



日本原子力学会・炉物理部会

炉物理部会ニュース (No. 4)

1996年 5 月 7 日発行

目次

1. 「第5回 炉物理部会」総会報告	1
2. 1996年春の年会 炉物理部会企画 招待講演 「Design Characteristics and Startup Tests in HANARO」の要旨	3
3. 国際会議の案内	4
4. 「第28回炉物理夏期セミナー」の案内	5

1. 「第5回 炉物理部会」総会報告

第5回「炉物理部会」総会が、大阪大学工学部で開催の「原子力学会1996年春の年会」の初日（'96/03/27）に開かれた。当日の主な議事、報告事項を以下にまとめる。

1-1 平成8年度運営委員の紹介

平成8年度運営委員候補者を予め部会員に周知し信任投票をすることが、準備が遅れたために総会前にできなかった。そこで、本総会で候補者を示し、席上承認を頂くという簡略化したやり方を実施した。承認を頂いた平成8年度運営委員は以下の方々である。括弧内は任期を示す。

部会長	(1年)	原研	土橋敬一郎
副部会長	(1年)	東北大・工	平川直弘
庶務幹事	(1年)	武蔵工大	相沢乙彦
財務小委員会			
	(1年)	近大炉	大澤孝明 (留任)
	(2年)	三菱重工	佐々木誠
編集小委員会			
	(1年)	原研	岡嶋成晃 (森貴正から引継ぎ)
	(2年)	東電フタ	佐治悦郎

セミナー小委員会

(1年)	動燃	若林利男
(1年)	動燃	石川眞

学術研究交流小委員会

(2年)	原研	中川正幸
(1年)	阪大	竹田敏一(留任)

学生・若手小委員会

(1年)	原研	安藤真樹(留任)
(2年)	三菱重工	木村純

1-2 財務小委員会(内川貞夫/日立)

平成7年度の収支報告があり、別掲のとおり承認された。なお、夏期セミナーでは、この2年間約40万円/セミナーの黒字のため、この費用を学生のセミナー参加支援等の有効利用が相応しいのではないかという提案があった。

1-3 学術研究交流小委員会

(1) (土橋敬一郎/原研) 平成8年9月に水戸プラザホテルで開催される炉物理国際会議 PHYSOR96の開催準備状況が報告された。2月1日に要旨募集が締め切れ、3月4-5日に国際国内合同プログラム委員会が開催され、27カ国283件の要旨が査読通過した(内30件は条件付きで通過)。今後の予定は、6月15日が Full Paper の締め切り、8月1日が参加者ホテル予約締め切りである。

(2) (竹田敏一/阪大) この炉物理部会会合の後開催される韓国HANARO研究炉を紹介する講演は、炉物理部会の企画による。(要旨をこのニュースに記載)

1-4 炉物理夏期セミナー(若林利男/動燃に代わり土橋敬一郎/原研が説明)

第28回炉物理夏期セミナーの紹介があった。(プログラム等の詳細をこのニュースに記載)

- ・日時 : 7/29(月)~7/31(水)
- ・場所 : 茨城県 いこいの村酒沼
- ・テーマ: 「炉心設計解析コードの現状と高度化」、「新しい炉心概念の創出にむけて」

1-5 編集小委員会(森貴正/原研)

部会ニュースNo.3を11月に発行した。部会報「炉物理の研究」第45号は、3月の発行予定より若干遅れ、4月中旬に印刷開始予定である。

1-6 学生・若手小委員会(安藤真樹/原研)

学生の移動時期であり、ネットワーク名簿の変更があれば、速やかに担当委員まで連絡するように、依頼があった。

1-7 学会委員会からの報告

(1) 企画委員会(相沢乙彦/武蔵工大)

- ・学会賞として、貢献賞が検討中である。
- ・今後の学会開催予定は、東北大(仙台)、東大(東京)、九大(沖縄)である。
- ・新たに関東支部は創設しない意向である。

(2) 編集委員会 (竹田敏一/阪大)

