原子力産業新聞

—第268号—
昭和38年11月5日
毎月3回（5日・15日・25日）発行
購読料 1部7円（送料不要）
1年分前金200円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可　発行所 日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1の1（東電旧館3階）　電話(591)6121～5　振替東京5895番

わが国に初めて原子力発電の灯

原子動力時代の開幕

10月26日午後4時59分

日本原子力研究所の動力試験炉（JPDR）は、GEJ社と原研技術陣の協力作業で、十月二十六日午後四時五十九分発電試験（出力二千KW）に成功、わが国の原子力開発に一エポックを画した。現地のホテル東海クラブでは、同日午後六時から原子力関係者が参集し、明るい〝原子力の電灯〟のもとで成功を祝い合った。

JPDRの発電試験は十月十日から開始され、原子炉の圧力上昇試験、各種測定器の検査、タービン発電機の調整など運転の準備体制を着々とすすめていたが、二十三日からタービン発電機へ蒸気を通す最後の点検に入り、この作業が二十五日まで続けられた。

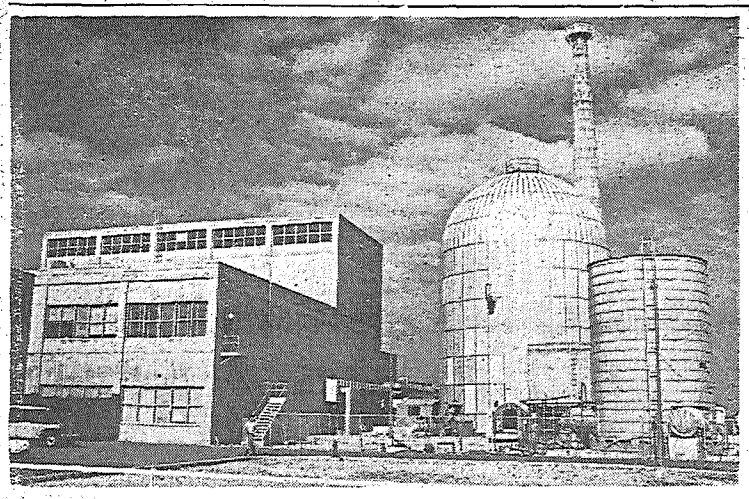
発電予定日の二十六日午後制御棒のスクラムがあり、一たん原子炉を止めたが、午後三時からふたたび出力上昇をはじめ、四時には熱出力一万KWの蒸気をタービンに送った。タービンはあらかじめターニング・ギアで予備回転を与えていたが、まもなく定格回転の毎分三千回転に達した。

コントロール・ルームでは、四時すぎに直員が交代し、原研側が総指揮を木村動力炉建設部長、GE側がハミルトン氏のもと、十五名の運転員により作業が進められ、励磁器の電圧を徐々に上げて一万三千八百ボルトにしながら、五十サイクルの東電周波数と同調させていった。

建屋の外のテント村には、菊池理事長、森田副理事長、久布白理事ら原研首脳部、島村原子力局長など関係者がつめかけて、テレビに映るコントロール・ルームの様子に見入っている。同調検定器の針はくるくる回転し、その下に配置された二個の検定ランプが定期的に点滅を繰り返すだけで、話し声も起らない。炉室の内外に緊張がみなぎる。

午後四時五十九分、大石運転係長の手で同調スイッチが押されると同時に点滅ランプは消えた。すかさず、オペレーターの太田研究員によって「ただ今同調致しました」と発電の成功が告げられ、マイクを通じて発電を祝うコントロール・ルームの拍手が流れ出た。

コントロール・ルームと運動させて、建屋の前に設置された出力メーターの針が、どよめきのうちに七百、千三百、千五百KWとぐんぐん上り、同調してからおよそ十五分で予定の出力二千KWに達した。日本にも原子力の電気が生まれたのである。



わが国で初めての原子力発電に成功した原研動力試験炉の全景

喜びにわく研究陣

〝臨界屋〟ハミルトン氏も御きげん

JPDRの建屋に入ると、原研の研究員たちは喜びに沸き立っている。〝臨界屋〟の異名をもつ総指揮のR・B・ハミルトン氏（GE社）も笑っている。

「今まで沢山の原子炉を動かしてきた。原研にくる前はフンボルト・ベイで作業をしてきた。フンボルト・ベイの作業は順調で、期間の新記録を作ったと自負していたが、JPDRはそれよりも早かったので、われながら驚いている」と口も軽い。

これを聞いた原研のある研究員は「JPDRの発電が早かったのは、GEJ社が契約による遅延損害額を少なくするため、相当の強行軍を強いられた結果だ。しかしJPDRはGEとしても、ある程度自信をもって保障できるものであろう」という。

GE社が建設し現在運転中の原子炉は、カール（西独）、ドレスデン（米）、フンボルト・ベイ（米）、ビッグロック・ポイント（米）、SENN（イタリア）などで、割合小型炉が多い。

JPDRの場合、設計変更が多く、昭和三十五年八月の契約調印から三年の間に、初めの設計書は古いものになった。液体廃棄物処理装置、制御棒駆動機構、バーナブル・ポイズンをカーテン状にしたこと、燃料をペレットからスエージ型にしたこと、とくにカールの経験から蒸気発生器を原子炉容器中に内蔵したこと、などの進歩があった。

行く人・来る人

植村甲午郎氏（原産副会長）経団連副会長として渡米中、十月二十七日午後八時羽田着帰国。

西垣晋氏（農業技術研究所物理化学研究室長）国際原子力機関のテクニカル・アドバイザーとしてマニラに駐在するため、十月二十二日羽田から出発した。

吉岡俊男氏（原電技術部長）ほか二名　東海発電所の核燃料関係で最後の打ち合せをするため十一月十二日羽田発渡英する。

辻本進氏（原電建設部長）東海発電所の機械類の検査立会いなど、総とりまとめ的な業務で十一月五日羽田空港から渡英。

柿原幸二氏（原研JRR－1管理室長）国際原子力機関の技術援助による原子炉の運転管理指導のため十月二十七日タイ国に出発。

渡辺博信氏（放医研環境衛生部長）国際原子力機関のパネルに出席のため渡欧中十一月三日帰国。

重松友道氏（原研高崎研究所第二研究室長心得）放射線化学と線源機器に関する技術調査のため十月二十九日欧米諸国歴訪に出発。

小泉忠義氏（原燃原子燃料試験所研究室主任）オークリッジに約一年留学、十月二十九日帰国。

原産日誌

【十月二十一日～三十一日】

◇二十一日（月）日仏協力委員会、原研との懇談会（竹葉亭）原子動力研究会保健物理グループ◇二十二日（火）原推協特別幹事会、原子動力研究会原子炉安全グループ◇二十三日（水）原子力発電の推進に関する懇談会、安全特別研究会セーフ・プロジェクト小委員会、放射線化学研究会運営会議（原研第一会議室）◇二十四日（木）原子動力研究会計装制御グループ◇二十五日（金）原子力特許情報連絡会（NAIG会議室）関西原子力懇談会との連絡会（大阪）原子動力研究会遮蔽設計グループ◇二十八日（月）安全特別研究会地震小委員会、燃料安全小委員会幹事会、第六回日本アイソトープ会議第二回準備委員会、安全特別研究会幹事会（海外電力調査会会議室）中部原子力懇談会との連絡会（名古屋）◇二十九日（火）アイソトープ委員会第四回常任委員会、原子力発電の推進に関する懇談会、安全特別研究会、ザード・レポート調査打合せ会、原子動力研究会炉心設計グループ、原子力知識普及連絡会（科学技術庁）原子力機関調査連絡会（原電）中部原子力懇談会東海村施設見学会（三十日まで、東海村）◇三十日（水）原子力局との連絡懇談会、原子動力研究会動力炉開発グループ◇三十一日（木）原子動力研究会コストグループ、同幹事会、放射線化学委員会第五回常任委員会

原産だより

燃料安全小委員会幹事会　十一月十一日午後三時原産

シャペリエ氏講演会　二十日午後一時三和銀行虎の門支店

放射線化学研究会　Aグループ十九日午後一時原産、Bグループ十九日午前十時原産

原子動力研究会　燃料グループ十八日午後一時原産、原子炉安全グループ二十一日午後一時半原産

GE側突如運転停止

JPDR 原研の労働不安理由に

初発電に成功した直後の十月二十九日朝、GEJ主任技師R・B・ハミルトン氏は突然JPDRの運転中止命令を出し、日本側のお祝いムードに水をさした格好になった。

運転中止の理由は、翌三十日原研菊池理事長とGE社J・B・ダウフマン、W・C・ウィックマン両副社長、GEJのM・C・ソダノ社長との会見で、①原研内部の労働事情が悪く、いつストが起るか知れない不安がある②原研側の指揮命令系統が確立していない③原研運転員による誤操作がたびたびで、原因の分らない事故が多かった、の三点にあると説明されたが、三十一日にアメリカのGE本社の声明（別項）によって、原因は一に労働不安にあることが明らかになった。

このため原研では、緊急理事会を開いて協議する一方、GE側の指揮する労働事情の改善について原研労組およびGE側と話し合いを続け、三十一日には原研と同労組が共同声明を発表、「炉の安全については、争議の際にも万全の措置をとることで見解が全く一致している」ことを再確認した。

しかし、ストの二十四時間前に通告する問題で、労組側との話し合いがつかず、十月二日交渉は一たん決裂したが、原研菊池理事長が佐藤原子力委員長および兼重原子力委員と協議した結果、事態収拾のため、労組側との交渉再開に努力することとなった。

GE本社発表要旨

日本の動力試験炉は交代勤務制と賃上げ要求をふくむ現地の労働不安によって、一時運転を中止した。日本の運転者の能力は今回の停止に何ら関係はない。われわれは日本の運転員の能力に全幅の信頼をおいている。

JPDRの始動準備の間に、現地で労働争議がおこり、七月にストライキが発生した。ストライキは解除されたが、問題は解決されておらず、十月十五日に現地の日本側監督者はGE管理部に対し、組合の要求が追加されたため、運転員の確保を保証できないと通知した。労働争議の継続および、それによって生じた運転環境にかんがみ、GEは十月二十九日、争議が解決するまで試験運転の中止を決定した。

フンボルト・ベイ でも争議

背後に契約遅延料問題？

【解説】

GEの指令によるJPDRの運転停止は、発電試験の成功直後であったため各方面にショックを与えたが、GE側の示した運転停止理由が本社の声明で訂正される等のことがあったため、停止の真の動機について種々の憶測を生んでいる。

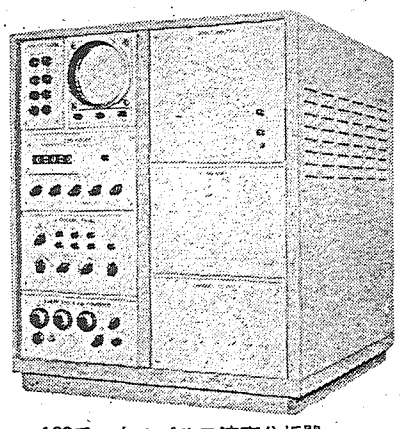
原子力発電所のストは有名なハンタ－ストン（英）の山猫争議を初め多くの例があり、原子力が労働貴行の例外というわけではない。JPDRの発電試験は新記録といわれるスピードで進行しているので、GEが懸念したのは、専ら現地の労働不安がもたらした「運転環境」（Operating atmosphere）というわけである。GEが建設を請負ったフンボルト・ベイ（本年二月竣工、出力四万八千KW、ハミルトン氏は最近までここにいた）でも、労働争議が因で三カ月の工程遅延を来たしており、GEが労働事情に神経質になった原因ともみられる。また表面の理由はともかく、契約遅延料の支払い問題が背景にあることは否定できない。

GEが最初指摘した「原研の指揮命令系統が確立していない」点は、原研の内部問題であるが、年年大きくふくらんでゆく大研究所の管理問題として、早急な解決が必要なことを明るみに出したといえる。

Toshiba

東芝の放射線測定機器

- 256チャネル超多重波高分析器
- 128チャネル多重波高分析器
- 放射線エネルギー分布直記装置
- シンチレーションカウンタ　各種
- 放射線線量計　各種
- 放射線サーベイメータ　各種
- 放射線汚染監視装置　各種
- グローブボックスおよびフード各種



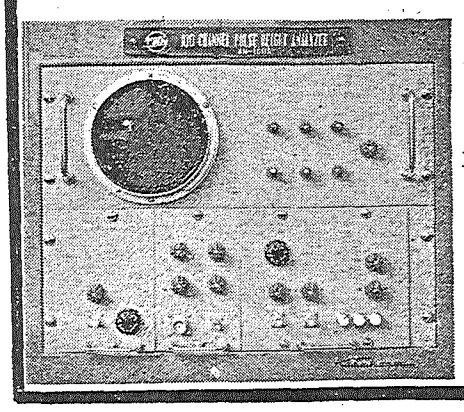
128チャネルパルス波高分析器

東京芝浦電気株式会社

お問い合わせは計測事業部へ

東京都千代田区有楽町1－12　電話（501）6211

低価格！高精度の放射線エネルギー分析に！



テン 100チャンネル 波高分析器 AN-100型

100チャンネルを500チャンネルに生かす局部伸長回路を採用した製品！

●原子力のパイオニヤ……

TEN 神戸工業

本社　神戸市兵庫区和田山通1－5　電(67) 5081
東京支社　東京都港区芝田村町浜ゴムビル内　電(501) 8431
営業所　大阪・名古屋・神戸・福岡・札幌・仙台・広島・高松・金沢

重水減速炉で英加共同開発協定

まず燃料製造法で
主にカナダが情報を提供

イギリスAEAとカナダAECLは、重水減速軽水冷却炉とその燃料に関する研究開発を推進させるため十月二十一日協定を結んだ。この協定は、従来両国が原子力の分野で協同してきた長期的観点に立った作業を、なお押し進めようとするもので、商業機密に属するノーハウ、試験およびその情報を交換する。

重水炉に関する共同開発契約は、すでに西ドイツ―フランス間で結ばれているが、この協定によりますます重水炉の開発テンポが早くなり、将来の発電炉の一翼をになうものとして注目されている。

この協定によって、AECLとAEAは、それぞれの重水減速炉計画を助長するために、すでに取得していたか、さもなくば今後五カ年間にわたって得られる情報を交換することになる。この情報交換でカナダはオンタリオのダグラス・ポイントで現在建設中のCANDU炉の研究開発作業にプラスがあり、またイギリスはドーセットのウインフリス・ハースに建設しようとしている蒸気発生重水炉（SGHWR）に関する計画をより前進させることになる。

しかし、この情報交換には、CANDUとかSGHWRというような特定の発電所を対象とした詳細設計書は含まれず、個々の発電所の商業機密は保護される。

カナダは、すでに重水減速炉の開発を強力に推進しているので、イギリスはまず総額二十五万ポンドを支払って、カナダの技術情報を入手する。すなわちAECLは、CANDU炉の燃料として現在まで開発してきた製造段階の技術資料をすべてAEAに提供することになる。

AECLまたはカナダ産業界が設計し、ライセンスを持っているこの種の燃料を、AEAがCEGBに提供する場合には、AEAは三%のロイアルティをAECLに支払うことになっている。

また燃料開発の共同計画は、AEAがチョーク・リバー研究炉（NRD）などの施設を利用できるようになっており、沸騰水を蒸気によって冷却される燃料要素を使う系の開発に継続して作業を共にすることになる。

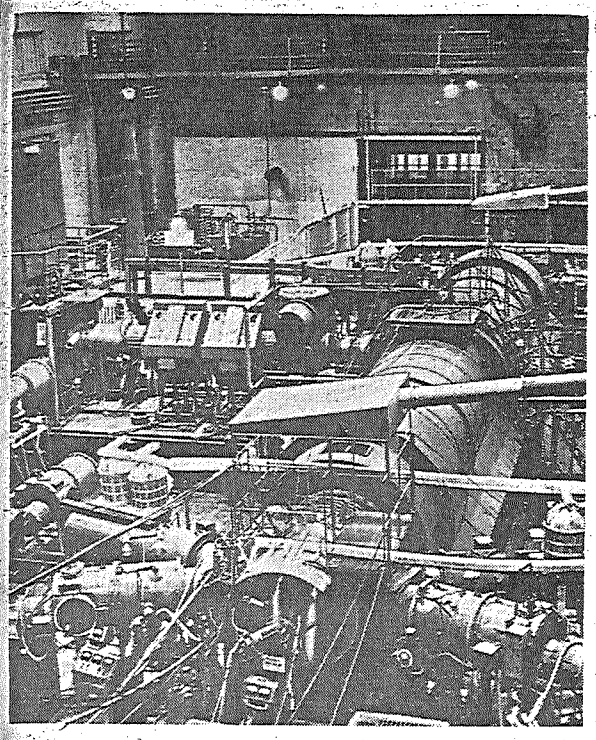
なお、イギリスでは、重水炉の建設を決定する要請がポーウェル諮問委員会の報告として本年末までに政府に提出される見込みである。

ところでSGHWRの作業は、本年春からウインフリス原子力研究所で始められ、電気出力十万KW（熱出力三十万KW）を発生するよう設計されている。建設業務はおよそ四年間を要すると見られている。

SGHWRは、商業発電炉の可能性を見極めるために原子炉系の調査研究を行なうためのもので、炉心は重水減速材中にジルコニウム合金で被覆された垂直圧力管が通っている。軽水は炉心部を通して蒸気になり、蒸気を分離後直接タービンに流す強制循環直接サイクル方式である。

燃料は微濃縮酸化ウランをジルコニウム管にはめたクラスターよりなっている。また過熱チャンネルにはステンレス鋼が使われる。

また、カナダの重水炉の開発は、チョーク・リバーの施設を利用して原子炉物質の開発を行なっている。AECLは現在電気出力二万KW原型重水炉NPDを順調に運転させ、商業ベースに乗せるための各種の情報を得ている。またAECLは、電気出力二十万KWのCANDU炉を建設中であり来年完成後、一九六五年に商業運転にはいる。



ソ連のクルチャートフ原子力研究所の制御熱核反応調査実験室の実験装置〝オグラ〟

九千五百万ドルに決定
ユーラトム　反対押さえ承認

ユーラトム閣僚会議で、一九六四年度（一―十二月）予算九千四百七十万ドルが、フランスの反対を押しきって承認された。フランスはユーラトムが余りにも総花的に資金を使おうとしていると、予算の思いきった削減およびより選択的なプログラムの採用を主張した結果、第二次五カ年計画の諸目標―四億二千五百万ドルの研究計画―について、明年早々に再検討する約束をとりつけた。

一九六四年予算は当初九千九百二十万ドル計上されたが、閣僚会議提出前に三百万ドル削減され、共同研究センター関係が千三百三十万ドルから千九十万ドルへ、実証ずみ炉は六百五十万ドルから四百五十万ドルへ、それぞれ減らされた。

