

# 炉物理連絡会ニュース (No. 2)

1984年12月1日発行

## 目 次

1. 「研究用原子炉による半導体の研究」短期研究会のお知らせ…………… 1
2. 13th SOFT (Symposium on Fusion Technology) の概要報告…………… 1
3. 第27回 OECD・NEACRPの概要報告…………… 2
4. エネ総研FBR大型炉国際シンポジウムについて…………… 2
5. 「1984年核データ研究会」終了報告…………… 3
6. 「第34回炉物理連絡会総会」議事要旨…………… 3
7. 昭和59年度「第2回運営委員会」議事要旨…………… 4
8. 「炉物理連絡会」の運営に係る内規…………… 5

### 1. 「研究用原子炉による半導体の研究」短期研究会のお知らせ

標記研究会が昭和60年1月21日(月)～22日(火)、京都大学原子炉実験所で開催される予定です。「原子炉中性子場と半導体」から始まり、1.構造解析、2.不純物等の分析、3.転換ドーピング、4.材料およびデバイスへの照射効果、の4分科の講演と討論を

行います。ご関心のある方はなるべく早く、早稲田大学理工学部電子通信学科 大泊 巖教授または京大原子炉実験所 木村逸郎までご連絡下さい。

(京大炉・木村逸郎)

### 2. 13th SOFT (Symposium on Fusion Technology) の概要報告

第13回SOFTは、1984年9月24日～28日にイタリアのVareseで開催された。今回の参加者は約700名とのことであった。日本からの出席者は10数名であった。

発表は、招待(14件)、口頭(9件)、ポスター(242件)であった。

ブランケット工学では、ポスター21件で、ハード

は日本の2件とTFTRの1件のみ、他はすべてソフトで、計算に用いている核データは依然としてENDF/B-IVを基にしている。

なお、本会議の詳細は、学会『和文誌』および「炉物理の研究(34号)」に掲載される予定である。

(資料提供：東北大・工 相山一典氏、文責・編集子)

### 3. 第27回 OECD・NEACRP 会合の概要報告

1984年10月22日～26日（フランス・Aix-en-Provence）

新トピックスとしては、全炉心モンテカルロ計算、稠密格子炉物理、研究炉の炉物理、核融合炉ブランケット物理、炉心弯曲反応度効果、高速炉の二重非均質性。前回からの継続トピックスとしては、高速炉反応率測定の相互比較、3次元過渡現象モデル、改良型核燃料サイクル、燃料ピン中の出力予測、放射線発熱の詳細分布、高速炉炉心の燃焼が取りあげ

られた。これらに、日本19、米9、英6、仏6、ソ連3、EC3、その他7の合計55編の論文が提出された。

次回（1985年10月末頃）には、上記新トピックスを大体継続して討議するが、さらに、3次元輸送計算法、空間依存カインेटィックス、改良型核燃料サイクル等も加えることとした。（原研・朝岡卓見）

### 4. エネ総研「FBR大型炉国際シンポジウム」について

1984年11月6～8日（東京・如水会館）

「FBRのコスト低減化へ向けて」を主題に安全性ならびに信頼性の高いFBRの実現が可能と考えられるようになった現在、その経済性の達成が今後の研究開発の核心である。このシンポジウムは、我が国が実証炉の計画策定において経済性達成の戦略をめぐって苦闘している現在、世界各国の人々と意見を交換することが有意義であるとの判断から、通産省、電力、電機工業界の絶大なる支援のもとに計画されたものである。この主題の重要性は各国関係者の共通の認識であるので、有益な意見が得られるにちがいないと信じてはいたが、米英仏独伊などのFBR開発のリーダー達を含む40人以上の外国人参加者と、250人以上の国内参加者が連日会場を埋め、討論に参加して頂けたのは、準備に参画したものの一人としてうれしいことであった。

シンポジウムはすべて「招待講演」とし、FBRの将来展望、設計研究と研究開発、安全性、構造設計、耐震設計、核燃料サイクルの各テーマについて、ヨーロッパ、米国、日本の3地域がそれぞれの見解を披瀝するという方式をとったため、大部分の報告は極めて密度が高く、高いレベルの判断の入ったも