竹田敏一氏(阪大)の任期が4月で終了し、後任には岩崎智彦氏(東北大)が就任する。学会誌への論文投稿が少ないので、多数の投稿を期待する。

1-8 その他

(1) 炉物理部会の活動への要望

竹田、代谷、山根の三氏から「部会活動をより活発なものとし、日本の炉物理をより一層進展させるため、ONCD/NEA/NSCの組織母体を炉物理部会とし、日本における活動方針を炉物理部会で議論する」要望が提出された。また、土橋氏から「炉物理研究委員会は、予算の削減に伴い、年1回の委員会会合、専門部会会合は夫々2回の開催が現状であること、さらに、平成8年度からは、遮蔽専門部会と核融合炉物理専門部会を統合する予定」が報告された。その結果、上記要望に関して、運営委員を中心とするワーキンググループを設けて検討を開始することが提案された。

原子炉安全審査および核燃料安全審査において、これまでに日本で開発した計算コード及びデータを用いた基準作成を行うように、学会(炉物理部会等)が中心となって働きかける必要があるとの意見が出された。

2. 1996年春の年会 炉物理部会企画 招待講演

「Design Characteristics and Startup Tests in HANARO」の要旨 (竹田敏一/阪大)

1996年春の年会において、炉物理部会の企画により、韓国原子力研究所の Ji Bok Lee 博士を招待し、講演していただいた内容について述べる。

講演の表題は「Design Characteristics and Startup Tests in HANARO - The Newly Inservice Korean Research Reactor」であり、韓国において多目的研究炉として使用を開始し始めた HANARO に関する設計及び燃焼特性までも含めた試験結果についての講演であった。

講演での冒頭「HANARO」の名前の持つ意味について、「Hana」は韓国では「一つ」という意味であり、それゆえ「Hana-Ro」は「一つ爐」となること、また「Hanaro」は「一つに」という意味を持つことが南北Koreaの統一といった例えと共に紹介された。

その後本題に入り、まずHANAROの設計目標および炉心構成の説明があった。HANAROは現在韓国で建設が進められている商業炉の燃料健全性を実証するため、燃料や材料の照射試験を行うことを第一の目標としており、最高熱出力は30MWである。その設計目標としては、1) 最大熱中性子束 $5 \times 10^{14} \text{ n/cm}^2\text{-sec}$ を達成すること、2) 4週間以上の連続運転が可能であり、かつ実験に必要な余剰反応度が確保できること、3) 燃料の取出平均燃焼度として初期核分裂性物質に対して50a/o以上を達成すること、4) 照射孔としてさまざまな大きさや形状のものを備えていること、5) 原子炉が固有安全性を備えていること、等である。また、燃料集合体としては U_3SiAl の組成をもつピン形状の燃料を六角形の集合体に束ねたものを使用している事や2系統の1次冷却系を持つ事などが説明された。

また、HANAROの試験結果の内容については、炉心流量測定により基準値から5%以内の変動であったことが説明された。臨界近接の後のゼロ出力試験では、制御棒価値が計算値と0.4%程度以内

で一致したこと、ノイズ解析による動特性パラメータ測定結果が計算値より6%程度大きいこと、各照射孔でのガンマ線強度のTLDを用いた測定結果や金線を用いた中性子束分布の測定結果には、MCNPによる計算値と10%程度の差異が見られたことが報告された。さらに集合体平均の出力分布に対する ^{140}La の光電ピークを用いた測定結果とMCNPによる計算結果との比較、ボイド反応度に対する測定値と計算結果の10%程度の差異、さらに38日にわたる第1サイクルでの燃焼による燃焼率の計算結果との比較なども説明された。現在は第2サイクルのための燃料装荷のために停止している。予定では第13サイクルで平衡炉心に到達するとのことであった。最後にHANAROの使用を希望する方を歓迎するとの意向が伝えられた。

講演中に時折日本語を交えるなど、全体として機微に富んだ講演であった。

3. 国際会議の案内

3-1 "International Conference on Nuclear Data for Science and Technology,"