承認された予算の主な項目は左の通り。

一、高速増殖炉千七百五十万ドル
二、ORGEL計画千万ドル
三、改良ガス冷却炉（主にDRAGON）八百三十万ドル
四、核融合関係六百二十万ドル
五、人件費および資本費二千八十万ドル

フランスは、ユーラトムが余りに多くの計画をとり入れたため、完了までの充分な資金を供与されるのは数例にすぎないとのべ、オランダの均質炉実験（SUSPOP）、イタリアの雰冷却炉概念、西ドイツのペブル・ベッド炉実験に対するユーラトム援助の必要を低く評価した。また高濃縮燃料再処理施設の必要を認めたが、イタリアのユーレックス計画に資金を注ぎこむことには気乗りしていない。フランスの主張する集中的な計画は、同国のカダラシュ・センターを中心とする高速増殖炉計画により大きなウェイトが置かれることを意味している。

米GE社、久し振りに受注
五十万KWナイン・マイル炉を

ナイヤガラ・モホーク社は、ニューヨーク州オスウェゴの東方六キロに建設予定のナイン・マイル原子力発電所について、ゼネラル・エレクトリック社に発注の意思を表示した。この発電所は炉の出力少なくとも五十万KW、総工費一億ドルに上るとみられており、沸騰水炉としては同じくGE社が建設することになっているボデガ・ベイ発電所（三十一万三千KW）の出力を上まわる最初の大型炉となろう。

ナイヤガラ・モホークの手紙は原子炉とタービン発電機の両方をGE社に依頼しており、GE社はその両方について、設計、製造、建設の最終責任を負うことになるが、設計と直接の建設はナイヤガラ・モホークの技術者がおこなうものとみられる。着工は一九六五年の春、実用運転にはいるのは一九六八年十一月の予定である。

工費の詳細は発表されていないが、七月に示された一億ドルの価額は千五百万ドルの敷地購入費と道路建設費をふくんでいる。ボデガ・ベイの場合、発電所自体の工費が六千百万ドルであることからみて、ナイヤガラ・モホークは七千―八千万ドル程度と見積もられる。運転費については、会社側は単に「この地方の在来発電所（KWH当り七・五ミル）より安くなると期待される」と発表している。

会社はAECの研究開発費援助を期待していないが、燃料使用料の免除を受けることになろう。

従業員のストでNPD一時閉鎖
配置換えに抗議

カナダのNPD発電所（電気出力一万九千三百KW）は、従業員四十名のストライキにより先月運転停止した。彼らが朝の勤務体制に入らなかったので、水力発電委員会は運転中止を命令したもの。運転停止は午後二時まで勤務についていた夜勤運転員によって行なわれた。

彼らは給料が安いといわれている原子力発電所へ一方的に配置替えされることに抗議するためであるといっている。

ヒンクレー炉の故障は送風機に原因

ヒンクレー・ポイントの第一号炉の一次回路を最終的に点検する最初の全動力試験を行なっていたが、主送風機の二つに負荷がかからなくなったので、試験を中止した。これはブロアーの疲労破損で送風機の出口と入り口が短絡したため。より詳細に調査したところでは、この疲労ヒビ割れは送風機だけにとどまらず、配管部品の内部接続部分にも及んでいた。

すぐに設計をチェックするため半分の規模の模型が作られ、破損状態を再現させた結果、以前には確認されなかった過度の雑音が模型でもした。理論的に解析したところによると、繰り返し頻度の高い空気パルスで圧力がかかり疲労破損が起こることがわかった。

これを分析するために運転開始をおよそ一年遅らせねばならなかったが、同様な事故は、ユナイテッド・パワー会社（UPC）が現在建設中のトローズフィニス（電気出力二十五万KW二基）と原電一号炉にも同様な問題が派生する可能性があると見られている。

ハルデン計画、三年間の延長を決定

沸騰重水炉を開発するハルデン計画を明年一月以降三年間延長する新計画がENEAから発表された。それによると、ENEAの監督下に建設されたノルウェーの材料試験炉HFR（熱出力二万KW）を使用して、燃料要素の長時間テストをおこなうもので、バーン・アップの研究および、炉内重水の化学的究明がふくまれる。

新計画の予算は三年間に三―四百万ドルと見積もられ、欧州の六カ国がすでに参加を決定、ユーラトム、イギリスおよび他の現参加国は検討中である。アメリカ、カナダも引き続き協力が期待される。

西独B&WがPTB炉の建設を取得

西ドイツのバブコック&ウイルコックス社は、研究用原子炉PTBの建設契約を取得した。この炉は、熱出力一万KWタンク型炉であるが、すでに一九五八年に臨界になった特殊試験用のFRG炉と型式が同じである。

減少が予想される降下量
放射能対策本部　汚染状況を発表

内閣放射能対策本部は十月二十五日、最近の降下放射能による環境や食品などの汚染状況を発表した。これによると雨水による全放射能の月間降下量は全国十三カ所の気象庁観測所で測定した結果を平均すると、一平方キロ当たり次の通り。（単位メガキュリー）

▽六月＝一四二▽七月＝七五▽八月＝四九▽九月＝四一

また全国五カ所の気象庁観測所が測定した地表付近の浮遊チリは次の通り。

▽六月＝六・二▽七月＝四・二▽八月＝二・五▽九月＝三・一

これをストロンチウム90でみると今年にはいってから七月末までに東京で降下した量は一三・七で昨年の同期間に降下した五・七に較べ二倍強であった。また今年の月間最大降下量は六月の四・五九であったが、これはこれまで観測された最も高いものであった。この結果、七月末の東京でのストロンチウム90の降下積算量は四八・六になった。しかし今後は次第に降下量が減少するものと予想されるので、本年末の積算量は五〇を多少上回る程度になると推定される。

このようにストロンチウム90の降下量が増加するにつれて、牛乳の中に含まれている分量は、昨年の同期より増加しているが、野菜では同程度となっている。

放射能汚染を討論
十一日から三日間広島で

日本放射線影響学会では十一月十一日から三日間広島市原爆被曝者福祉会館において〝人間環境における放射能汚染〟の国際シンポジウムを開催する。

シンポジウムは四部に分れ、十一日にフォールアウトの問題と食品および身体への汚染、十二日に廃棄物処理と日本におけるフォールアウトの現状を討議する。

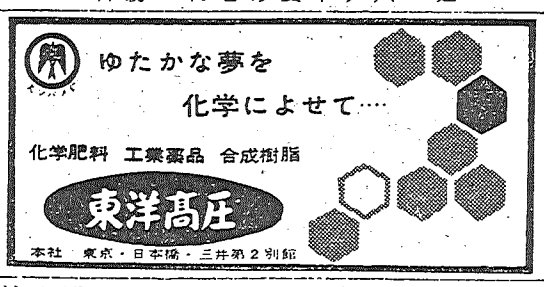
原研定例研究発表会は十一月十五日

日本原子力研究所は十一月十五日午前十時から午後四時まで、東京有楽町の朝日講堂で第五回研究成果普及講演会を開く。これはさる昭和三十四年に開催した第一回講演会から、毎年一回、その研究の責任者から研究成果を発表してきたもの。今回のプログラムはつぎのとおりである。

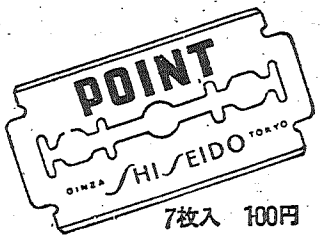
①高速中性子と原子核との相互作用（原子核物理研究室塚田甲子男氏）②特殊なRI（RI製造研究室柴田長夫）③軽水臨界実験装置（動力試験炉建設部第四課遠藤雄三氏）④原研の概況報告（理事長菊地正士氏）⑤JPDRの建設（動力試験炉建設部長木村良之助氏）⑥燃料再処理試験施設（原子力工学部長中尾常世）⑦放射線の管理（保健物理部長牧野直文氏）ほかに映画「放射線の管理」を映写

渋沢敬三氏（原産顧問、文化放送会長、元蔵相）十月二十五日午後九時半、東京・虎ノ門病院で糖尿病のため死去。六十七歳。

池田敬三氏（原産日仏協力委員・古河電工副社長）十月二十八日午前九時半、横浜市の自宅で心臓マヒのため死去。六十一歳。



剃刀の革命
ステンレスの刃……
ステンレスの刃付けに初めて成功した新製品です。刃先がつねにシャープで、切れ味の寿命がおどろく程長くなりました



7枚入　100円

米国インペリアル社と技術提携
資生堂ポアン剃刀

R.C.C.
ラジオアイソトープ
精製RI・標識化合物・照射線源

R.C.Cのアイソトープは毎週定期的に航空便にて入荷し特に250種、150種余にのぼる各々^{14}C、^{3}H標識化合物は受注后10日以内に納入できます――
カタログ送付申上げます

英国原子力公社
日本公認代理店
THE RADIOCHEMICAL CENTRE
エ・ア・ブラウン・マクファレン株式会社
東京都中央区銀座2の3　米井ビル　電話(561)5141～5

東海クラブで発電記念パーティ

輝いた〝原子力の灯〟

産業革命への第一歩を印す

JPDRが発電に成功した十月二十六日、原研から約一㌔ほど離れた東海クラブでは、午後六時から日本原子力産業会議主催の原子力発電民間利用記念パーティーを開催、原産橋本代表常任理事の発電成功をたたえるあいさつの後、全館の電灯を消し花火を合図に、東京電力の特別豆ランプ六百個をはめこんだ〝JPDR発電開始記念〟の文字が、菊花で飾られたパネルに明るく浮き上がり、一瞬参会者の拍手が会場にこだました。つづいて日立製作所駒井社長の音頭で乾杯のあと、各出席者からの祝辞があった。

各参会者から祝辞

この日の参会者は、原研側から菊池理事長、森田副理事長、久布白、菅田、杉本各理事、発電作業を担当した木村動力炉建設部長以下各課長、GE側からR・B・ハミルトン氏をはじめ、駒形、西村両原子力委員、島村原子力局長、藤田政策課長、本永監理官、原燃豊島理事、産業界から東京電力寺田顧問、日立製作所駒井社長、三菱原子力稲生副社長、住友原子力新崎東京支社長、日本原子力事業堀井常務、富士電機製造前田専務、地元から茨城原子力開発協議会渡辺会長、茨城県村田原子力事務局長、東海村川崎村長ら約百五十名で、とくに原研久米川線から分岐して引かれた送電線により、JPDRから送られた〝原子力の電気〟を点じた会場で、発電成功を祝い合った。

以下は出席者の祝辞の要旨である。

橋本原産代表常任理事あいさつ

JPDRの発電成功は、わが国が世界で十一番目の原子力発電国になったと同時に、わが国の原子力開発途上にエポックを画したものとして意義がある。原産としてもこの機会に、関係機関ならびに報道機関と密接に連絡協力して、国民の認識を高めるべく企画を進めているが、ここ東海クラブでまの当り原子力で点じる電気を見ることができるのは、真に同慶にたえない。またこのささやかな集いが、ある意味で日本の産業革命の第一歩を記すことになろう。

駒形原子力委員

原子力の開発は、国民の理解を得ることが初期段階では必要であるが、原子力を身近に感じさせた今回の成功は非常に意義があったと思う。これを契機にわが国も、数年後にはさらに大きな発電炉を運転し、原子力船も運航するものと思われる。

久布白原研理事

火力発電所の建設は多数経験してきたが、建設途上の苦労は同じである。初めての原子力は、未知の世界であったため、細かいながらも必要以上の苦労や心配があった。今後は早くフル運転までにもちこみ、将来電力会社の実用炉につながるよう努力したい。

菊池原研理事長

関係者のお陰をもって順調にいった。この発電成功で今後の原子力発電の実用化にメドがついた。また世界で十一番目の発電国になったが、先進国に伍して遜いとは決して考えていない。

島村原子力局長

昭和三十一年、原子力調査団員として外国を見てまわった時、イギリスのコールダホールでヒントン卿から〝今ともっている電灯は原子力による電気を利用したものです〟といわれた。現在ともっている電灯は原子力の電気です。じっと見つめていると、長らく原子力にたずさわっている私としては感激が伝わってくるような気がします。

菅原産会長（メッセージ）

発電成功は、わが国の原子力開発の歴史に新しい一ページを開いた。JPDRの発電開始により、原子力発電の基礎が確立され、やがて建設される本格的な原子力発電の第一号として、エネルギー基盤の拡大強化に大きく寄与するものと確信する。

【写真は記念パーティ会場】

JPDRの電気で灯った東海クラブ記念パーティ会場のパネル

分科会と部会長決る

第六回RI会議　明年十一月・東京で

日本原子力産業会議の第六回日本アイソトープ会議準備委員会は、十月二十八日午後一時三十分から原産で第一回会合を開催。準備委員長に菊池原研理事長を正式に決定し、①第六回RI会議開催の基本計画②準備委員会の組織、運営などについて検討した。

この結果、会議を来年十一月十六日（月）から十九日（木）の四日間にわたり、日本都市センターで開催する。このため準備委員会に四分科会を設け、各部会長を選出して具体的な準備活動を進めることになった。

会議の内容については、①発表と討論（総合発表、研究発表、シンポジウム、パネル討論など）②付帯行事（懇談会、関係機器展示会、見学会など）について、第五回会議で出された問題点を参考としながら、第六回会議の開催には関連する他の学協会との調整を十分考慮すること、国際会議の性格などの程度もたせるかなど、会議の基本的な考え方について討論が行なわれた。

また会議の運営について、①原産は放同協、原子力学会に共催を求め連絡会議を設ける②原産は開催準備・運営を担当、計画の立案と運営は共催者連絡会議にかけ、RI会議準備委員会に諮問する③この準備委員会に若干の顧問をおき、つぎの四分科会を設けることとし、その部会長を選出した。

（カッコ内は部会長）

第一分科会（未定）　テーマの決定―会議の構成。

第二分科会（木村健二郎原研理事）　指名発表者ならびに公募発表者の選考。

第三分科会（宗宮尚行東大名誉教授）　海外参加者のRI会議以外の講演・討論会等―接待関係。

第四分科会（稲生光吉三菱原子力副社長）　展示会その他。

このあと、早急に各分科会メンバーを委嘱して、各分科会の作業に入り、次回の十一月二十五日月）の第三回準備委員会で、会議の開催計画などを決定する。

PU価格に論議集中

原子力産業部会　小委員会の設置決める

通産省産業合理化審議会の原子力産業部会（部会長　堀越禎三氏）は、十月二十九日（火）午前十時から東京赤坂のプリンスホテルで第四回会合をひらき、安全問題および燃料問題について審議した。燃料問題ではプルトニウムの買上政策、とくに何が適正価格かという点に論議が集中した。同部会の審議はこれで一通り終ったわけであるが、総選挙の関係で答申の時期は明年一月ごろが適当とみられるので、その間に小委員会を設けてさらに問題点をつめ、必要な場合は原子力委員との懇談を考慮することになった。第一回の小委員会は十一月十二日に開かれる予定。

この日はまず通産省および原子力局側から、安全審査の現行制度に関する説明および電力事業者から出された要望事項に対する政府の見解がのべられたのち、吉田委員（東京電力）から民間側の要望を補足して

一、原子炉規制法による炉の設置に関する審査と、電気事業法による供給施設の概要変更に関する審査が混同されないよう、判然と区別しておなってほしい。

二、技術が日進月歩している現在、審査基準を定量的に表示することはしないでもらいたい。

三、地震をどの程度織りこむかが決まっていないと、炉の購入に際して判断に困る。決める場合は敷地の狭隘、入口の稠密化があるので、技術の進歩を適当に評価してほしい。

四、予備審査によって審査のスピード化ができるのではないか。海外メーカーに注文したものが、審査によって引っくりかえるのは困る。

などの意見が出された。さらに一本松委員（原電）から放射能許容基準を例にあげて近く公表の段階にある安全基準のなかに具体的に数字を示すのは尚早と思うと発言これに対し島村原子力局長が、これは放射能の人体への影響を判断する問題で、技術が進歩したから基準が下るというのでなく、むしろ学問の進歩ではっきりする問題だと思うと答えた。また宮本公益事業局長ほかから、予備審査は通産省としてはおこなえる、従来も部分認可（分割審査）の方法をとってきたとの答弁があった。

ついで核燃料の問題に入り、政府側から現行制度に対する電気事業者の要望について見解をのべたのち、一本松委員（原電）が要望事項を補足説明した。とくにプルトニウムの適正価格による買上げが焦点になり、島村原子力局長から何が適正価格かの議論が必要だ。アメリカでも買上げの価格は十ドルだがAECから買う場合は四十ドル以上になり幅がきわめて広い。適正価格というより助成価格の方が表現として適切だと発言、ついで高橋委員（原燃）が、原燃の再処理工場の再処理費は、たとえば原電一号炉の使用ずみ燃料を外国へ運ぶのか、国内で処理するのかが決まらないと計算できないことを指摘、松根委員（原産）ほかから、プルトニウムが将来もっとも経済的な燃料になるという大きな見通しに立って買上げ政策を決めてほしい。これは開銀融資とともにわが国で可能な助成の方法だと思われるから、との要望があってこの日の審議をおわった。

幹事会を置き連絡を密に

原子力特許情報連絡会　日米研究協力など問題点討議

日本原子力産業会議の原子力特許情報連絡会は、十月二十五日（金）午後一時半から東京日比谷の日本原子力産業会議室で第三回会合をひらき、最近東京高等裁判所で請求棄却の判決があった仏CEA出願特許「エネルギー発生装置」に関する経過報告をはじめ、当面する諸問題について関係者の説明と質疑応答をおこなったのち、各社間の情報連絡を密にするため幹事会を設置することを決めて散会した。

この日とり上げられた議題と説明者は左の通りである。

一、仏CEA出願特許「エネルギー発生装置」の高裁判決について　特許庁審査長城下文武氏

二、日米研究協力にともなう特許権の帰属について　原子力局政策課牧村信之氏、石塚貢氏

三、日本原子力研究所の発明考案取扱規定について　原研業務課村越駿一氏

四、各社間の情報連絡の方法

説明要旨は別項（四面所載）の通りであるが、日米研究協力については、わが国の国有財産法が特許の無償処分を認めていないので、これを改正するか、日本側の研究者派遣（または受入れ）機関が米AECと個別に協定するゆき方をとるかなど、目下検討中であると石塚氏から説明があった。

また原研の特許管理については外来研究員の特許管理については外来研究員あるいは米国からの受入れ研究者が行なった発明の権利帰属に関して、職務発明規定（特許法第三十五条二項）の解釈が問題になると原研側から示され、民間側からは、外来研究員に対する原研の考え方を明確にしてほしいなどの要望があった。

調査団を派遣

原子力船開発事業団で

日本原子力船開発事業団（理事長石川一郎氏）では、十月二十九日の理事会で、十一月十九日から約一カ月にわたり調査団を欧米に派遣することを決めた。

団員は専務理事甘利昂一、企画課長福永博、管理課長坂井欣一、開発課長島栄吉の四氏で、主な訪問先は米国の原子力委員会、海事局、沿岸警備隊、GE、ウエスチングハウス、バブコック&ウイルコックスの各社、ニューヨーク造船所、トッド造船所、サバンナ号など。米国の調査終了後、甘利、福永の二氏はさらに渡欧し、英、西独、仏の原子力船関係機関を歴訪する。