のや現状のよい要約を含むものとなった。中でもヨーロッパからの報告は、域内をドラフトがファックスで何回かやりとりされたものであるということで、近時のFBR開発をめぐるヨーロッパの事情を理解する好編が多いというのが米国の友人の感想であった。反面、お互いの事情をよく知っている人々の集りということで、議論がやや儀礼的に流れるきらいがあったのはやむをえないことであった。

いずれにしてもそれぞれの人々が、人類の新しいエネルギー源の実用化をめざすという理想主義におぼれることなく、競合できない技術は生きのびることができないという現実挑戦している姿を見聞することは、参加された電力・メーカーの関係者が今後のFBR開発への取組みを考える上で大いに参考になるものであったにちがいない。

東京で開催する会議のつらさでやや参加料が高く、若い会員の皆様に多数参加頂けなかったのは残念であるが、『報文集』はできるだけ早く発行するように努力しているのでご利用頂ければ幸いです。

（同シンポジウム プログラム委員長）

（東大工 近藤駿介）

## 5. 「1984年核データ研究会」

(11月13～15日 原研・東海研)

今回は、核燃料サイクル活動と核データ、原子炉設計と核データ、核データ評価、核分裂現象、他分野における核データ利用、など5セッションで13件の講演がなされた。また、シグマ研究委員会活動において完成した核データライブラリのPRを主目的としたポスターセッションが用意された。会期中、所外から30名余、所内から約25名が参加し、熱心な講演と討論がなされた。

今回の研究会は、寸前まで中国からの参加が予定されており、使用言語は英語になるはずであった。残念ながら思わざる不都合により、その参加は不可能となったため、結局従来通り日本語でなされた。一所懸命準備された講演者にとっては、ホッとしたり、ガッカリしたり的一面もあった。また、ぎりぎりまでスケジュールがゆれ、事務局も気の毒な状態であった。中国の人々との意見交換ができなかったのは誠に残念なことではあったが、偶然にも会合予定に余裕ができたので、討論は比較的ゆとりをもっ

てなされた。この点では毎年きかれていた討論の不十分についての苦情はなかったようであった。但し、一方ではこの時期における3日間の出席はかなりの負担であるとの声とあった。

プログラム内容の特徴としては、まず核データの利用面からの話題に、核データ評価と同程度のウェイトがおかれていたこと、また核分裂関連の我が国でなされた研究の成果、特に実験的研究が紹介されたことであったと思われる。ポスター・セッションは折角の準備にもかかわらず、余り盛んな討議はなかった模様であった。ポスターはコンピュータグラフィックできれいに印字されていたが、かえって整いすぎてアクセントが見出しにくかったようである。重点に人目を引くレイアウトの工夫が必要かもしれない。

研究会の講演及び主な討論の内容は、近日中にJAERI-Mレポートとして公刊される予定である。

(原研・松浦祥次郎)

## 6. 「第34回炉物理連絡会総会」議事要旨

1984年10月25日(12:00～12:55)、「昭和59秋の分科会」B会場

### ◎ 内規の改正

第33回総会(1984年3月31日)で承認された「炉物理連絡会」の運営に係る内規の、3. 役員(7)の途中、「……例年4月……」を「……例年2月……」に、又、同(8)項の「総会において……」を、「秋の総会において……」とする改正案が提出された。その理由は、新年度役員が4月からの活動を円滑に行える様にするためである。 -p.5 参照-

### ◎ 次年度幹事機関の選出

次年度幹事機関を北海道大学にお願いしたい、と運営委員会より提案され、北大・小川委員より、「遠隔地なので、「夏の学校」参加者募集の折には是非御支援頂き度い」と条件を示された上で了承を得た。

### ◎ 「第16回夏の学校」の収支

学会補助金が10万円に増額になった事、テキスト

に広告を入れた事、講師の方々を各所属機関で“出張扱い”にして頂いた事により約3万円の黒字となった。これは古橋基金へ戻し入れる。(仁科委員より報告)

