワークショップが実施された。

- 1) 不安定核ビームによる天体核物理の研究
- 2) 大口径スペクトログラフ
- 3) 少数核子系における相対論的取扱の検討
- 4) スピン・アイソスピン依存応答関数に関する研究及び討論

また、以下のテーマについて計算機共同利用の申請があり実施された。

- 5) 3, 4 直交条件モデルによる $^{12}\text{C}, ^{16}\text{O}$ の研究
- 6) ^9B の弾性、非弾性散乱における break up 効果の系統的分析
- 7) 遷移核低励起集団運動の動力学的非調和効果の分析

[B] 協議事項

1. 第 27 回 AVF サイクロトロン共同利用採択について

第 27 回 AVF サイクロトロン共同利用応募書類及び昭和 63 年 9 月 6 日(火)開催のテーマ説明会にもとづいて、マシンタイム配分について協議し、別表 1 の通り決定した。第 27 回共同利用実験費の配分は研計委幹事・藤原、下田及び共通部責任者・小方の三名に委任し、決定することにした。後日別表 2 の通り決定した。

2. 昭和 63 年度後期研究会の採択について

8 月 22 日締切で公募した研究会に 1 件の応募があった。
以下の 1 件を予算額 48 万円で採択することとした。

テーマ	世話人
中性子散乱及び中性子誘起反応	松岡伸行 その他

3. カスケード計画研究会

研計委が主催するカスケード計画研究会について議論した。
この種の研究会において、現在進行している次期計画を大いにもりあげ、物理のこれからのテーマを探る必要があるとの方針が出された。
世話人として、市村(東大)、堀内(京大)、久保(都立大)、安江(東大核研)、下田(阪大教養)、鈴木(RCNP)、与曾井(RCNP)、藤原(RCNP)があたり、開催時期、プログラム等についての具体的検討を行うこととなった。

4. 研究会採択結果に伴い研計委関連予算の見直しを行った。

以下の項目について追加再配分を行った。

カスケード計画検討研究会旅費	30 万円(合計 90 万円)
カスケード計画ワークショップ	15 万円(合計 65 万円)
計算機共同利用旅費	6 万円(合計 16 万円)

5. カスケード計画での実験採択方式の調査委員会(岸本、今井、藤原、下田)からの調査報告が行われた。

参考資料として、Indiana, LAMPF,MSU, GANIL, GSI, AGS 等の研究所での採択方式について紹介が行われた。調査内容を今後充実し継続的に議論を行い、近い将来(1～2年後)に最終的結論を出す方針が出された。

6. 委員の長期出張があらかじめわかっているときには前もって補充の可能性を検討してはどうかとの意見があった。

7. 第 28 回共同利用実験採択及び研究会申し込みの締切日は昭和 64 年 1 月 23 日(月)正午とした。

8. 次回研計委は昭和 64 年 2 月 8 日(水)に開催することにした。

第 28 回マシントタイム応募説明会は 2 月 7 日(火)に予定している。

9. 昭和 63 年 4 月 7 日開催の研計委議事録(案)(RCNP-Z-377)は下記のように訂正後、承認された。

別表 1 中、

- 1) 「カスケード計画計画検討会旅費」を「カスケード計画検討研究会旅費」に訂正。
- 2) 「共同ワークショップ旅費」を「共同利用ワークショップ旅費」に訂正。
- 3) 別表中「万」を全て「万円」に修正。

別表 1

大阪大学核物理研究センター
第 27 回 AVF サイクロトロン共同利用マシンタイム配分

テーマ番号	実験テーマ	採択日数
27A01	p (n \rightarrow),) d 反応の analyzing power 測定	3 日
27A02	^3He (p,n) ^3Li 反応の 0° 測定	1 日
27A03	^3He (d \rightarrow),dd) p 反応における偏極分解能	4 日
27A04	$^{11}\text{B},^{13}\text{C}$ (p,n)反応の偏極移行測定	5 日
27A05	^{14}N (d \rightarrow), ^2He) ^{14}C 反応	3 日
27A06	偏極陽子による p-殻陽子 knock-out	5 日
27A07	イオンチャネリングと関連現象	1 日
27A08	高速中性子の断面積測定	2 日
27A09	^{28}Si (p, ^7Be) ^{22}Na による Si 中への陽電子源の注入	0.5 日
27A10	^6Li の陽子非弾性散乱における K^x_x, K^x_z の測定	5.5 日
27A11	偏極陽子弾性散乱における減偏極度の測定	0 日
27A12	(p \rightarrow),p)反応による ^{32}S の高励起状態の研究	2 日
27A13	変形核による 30MeV 偏極陽子の弾性・非弾性散乱	3 日
27A14	(p \rightarrow),d)による Ni 同位体核の単空孔状態の研究	3 日
27A15	レイトレース及び LAN ベースデータ収集システム	1 日
27A16	^{208}Pb (n,p) ^{208}Tl 反応によるダイポール・スピン状態の探索	3 日
27A17	陽子に対する金属元素の阻止能と平均励起エネルギー	1 日
27A18	イオン原子衝突における融合原子の直接的検証	1 日
27A19	RAIDEN による電子捕獲反応の標的殻効果の測定	3 日
27A20	^7Be 粒子を用いた核分光	4 日
27A21	短寿命核 $^{14}\text{O},^{15}\text{O}$ ビーム生成と全反応断面積の測定	3 日
27A22	Search for a Soft Giant Dipole Resonance in ^{11}Li Nucleus via Heavy-Ion Induced Double-Charge-Exchange Reactions	4 日
27A23	^{11}Be の励起状態	1.5 日
27A24	($^6\text{Li},^6\text{He}$)反応による G-T 巨大共鳴の励起	2 日
27A25	^{44}Ti 核のアルファ・クラスター励起状態の検証	5 日
27A26	陽子過剰核の 遅延陽子崩壊の観測	4 日
27A27	$T_z = -1, ^{52}\text{Co}$ の崩壊の研究	3 日
27A28	レーザー光ポンピングによる Tm アイソトープの核偏極	3 日

合計日数 76.5 日

なお、

課題番号 27A01,27A11,27A16 の実験には次の様なコメントがつけられています。

27A01：今回はバックグラウンド及びカウント数の評価のためのテスト実験として行って下さい。

27A11：物理の意義からの問題で採択されなかったではありません。

先送りになったのは、マシンタイム配分、実行時期を考えての事です。

27A16：発生中性子のスピン・ダイポール準位領域での装置からのバックグラウンド等困難な実験ですので、テスト実験として実行して下さい。

第 27 回 AVF サイクロトロン共同利用実験費配分

テーマ番号	責任者	配分額(万円)
27A01	須田利美	105
27A02	沖花 彰	30
27A03	関岡嗣久	36.5
27A04	酒井英行	40
27A05	岡村弘之	135
27A06	野呂哲夫	60
27A07	万波通彦	-
27A08	秦 和夫	20
27A09	谷川庄一郎	-
27A10	小林晨作	68
27A11	中野貴志	-
27A12	斉藤梯二郎	-
27A13	上垣外修一	-
27A14	的場 優	-
27A15	的場 優	84
27A16	松岡伸行	105
27A17	坂本直樹	-
27A18	石井慶造	-
27A19	小川英巳	-
27A20	山県民穂	170
27A21	下田 正	28
27A22	小林俊雄	70
27A23	永井泰樹	80
27A24	加藤昌平	-
27A25	山屋 堯	-
27A26	羽鳥 聡	20
27A27	宮武宇也	86
27A28	松木征史	60

計 1,197.5 万円