燃料材料分科会開く

原子力学会

日本原子力学会の第三回燃料材料分科会は、十月三十日から三日間東京神田駿河台の日本化学会図書館講堂で開かれた。研究発表は五十二件で、他に総合講演四件が行なわれたが、「チッ化ウランの生成と焼結」など新しいテーマによる研究成果の発表が注目を集めた。

原産を窓口に

フランス原子力施設の見学

日本原子力産業会議の日仏協力委員会は、日仏両国間の原子力技術に関する協力を促進するため、技術者や情報の交換、交流をすすめているが、その一かんであるフランス原子力関係施設の見学については、原産を通じて申請するようCEAやATENでは要望している。原産ではフランス側と打ち合わせた上、見学のプログラム編成や、あっ旋をしているので、見学希望の向きは原産調査企画室あて連絡をとられたい。

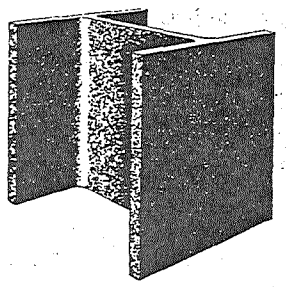
喫煙室

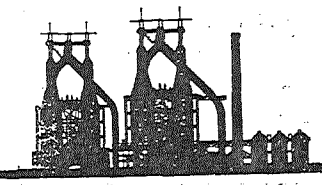
過日の第二回日加会議は政府間ベースで、表面はお堅い内容のようだったが、グレイ総裁などフランクな人だけに話ははずんだらしい▼対米依存からの立直りをめざすカナダにとって重水炉の海外進出は原子力政策の支柱だけに日本で重水減速型の国産動力炉開発の準備が進んでいるときカナダ側の意気込みは相当なもの▼それだけに同じ重水炉技術をほこるフランスの動きには、かなりな神経の使いよう。次回の日加会議は来秋カナダで開く予定だが▼日本ではそれまでにフランスとも会議をやるだろうし、またジュネーブ会議をすませてからカナダへくるのでは、美人と食事の点でとてもフランスにはかなわない▼だが原子力はあくまで技術でいきましょうとは、商売上手なグレイさんのはなし。

8キー7

現代に
強く生きる力
無臭・持続性・新型活性ビタミン剤
ビオタミン
からだの疲れに神経の疲れが重なる…これが現代の疲れです。ビオタミンは吸収のよい新型活性ビタミン！神経の疲れ、筋肉の疲れにすぐれた効きめをあらわします。ニオイもありません。
疲労・神経痛・筋肉痛・食欲不振・便秘などに
5mg錠　30入（180円）　100入（500円）　300入（1350円）
他に　25mg錠・50mg錠・散剤
SANKYO 三共
三共株式会社

●明日の日本を礎く……H形鋼
Ⅰ構造用H形鋼
Ⅱ基礎杭用H形鋼
用途・橋梁　地下鉄　建築（ビル
工場　発電所　学校　その他）
船舶　機械　鉄塔　鉄道　土留
各種基礎杭　岸壁　下水渠





八幡製鐵株式會社

原子力特許情報連絡会の発言要旨

日米協力が試金石に
原研等の特許管理に関連

日本原子力産業会議が十月二十五日に開催した、第三回原子力特許情報連絡会（三面参照）は、①仏CEA出願「エネルギー発生装置」に関する東京高等裁判所の判決について―特許庁審査長城下武文氏、②日米研究協力にともなう特許権の問題について―原子力局政策課牧村信之氏・石塚貢氏、③日本原子力研究所の発明考案取扱い規定について―原研業務課村越駿一氏が、それぞれ説明を行なったが、その発言要旨はつぎの通りである。

原子炉の基本特許 最高裁へ上告未定

特許庁　城下武文氏

仏CEA出願「エネルギー発生装置」は原子力のいわゆる基本特許ともいわれているものであり、これが特許されるか否かは産業界にとって相当影響があるといわれている。この出願は高裁の判決が出てCEAの請求が棄却されたといってもまだ確定していない状態であり、ただ表面に現われた手続きの推移が客観的に紹介された。また、この事件に関する一連の手続き書類のうち、裁判記録のみが閲覧可能であり、裁判記録に現われた事項についてのみ説明が行なわれた。

とくに特許庁における出願当初の明細書に対する拒絶理由、訂正明細書の審決についての説明があったのに続いて、東京高裁がCEAの請求を全般的にしりぞけた判決の要旨が述べられた。なお、最高裁への上告については十カ月の付加期間がつけられていて、最高裁へCEAがもちこまないとしても判決の確定は相当先のことである。

相互無償方式に問題

原子力局　牧村信之氏・石塚貢氏

日米研究協力に伴なう特許権の問題が起った経緯について、両氏からつぎの通り説明があった。

昭和三十六年六月米AEC原子炉開発部次長バンダー・バイデン氏が訪日した際、原子力局に対して日米間の技術協力を非公式に提案があったので、産業界と相談したところ特許が問題になるに違いないから明確に知っておく必要があるとの理由で、三十六年十二月米AECの特許政策の資料をザトマン氏宛に要求した。また、三十六年十二月の日米フォーラム会議（東京）の折、駒形原子力委員からウェルズ氏に米AECの特許政策について質問したが、後で回答するとのことにとどまった。三十七年二月ザトマン氏より返信があり、資料（TID四五五七）を同封してくると同時に日本の政策をただしてきた。調査の結果、財政法および国有財産法の規定により、国有特許の相互無償方式は不可能なことが判明した。さらに、三十七年ウェルズ氏から書簡が送られ、日米研究協力に関する特許協定案が示されたが、これもわが国法律では実施不能なことが判明した。その後検討が続けられ今日に至っている。

米国側提案要旨

（一）日本科学者が米国で特許発明をした場合（A）日本政府は日本特許をもつ。米国政府は米国および第三国の特許をもつ。（B）日本政府は米国政府のもつ米国および第三国の特許について無償で非独占的かつ無効にできないライセンス（サブライセンスを与える権利を含む）を受ける。

（二）米国科学者が日本で特許発明をした場合上記（一）の場合についての第三国の特許の扱いが逆になる。

この米国側提案は、日本側の権利の主体を日本政府としているが、国立研究機関の科学者の場合は別として、それ以外の科学者を派遣または受け入れる場合に、これを国有とする根拠が乏しい。なお、この提案に対しては、わが国の民間関係者も反対の意向を表明している。また国有特許については、無償で実施権を供与することはできない。非独占的ライセンスは、わが国の特許法上は通常実施権である。無効にすることができないものとするには、これを登録すれば足りるであろうが、通常実施権に基づいて再実施権を与えることは、わが国の特許法上できないとされているので、サブライセンスを与える権利を含むライセンスをアメリカ側に与えることは不可能である。職務発明に関する特許を米国側提案のように相互無償方式で供与する場合、発明者に対する相当の補償を行なう財源を特許収入以外に見出さねばならず、財源難から研究者の発明意欲を阻害するおそれがある。等々の意見が述べられた。

特許法職務発明規定の明快な解釈を

原研　村越駿一氏

原研の受託研究、受託業務、委託研究、委託調査、共同研究、外来研究員、協力研究員、派遣研究員のそれぞれについて、権利の帰属、出願手続、実施、処分等の取扱い規程が説明された。とくに権利の帰属については、質疑応答で原研の一方的な非民主的規程であるとの意見も出された。規程では、外来研究員の発明は外来研究員個人に帰属するとされている。すなわち外来研究員は派遣元から給料を受けているが、原研の研究計画にしたがっているので、会社、原研のいずれに対しても職務発明の条件が満されていないと解されているが、この点、特許法の職務発明規定の解釈が問題になる。外国人が原研に来た場合および高崎研究所は異なった取り扱いをする可能性があるとの説明があった。

原産の第三回原子力特許情報連絡会

加速器

さる八月二十三日臨界に達したJPDRは、その後関係者の努力によって、過ぐる十月二十六日午後四時五十九分東京電力送電網への併列投入に成功し、わが国における初の原子力発電を達成せしめたが、三十六年半ばより二年有余この建設作業に直接従事したわれわれとしても誠に同慶にたえない。

今後逐次出力を上昇し、各出力段階にて各種のテストを重ねつつ全出力に達するもので、この過程においてまだわれわれのなすべきことは多くあり、今の段階では建設終われりの感には未だ程遠いものがあるが、この際なにか建設の雑感をということなので以下思いつく二、三の点につき述べよう。

建設中から特に今の試運転に至る経過の中で痛感することはあらゆる面で作業の内容に「怪しげな点を残すな」ということである。これはなにも原子力に限らずどんな仕事でも全く当り前のことであるが、この当り前のことが守れないでいろいろトラブルを起しているのが過去の例である。

作業に疑問の点を残すな
JPDRの発電成功に思う

「あそこはこうなっているはずだから…」「ここはだれそれがチェックしたはずだから…」などは禁物である。とかくはずのものがはずでないことが多いのである。また設計上あるいは構造上の問題で、建設途上にここはおかしい、こうしなくてはならないのではないかと米人技師と議論を重ねたあげく、図面がそうなっているからともかく図面どおりやってくれ、とのことで施工した場所は後から改造ということになった例も多い。

これらに基づくトラブルが運転前に是正されればともかく、運転に入った後では、この修理なり改造なりを行なうのにデコンタミの問題、作業中の放射線管理の問題が起って来る。これは原子力プラントに特有のことで望ましくないことである。

かかることを避けるには「まず疑い、そしてすべての疑問を事前に氷解させること」である。疑いといえば、建設中のわれわれの今一つの合言葉は「輸入品と思って安心するなかれ」であった。米国のメーカーの工場で「セットされてきている」はずのものがそうでなかったり、「ベアリングには二千時間分のグリースが入っている」とのたまうインストラクションにもかかわらず、ポンプを回してみると変な音がするので、あけて見たら中がからからであったり、といったぐいのことが時々あり、これもまず疑いの仲間入りをしてしまったわけである。

一方、他をあげつらう前にわれを反省すべき点もあることはもちろんで、例えばこの部品をすぐ手に入れてほしいというものが、米国では市場にストックがごろごろあるのに対し、わが国では需要の少ない関係上、特注で高い費用をかけて新製せねばならなかったものも少なからずあった。

原子力工業があらゆる工業の結集された総力を必要とすることを考えれば、ピーク的に欧米に勝るものがあっても、わが国の工業力はまだまだアンバランスな面が多くあり、業界一体となってバランスのとれた工業力の育成に努力し、これらを背景とした強力な原子力産業の発展を期したいと痛感している次第である。

（日本原子力事業株式会社　技術部副部長　牧浦隆太郎）

ひゃっぽうだんだん

ウィーン駐在科学アタッシェとして赴任する
川島芳郎

ウィーンは国際原子力機関のある処、大使館に科学アタッシェが居ないのが不思議な位であったが、今度わが国の開発当初から原子力局調査課で活躍してきた川島さんが二等書記官として赴任する。日本が先進国への過渡期にあるのをみて「低開発国の合弁企業」を研究してきたので、ウィーンでも「低開発国の情報を集めたい」という。

昭和十九年に東京商大を出て太平洋文化協会、日本フェビアン協会と民間の調査機関を歩きフェビアン協会で仕事を助けた有沢広巳氏の原子力委員就任を機に、原子力局へはいった。

民間時代の一貫したテーマは都市作り。つまり〝理想的な都市〟の条件を追究して工業の設定、工場の立地条件からエネルギーの問題につき当り、そこから原子力との因縁も生まれたわけ。戦後間もなく、例のTVA（テネシー渓谷開発局）を紹介して有名になったこともある。イギリスのニュー・タウン作りも実地に踏査してきた。根のある都市、地域につながった都市の総合開発を、一度はやってみたいというのが夢である。

原子力畑での仕事は紹介するまでもあるまい。日米、日英、日加の協力協定締結など、開発の基礎作りには一つ一つ思い出がある。開発が現実的になるにつれ、原子力と在来的なものを同列に考える傾向が出てきたと残念がる。

話してみて、いかにも〝夢の多い〟人だ。雑音の少ないウィーンで、IAEAと日本の潤滑油の役目をしながら、〝原子力中心の都市づくりの夢〟でも育ててもらいたいもの。

愛野夫人を同伴するが、十一歳の長男は友人に預けてゆく。「子供のためにはウィーン〝村〟より東京〝都〟の方が良い」という。四十二歳。（K）

講演会・留学生

十一月二十日シャペリェ氏が講演会

日本原子力産業会議は、日本原子力研究所、日本原子力学会、自治省、消防庁と共催で、こんどIAEAの技術援助で来日するフランス原子力庁防災部長アンドレ・シャペリェ氏の講演会を開く。

日時　十一月二十日（水）一時
場所　三和銀行虎ノ門支店
題目　原子力火災対策について

なお、シャペリェ氏はこのあと名古屋（十一月二十五日）、大阪（同二十六日）でも講演する。

山形・仙台で原子力講演と映画の会

十一月末山形市と仙台市で、一般大衆学生のための原子力平和利用に関する講演と映画の会が開かれる。両会場とも東京大学工学部教授大山彰氏が「原子力と私たちの生活」と題して講演するほか、映画「原子力と農業」「東海原子力発電所の建設」を上映する。

この講演と映画の会は、日本原子力平和利用基金、東北原子力懇談会、東北電力が、それぞれの地元側と共同して主催するもの。

来年度海外留学生民間は十二名合格

昭和三十九年度原子力関係海外留学生試験は、さる十月七日に語学試験を、十一日に面接試験を、IAEAフェローと一般留学生を同時に実施。うち民間企業関係は応募者二十名に対して十二名が合格、ほかに六名の合格候補が決定した。なお国家公務員、原研、原燃職員等を加えた総受験者数は百七名、合格者は約五十名の予定だが、国家公務員と原研、原燃職員の合格者は、来年度の予算が明確になり次第決定する。

◇民間企業関係合格者

原電技術部森雅秀、同森谷淵、東北電力火力部金森昭七、中部電力火力部志村重孝、同葛島正生、九州電力火力部西川正行、日本原子力事業技術部岡村廸夫、東芝電気中研大和春海、日立製作所日立工場原子力開発部横見廸郎、同下里与、日立製作所中研山田周治、関西電力原子力部吉村昇三

新規ご注文は直接当方（現金同封）または丸善へお願いいたします

合本出来　目下配本中　第2次申込受付中

第5回 日本アイソトープ会議報文集

B5判　横2段組　本文800頁　上製クロース装箱入　定価4000円（〒共）

内容
総会
特別講演（国内）1　（海外）3
招待発表（〃）9　（〃）14
パネル討論　4テーマ
基礎共通技術（国内）95　（海外）5
応用成果（〃）79　（〃）4
質問回答　約150項目
論文合計　210編

分冊頒価
第1分冊　総会、特別講演 パネル討論、質問回答　600円
第2分冊　招待発表（英文）　1,000円
第3分冊　基礎共通技術　1,300円
第4分冊　応用成果　1,100円

東京都港区芝田村町1の1　東電旧館
日本原子力産業会議
TEL (591) 6121（振替）東京5895

原子力産業新聞

—第269号—
昭和38年11月15日
毎月3回（5日・15日・25日）発行
購読料 1部7円（送料不要）1年分前金200円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可　発行所 日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1の1（東電旧館3階）　電話(591)612[1]~5　振替東京5895番

安全部会 原子炉立地審査指針」を報告

審査の定性的な基準

1万KW以上の陸上炉に適用

原子力委員会の原子炉安全基準専門部会（部会長　伏見康治氏）は、十一月六日「原子炉立地審査指針」をとりまとめ、原子力委員会に報告した。これは、原子炉安全審査会が原子炉設置に先立っておこなう安全審査の際、万一の事故に関連してその立地基準の適否を判断するためのもので、行政判断の一貫性を図ることと、申請者にめやすを与えることを目的に、昭和三十六年以来二年半にわたり同部会が検討してきたもの。今の段階では機械的に適用できる基準および定量的な基準を作成することが難かしいので、かなり定性的なものにとどまり、個々の安全審査については従来通り安全審査会の判断によらねばならないとして弾力性をもたせると共に、今後なお検討する必要があるとしている。

公衆の安全を確保

設置基準線量の参考数字も

そのため今回の指針には、「解説」としてこのような内容をきめた経緯や補足説明と今後の問題点をあげ、運用について参考とされたいとしているほか、付録として原子炉設置基準線量について説明している。原子力委員会としては、この報告を検討した上、同委員会の原子炉安全審査会が原子炉の安全審査をする場合の基準とする予定である。

この日報告された「原子炉立地審査指針」の要旨はつぎの通り。

【基本的な考え方】

一、原則的立地条件＝原子炉をどのように設置するにしても、事故を起さないように設計、運転、および保守を行なわねばならない。しかし万一の事故に備え、公衆の安全を確保するため原則的に①大きな事故の誘因や災害を拡大する事象が少ない②公衆と十分隔離されている③公衆に対して適切な措置のとれる環境にあること、が立地条件として必要である。

二、基本的目標＝万一の事故時にも公衆の安全を確保し、かつ原子力開発の健全な発展をはかるためには、つぎの三つの基本的目標が必要である。①技術的見地からみて、最悪の場合発生するかも知れない重大事故でも、周辺の公衆に放射線障害を与えない②重大事故を超えるような、技術的見地からは起こると考えられない事故（仮想事故）にも、周辺の公衆に著しい放射線災害を与えない③仮想事故の場合にも、国民遺伝線量に対する影響が十分に小さい。

【立地審査の指針】

立地条件の適否を判断するさいに、前記の基本的目標を達成するため少なくともつぎの三条件を満たしていることを確認すること。

一、原子炉付近の区域は、必要な範囲までは、非居住区域であること。必要な範囲とは重大事故の場合、周辺の個人に対する線量が適当な"基準線量"を超える範囲を意味する。

二、非居住区域の外側は、必要な範囲（仮想事故の場合、何らの措置も講じなければ、公衆にいちじるしい放射線災害を与える恐れのある範囲）までは、低人口地帯であること。

三、原子炉敷地は、人口密集地帯から必要な距離だけ離れていること。必要な距離とは仮想事故の場合、国民遺伝線量より小さい値になるような距離。

【適用範囲】

この指針の適用範囲は、陸上に定置する熱出力一万KW以上の原子炉とする。なお、臨界実験装置を含む一万KW未満の原子炉についても、この指針の考え方を尊重することが望ましい。

【注】基準線量　原子炉立地の安全性を判断するに当って、災害評価のために使うもので、小委員会を設けて検討してきたが、暫定的に甲状線に対し百五十レム、全身に対し二十五レムを採用するのが適当であるとしている。この数値は審査指針の本文には明示せず、付録に掲げている。