◎ 会計中間報告、会員増、連絡会ニュース発刊開始等につき委員長より報告

### ◎ 「炉物理の研究(第34号)」の掲載予定

NEACRP, 研究炉中濃縮化(Argonne), SOFT(Varese), Dosimetry(Geesthact, London), 原子炉異常診断(Bologna), SMORN-IV(Dijon)等の国際会議、近大炉における短期研究会、武工大における短期研究会、シグマ・炉物理合同委員会の活動、PIUSについて、等々の予定。なお、「研究室だより」は、未紹介の8機関に原稿依頼中である。

(記録:名大工・山根義宏, 文責:伊藤只行)

## 7. 昭和 59 年度「第 2 回運営委員会」議事要旨

10 月 25 日 (17:30 ~ 18:45), 原研・炉工学部次長室

出席者: 木村, 平川, 松浦, 小川 (北大), 中沢,  
仁科の 6 氏。

◎ 次期選挙の予定確認 1 月: 用紙発送, 2 月:  
選挙, 3 月: 総会で選挙結果確認。

◎ 次期運営委員候補者の候補 上記の 2 月選挙の  
際運営委員会が, どなたを推薦すべきかについて意  
見交換し, 2, 3 の候補者候補に早速意向を打診す  
ることになった。

◎ 行事予定 種々の企画があるうち, 特に来年度  
“夏の学校” (開催担当は北大) の開催場所を札幌市  
内とすることの得失を議論。今年度の幹事機関名大  
は, 今年の経過をよく北大へ伝えること。

◎ 「会報」および“連絡会ニュース”の発行企画  
これら刊行物に載せる記事, 執筆者, 執筆依頼の  
分担, 各記事のページ数について相談をし, 実行に  
移すことになった。 (名大・工 仁科浩二郎)

### 新入会者 (1984 年 9 月以降。14 名)

秋 濃 藤 義	飯 島 進	池 田 裕二郎	石 黒 幸 雄
大 杉 俊 隆	大 部 誠	笹 本 宣 雄	田 中 俊 一
土 橋 敬一郎	中 島 宏	藤 村 統一郎	山 口 誠 哉
山 根 剛	吉 田 弘 幸		(原研・東海研)

文部省科学研究費エネルギー特別研究 (エネルギー)

### 昭和 59 年度トリウム燃料研究班成果発表会

昭和 60 年 1 月 23 日 (水) 9:30 ~ 18:30 (国立教育会館・大会議室)

- 挨拶 代表 (京大炉) 柴田 俊一 (5) U-233, Th-232 の崩壊熱
- トリウム炉の核特性・炉設計の研究 (東大・原研) 秋山 雅胤  
(1) トリウム燃料軽水炉の核特性 (6) BGO シンチレータによる捕獲断面積の測定  
(京大炉) 藤田 薫頭  
(阪大・工) 竹田 敏一 (以下略)
- (2) KUCA による溶融塩炉のための臨界実験 (京大炉) 神田 啓治  
(3) 近畿大学炉におけるトリウム臨界実験と解析 プログラム, その他詳細は, (京大炉) 神田啓治  
(近大炉) 三木 良太 または小林捷平まで。
- (4) トリウム系核種の核分裂断面積の測定 (東北大・工) 平川 直弘

## 「炉物理連絡会」の運営に係る内規

( 59 - 3 - 31 第 33 回総会決定 )  
(アダプティオン, 59-10-25 改正)

### 1. 趣 旨

この内規は、「炉物理連絡会規約」にもとづき、本連絡会の具体的な運営の方法について定めるものである。

### 2. 会員および会費

- (1) 種別として、会員および学生会員とする。
- (2) 会費は、会員と学生会員についてそれぞれ年額 1,500 円と 1,000 円とし、前納するものとする。

### 3. 役 員

(1) 本会に次の役員をおく。

委員長 1 名  
副委員長 1 名  
運営委員 若干名

- (2) 委員長は本会を代表し、本会の業務を総括する。
  - (3) 副委員長は委員長を補佐し、委員長に支障があるときは委員長の職務を代行する。
  - (4) 正副委員長の任期は 1 年とする。
- 運営委員の任期は 1 年とするが、必要な場合、重任して会の継続をはかるものとする。