May 19-24, 1997, Trieste, Italy

本会議は、3年毎に開催されている核データ国際会議です。First Circulationが届いたので、Main Topics、Deadlinesと連絡先を示しておきます。

This is an OECD-Nuclear Energy Agency Conference scheduled every 3 years. The last three conferences have been held in Mito, Japan, in 1988; in Juelich, Germany, in 1991, and in Gatlinburg, USA, in 1994. These conferences are dedicated to the progress in experimental and theoretical nuclear data and their applications, with special emphasis on reactor technology.

Recent applications of intermediate energy physics open new investigation fields in support of new concepts in nuclear energy systems and in nuclear waste transmutation as well as in other developments. This suggests to dedicate an adequate part of the conference to follow the evolution of these recent developments, in order to create wider perspectives for future work.

All interested scientists may find information updates directly in the Web page. It is kindly requested to complete the enclosed application form and send it promptly to the Conference Secretaries.

Interested scientists who have no access to INTERNET are kindly invited to communicate the data requested in the pre-registration form, via fax to the Conference Secretaries:

Main Topics

1. fundamental nuclear physics
2. facilities and experiments
3. nuclear structure and decay data
4. nuclear models, codes and methodology
5. reactor technology and safety
6. standards and dosimetry
7. actinides and fission product transmutation
8. environment and safeguards

- 9. accelerators, space science, calorimetry
- 10. astrophysics
- 11. medical applications
- 12. industrial applications
- 13. other applications
- 14. future perspectives and developments

Deadlines

Pre-registration	Sept. 30, 1996	Abstracts	Oct. 30, 1996
Registration(reduced fee)	Mar. 15, 1997	Hotel reservation	Mar. 1st, 1997
Manuscripts	to be decided		

Conference Secretaries

Antonia GOOSEN, ENEA, Bologna, Italy

e-mail: ndst-97@nudace.arcoveggio.enea.it, fax: +39-51-6098623

Elena TAMISO, ENEA, Bologna, Italy

e-mail: ndst-97@nudace.arcoveggio.enea.it, fax: +39-51-6098629

A Web page has been set up at: <http://nudace.arcoveggio.enea.it>

国内問合せ先：

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

日本原子力研究所 東海研究所

原子炉工学部 核データセンター

菊池康之

Tel. 029-282-5480

Fax. 029-282-6122

E-mail kikuchi@cracker.tokai.jaeri.go.jp

4. 「第28回炉物理夏期セミナー」の案内

「炉物理部会」主催 大学原子力教官協議会協賛

第28回炉物理夏期セミナー

テーマ：「炉心設計解析コードの現状と高度化」&「新しい炉心概念の創出にむけて」

日時：1996年7月29日（月）～31日（水）

場所：いこいの村酒沼 茨城県鹿島郡旭村大字箕輪3604 Tel. 0291-7-1171

常磐線水戸駅下車、タクシー30分。水戸駅より大洗鹿島線酒沼駅下車。

水戸駅及び酒沼駅よりマイクロバス送迎あり。

第1日 7月29日（月）

参加登録受付（12：00～）

開校式（13：00～）

13：15～17：00

A. テーマ「炉心設計解析コードの現状と高度化」

1. 炉心設計コードの高度化にむけて

（阪大）竹田敏一

2. PWRの炉心設計コードについて

（三菱重工）田原義寿

3. BWRの炉心設計コードについて

(東電ソフトウェア) 佐治悦郎

4. 高速炉の核設計コードについて

(阪大) 山本敏久

懇親会(18:00~)

第2日 7月30日(火)

9:00~17:00

5. 遮蔽設計コードについて

(川重) 竹村守雄

B. テーマ「新しい炉心概念の創出にむけて」

6. フルMOX-PWR炉心について

(三菱重工) 栃原 洋

7. フルMOX-BWR炉心について

(東芝) 永野 護

8. 次世代型沸騰水型軽水炉RBWRの概念

(日立) 竹田練三

9. 超臨界圧軽水冷却炉の概念

(東大) 岡 芳明

10. Pu燃焼炉の概念 (原研) 高野秀機

若手研究者発表会(19:30~)