満堂の聴衆を前にあいさつする芦原関原懇委員長（大阪中之島関電ホール・原子力講演会）

JPDR発電記念

盛況の原子力講演会

大阪 池田首相からメッセージ

わが国の最初の原子力発電成功（原研JPDR）を記念する「原子力の講演と映画の会」は、日本原子力産業会議と関西原子力懇談会の共催で、十一月七日午後一時三十分から大阪中之島の関電ホールで開かれ、芦原義重（関原懇委員長）菅礼之助（原産会長）佐藤栄作（科技庁長官、代読）三氏のあいさつに続いて、有沢広巳（原子力委員）松根宗一（原産副会長）西堀栄三郎（原研理事）大屋敦（日銀政策委員）の各氏がつぎつぎに登壇、内外の原子力開発の現状、総合エネルギーの観点からみた原子力発電の将来について明快な講演をおこない、聴衆に多大の感銘をあたえた。聴衆は約七百名、この種の催しとしてはまれにみる盛況であった。【講演要旨は四面参照】

開会に当り関西原子力懇談会委員長の芦原義重氏（関西電力社長）、原産会長の菅礼之助氏は、主催者側を代表してつぎのようにあいさつした。

芦原委員長　わが国は世界十一番目の原子力発電に成功した国となった。関西電力も敦賀半島丹生地点に二十五万ないし三十万KWの原子力発電所を建設することになっている。その時にこの会を開催できることは感謝にたえない。

菅会長　わが国はエネルギー資源が乏しいので、電力の供給を確保するため外国に先んじて原子力発電の開発を急がねばならない立場にある。さいわい原研を初め研究開発の施設も充実し、原電による発電炉の建設や、電力各社の原子力発電計画が具体化しつつあることはまことに喜ばしい。

ついで、出席できなくなった佐藤科学技術庁長官のあいさつを島村原子力局長が代読した。

佐藤長官　原子力開発利用の中心は原子力発電と原子力船であるが、JPDRの成功はわが国の原子力発電の推進に貢献し、発電炉の建設計画はいっそう具体化するであろう。各電力会社の原子力発電計画は、昭和四十五年までに長期計画の百万KWを上回ると予想されるが、原子力が将来わが国のエネルギー構造に占める役割を考えるとき、この気運をいっそうもり育てる必要性を痛感する。実用発電炉の建設は電力会社が担当するが、政府としては今後電力業界が乗出しやすいような環境を整えて行くことに特段の配慮を加えてゆきたい。

ついで池田首相と福田通産相のメッセージが披露され、最後に映画「国産一号炉—JRR—3」（三十五ミリ天然色全五巻）の映写があり、午後五時ごろ閉会した。

研究契約方式も提案

島村局長をかこんで懇談

関西原子力懇談会主催の「原子力開発利用長期計画についての懇談会」は、十一月八日午前十時国際サイエンスクラブで開かれた。まず平塚副委員長のあいさつに続き、島村原子力局長は大要つぎのようにのべた。

島村局長　わが国の原子力開発は、長期計画の線にそって行なわれてきた。その後一般情勢の変化はあったが、前期百万KWに対する見通しはかなり明るくなっている。また後期六百万ないし八百五十万KWという数字は、所得倍増計画の総合エネルギー需給見通しから出されているが、その後原子力の必要性に対する見方は世界的に非常に前進してきている。

近く公表される総合エネルギー部会の報告では、十年後の石油の必要量は、長期計画の前提となった数字を大きく上回る模様で、後期十年に原子力発電に期待される容量は、八百五十万KWでは少なすぎることになるであろう。

経済性の見通しは、長期計画策定当時と変らず、むしろこれよりも早く実現されると考えられる。したがって実際面では、少なくとも長期計画の線で開発を進めることに修正の必要はないであろう。

原子力予算は着々と長期計画の実現に向って努力を進めているつもりだ。一挙に増大させることは無理であるが、長期計画に盛られた重要な諸計画が頭を出してきている。

行く人・来る人

山田太三郎氏（電気試験所電力部長）原子力委員会の原子炉安全審査調査団として渡米中だったが十一月十六日夜帰国。

武田栄一氏（東工大教授）原研の重水炉調査団として米、加ならびにヨーロッパ諸国を歴訪しているが十二月十六日帰国。

老田他四郎氏（通産省公益事業局）原子炉安全審査調査団として渡米中十一月九日帰国。

加賀山正氏（原電研究課副長）猪股俊雄氏（同課）東海発電所の運転特性保証と運転基準に関してGECと打合せのため十一月一十日渡英。

原産日誌

【十一月一日～十日】

◇一日（金）原子力事情連絡懇談会、通産省との連絡懇談会、シャペリエ氏講演会の打合せ会◇四日（月）原研顧問有志の会IAEA査察問題特別委員会、第六回日本アイソトープ会議準備打合せ会（竹葉亭本店）原子力産業部会打合せ会、原子動力研究会再処理・廃棄物処理グループ

◇五日（火）原子力国内事情編集幹事会、RIセンターについての打合せ会、放射線化学研究会Cグループ、B・A・バリル氏講演会、安全特別研究会ハザードレポート調査打合せ会（三菱原子力会議室）アトムズ・イン・ジャパン編集会議、中部原子力懇談会東海村施設見学会（六日まで）RI調査団一部帰国◇七日（木）原子力特許情報連絡会、幹事会、関西原子力関係記者会見（新大阪ホテル）関西原子力懇談会主催午食会（同上）原子力の講演と映画の会（関電ホール）

◇八日（金）原子力動力研究会計装制御グループ、関西原子力懇談会主催原子力関発利用長期計画についての懇談会（大阪国際サイエンスクラブ）　産主催午食会（大阪会館）

原産だより

シャペリエ氏講演会　十一月二十日一時三和銀行虎ノ門支店

原子力船問題委員会　二十二日正午原産

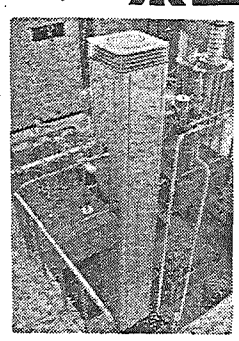
廃棄物マニュアル編集委員会　二十五日午前十時原産

燃料安全小委員会　三十日午前九時半原産

原子動力研究会　原子炉安全グループ二十一日午後一時半原産、炉心設計グループ二十六日午後一時半原産、再処理・廃棄物処理グループ二十五日午後一時半原産、コストグループ二十八日午前九時半原産、遮蔽設計グループ二十九日午前十時原産、動力炉開発サブグループ二十九日午後一時半原産

Toshiba　国産第1号機として威力を発揮する！

東芝リニア・アクセラレータ


6MeVリニア・アクセラレータ
（名古屋工業技術試験所殿納入）

Co 60 数百キロ・キューリの照射装置に匹敵する粒子加速器

性能

項目＼形名	LK6－3形	LK9－4形
電子エネルギー	2～7MeV	4～12MeV
電子流出力(max)	2kW	3.6kW
尖頭電子流(max)	150mA	250mA
パルス幅	5.2μs	5, 2.5, 0.6, 0.2μs
パルス繰返し周波数(max)	600c/s	360c/s
周波数	2,800Mc	2,800Mc
レントゲン量(at 1m)	2,000r/min	8,000r/min
電源	80kVA	85kVA

東京芝浦電気株式会社

新着書御案内

Enriched Uranium Processing. By F. S. Patton et al. "International Ser. of Monographs on Nuclear Energy" Div. IX: Chemical Engineering. Vol. 2: 282 p. 1963 (Pergamon) ……¥4,200
Fundamental Particles. By K. Nishijima. "Lecture Notes and Suppls. in Physics" 408 p. 1963 (Benjamin) …… 3,300
An Introduction to Atmospheric Physics. By R. G. Fleagle & J. A. Businger. "International Geophysics Ser., Vol. 5" 346 p. 1963 (Academic P.) …… 4,800
Magnetic Resonance at High Pressure. By G. B. Benedek. "Interscience Tracts on Physics and Astronomy" 100 p. 1963 (Interscience) …… 1,900
Man-Made Transuranium Elements. By G. T. Seaborg. "Foundations of Modern General Chemistry Ser." 120 p. 1963 (Prentice-Hall) …… 670
Methods of Quantum Field Theory in Statistical Physics. By A. A. Abrikosov et al. 352 p. 1963 (Prentice-Hall) …… 4,800
Nuclear Energy. By L. A. Redman. 102 p. 1963 (Oxf. U. P.) …… 900

東京都新宿区角筈1丁目826番地　株式会社 紀伊國屋書店　振替東京125575　電話 代表(371)0131

CEGB AGR入札を呼びかけ

来年中に請負決定
一基か二基で五十万キロを

イギリス原子力産業グループ三社は、イギリス中央発電庁が設置を予定している一基または二基で電気出力五十万KWの改良ガス冷却炉（AGR）の入札呼びかけを受けた。AGRの入札は、明年早々正式な照会によって募集され、来年十二月までに請負会社を決定し、一九六五年春には発注するはこびとなった。

昨年三月ロンドンで開かれたシンポジウムでAGRの経済的、技術的可能性が検討されたが、その時電気出力二十五万KW二基を有するAGRは、発電原価がKWh当たり六ミル以下になるという楽観的見解が結論となった。これに意を強くしてAEAは、CEGBがAGRを建設するよう勧誘していたもので、CEGBの今回の入札呼びかけも、その当時の概念仕様書に準じて行なわれた。

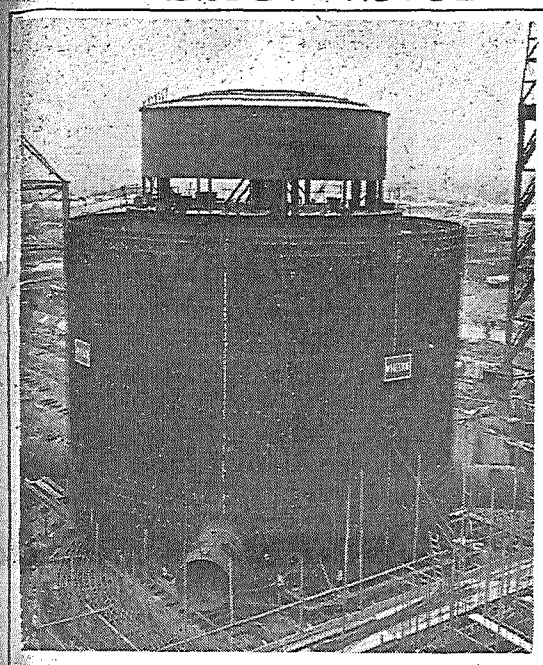
今回の呼びかけは、各グループに対し原子炉と蒸気発生器について行なわれた。出力五十万KWの標準ユニット（複数）になるタービン発電機は、CEGBが別個に発注するものと見られている。

なお設計については、プレストレスト・コンクリートを使用することだけが決定されており、円筒形か球形か、またどこに設置し何基作るかは、いまだ不明である。ただし、ボイラーで作られる蒸気条件は百六十九気圧、摂氏五百四十一度となっているので、燃料体の型式も間もなく決まるものと見られる。

AEAのW・クック氏は、AGRの建設が本決まりになった結果、重水炉の目標はきわめて困難になる。AGRが潜在的になお開発の可能性があるのに対し、重水炉は小型（十～三十万KW）のSGHWRのみが経済性を持つものと、なろうと強調した。

ビッグロック・ポイント 労使争議
危険手当の支給要求して

ミシガン州のビッグ・ロック・ポイント原子力発電所（GE製電気出力四万五千八百KW）では、発電炉所有者のコンシューマーズ・パワー社（CPC）とアメリカ公益事業労働組合傘下の同発電所組合員三百四十六名が、危険手当の支給問題で紛争を起している。



【写真】一九六七年に運転に入る予定のオールド・ベリー発電所（電気出力二十八万KW二基）の二基目のコンクリート圧力容器は鉄骨架設工事を終了した。プレストレスト・コンクリートは、外側直径二十三・五メートル、高さ二十三メートルに及ぶ。この炉は、UPCが建設しているもので、完成すればCEGBでは最初のP・Sコンクリート炉を所有することになる。

CPCとしては、原子力発電所といえども賃金は標準火力発電所のそれと同等であるはずであるという基本的立場を堅持している。これは、もしCPC側が要求をのむか譲歩して危険手当を支給することになれば、原子力発電所が在来発電所よりも危険であることを暗黙裡に認めたことになるので、産業界にそのような先例をつくることを懸念しているからである。

また組合側としても、この問題は慎重に処理しなければならないとされており、CPC側は危険手当を支払う意思があるが、公衆に与える影響と産業界にこの問題が波及することも恐れているからだと非難している。

しかし、この紛争は、さらに技能、過失、労働条件の問題にまで波及しそうである。組合員幹部は、その声明の中で、災害問題は簡単に解決できる問題ではない。それは、この紛争がまぎれもなく長く残されていた問題だからであるといっているからである。

技能の問題は、原子炉運転者だけに該当するもので、運転者はAECによって厳しい許可条件と再試験制度を通過した人達なので、何か特典を与えるべきであると組合員側は主張している。

なお、公益事業者労組は、この争議の調停に先立って現状を再検討するためシカゴで全国大会を開こうとしている。

来年早々に公聴会の予定
N・Y市百万キロに有力な手掛り

ニューヨーク市の下町にコンソリテーテッド・エジソン社が設置しようとする電気出力百万KWレーベンスウッド発電炉に対しては、初代AEC委員長D・E・リリエンタール氏の〝マックコール〟誌への寄稿、ニューヨーク・タイムズ紙の記事および先のニューヨーク市議会での原子力炉設置反対法案の審議などで、人口集密地域に原子炉を設置する場合の危険性が強く訴えられているが、このほどAECは安全性に関する公式文書を発表してこの問題への態度を表明した。

それによると、大気汚染、発電コストおよび信頼度の見地から在来石炭専焼発電所に比べて原子力発電所の有利さが、明らかに証明できるとしており、これによってAECは原子力開発の敵陣突破ができると期待している。

しかし、この文書中の発電炉の安全性については、二重コンテナー計画に次のような注釈をつけている。多重コンテナーを使用することは、従来の保守を一層確実にする傾向にもっていけるものである。そこでとんでもない事故が発生した場合になって初めて多重コンテナーの必要性が実証されるものと思われる。

ところで、このレーベンス・ウッド発電炉設置に関する公聴会は二～三カ月後に開催するようAECでは準備している。これはAECのシーボルグ委員長からクイーンズ郡（ロング・アイランド）議会代表団四氏に通達されたもの。しかし、四氏は厳重なAECの安全性評価と認可手続が保証されたとしても、レーベンスウッドに建設しようとする原子炉に対しては反対すると見られている。またニューヨーク市議会も原子力装置および施設を禁止する法案を提出しているので、人口集密地域の原子炉設置の問題は今後も難航するものと見られている。

前期百万KWの妥当性
原子力産業部会小委 第一回会合で徹底審議

通産省産業合理化審議会の原子力産業部会は、前回（十月二十九日）の会合で小委員会の設置を決めたが、その第一回会合が十一月十二日（火）午前十時から東京赤坂のプリンス・ホテルで開かれ、原子力発電の開発促進における国の姿勢、および資金問題についての従来の審議経過を整備するとともに、前期百万KWの理論づけをめぐって、突っ込んだ検討をおこなった。次回は十一月末の予定で、燃料問題を審議する。

この日はまず小島委員（毎日新聞）が中立委員を代表して発言、日本経済が解放経済に向おうとしている現段階では、原子力発電も経済性を基本に考えるべきで、同じようなものを四基も作る意味が理解されにくい。海外のコスト低下が進んでいるなら前期百万KWは経済性がほぼ満たされるようになってからでよかろう。当面は原電二号炉で研究開発をすべきで、そうしないと原電をなぜ作ったかの意見も出よう原電と電発の関係も考える必要があろうとのべた。

これに対し島村原子力局長が、長期計画をたてた当時の事情から説明し、当初の計画より遅れたため、若干時期の重なりが生じているが、そのために百万KWを修正する考えにはなっていない。開放経済や外資の問題は外国でも同じで、その上原子力発電は他のものより高いので、大きな計画を組んでおり、日本が一番小さい。安くなった時にすぐ切りかえることは無理で、事前にウォーミング・アップが必要だし、それには原電二号炉だけでよいかどうか。今の電力会社のあり方を是認する限り、それぞれの会社が態勢をととのえるのが当然ではないか。私は経済性の問題より、立地的に見て原子力発電所をどんどん作れるかどうかをむしろ心配している、と見解をのべた。

その後さらに各委員と小島委員との間に、先発三社の計画の妥当性、建設時期の重なりなどをめぐって活発な論議があり、総合エネルギー部会の予想される答申では後期十年の原子力発電が長期計画の六～八百万キロワットを上まわり、一千万キロワットくらいになること、そのためには前期の間に百万キロワット位の開発をしておかないと、技術能力が間に合わないこと、原子力発電の過当競争は石油化学の場合とちがってむだにならないし、必要なぎせいであること、などが強調された。また小島委員から、力のある会社が原子力発電をやるとなると、そのコストは電力料金にはねかえる。これは地域公共体としてその徴候が見られる。アメリカは天然ウランが使用できるような原子炉を持つことが、外国市場でその地位を強力にするという政策的意図を含んでいるとはいえ、今年早々の二〇二公聴会でも重水炉を強く支持する意見が多かった。

この期に乗じてE・I・デュポンは、第三次計画として、AECは原型炉の選定、重水炉開発目標の設定、シード・ブランケット炉の編入などの問題を検討しているが、とくに重水炉の選定が問題になるものと思われている。それは、ハンフォードで開発している塩水転換真水製造炉概念において、天然ウランを使用することが最も有利な条件になっているので、重水炉の計画が大きく押し進められる可能性をはらんでいることから、両社の動きが活発になってきたからである。

AI－コンバーション合同計画による重水転換炉は、転換率がよく天然ウラン、低濃縮ウランをまたトウリムで自己自続ができるとその長所を技減し、けん制している。しかしAECはデュポン社に、十一月一日までに重水減速重水冷却炉の十七年間三原子炉計画（一九八〇年までに、それぞれ七十五万、百五十万、八百三十万KWを建設しようとする計画）のコスト試算を求めている。

塩水転換に重水炉が有望
デュポン、第三次発電計画に乗り気

九月二十三日トロントで開催されたAECL定例シンポジウムでこのほど筆頭副社長に昇格したW・B・ルイス氏は重水炉の優位性を強調して、今後重水炉と経済的に競合できる可能性がある炉はペブル・ベッド炉（トリウム・サイクル系）しかないと断言、重水炉はまだまだ開発の余地を残しており、アメリカ、イギリスのように使用済燃料の質奥しやプルトニウム・クレジットを設置して原子力開発を助長する必要がなく、高燃焼度で蒸気サイクル効果があがる方向に持っていけるから、安い建設費と燃料加工費が期待されるといっている。

重水炉を有望視する風潮は、世界的なもので、アメリカ国内でもシンポジウムでAGRの経済的、技術的可能性が検討されたが、その時電気出力二十五万KW二基を有するAGRは、発電原価がKWh当たり六ミル以下になるという楽観的見解が結論となった。これに意を強くしてAEAは、CEGBがAGRを建設するよう勧誘していたもので、CEGBの今回の入札呼びかけも、その当時の概念仕様書に準じて行なわれた。