(5) 運営委員は、必要により下記の職務分掌を行う。

- a. 総務 ( 庶務、会議の開催記録、会員リスト、選挙実施、会計など )
- b. 企画 ( 各種会合の企画、開催、企画委員会との連絡 )
- c. 編集 ( “ 炉物理の研究 ” の編集・刊行 )

(6) 役員は会員の選挙によって決定する。

(7) 役員選挙は原則として例年 2 月とし、総務担当運営委員がこれを実施する。

(8) 運営委員会において予め候補者を出して選挙を行う。

但し、秋の総会において立候補者があれば、これも候補者に加えるものとする。また、それ以外の方を選挙することも可能とする。

(9) 運営委員は当番 6 名程度とするが、うち 1 名は企画委員兼務とすることが望ましい。

### 4. 会 議

- (1) 本会の重要な事項は総会において決定する。総会は原則として春秋の学会のさいに開催する。
- (2) 本会の運営に関する事項は、運営委員会において決定する。
- (3) 総会および運営委員会は委員長が招集し、その会の議長となる。

### 5. 幹事機関

- (1) 本会の運営を円滑に行うために幹事機関 ( 旧幹事校 ) を置き、主要会務は主としてここで実施する。
- (2) 幹事機関は、1 年交代とする。
- (3) 幹事機関は総会において決定する。( 秋の総会 )
- (4) 原則として幹事機関から総務担当の運営委員候補者を出すものとする。

### 6. 本内規の改廃

- (1) 本内規は総会において決定する。
- (2) 本内規の改廃も総会において決定する。

## 核分裂・核融合ハイブリッド炉研究会

—昭和 59 年度ニュートロニクス関係短期研究会—

昭和 60 年 1 月 11 日(金) 11:10 ~ 17:10 (茨城県東海村・東大原施)

- |   |              |  |
|---|--------------|--|
| 座長  | (東大) 近藤 駿介   | (休憩)   |
| ハイブリッド炉の概要と 1 次元輸送燃焼計算コード<br>BISON。(40 分)     | (東大) 岡 芳明    | 座長 (名大プラ研) 藤家 洋一                                   |
| 劣化ウランウムブロックを用いたニュートロニクス<br>実験。(40 分)          | (東大) 秋山 雅胤   | DT トカマクハイブリッド炉の動特性。(30 分)                          |
|   | (昼休)         | (九大) 中尾 安幸   |
| ハイブリッド炉の安全性。(40 分)                            | (三菱重工) 浅見 直人 | 燃料生産型ハイブリッド炉<br>— UO <sub>2</sub> 粉末直接富化型 —。(40 分) |
| 電力生産型ハイブリッド炉とその安全解析<br>— 平行濃度型ブランケット —。(40 分) | (東大) 古田 一雄   | (東大) 岡 芳明  |
|   |              | 核融合炉開発とハイブリッド炉の意義。(50 分)                           |
|   |              | (幾徳工大) 平山 省一                                       |
|   |              | (討論時間各 10 分を含む。)                                   |

申込〆切り 所定用紙で 12 月 25 日までに。  
お問合せは 岡 芳明幹事へ (0292-82-1611)

## 第 7 回研究炉燃料の濃縮度低減化に関する国際会議

1984 年 10 月 15 日 ~ 18 日 (アルゴンヌ国立研究所)

- (出席) 21 カ国, 1 国際機関から 105 名。 による。  
(日本からは京大 2 名, 原研 7 名)
- (発表論文) 41 編 (日本からは 6 編)
- 主な内容**
- (1) 高密度燃料 (U<sub>3</sub>Si<sub>2</sub>) の開発が進み, ほとんどの研究炉燃料は濃縮度を 93 % から 20 % 以下へ低減化する見通しがたった。それは, 加工技術の進歩と燃焼特性がよいことが判明したこと
- (2) 一部の研究炉は, 中間の 45 % 濃縮ウランを使うか, さらに高密度燃料 (例えば UFe) の開発を必要とする。
- (3) 具体的な炉心変換の手順として, 2 つの濃縮度の混合炉心の特性, 熱水力学的解析などの論文が多く出された。
- (京大・神田 啓治 記)