第3日 7月31日(水)

9:00~11:00

11. リサイクル炉の概念

(動燃) 早船浩樹

12. 金属燃料高速炉の概念

(電中研) 横尾 健

閉校式(11:00)

見学 動燃大洗工学センター(13:00~17:00)

(費用)

参加費: 炉物理部会員 4000円、学会正会員 6000円、学会非会員 8000円

学生部会員 1000円、学生正会員 2000円、学生非会員 3000円

テキスト代: 1500円 宿泊費: 8500円(1泊2食付き) 懇親会費: 1000円

(申込方法)

所定の申込用紙に必要事項を記入し、下記に郵送又はFAXしてください。参加費等は前金でお願いします。振り込み口座番号は申込用紙に記載してあります。なお、申込用紙は「炉物理部会」会員のいる機関に配布いたしますが、必要な方は下記にお問い合わせください。

(申込メ切)

申込メ切: 6月21日(金) (定員70名、先着順)

(問い合わせ、申込先)

〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002

動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター

基盤技術開発部 炉心技術開発室

「炉物理夏期セミナー事務局」 若林利男

Tel. 029-267-4141(内2390) Fax. 029-267-0579

E-mail waka@oec.pnc.go.jp

第28回炉物理夏期セミナー参加申込書
(コピーしてご利用ください。)

1. 氏名
2. 所属・職名
3. 連絡先 住所 〒
電話
FAX
4. 参加予定 (該当する□内に○印をして、合計金額を計算してください。)
参加費 炉物理部会員 4000円 円
 学会正会員 6000円 円
 学会非会員 8000円 円
 学生部会員 1000円 円
 学生正会員 2000円 円
 学生非会員 3000円 円
テキスト 1500円 円
宿泊費 7月29日 8500円 円
 7月30日 8500円 円
懇親会 7月29日 1000円 円
昼食 7月30日 900円 円
見学 7月31日 参加費無料、送迎あり、昼食代800円

注) 宿泊費は1泊2食付きの料金です。

◎申込は6月21日(金)迄に郵送またはFAXにて下記宛にお送りください。

〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002

動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター

基盤技術開発部 炉心技術開発室

「炉物理夏期セミナー事務局」 若林利男

Tel. 029-267-4141 (内2390) ; Fax. 029-267-0579

◎参加費等は前金でお願いします。申込用紙が到着し、入金を確認して登録させていただきます。
送金先は以下の通りです。

銀行の場合 常陽銀行 吉田支店 普通 口座番号1138675

炉物理夏期セミナー事務局 若林利男

郵便局の場合 郵便振替払込 口座番号10620-31437941

加入者名 炉物理夏期セミナー事務局 若林利男

「 炉 物 理 部 会 」 — 現251名 —

第5回会員総会
8.3.27 (於:大阪大学)

平成7年度収支報告 (7. 4. 1 ~ 8. 3. 21)

(単位: 円)

収 入		備 考
前 年 度 繰 越 金	3,073,440	(含 古橋基金 1,827,942円)
会 費	386,000	
第26回夏期セミナー残金	403,733	
㊦「夏期セミナーテキスト」残部売上	23,990	2,000円×11冊 (古橋基金へ繰入) 送料1,990円
合 計	3,887,163	

支 出		備 考
会 議 費	20,703	㊦総会
通 信 費	76,108	ニュース, 他発送費
「ニュース」印刷費	28,840	No.2 300部
「会報」印刷費	92,700	第44号 280部
雑 印 刷 費	1,200	コピー代, 他
会 員 事 務 管 理 費	60,000	ワーキング料 (5,000円×12ヶ月分)
そ の 他	4,000	封筒代
合 計	283,551	

残高 3,603,612円 (含 古橋基金 1,849,942円)