今回の呼びかけは、各グループに対し原子炉と蒸気発生器について行なわれた。出力五十万KWの標準ユニット（複数）になるタービン発電機は、CEGBが別個に発注するものと見られている。

なお設計については、プレストレスト・コンクリートを使用することだけが決定されており、円筒形か球形か、またどこに設置し何基作るかは、いまだ不明である。ただし、ボイラーで作られる蒸気条件は百六十九気圧、摂氏五百四十一度となっているので、燃料体の型式も間もなく決まるものと見られる。

AEAのW・クック氏は、AGRの建設が本決まりになった結果、重水炉の目標はきわめて困難になる。AGRが潜在的になお開発の可能性があるのに対し、重水炉は小型（十～三十万KW）のSGHWRのみが経済性を持つものと、なろうと強調した。

ウラン蓄積と技術の開発が急務
ユーラトム供給省が発表

ユーラトムの報告書によると、新しい燃料供給源を開拓する政策をヨーロッパ諸国が採用しないと、一九八〇年以後、地歩を固めた売手市場のために、ユーラトムはウランを輸入せねばならなくなろうと警告している。この報告書は諮問委員会によりユーラトム供給省に提出されたもので、一九七〇年代はポンド当り四～六ドルでヨーロッパの天然ウランを買うことができる。

しかし一九八〇年代になると天然ウラン需要量は、一九七〇年代の五倍程度にも増すことや、鉱床からの採鉱が困難になることから費用がかさみ、ポンド当り二ドルほど高くなると予想されている。

このため発電コストの上昇をきたす可能性もあるとして、この報告書は長期の供給状態を保持するために次のようなことをヨーロッパ諸国に啓蒙している。それは①鉱山の権利を獲得するか、ウランが安い間にストック・パイルすることで、ウラン鉱業の現在のスランプを利用すること②鉱石処理方法に見込みがありそうな手段や技術を改良して新しい計画を組み、また鉱床の探査に力を入れること、などを奨励している。

小型軽量で大出力のダイナミトロン
住友宝塚放射線研究所に

住友原子力工業株式会社宝塚放射線研究所では十月二十五日、大量の放射線を安いコストで生み出すダイナミトロン粒子加速器を設置して、その披露式を行なった。

このダイナミトロンは米国のD・R・I社で開発され、明電舎が購入したわが国での第一号機、放射線化学の開発は、放射線源コストが在来の方式では高価なことに問題があった。この点ダイナミトロンは、毎秒三百キログラムの高周波を用いるため、小形軽量で大出力が得られ、単位出力当りの価格も極めて安価。またダイナミトロンには機械的動作部分が全然ないため、運転が容易である。

原研コバルト60の共同利用一時停止

日本原子力研究所東海研ではコバルト60の共同利用を、十一月十一日から三十日まで、リフトドアー改造工事のため一時停止する。再開は十二月二日から。

美しい印刷にはピジョンコートを
本州製紙株式会社
東京都中央区銀座東5－2

目的と
ご予算に
合わせて
お選びください

ヒノマル投資信託
オープン投資信託
債券オープン投資信託
割引債
公債・社債
スーパーストック
大和證券
東京・千代田・大手町2－8
電話 (270) 1111 大代表

原子炉の火が消えた東海研究所

日本原子力研究所のJPDR運転停止をめぐる労使交渉は、十一月六日（水）午後から再開され、スト二十四時間前の事前通告、スト破り禁止条項、保安要員の確保等の一般争議協定についてほぼ合意に達したが、所側が同時解決を提案した①原研全体の超勤協定（十月末で切れている）および②JPDR直勤務協定（十一月十五日で切れる）を、JPDR完成引渡し予定の十二月末まで延長することを組合が拒否したので、十一月九日（土）交渉は一たん中絶、十三日から再開している。

難航する労使の交渉

複雑な内部問題がからむ

JPDRの運転停止問題は、GE側が解決を要求した諸点のうち誤操作と指揮管理系統の問題が一応解決し、残る一点のスト問題（一般争議協定）をめぐって原研労使の交渉が難航しているが、事態の真相をめぐってさまざまな憶測がなされている。

GE側が初めに指摘した誤操作と原因不明の事故の問題は、GEJと原研との話し合いで、今後十分連絡をとることになって割合かんたんに片付いたが、現場の従業員の気持ちはおさまらなかった。記録が早速調べられ、研究主任会議の声明にまで発展した。それによると原研側の責任による誤操作はわずかなもので、この点を停止理由にあげたのは明らかにGE側のミスであるという。補修伝票は現在まで約三百七十件出ているが、今は試験運転の段階なので、〝手直し〟を要する部分はどんどん修理するわけで、本来の意味の〝事故〟はゼロといってよい。GEがこの問題をとり上げたのは、サボタージュの疑いをもったことに原因があり、この問題も結局スト問題に帰着する。またこの問題で、現場従業員は理事者側が、GE側に反論しなかったとして、非常な不満をもっている。

GE問題切り離して暫定解決を

原研顧問有志が乗り出す

日本原子力研究所の菊池理事長は十一月二日、JPDR運転再開のための一般争議協定締結に関する労使交渉を打ちきる旨声明したが、この事態について懇談するため、原研顧問有志の会が原産のキモ入りで、十一月四日午後二時から東京田村町の原研第一会議室で開かれた。

会合には原研顧問の石坂泰三、大屋敦、茅誠司、倉田主税、菅礼之助、松根宗一、安川第五郎、和田恒輔各氏のほか、原産橋本代表常任理事、原研から菊池理事長、久布白JPDR担当理事が出席、菊池理事長から経過説明と、炉を全部停止して労使間の問題を根本的に解決したいという考え方がのべられた。

これに対し、各顧問から理事長の考え方に基本的には賛成であるがJPDR問題については、これを切りはなして暫定的に解決する方法を組合との間に見出すべきであるとの意見が多く出された。

10月21日英AEA本部で会談中の原子力発電調査団

七月ストで本国引き揚げを警告

つぎに、組合のスト（いわゆる抜き打ちスト）にGEが不安をもったいきさつであるが、JPDR自体のストは七月末に一度あった。これは超過勤務協定をめぐる部分ストで、原研労組がJPDRをストの場に指定したもの。この時GEはストが繰り返されれば本国へ引き揚げると警告している。

その後十月十五日に、JPDRの直勤務協定が切れた際、直手当として増額要求が組合から出て徹夜交渉となり、十七日までかかった。原研ではGE側に「組合の追加要求が出たため運転員の確保が保証できない」と通知しているが、これが十月三十一日のGE本社声明に出ているものである。

二十五日には国一炉のストが起こった。組合は三十分前にストを予告、原研側は保安要員十名を要求し、組合はこれを認めた。国一炉は現在出力上昇試験中であるが、十名の保安要員は運転チーム一班の人員で、炉の停止には一応十分な員数とみられる。組合は翌二十六日にも「二十八日にスト実施」を通告してきたが、このストは予定時刻の五分前に中止された。これらは政労協の統一行動である一律五千円ベース・アップ闘争の一環として行なわれ、組合では二十三日にスト権を確立している。

菊池理事長は炉の管理責任者として「全部の炉を止めてしまおうと思った」（三十一日声明）ほどの心理的衝撃を受けた。この動揺はJPDRにも波及し、二十六日の発電当日、JPDRの部長らは、「いつストが起きるかも知れない」という心理状態にあった。このような〝雰囲気〟が当然GE側にも反映したと考えられる。

新しい管理体制を

もう一つ指揮管理系統に関するGEの指摘はきわめて具体的で、能力ある者が適当な地位についていない、化学分析関係が弱い、補修部門が弱い、など〝内政干渉〟の匂いが強いものであった。GEは従来もこの問題についてしばしば申入れをしている。指摘のなかには、言葉や習慣の相違、仕事の組み方のちがいに基くものもあるが、人事に関する部分は必ずしも間違っていないといわれており、実際GEの要求通りの人事異動がすでに進められている。

ただ、この異動の意味は単なる人の問題ではなく、外来出向者の多いJPDRの人員構成に根ざしており、つきつめるとJPDRの設置当時からのいきさつ、今後の同炉の研究利用方針にも関連してくる処に、今回の問題の深さがある。

ともあれ、問題は〝スト不安の解決〟にしぼられたが、その交渉に労使間の複雑な諸問題がもちこまれることによって、事態は深刻な様相を呈することになった。その転機になったのは、十一月二日の菊池理事長声明である。「この際労使間の問題の根本的解決が必要」とする菊池理事長の考え方に対し、世論の大勢は当面GEとの問題を切りはなして解決することを要望しているが、その後の原研労使交渉は、理事者側が提示した超過勤務協定とJPDR直勤務協定の年内一ぱい延長をめぐって、ふたたび物別れとなった。

現在原研の原子炉は全部運転を停止しているが、原研の心臓がとまっているに等しいこの事態は、原研の労使関係や管理問題が一種の極限状態に来ていることを示しているといえよう。〝原子力研究所〟という新しい職場の新しい現象に順応してゆける、すぐれた管理能力が原研には必要であるが労使間の問題は山積しており、その解決にはそれ相応の体制をととのえてじっくり取組むことが必要であろう。事態の火つけ役であるGEをそっちのけにして、労使の問題に性急に深入りした結果になっていることを憂慮する向きが多い。

発注は来年前半に

後半に建設契約　十九日調査団送る

第三回査察問題特別委　嵯峨根・栗野両氏が報告

一月理事会が山場

日本原子力産業会議は第三回査察問題特別委員会（写真）を十一月四日原産会長室で開き、IAEA第七回総会に政府代表団として出席した原電嵯峨根常務と外務省栗野国連局科学課長から、IAEA総会のもようと産業界がまとめた保障措置拡大に関する見解の取り扱いなどについて別項の通りの報告を聞いた。この結果査察問題は、なお今後の動きを注視する必要性から、この特別委を存続させ、適宜幹事会を開催して検討していくことになった。

【嵯峨根・栗野両氏の報告要旨】

日本代表は、研究炉と大型炉とは事情が違うので、理事会はIAEAに査察を移管する一般的手引きを決めるだけとして、個々の細目については当事者にまかせるべきだ、との見解を発表したのち、査察拡大を投票にはかった結果、賛成五十一、反対三、棄権三で可決された。

日本政府の見解と産業界の意見をIAEA保障措置拡大の条項に入れたいとの問題は、来年二月の理事会小委でその余地がある。なお、産業界の意見をまとめた「IAEAの保障措置拡大に関する見解」は、エークランドIAEA事務総長およびポポビッチ査察部長に手渡した。

またこの総会に出席した原子力局側からも、日米双務協定の移管により十一月中にIAEA査察員が来日すること、日英協定移管も近いので、原子力局では関係機関の参加を求めて作業グループを作り、検討する予定である。

原子力船開発事業団の動き

技術委員会初会合

日本原子力船開発事業団の技術委員会は十一月八日午前、海事協会ビルで初会合を開き、委員長に山県昌夫氏（日本海事協会長）、委員長代理に吉識雅夫氏（東大教授）を選任するとともに、同委員会につぎの四専門部会（カッコ内は部会長）を設置することを決定した。

▽造船部会（山口宗夫＝三菱造船）▽燃料部会（向坊隆＝東大）▽安全部会（武田栄一＝東工大）▽原子炉部会（未定）

このほか、第一船が将来海洋観測船として使用されるので、海洋観測の専門家よりなる海洋観測懇談会（日高孝次＝東大）で活動をはじめていると報告された。

第一回原子炉部会

ひきつづき午後から、第一回の原子炉部会を開いて、今後の活動方針について検討した。席上井上理事は、第一船開発の基本計画につき、大要つぎのように語った。

事業団では十一月十九日に調査団を欧米に派遣するとともに、基本設計を本年中にかため、発注、見積りの時期を三千九年の前半に終え後半には建造契約をしたい。しかし①炉型式②燃料交換方式③海洋観測の内容④安全性などが決まらねば、具体的な基本設計にはいれないので、技術委員会とともに十分検討を進めていきたい。

顧問十七氏が決る

日本原子力船開発事業団では十月二十九日第一回顧問会議を開き事業団設立の経過を報告し、今後の運営について意見を聞いた。この顧問は、つぎの通り民間団体の代表者十七名で構成されている。

電気事業連合会長太田垣士郎、原産副会長大屋敦、原研顧問岡野保次郎、原研理事長菊池正士、東京原子力産業会長倉田主税、日本船主協会長児玉忠康、原電常務嵯峨根遼吉、日本造船工業会長佐藤尚、日本原子力事業社長瀬藤象二、三菱原子力工業社長関義長、日本鉄鋼連盟会長永野重雄、住友原子力工業社長平塚正俊、前日本造船工業会長松原与三松、日本海事協会長山県昌夫、日本造船関連工業会長李家孝、第一原子力産業グループ会長和田恒輔、国立防災科学技術センター所長和達清夫、

楽しいお買物の散歩道……
新宿
伊勢丹
(369)1111大代表

原産RI委が懇談会で問題点を検討

障害防止法改正に備え

日本原子力産業会議のアイソトープ委員会は、このほど「放射線障害防止法に関する懇談会」を設置し、主査石川潔氏（日本原子力事業専務）以下二十八名の懇談会メンバーの選任を終わった。

これは原子力局が、RI利用の事業所の管理業務を政府から地方自治体に移譲するため、放射線障害防止法を改正する必要から、目下、検討作業を進めている。

これに対応して原産のRI委でも、RI利用の合理的発展をはかる立場からも、現行法令における問題点の摘出と検討を行なうべきだとして、懇談会の設置をみた。

特許情報連絡幹事会が発足

外国特許の検討に重点

日本原子力産業会議では十一月七日午後、原産会長室で原子力特許情報連絡幹事会の設置についての準備会を開き、各社間の情報連絡を密にするため幹事会を設けることを正式に決定した。

この幹事会は、外国特許に対する異議申し立てについての緊密な連絡、日本で特許された外国特許の調査などを行なっていく。

喫煙室

産原研修講座

さる十月終わった原産の原子力研修講座は三千三年以来すでに八回を経たので、研修生にアンケート調査をした▼この回答結果をみると、五十四名の講師とテキストについて、よくわかるが七〇%、わかりにくいが三〇%▼大学の新卒者が、いきなり原子力の基礎理論では、むずかしい過ぎるがその理由。また毎月一週間五カ月制はいいが、夏季は冷房完備の場所をと注文はきびしい▼だがここで、はからずも出たのが各講師の勤務評定。ずっとこの種の権威者を自認？するレギュラー・メンバーにも、当落スレスレ候補も出たもよう▼長期計画を進める上で、原子力技術者の養成は必須の課題だけに、原産でもいっそう魅力ある講師とテキストの編集など、政党の近代化ではないが▼大いに脱皮した「研修講座」づくりに、目下アンケートをにらんで検討中。

富士重工業株式會社
取締役社長　横田信夫
東京都千代田区丸ノ内2－18
電話　(212) 5311(大代表)

株式會社　大林組
取締役社長　大林芳郎
本店　大阪市東区京橋3の75
電話大阪(941)861番(大代表)
東京支店　東京都千代田区神田司町2の3
電話東京(201)5441番(大代表)
支店　札幌・仙台・横浜・名古屋・岡山
広島・福岡・高松

大阪・原子力の講演と映画の会
四講師が原子力発電を説明

十一月七日大阪市中之島の関電ホールで開催された「原子力の講演と映画の会」は、一面所報のように主催者側と佐藤科学技術庁長官のあいさつ、池田首相、福田通産相のメッセージ紹介についで午後一時五十分から講演にはいった。講師と演題は①総合エネルギー政策における原子力発電の地位＝原子力委員有沢広巳氏②わが国の原子力発電開発計画＝原産副会長松根宗一氏③わが国の原子力研究開発の現状＝原研理事西堀栄三郎氏④原子力発電の必然性＝日銀政策委員・原産副会長大屋敦氏。いずれも斯界の権威者がそれぞれ得意のテーマで説明したので、聴衆に深い感銘を与えたが、四講師の講演要旨はつぎのとおりであった。

結局は原子力発電
有沢原子力委員
総合エネルギー政策から

工業化の発展につれてエネルギー需要が増大するので、その消費量は膨大なものになる。そのため種々のエネルギー源が現われてくる一面、エネルギーの流体化、つまり固体エネルギーから液体エネルギーへの推移が顕著になるが、このエネルギー源には代替できない分野と競合しあう分野が次第にはっきりしてきて、この代替できる分野がかなり問題をもつことになっている。すなわちこの分野ではエネルギー価格、エネルギー費用の問題が生まれ、各種の製品価格に大きく影響しているのである。この結果、エネルギーの供給は、連続して規則正しく確保されねばならなくなる。しかもこれらの問題は現時点ではかりでなく、将来十分な長期間にわたっても総合調整することが必要である。

有沢原子力委員

こうした考え方は西欧、とくにOEECで最初にとりあげられた問題である。その結果一九五六年のハートレー報告では、一九七五年までの長期的見通しで供給困難を予想し、加盟国は経済性と安全性を考慮してあらゆるエネルギーの域内生産をさらに、発展させる必要があるとし、ついで一九五七年春の原子力発電に関する報告では、至急千五百万KWの原子力発電を行なわねばならないと勧告している。しかし、三年後の一九六〇年一月のロビンソン報告では、一九七五年までの長期予想で西欧の供給過剰を見越し、豊富な低廉な供給を第一に、消費者の選択を自由に許した方がよいとし、多少の例外として供給の安全性という要請が出されている。その後西欧、フランスなどでも公式の報告書が出されたが、いずれもこのロビンソン報告を基調としている。だが、このエネルギー低廉の原則と供給安全保障の要請とにはムジュンがあり、消費量が増大すればますますそれが増大する。この点原子力によるエネルギーは非常に都合よく、将来性をもっている。

ところが問題はさらに展開して一九六三年二月英国石炭庁とヨーロッパの石炭生産業者が共同公表した覚え書では、このロビンソン報告が相当批判されている。さる十月日本で開かれた国際石炭大会で英国石炭庁顧問シューマッハー氏はつぎのようにいっている。ロビンソン報告は世界を全体としたっても中心的な問題、西欧の必要量を、どんな値段で輸入できるかという問題を解決していない。つぎに長期的な観測を欠き、合理的な石炭政策を立てる基礎を提供していない。国連の報告によると一九八〇年のエネルギーの需要量は現在に三倍するといっているが、これを現在の価格で入手することができるだろうか。石炭に対して緩やかな後退政策をとっているヨーロッパは、一九八〇年にはとて差支えない。シューマッハーもむろんこのことは十分知っている。しかし原子力の利用には二つの疑問があるとつぎのようにいっている。①原子力発電が完全な姿となるために必要な増殖炉の開発はなかなか進まないではないかの報復を受けるだろう。

これは石炭と石油がシーソーゲーム的な戦いをする立場にあることを説明しているのであるが、原子力発電の方はいまの石油専焼火力を相手にして考えているのだから、二十年後には最も安いエネルギー源となる時代がくると考えることができる。

この考え方は昨年米国原子力委員会に提出したシーボルグ報告の中にも述べているところだといっても、これによって現実に、原子力が電気になることを知ったのであって、発生した電気を役だてようとしているのではない。またこの建設によってわが国の工業力をはっきり知りえたが、これと同時に原子炉の製作は日本人の性格に合ったものではないかということも考えられた。原子炉は大量生産するものでなく、名人芸のように一つ一つ念を入れて仕上げてゆかねばならぬものだからである。

原子力の研究は、これまで何もかもが原研でやるものと考えられてきたが、これからは学界も産業界もそれぞれの力を発揮して、おのおのの発展の場をもつことが必要であろう。動力炉についても原研のやっていることは、ただ民間のやっている開発の一端をになおうとしているものである。

また原子力で非常に大事なことに材料の問題がある。原子力は材料の良し悪しにかかっているとき え考えられるのであるが、原子力委員会の専門部会はこれについて、五万KW程度の世界一流の材料試験炉を、来年度から着手して、大洗地区に設置することが適当であると答申している。この炉が完成すれば、わが国の産業発展のために利用できると考えて原研はこの開発の計画を立てている。

原研はまた将来有望な原子炉の開発も考えているが、原子力委員会の専門部会で昨年後期十年に役だつ動力炉の開発について検討し将来どのような燃料政策が必要であるかが検討された。その結果さる六月まず重水減速の数MW程度の電力を出すものを考え、ついでその四、五倍のものをというようにいくつかの段階を経てやるべきであるとの答申がなされた。このためいま原研で、現在冷却材には何を使うかを解決するため、メーカーに依頼して第一次設計を進めている。

また高速増殖炉の問題は、プルトニウムを有効に使用するためには必要であり、当分原子力の開発はプルトニウムを使用する炉にむかって進められるものと思われる。このためには相当巨額の予算が考えられるが、これとても海外諸国のものにくらべたら、問題にならないほど少ない額である。

原研は現在ある程度の設備は整えたが、これを有効に利用するには、これに見合った人が必要である。わが国が原子力開発に、他の各国と肩を並べて進むにはさらに多くの努力が必要であろう。

民間側の計画は目標を超過
松根副会長講演

原子力開発利用長期計画の根幹となるのは原子力発電であるが、これにはある程度経済性は無視しても、前期十年に百万KWを開発することが必要であるとしている。このため民間もこれに協力して、電力会社は百三十万ないし百三十五万KWと、長期計画の目標を上回る開発計画を立て、一方メーカー側もこれに対応して、将来すべて国産技術で応じられるように研究開発を進め、現在まで約一千億円を国と民間で半分ずつ投資してきたのである。

松根原産副会長

またわが国の原子力発電開発に対する今後の見通しは、すでに大型炉の建設に踏みきっているので、昭和四十五年までには経済性が達成できる見込みであり、工期の短縮による資本費の低下と、燃焼率の向上による運転費低下によって、この経済性はさらに向上することができよう。

しかし現在早急に解決しなければならぬ問題として①原子力は火力よりも建設費が高いが燃料費が安い、したがって安い金利の資金を投入すべきである②燃料の確保、使用済燃料の処分については国家が方針を明示することが望まれる③安全対策、災害補償問題なども国の政策の一部として進めるべきである――などがあるが、産業界としてはこれらの問題については官民一致した対策が立てられることを期し、原子力発電計画の推進に努力を払っている。

設備に見合う人を
西堀原研理事
わが研究開発の現状説く

原研は今日まで多額の費用を使って努力してきたが、まだ準備段にあるといわねばならない。JPDRにしても、これによって現実に、原子力の建設に原子炉の製作に合ったものに原研理事が考えられた。

西堀原研理事

加速器
環境モニターパネルに出席して

十月十四日から五日間、ウィーンで開催された国際原子力機関主催の「緊急事態における環境モニター」に関するパネルに、科学技術庁から出席を命ぜられ、無事任務を果してこのほど帰国した。

筆者にとって国外のパネルに出席することは初めての経験、外国語の訓練も十分とはいい難く、出席者に配られるパネルの草稿も出発直前まで未着。それに加えて研究所内外の親友諸兄からパネルは肉体的、精神的にいかにつらいかの忠告が連日繰返されるという悪条件が重なり出発前から心身ともに疲労困ぱいの態で飛行機に乗り込んだ次第である。

会議はアラブ連合のマーモード博士が議長となり、日、英、米、丁、洪の各国から一名、仏から二名出席し計七名と、WHO、FAO、OECD、ユーラトム、日本からオブザーバーが参加して開会された。出席者は大半は保健安全の仕事の専門家であった。

まず会議の目的が技術者のための指導書的なマニュアル作成であることを確認し、大型の原子炉事故から小さな線源紛失までを含む公衆災害の可能性が考えられる場合を、すべて取り入れることを決定した。形式としては、本文、付録、参考文献表とし、本文には事故の説明と、モニターは何をなすべきかを、付録にはモニターはいかになすべきかを記すことをきめ、出席者で分担して本文の草稿を書き直し、最終日に草稿の検討を行ない、次期開催日までの作業日程および付録書の宿題の分担をきめて閉会した。

会議はまことに平穏であったように感ぜられた。それはこちらの語学力不足のためで、WHOなどは常にIAEA主催のこの会議に対し強い発言をしていたらしかった。またこの種のマニュアルには、続いて行なわれる者、ヨーロッパ旅行の計画等を話し合い、世帯じみた話は決して話題にはならなかった。もっとも会議の終末日近くなると家族の話も出て、昼は家内と約束したので一緒に飯を食えないからあしからずという者も出て当方の語学力で、このささやきを判断するのに、両三度聞き返して赤面させたのは気の毒であった。

要するに会議を通じて感ぜられたことは、事故の発生は考えられることであり、各国とも真剣にこの対策について、準備態勢を整えているということである。日本としても十分検討して、準備態勢を整える必要を痛感した。

（放射線医学総合研究所環境衛生研究部長　渡辺博信）

原子力発電時代は必ず来る
大屋副会長力説

イギリスの原子力発電開発の跡をみると、つぎつぎに建設される発電所が、二、三割すつだんだん安くなっている。原子炉は容量が大きくなれば建設費も運転費も顕著に安くなるので、イギリスではすでに、自国内に建設するなら一KWあたり八万五千円でできるといっている。このように原子力は格段な値下りをみせている。

大屋原産副会長

アメリカは最近濃縮ウラン軽水型の開発に熱心であるが、これは濃縮ウランの過剰によるものであろう。また大きな原子炉を都会地やその付近に導ようとしているが、これは将来、都会地の近くに原子力発電所の建設が実現することを予想させるものである。

私が原子力発電の必要性をいうのは、わが国が将来の発電を石油によることは経済に非常に悪い影響を与えるからである。このままでゆくと、昭和四十二年には一億二、三千万㌧以の石油を輸入し十七億㌦台の外貨を支払うことになるが、これは支払い外貨の二割にあたり、由々しい大事であるといわなければならない。そしてこのためには、さらに、輸送に必要なタンカーの問題もあるし、さらに港湾設備、貯油設備、精油設備などに巨額の費用を要することになる。しかしこれが原子力によれば外貨はその三分の一で足りるし、その他の費用も問題にならぬほど容易になると思う。したがって将来の発電には石油を考える前にまず原子力を考えることが必要である。さらにそれがプルトニウムを使用することになれば経済性はいよいよ高まる。

この原子力発電の必然性を受入れるためには、今日からそのつもりになって、これに必要な体制を整えておくことが必要である。

新規ご注文は直接当方（現金同封）または丸善へお願いいたします

合本出来　目下配本中　第2次申込受付中

第5回 日本アイソトープ会議報文集

B5判　横2段組　本文 800頁　上製クロース装箱入　定価4000円（〒共）

内容
総会
特別講演（国内）1　（海外）3
招待発表（〃）9　（〃）14
パネル討論　4テーマ
基礎共通技術（国内）95　（海外）5
応用成果（〃）79　（〃）4
質問回答　約150項目
論文合計　210編

分冊頒価

第1分冊	総会、特別講演 パネル討論、質問回答	600円
第2分冊	招待発表（英文）	1,000円
第3分冊	基礎共通技術	1,300円
第4分冊	応用成果	1,100円

東京都港区芝田村町1の1　東電旧館
日本原子力産業会議
TEL (591) 6121（振替）東京5895

原子力産業新聞

—第270号—
昭和38年11月25日
毎月3回（5日・15日・25日）発行
購読料 1部7円（送料不要）
1年分前金200円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可　発行所 日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1の1（東電旧館3階）　電話(591)6121～5　振替東京5895番

原産・RIセンターの設置要望
関係筋へ重ねて提出
来年度に予算化の実現へ

日本原子力産業会議は十一月十八日の常任理事会で、政府その他の関係筋に「アイソトープセンターの設置に関する要望」の提出を決定、十九日菅会長から佐藤科学技術庁長官、田中蔵相、福田通産相、菊池原研理事長、向井参院科学技術特別委員長らに提出すると共に、原子力局長など関係方面に写しを送付した。これはアイソトープセンターの設置が、来年度に予算化がはかられているので、その実現を推進するためになされたものである。

RI利用は原子力平和利用のうちでも最も早くから一般化しているのに、その発展と安全確保上きわめて必要な措置が、総合的かつ一元的に行なうアイソトープセンターの設立がまだ見送られている。このため原産では、昨年その推進について要望書を提出したが実現を見ることができなかった。しかしこの設置は、経済的効果も非常に大きいので、アイソトープ委員会（委員長宗宮尚行氏）で検討した結果、今回の要望提出となったのである。

この要望書の大要はつぎのとおりである。

要望の要旨

本年七月三十一日、原子力委員会はアイソトープセンターを原研に設置することを決定した。産業界はこの措置はまことに時宜をえたものと考え、この設置を待望している。

RI利用が研究の効率化ばかりでなく、生産性の向上にきわめて大きな成果を達成しつつあることはいうまでもないが、RIの国産が開始された現在、その生産、供給、利用研究、技術指導ならびに技術サービス、技術者養成、廃棄物の回収、処理を一元的にアイソトープセンターで行なうことは、利用の飛躍的発展と安全確保のためにもきわめて緊要である。

諸外国でもこのようなアイソトープセンターが中核となり、RIの輸出、利用の拡大が行なわれている状況にも注目して、このさいつぎのようなアイソトープセンターの設置を推進されるように要望する。

①アイソトープセンターについての考え方　RI利用で学術研究の拡大、科学技術の進歩、農業、医療などへの利用による国民福祉の向上などはいちじるしく促進されているが、とくに産業利用による経済効果は近年いちじるしい。わが国でも工業水準の高さ、工業生産力の規模などからみて、RI利用の飛躍的発展の可能性はきわめて高く評価されているが、まだ利用促進に関する施策は不十分である。したがってRI利用開発のための研究を集約的に行なう体制を整備して利用技術の発展をはかると共に、RIの生産、供給、利用上の各種サービスと技術指導、技術者の養成訓練、放射性廃棄物の回収処理などを国家的な規模で総合的、一元的に行なうアイソトープセンターを設けることが、その利用促進と安全確保のためにもきわめて必要な施策である。

なお欧米諸国でもアイソトープセンターまたはこれに相当するものを設け、国家的規模で一元的にその利用促進をはかっている。

②アイソトープセンターの行なうべき業務　▽研究開発＝RIに関する研究開発を各分野の利用開発と関連して強力に促進するため国立試験研究機関、大学、民間などと有機的に連携して研究開発するが、とくにRIの製造と利用開発のために不可欠な共通的技術の研究開発に重点をおき、あわせて国として重要と認めるプロジェクト研究を実施する。

▽RIの製造、供給、廃棄物の回収、処理＝RI利用者の要望が製造供給者に直接反映するような体制を確保し、また障害防止上の措置も十分できるよう、RIの製造、供給、廃棄物の回収、処理などの事業を一貫して行なう。

▽各種サービスと技術指導＝RIの潜在需要の顕在化を促進すると共に、とくに中小企業のRI利用を促進するため利用者への各種サービスと技術指導をする。

▽技術者の養成訓練＝RI技術者の不足を打開し、また利用の増大に対処して技術者の養成訓練を計画的に実施する。

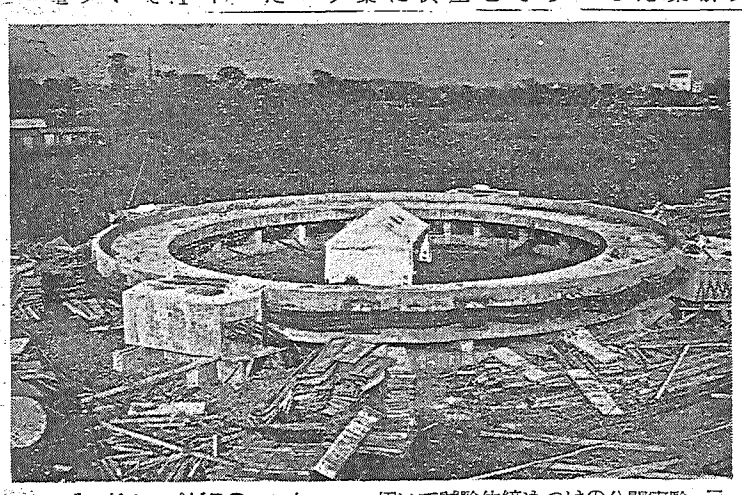
③アイソトープセンターの運営　このアイソトープセンターの運営に関しては、国内のRI研究開発機関と連絡調整を密にし、またRI利用者の意見を十分反映するようになされることが必要である。

来春原産の使節団が訪仏
民間提携の促進に
仏国側から熱心な要請で

日本原子力産業会議は十一月十五日、来春四月約三週間の予定で十名ないし十五名の訪仏原子力使節団（仮称）を派遣すると発表した。昨年十一月東京で開催した日仏原子力技術会議から両国間の技術交流がにわかに緊密となり、重水炉、プルトニウム、ベリリウムの専門家の来日、田代原産日仏協力委員長、菊池原研理事長の訪仏など次第にその成果をあげてきている。また本年初頭にはフランス原子力技術協会から原産に、昨年にひきつづいて第二回の日仏会談をパリで開きたいとの申し込みがあり、原産がこれに応じて使節団を送れば、フランス側は官民一体となって歓迎し、日仏協力の推進に関して総合的な意見の交換をするほか、原子力関係施設の視察にもあらゆる便宜をはかるとのきわめて好意ある態度を示してきた。このため原産では、さらに協力を具体化し、民間同士の提携を促進するため、この要請にこたえることになったのである。

この使節団は来春渡仏後、原子力開発の現状について相互の情報や、協力の可能性とその具体的方法について意見を交換したのち、サクレイ、グルノーブル、カダラーシュ、シノンなどの原子力施設を視察したのち、西ドイツ、イギリス、イタリア各国でも原子力施設などを視察する。

なお原産では参加候補者の推薦をもとめ適任者を選考、団の構成をきめる。



第一グループがPSコンクリート圧力容器の強度試験

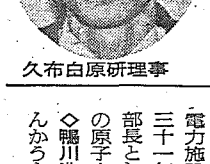
第一原子力グループでは本年度原子力平和利用研究費補助金643万円の交付（清水建設申請）を受けて、プリストレスト・コンクリート圧力容器の環状試験体を試作し、日本建築学会と共同で設計および施工法の試験研究を行なってきたが、11月20日午後、都下南多摩郡のオリエンタル・コンクリート中河原工場の現場に関係者を招いて試験体締めつけの公開実験を披露した。

この試験体は50万KWガス冷却炉用圧力容器の環状部分（実物大）で、その外周にピアノ線（20巻）をまき、ジャッキで約2000トンの緊張（締めつけ＝50万KW炉の炭酸ガス圧力に相当）を加え、構造強度を測定するもの。試験は好成績で、関係者はプリストレス圧力容器製作への自信を深めている。

【写真はその実験装置】

久布白、鴨川両氏に褒章
原子力関係の科学技術功労者で

科学技術関係の功労者四十三氏がこのたび褒章を授与されることになり、十一月二十二日総理府講堂で佐藤科学技術庁長官から伝達された。この内訳は紫綬二十五氏、藍綬八氏、黄綬十氏であるが、原子力関係では、原研理事久布白兼致氏が原子力施設建設技術育成の功績によって藍綬褒章を、東芝電気中央研究所原子力研究部長鴨川浩氏がベータトロンに関する発明の功績で紫綬褒章を受けた。



久布白原研理事

◇久布白兼致氏　佐賀県出身、五十九歳。昭和三年九州大学工学部電気工学科卒、電力業界で電力施設の運営に活躍したのち三十一年原研理事に就任、建設部長として短期間に東海研究所の原子力施設を完成させた。

◇鴨川浩氏　（四面「ひょうたんからうんた」参照）

原産日誌

【十一月十一日～二十日】

◇十一日（月）燃料安全小委員会幹事会◇十二日（火）原子力産業五グループ懇談会、原子力グラフ編集会議◇十四日（木）原子動力研究会高速炉サブグループ◇十五日（金）第三回ジュネーブ会議に関する打合せ会◇十八日（月）第十八回常任理事会、RI調査団帰国打合せ会、原子動力研究会燃料グループ原子力記者会見◇十九日（火）放射線化学研究会Bグループ、同Aグループ、科学記者会見、原子力産業五グループ主催連絡懇談会（竹葉亭本店）◇二十日（水）RI調査団打合せ会、RI会議準備委員会第一分科会、原子力委員との連絡懇談会（ホテル日航）放射線障害防止法検討懇談会原子力火災対策講演会（三和銀行虎ノ門支店）

原産だより

十二月四日理事会

十二月四日正午から、東京丸の内日本工業クラブで第十回理事会を開くが、同時にアイソトープ開発利用調査団と原子力発電調査団の帰国歓迎午食会を催す。

燃料安全小委員会　十一月三十日午前九時半原産

安全特別研究会　ハザードレポート調査打合せ会十二月五日午前九時半原産、地震小委員会九日午後二時原産

原子動力研究会　遮蔽設計グループ十一月二十九日午前十時原産

動力炉開発サブグループ二十九日午後一時半原産、計装制御グループ二十九日午後一時半原産、動力炉開発グループ六日午後一時半原産

一本松、嵯峨根両氏が渡米
高速中性子炉の会議に

十二月一、三両日、米国ミシガン州デトロイト市で高速中性子炉に関する会議が開かれるので、日本原子力発電の一本松社長と嵯峨根常務が出席するため、十一月三十日夜出発する。なおこの会議に原研からアルゴンヌに滞在中の原子炉物理第二研究室能沢正雄氏、原燃から滞米中の東海製錬所検査課長中村康治氏が出席する。

行く人・来る人

笹森建三氏（原子力発電調査団長）十一月二十九日夕八時半帰国。

三田民雄氏（同副団長）十一月二十七日午後六時三十五分帰国。

今井美材氏（原燃理事）再処理施設の予備設計に関する検討会議への出席などのため十一月二十四日仏、英、米に出発。

中川理一郎氏（原子力局次長）原子力発電調査団に参加したが十一月十九日帰国。

甘利昂一氏ほか三氏（原子力船開発事業団海外調査団）十一月十九日欧米に出発。

田中栄一氏（放医研物理第一研究室長）渡米中のところ十一月二十三日帰国。

中西宥氏（放医研遺伝研究部）渡米中十一月十八日帰国。

渡辺敬之氏（原子力局政策課）モナコの原子力船運航者責任条約常設委員会から十一月十五日帰国。

坂岸昇吉氏（原研保健物理部）原子炉安全審査調査団の業務後IAEAのパネルに出席したが十一月二十五日帰国。

体内エネルギーの火を燃やす！

原子力の火を燃やす「原子力」人へ、体内エネルギーの火を燃やす、新しい健康増進剤「オルパ」を、おすすめします。●私たちが生活していく上には、エネルギー（動力）が必要です。エネルギーを生む母体、これがTCAサイクル（エネルギーサイクル）と呼ばれるもので「オルパ」はこれを賦活し、体に活力を与えます●アンモニアは、蛋白質の食物が腸内で分解して自然につくられる細胞毒です。「オルパ」は、此のアンモニアの浄化を司る尿素サイクル（アンモニアサイクル）を強力に増進し、アンモニアを体外へ排出するので細胞をいつも新鮮に保護します

（包装・価格　六〇〇錠　二〇〇円　四〇〇〇錠　七〇〇〇円）

中外製薬

オルパ

アンモニアサイクル　エネルギーサイクル

アメリカで予算獲得の動き

シードブランケット炉 制御法を提案

炉心四方式で優位を強調

アメリカ六四会計年度の原子力予算に、原子力潜水艦にPWRを採用し有名となったリッコーバー中将の提案するシードブランケット発電炉計画を取り上げるかで問題になっている。そこでこの炉を具体化しようとする圧力は、相当具体的な概念設計方針とその特色を打ち出して、強くAECに働きかけを行なっている。とくに最近シードブランケット炉だけに採用できる新しい制御法を提案し、この炉の建設が有利であることを強調している。

アメリカの第三次発電炉試験計画に、また六五会計年度の予算要求を有利に展開しようとする動きは、メーカーの突きあげが活発に行なわれているので、どのような原型炉が選ばれるか、また重水炉開発計画の目標設定がどうなるかなど成りゆきが注目されている。

これらと同時に、リッコーバー中将が提案したシードブランケット発電炉計画を六五会計年度の予算に組み込むかどうかが、大きな問題になっている。

それは、昨年五月上下両院合同原子力委員会（JCAE）がこの問題で聴聞会を開いた際、一九六三―四会計年度に、最初のシードブランケット炉であるシッピングポート原型動力炉（電気出力六万KW）を改良した大容量の発電炉を開発するために九百五十万ドル（二年間）および一千万ドルを要求していたのに対し、七百五十万ドルがとおったにすぎない。

この三ヶ五年発電炉計画を六五会計年度で、どう取扱うかの難問題を抱えているAECに対し、今度相当具体的な形でシードブランケット炉の概念設計の方針が発表され、予算獲得への裏付けを確実なものにしようとしている。

その概念設計によると、電気出力五千万KWシードブランケット炉では、四通りの方式を採用することができると強調し、その方式はつぎのとおりであると示した。

一、シード（完全濃縮燃料）部分にU235、ブランケット部分に天然ウランを使う方式。生成するプルトニウムの大部分を炉中で燃焼するので、燃料費は低濃縮燃料と競合できる。

二、シードにU235、ブランケットにトリウムを使う方式。トリウムをU233に転換して燃焼させるので、炉心寿命は十年にもなると見られている。

三、第一の方式に従うが、最大量のプルトニウムが生成するよう燃料の炉中時間を定め、再処理後プルトニウム燃焼炉で使用しようとするもの。

四、第二の方式に従うが、U233の生成物を新しいシード燃料に加工して再使用するもの。

リッコーバー氏の指揮のもと、シードブランケット大型発電炉計画を策定しているベディス原子力発電研究所（BAPL）は、この炉は転換・増殖能力がすぐれ、長い炉心寿命が可能であることおよび電気出力五千万KW以上の規模では、従来より低コストで発電ができると保証して、この計画の実施を促している。

このため、シードブランケット炉が、デュポンおよびAI―コンバーションが推薦する重水炉を押しのけて、その地位を築こうとする気構えを見せている。

また、BAPLはシードブランケット炉の有利さが、この炉だけに採用されるような新しい制御方式を打ち出した。それは、シード要素を自由に上下動させることで、これまで中性子吸収ポイズンに頼っていた中性子の漏洩を、ブランケットに与えられる、それにより中性子効率をあげられると、その利点をあげている。

AGRで被曝事故が発生

不用意な燃料体の引き抜きから

イギリスAEAは、十一月十六日ウィンズケールの改良ガス冷却炉AGR（電気出力二万八千KW）で事故が発生六名が被曝した、と発表した。これによると、作業員の不用意な燃料体の引き抜き、つまり貯水槽などのシールドの用意なしに燃料を引き抜いた結果の被曝と見られている。

しかし、作業員の被曝量は、危険量までには達しない模様である。すぐにAEAでは、この事故を解明するよう調査委員会を設置したといわれる。

なお、ウィンズケールでは、六年前にプルトニウム生産炉が火災事故を起し、外部に放射能が放出して問題になったことがある。

テーマと分担決る

第三回ジュネーブ会議 総括セッションの提出論文

第三回原子力平和利用に関する国際会議は、既報の通り国連の主催で来年八月三十一日から九月九日まで、スイスのジューネーブで開かれるが、この会議の総括セッションにわが国から提出する論文の作成について、そのとりまとめ方法がつぎの通りにきまった。

一、セッションB＝新らしい経済的データ　将来におけるエネルギー需要をみたす原子力発電の役割―原子力局が作成し、原子力委員会が提出する。

二、セッションC＝原子炉プロジェクトにおける国際協力（大規模共同施設の建設を含む）―わが国から論文は出さない。

三、セッションD＝研究炉―原子力学会が論文をまとめる。

四、セッションE＝制御核融合―日本学術会議の核融合特別委員会が論文作成をまとめる。

五、セッションF＝理化学における放射線源の利用―このセッションについてはつぎのテーマに基づいて、サーベイペーパを提出するよう要求されている。

A物理学、化学の研究におけるトレーサおよび大放射線源の利用、B工業におけるトレーサおよび大放射線源の利用、C水利学におけるトレーサの利用以上は木村健二郎氏が論文作成をとりまとめる。

六、セッションG＝生物科学におけるアイソトープおよび放射線源の利用―このセッションはつぎのテーマに基づいて、サーベイペーパを提出するよう要求されている。

A医学、B農業におけるトレーサおよび大放射線源の利用、C生物学におけるトレーサの利用―放同協が論文作成をとりまとめる。なお前項以外のAとBは開会、閉会セッションである。

英大学共同センター開所

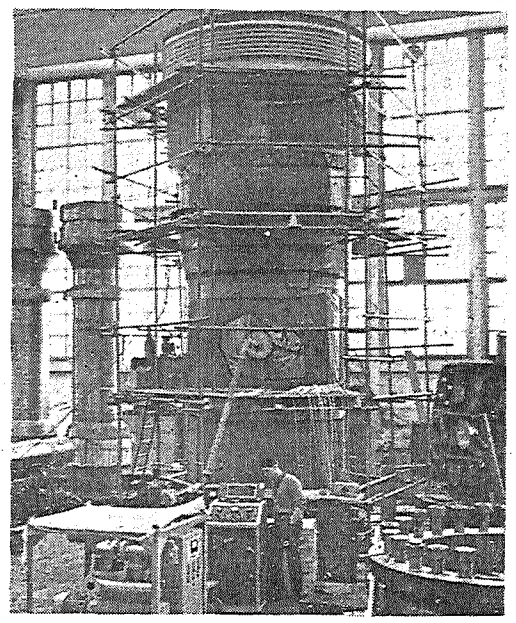
四年間の運営費は四十六万ポンド

グラスゴーの近辺東キルブリッジのイギリス最初の大学原子炉センターは、十一月十三日ハーウェル研究所長J・コッククロフト氏により正式に開所された。

このセンターにある原子炉スコティッシュUは、六月二十四日臨界し、研究訓練に使用されるが、グラスゴー、クィーンおよびスコットランド四大学の計六大学で運営される。センターは、学生と研究者が利用できるような包括的施設になっている。そのため種々な研究室、作業場、教室、会議室、図書館などが設置されており、基礎化学、保健物理および原子炉物理に必要な機器も備えている。

一九六七年七月三十一日までの経常運営費は、産業科学開発庁の援助により四十六万ポンドで賄なわれることになっている。センターの設計建設は、建設省（公有施設を担当）で行なわれた。

なお、スコティッシュUは、アメリカン・スタンダード社の技術開発研究所が建設したもので、最大出力百KWで運転される。燃料は九〇％酸化ウランを、冷却材は軽水を使用している。



昨年七月二日ユーラトムとフランスCEA間で協同開発契約が結ばれ、カダラッシュに建設することが決まった高速中性子炉ラプソディーの試験用実物大の炉心模型。この模型は、今年春に据え付けを終り、現在実験中で、ヘリウム・ガスの漏洩試験と圧力容器の試験が行なわれている。

海外短信

トリガ・マークⅢをメキシコが輸入

メキシコは、メキシコ市近郊の国立原子力研究所に最初の原子炉を設置するため、この度ゼネラル・ダイナミックの小会社ゼネラル・アトミック（GA）に、十一月十一日トリガ・マークⅢ炉の設計製造を発注した。この炉は、メキシコ原子力計画の一環として輸入されるもので、パルス運転時に熱出力二百万KW、定常運転時に千KWの能力がある。

トリガ炉を建設するに当って、アメリカ輸出入銀行は、原子炉機器の購入代として二百万ドルのクレジットを与える。またこの貸付けは、一九六六年から八年間で返済されることになった。

また、このセンターには、ハイボルテージ社の二段式直線加速器も購入設置されることになっているので、一層の施設拡充が期待されている。

なお、このセンター全体の予想経費は四百五十万ドルと見込まれている。

米EBR―2がウエット臨界に成功

全力運転は来年初め

アメリカの実験増殖炉EBR―2（電気出力一万六千五百KW）は、一昨年冷却材を通さないドライ臨界にさせたが、十一月一次ループにナトリウムの冷却材を通したウエット臨界に成功した。このウエット臨界は、本年五月に行なわれるはずであったが、一次ナトリウム・ポンプの作動が悪かったため半年の遅れを来したもの。

なお、出力上昇は来年二月から始め、三カ月後に全力運転に入る模様。

オークリッジのストライキ解決

賃上げ協定が成立

オークリッジ国立研究所に勤務するユニオン・カーバイト社の従業員（原子力貿易労働会議の組合員）は、最近二十八日にわたるストライキの中止を決定した。それは一時間あたり七―十％の増額要求が通ったからであるという。なお、オークリッジ施設に従事する組合員は、四千人ほどと見られている。

ソ連の訪米視察団がNYに到着

ソ連原子力委員長ペトロシャンツ氏を団長とする原子力施設訪米視察団一行十一名は、十一月十六日夜ニューヨークに到着した。これは、米ソ文化交流計画に従がって派遣されたもの。

この視察団はペトロシャンツ氏のほかに原子力利用委員会委員長のシネブ氏、核融合研究専門家のアルチモビッチ氏などが参加して構成されている。

なお、さる九月米AEC委員長シーボルグ氏一行が訪ソ視察を行なっている。

AEAの次期総裁にペニー氏を

来年二月に交代

イギリス原子力公社（AEA）総裁R・メーキンス氏は、来年二月をもって退職することになった。後任は、副総裁のW・ペニー氏になる模様である。

ペニー氏は、科学者として初めて原子力公社総裁になる人で、一九五四年から原子力公社で活躍していたが、アメリカ初の原爆設計製造に従事し、またイギリス原爆開発の指導者として有名である。

ジャガイモを二十万ポンド照射

昨年のカナダの実績

ジャガイモのコバルト60照射は来年、カナダで経済ベースに乗るものと見られている。しかし、AECLの移動式照射器は、本年中は活動しないことになっている。昨年中はこの照射装置で二十万ポンドのジャガイモを処理したし、アメリカの農林省に、四万キュリーのコバルトを貸与した。

カナダで倉庫に照射器をつけようと最も努力しているジャガイモ栽培者は、サウスランド・ブローサー社であるといわれている。

エポック

英、多段式濾過装置を開発

ウラン酸アンモンの抽出も容易に

イギリスAEAは、沈澱物の濾過方法で新しい技術を開発し、十一月十一―十六日にわたる第三回国際材料設計展示会に出品した。濾過しようとする母液の溶解性は沈澱物の粒子の大きさと濾過に容易な状態にすることが必要であり、添加された沈澱剤の性質により左右される。

そのため、一段式連続沈澱器では沈澱溶液を濾過する際に、非沈澱物質の濃度と濾過の容易さとを調整することが必要であった。

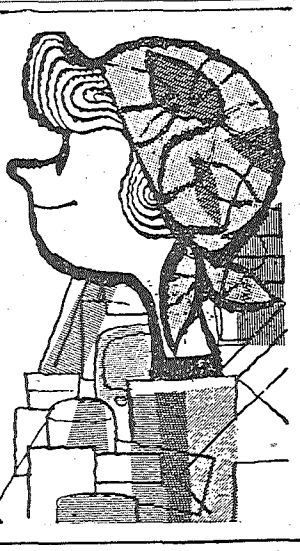
新しい多段式フィード・バック沈澱技術は、アルダーマストンの原爆研究施設で開発されたもので、沈澱溶液の調整を必要としない利点があり、硝酸ウラニルとアンモニウム・ウラニル系を使用して、アンモニウム・ジウランの濾過に成功した。

多段式機器では、まず最初に沈澱させる物質を最適状態で沈澱させ、その後沈澱溶液の濃度をあげて残渣も沈澱させる。多段式フィードバック沈澱器は、一連の撹拌装置よりなり、溶液は逆転しながら流される。供給溶液と沈澱剤が別々に入るようにされ混合されて出口に向う。

実際規模のフィードバック沈澱器は、往復プランジャー、パルスロータリー塔、撹拌仕切板などからなっている。

お買物の楽しさを差上げる
商品券
高島屋
電話(211)4111

東京・大阪・神戸共通
商品券
で贈答に！
有楽町
そごう



ご転勤やご転居はお近くの日通支店へご相談下さい。
荷造りや輸送万端経済的で安全な方法でお引受けいたします。
日本通運

営業品目
「味の素」・アジシオ・「ハイ・ミー」
強力「味の素プラス」・小麦澱粉・「直分解味液」サラダ油・天ぷら油・コンソメスープ・クリームポタージュ・脱脂大豆レシチン・苛性ソーダ・晒粉・液体塩素テックス・L―リジン その他
味の素株式会社
本店　東京都中央区宝町1の7
支店　大阪・福岡名古屋・札幌

昭和38年11月25日　原子力産業新聞　第三種郵便物認可　第270号

原研労使 JPDR問題で妥結

二十日から試験再開

スト予告、直勤務など協定

日本原子力研究所の動力試験炉（JPDR）運転停止をめぐる労使交渉は、十一月十六日（土）夜に至り円満妥結した。原研では十八日（月）東京田村町の本部で理事会を開いたのち、GEJ社ソダノ社長を呼んで運転の再開を要請、ソダノ社長がこれに応じたので、JPDRは先月二十九日の運転停止以来三週間ぶりに、十一月二十日から運転を再開した。またCP-5も同日から、国一炉は二十五日から、それぞれ運転再開した。なお労使間には、CP-5、国一炉の争議協定、ベース・アップ、期末手当問題等が残っている。

今回の労使交渉は、労使間の複雑な諸問題がもちこまれたため難航し、たびたび中絶したが、十三日からの再開交渉では問題をJPDRの運転再開にしぼったので、ようやく話し合いが軌道にのった。最終的な協定の主な内容は左の通りである。

一、協定書（JPDRの運転再開のため、同炉の完成引渡しまでの期間について結ぶ争議協定）

①組合はスト二十四時間前に予告する。

②所側は二十四時間前から炉の停止の態勢に入る。

③争議時に組合員の業務を部課室長以外の者に代行させない。

④保安要員を必要数残し、必要な時間就労させる。

二、協定書（放射線下の労働に関するもの＝JPDR）

①放射線下の就労を拒んだ者に対し所側が不利益な取扱いをしないという協定を再確認する。

②許容量以下であっても無用の被曝を避けるため、所側は万全の措置を講じる。

三、超過勤務協定（原研全体）

従来の協定を明年三月三十一日まで延長する。

四、JPDR直勤務協定　明年三月三十一日まで延長する。

なお、原研は十八日要旨左の声明を発表した。

◇声　明　書◇

JPDRが停止された理由は当時の原研の一般的ふんいきが安全上の見地からみて大型炉の運転に不適当と考えられたからである。原研は労使双方誠意をもって交渉に当りストの二十四時間事前通告の協定を結び、またJPDRの組織体制の整備につとめた。

この間GEが日本の技術陣に対して不信感をもったかの印象が与えられ、問題の解決に困難さが加わったが、双方十分に話合った結果、主として言葉のニュアンスからくる誤解であることを相互に確認した。GE社としては当初より原研の技術陣を信頼してきた。

目標は重水炉開発

菊池理事長が報告

原研の研究成果普及講演会

日本原子力研究所では十一月十五日午前十時から東京有楽町の朝日講堂で「第五回研究成果普及講演会」を開き、午前中は基礎的な研究を主にして三編、午後は建設関係など四編の発表をしたのち、原研企画の技術映画「放射線の管理」を映写して四時二十分終了した。聴衆のべ約四百名。

創立以来八年目に入った原研は、施設の充実にともなって原子力開発に関する幾多の研究成果をあげ、その発表数も昨昭和三十七年度には各方面の学会誌や口頭発表によるものなど約四百編にのぼった。

今回の講演会ではこれらのうちの六編と菊池理事長の「日本原子力研究所概況報告」がとりあげられ、この発表の中には、先般わが国で初めて原子力発電に成功したJPDRの建設や、昭和三十五年度から原燃と協力して計画を実施している燃料再処理試験施設などに関するものがあった。

菊池理事長はまず世界的な原子炉開発の動向について、カナダの重水炉や英仏の天然ウラン・黒鉛型などアドバンス・タイプの開発状況を説き、わが国における今後の見通し、それはすなわち原研の開発目標であると重水動力炉の説明をした。そしてこの冷却材についてはまだきまっていないが、燃料などの点から天然ウラン重水炉に関心をもつことを明らかにしたのち、将来長い期間の目標としては、高速増殖炉の開発が、わが国にとってもきわめて重要な課題であると説明した。

なおその他の諸氏の講演はつぎのとおりであった。

▼高速中性子と原子核との相互作用（原子核物理研究室塚田甲子男氏）＝高速中性子の原子核による散乱の実験を中心とした原子核反応の機構と原子核構造の研究結果を発表した。

▼特殊なRI（RI製造研究室長柴田長夫氏）＝短寿命セシウム同位体のセシウム132、リン32を含まない高比放射能のリン31、その他の特種なRIの製造結果と現状についての概括的な報告をした。

▼軽水臨界実験装置（動力試験炉建設部第四課遠藤雄三氏）＝その概要と、これを用いた低濃縮軽水系原子炉開発に関するこれまでの各種実験について説明した。

▼JPDRの建設（動力試験炉建設部長木村良之助氏）＝その建設状況、とくに建設中問題になった点、火力発電所の建設と趣きの違った点などを中心に報告した。

▼燃料再処理試験施設（原子力工学部長中尾常世氏）＝溶媒抽出法による再処理技術の開発と研究用プルトニウム回収を目的とした再処理試験施設の建設、整備の現況や今後の工程と計画の概要などを説明した。

▼放射線の管理（保健物理部長牧野貞文氏）＝原研の放射線管理業務の現況について説明した。

来年夏までに改正試案を

現行法規の問題点摘出

原産RI委・障害防止法懇談会

日本原子力産業会議のRI委員会に設置された放射線障害防止法検討懇談会（主査石川潔氏）は、十一月二十日午後原産で初会合を開き、今後検討する問題点とスケジュールなどについて審議した。

会議は原子力局から法規改正に関する考え方として①RI事業所の管理業務を政府から地方自治体に移譲する②コバルト60など線源使用についての仕事を単純化するRIの群別の問題について説明があり、このあと懇談会で検討する内容として（a）施設、測定（b）密封線源（c）RIの群別（d）野外使用（e）[illegible]線取扱主任者（f）法令全般などの問題点を摘出した。

この懇談会は政府が四十年度改正をめざして法規の検討を進めているのに対応し、RI利用の合理的発展をはかる立場から、今後毎月一回開催し、本年末までに関係方面との協力、現行法規の全般的な問題点をあげ、明年一月から個々の問題点と改正試案について検討し、夏ごろまでにその結果をとりまとめることとしている。

原子力利用施設の火災対策

シャペリュ氏が講演

IAEAの技術援助で来日中のフランス原子力庁フォントネ・オ・ローゼ研究所防災部長アンドレ・シャペリュ氏の講演会（写真）が、日本原子力産業会議、日本原子力研究所、日本原子力学会、消防庁の共催で十一月二十日午後一時から東京・虎の門三和銀行支店会議室で開かれた。

シャペリュ氏は「原子力利用施設の火災対策」と題して、CEAにおける原子力施設の安全対策の体制と消火技術について語った。

（講演要旨は次号掲載の予定）

価値計算の作業方針を検討

第四回Pu専門部会

原子力委員会の第四回プルトニウム専門部会は十一月十九日科技庁第二会議室で開かれ、プルトニウムの価値計算について、作業グループの検討方針と、先にアルゴンヌの大型高速発電炉の増殖、経済性、安全性の会議に出席した山田部会長の帰国報告がなされた。

まず作業グループからPuの価値計算に必要とする数値が提出され、これを一応の仮定として計算を行なうならば異議はないが、燃焼度、Pu濃縮度など今後数値が変ると予想されるので、一回だけの計算に止らぬようとの意見が出された。

また山田部会長は帰国報告としてつぎの通り語った。

高速炉の経済性とかこの炉の今後の見通しに関する発表は非常に少なく、いまだ高速炉の現象をたどっている段階である。高速炉の計算は誤差が大き過ぎ、経済的な文献が得がたい状態らしい。この会議ではドプラー効果とナトリウム効果に関する論文が多かった。

相対的に高速増殖炉の実現性はこの会議の印象だけからみると、ヨーロッパの風潮とは異なり、後退しているように感ぜられた。

このあと原研から高速炉研究開発計画が紹介されたが、いかなる目的をもって行なうのか明示すべきたとの意見が出され、次回に原研動力炉計画委のメンバーを呼んで審議することになった。

産業界の見解反映

原産　原子力船問題委員会が発足

日本原子力産業会議の原子力船問題委員会は十一月二十二日正午原産会議室で、構成メンバー会社四十九社の代表と政府関係者、原子力船開発事業団などのオブザーバーが参集して初会合を開き、常任委員二十二名を選任して正式に発足した。

会議は橋本原産代表常任理事、山県委員長について、原子力船開発事業団の石川理事長から今後いっそう産業界の協力をお願いしたいとあいさつ。このあと運営方針について、今後常任委員会によって企画運営を行ない、必要に応じ専門委員会を置き、特定問題の検討を進めていくことなどを決定した。さらに井上事業団理事から第一船開発の基本計画が説明され、理々意見の交換が行なわれた。

原産には三十二年以来原子力船懇談会があり、わが国の原子力船開発の基本方針の策定や第一船開発計画の具体化に努め、それを国の政策に大きく反映させてきた。

今回わが国の原子力第一船の開発の実施機関として「日本原子力船開発事業団」が設立され、その実現に第一歩をふみ出した。しかし、事業団は第一船の建造が主目的であるが、原子力船はとんど技術・経済性の両面から、在来船に比べ競争しうる実用原子力船を開発することが究極目標であることから、産業界としてこんどいっそう事業団をはじめ関係機関と緊密な相互連絡を保つと同時に、問題とに絶えず産業界の見解を諸施策に反映させるためこの委員会の設置をみたもの。

【原子力船問題委員会構成会社】

○印は常任委員会社

一、会社（四十一社）

飯野海運、○石川島播磨重工、○浦賀重工、荏原製作所、○大阪商船、川崎汽船、○川崎重工、呉造船所、佐世保重工、新日本汽船、○新三菱重工、○住友原子力、大同海運、照国海運、東芝電気、名古屋造船、日産汽船、日東商船、○日本原子力事業、○日本鋼管、日本油槽船、○日本郵船、函館ドック、○日立製作所、○日立造船、日立電線、富士製鉄、○富士電機製造、藤永田造船所、古河電工、舞鶴重工、○三井船舶、○三井造船、三菱海運、○三菱原子力、○三菱造船、三菱電機、○三菱日本重工、明電舎、○八幡製鉄、山下汽船

二、団体（八機関）

全国銀行協会連合会、日本海事協会、日本港湾協会、○日本船主協会、日本損保協会、○日本造船関連工業会、○日本造船研究協会、○日本造船工業会

三、ほかにオブザーバーとして、政府関係者と日本原子力船開発事業団の代表者など若干名。

原産と五グループが連絡会

固定資産税減税問題で

日本原子力産業会議では原子力産業五グループとの連絡懇談会を十一月二十一日午後原産で開催。五グループでは従来から、各グループの原子力研究施設の固定資産税の減税問題について、原産を中心に検討していたが、この日は通産省の関係者を招き、この問題についての実情を説明するとともに、さきに通産省産業合理化審議会の原子力産業部会が答申した、原子力産業育成振興の基本方針に盛られている税制上の優遇措置に関して、政府関係当局の善処と協力方について種々懇談した。

RI調査団は浅田団長以下全員帰国

欧米四十五日の歴訪終え

日本原子力産業会議の「アイソトープ開発利用調査団」は、さる九月二十一日出発以来四十五日間にわたり、欧米各国のRI開発の利用体制や研究施設の現状をつぶさに調査していたが、十一月二日サンフランシスコですべての調査任務を終えて解散し、この二十三日の浅田団長を最後に全員帰国。

さる日原子力委員会の関係会議で、第三回ジュネーブ会議の総括セッションに日本から出す論文のとりまとめ方法が検討された▼論文の一つは"新しい経済的データ"（将来のエネルギー需要を満たす原子力発電の役割）＝まとめるのは原子力局▼席上原電の嶋賊根常務が、この種のものは上手に書かれすぎる傾向がある。コストはまだ未知の部分もあり少し分らない点を残しておく方がかえって信用されるだろう▼原子力発電開発の担当者として、海外先進国のデータにはかなり悩まされた人の言葉だけに、原子力局側も黙って拝聴▼予算かく得の資料でもなし、差し当り売りこみに熱中する立場にもないわが国あたりが、科学的なコストデータの先鞭をつけるのも面白かろう。

PWR

加圧水型原子炉

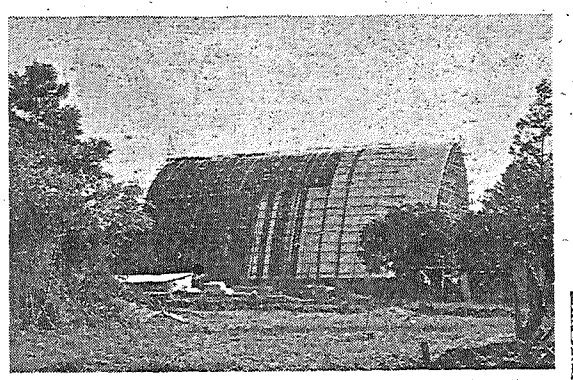
三菱原子力工業株式会社
三菱日本重工業株式会社
新三菱重工業株式会社
三菱造船株式会社
三菱電機株式会社
三菱化工機株式会社

反応工学体系の確立へ
"中間規模試験"は来春開始

高崎研究所の建設は、新しい一つのアイデアを現実化してゆく努力といえるだろう。昭和三十四年の秋、放射線化学懇談会が設置されて以来、研究所の組織形態、敷地の選定、研究運営方針などをめぐって、さまざまな意見の対立があったが、その試錬をくぐりぬけて高崎研はいま現実の姿になり、来春の研究開始を迎えようとしている。中央研究機構を設けて放射線化学の中間規模試験を行なおうという構想は、わが国の野心的な計画として、海外からも注目を浴びているものだ。

秋晴れの一日、筆者は高崎市東郊の旧陸軍岩鼻火薬廠跡の建設現場を訪ねて、設備と研究計画、建設の苦労、今後の問題点などについて詳しく見聞した。

原研高崎研究所


高崎研究所のコバルト(60)線源中間試験室

高崎研は東京から行くと、高崎駅で降りて車で十五分くらい引返した処にある。旧陸軍火薬廠跡の敷地は総面積ざっと百万平方㍍、その北側部分二十八万平方㍍を原研が買収して建設を進めている。

門を入ると高さ二十三㍍もある格納庫のような建家が見える。三十万キュリーの大線源を収容するコバルト60中間試験室である。その奥には、加速器(二MeV)中間試験室のドーム型の建家も見える。この二つを舞台に、注目の"中間規模試験"が実施されるわけだ。向い側の建設事務所に入って、浦田所長代理と福田業務課長から詳しい説明をきいた。

それによると、工事はほぼ予定通り進んでおり、十月末で八十%の進捗率という。年内には建家が完成し、来年早々に線源を搬入、三月から試験運転が開始される。建設初期のころはバラック住いで苦労も多く、冬の寒さと有名なからっ風、夏は毒虫に随分なやまされた由。火薬廠跡というのでニトログリセリンの爆破清掃もした。現在地元との関係は円滑で、ビニール繊維、食品等の関係約百社が群馬県放射線化学工業研究会を作って勉強を始めているという話だ。

施設の青写真はコバルト60と加速器との二つの中間試験室を中心に、RI工学実験室、研究棟、モック・アップ試験室、事務棟という構成。総予算四十数億円の四カ年計画で、人員は四十年度までに約二百四十名をそろえる。二つの中間試験室が"中間規模試験"の舞台になるほか、RI工学実験室でKr-85、Cs-137などの小線源の開発も行なう構想だ。研究全体の大目標は「国として重要かつ適切な反応モデルについて中間規模試験を行ない、問題点の解明ならびに放射線化学の反応工学体系の確立につとめる」(原研理事会八月二十六日決定)ということだが、ここに落着くまでには長い論争があり、平坦な途ではなかった。

・施設の特長をきいてみると、コバルト60中間試験室では、パワーマニプレータの使用と線源の貯蔵方式があげられるということだ。ここには三つのケーブ(照射室)があるが、大型の試験装置を入れるので、どの室も幅七㍍余、長さ九―十三㍍という大きなもの。普通のマニプレータでは手が届かぬから、天井からクレーンでパワーマニプレータ(東芝製一㌧)をつり下げて操作する。またケーブの床下には水路(深さ六㍍、長さ四十㍍)が通っていて、水底のレールに沿って線源容器をプールまで運べる。各ケーブへ十万キュリーずつ線源を配分することができプールのなかへ試料を挿入して照射することもできるというわけ。

補助線源の加速器は、GE製、十KW、共振変圧型のありふれたものだが、来年度はさらに三MeV・十五KW、コッククロフト型が増設され、両方を長時間連続運転しながら、そのデータに基いて三台目を設計、国産する目標を立てている。

珍しい共同研究体制
混成チームの融合が課題

施設の完成を目前に、中間規模試験の準備も着々と進んでいる。すでに四つの反応モデルが決まっているが、来年から始まるのは「繊維のグラフト重合」と「エチレンの高重合」の二つ。前者は同居先の放射線高分子研究協会(東京駒場)ですでに基礎実験をおわり試験設備が近く完成する。このテーマが選ばれた背景に、世界的な日本の繊維工業があることはいうまでもあるまい。エチレンの方は、石油工業の花形でもあり、需要の安定性が考慮されたという。どの二つについては、プロジェクト・マネージャーと研究チームの編成がほぼ終った処だが、原研を中心に民間各社の技術者が共同研究体制を組むという、わが国では珍しい試みだけに、企業化の成果第一主義でゆくか、それともあくまで共同研究で反応工学、線源工学の確立に焦点をおくか、さらには発明考案の権利帰属をどうするかというようなことで、真剣な議論が交されてきた。

明後年からはさらに「トリオキサンの放射線重合」と「プラスチックスの放射線成型加工」の中間試験がはじまる。トリオキサンの重合方法は、京大の岡村教授による独自の発明で、機械的強度の高いポリオキシメチレン樹脂が作られる。デュポンのキャッチフレーズにうたわれた「鉄よさようなら」の時代が訪れるかどうか。

研究員の話を総合すると、各社から派遣された混成チームが、どのようにチームワークを育てて円滑に研究を推進するかが、今後の大きな課題であるという。派遣元各社の利害もからんで、研究から生まれる特許の権利も複雑な問題であろう。各社の話し合いはまだ結論が出ていないが、研究成果の公開、各社の共同の利益の方向で新しい特許管理が生まれる可能性もある。そうなれば、原子力特許全般の扱いにも新しいゆき方が芽ばえるだろう。

ともあれ、四十数億円の国費を投ずる高崎研は、放射線化学の開花をめざして来春から活動を開始する。高崎研が培った基礎技術の上に、やがて化学用原子炉の時代がくるであろう。核分裂生成物をつめた照射ドームが、田園のそこここに出現する日も、それほど遠い夢ではあるまい。新しいアイディアが現実のレベルに引き下げられるのでなく、当初の理想に向ってつねに引き上げられてゆくことを、高崎研の将来のために希っておこう。(K・K)

高崎研究所の2MeV加速器中間試験室

加速器

RI開発利用調査団一行十六名は、九月二十一日日本を出発し、十一月一日サンフランシスコで解散するまで、欧米各国のアイソトープ開発利用状況を視察、すべての日程を消化して一同無事に帰国した。

この視察旅行中、欧米を通じて幸い良い天候に恵まれ、とくに相当の寒冷を予想していたカナダでは、見学の途中一同汗をかくほどの意外の暖さで、土地の人々は近年にない高い気温といい、インデアン・サンマーと呼んでいた。出発前に欧米寒波到来のニュース、あるいはカナダ大使館の注意を受けて用意していった冬の支度は、一度も利用することなく、世界一周の荷物となったほどで、きわめて快適な旅行ができた。この恵まれた気候と団員諸氏が健康に留意されたため、病人も出ずに過し得たのはもっとも幸いなことであった。

したがって、出発前にやや過重ではないかと心配された九カ国、五十カ所訪問というスケジュールも、日本大使館の御支援ならびに各商社の協力、さらに団員諸氏の努力、とくに幹事諸氏の非常な努力によって、時には団員全員で、時には数人の班に分れて能率的な視察をおこない、互いにその成果を報告しあって順調な遂行ができ、調査目的も十分達成されたと信じている。

訪問先はいずれも我々の視察目的を良く了解し、きわめて友好的に迎え入れ、種々便宜をはかってくれたことはまことに感謝にたえない。おかげで調査団の活動も非常に円滑に遂行できた。

しかし、時には団があらかじめ提出した質問事項に対する回答が緻切、ていねいに過ぎて、研究施設の見学の時間を失い、団員一同はらはらする時もあった。

今後、調査団が先方に質問状を出す場合には、先方の組織をよく検討し、質問内容を考慮する必要があろう。

調査団の目的が多岐にわたるため、視察範囲もきわめて広く専門以外の視察に対する団員の勉強も大変のようであったが、団長はじめ団員諸氏の旺盛な研究心には心から敬服した次第である。調査に関する報告はいずれ近く作成される予定であるが立派なものができると信じている。

旺盛な研究心はスケジュールの日程に従い、いよいよその成果をあげていったが、反面自由な時間が少なく、疲労の度合も強かったことと思う。また折角の機会にその国、その土地の風習等を十分に知ることのできなかったのはまことに気の毒であった。

全期間を通じ、パリとジュネーブにて、さ細な事故が一つずつあった以外は大した事故もなかったのは、団員諸氏の協力の賜ものと感謝している。パリの事故はサンフランシスコにて解散するまで、常に私の頭から離れなかったが、ジュネーブのは憂嬌があり、解決のための努力も大変のようであった。

終りに団長はじめ団員諸氏の御指導、御協力に対し、感謝するとともに、各自御自愛のほどを切に祈ります。

(第一化学薬品常務　小川　治夫)

友好的な歓迎を受ける
―RI調査団の経験から―

ひとまわり カンケン

紫綬褒章を受けた
鴨川　浩

今回の受賞者のなかでは最年少の五十歳。受賞の対象になったベータトロンの小型高性能化では、今春すでに大河内記念技術賞を受けており、十五MeVの標準器(東芝製)十五台を、産業用、医療用に送り出している。威容を誇る東芝中央研究所(所員千百五十名)の一室で、鴨川さんは「研究は共同作戦でやったこと、私一人の受賞はおかしいです」という。

昭和十一年京大物理を出て東芝に入り、ずっと研究畑で働いてきた。電子回折によるガラスの構造研究から電子顕微鏡にすすみ、高エネルギー電子を求めてベータトロンに行きついた。

その動機を「皆が同じものをやるのも知恵がないので」と言うあたり、鴨川さんの鋭気がうかがわれる。電子の安定軌道を小さくすることで、当初一・五㌳もあった電磁石部分を五百㌔に減縮させた。その小型可搬式のベータトロンが、北は日本製鋼室蘭から南は三菱造船長崎までラジオグラフィやがんの治療に活躍しているわけだ。

研究者は夢をもつこと、度胸を決めること、うまくいかない時にへこたれないこと、という言葉に三十年の経験がにじんでいる。「外国から鉢植えを買ってきて、見たらお終いというのではいけない。小さくても種から栽培して自分で育てることです。」若い研究員は、権威をありがたがらない人、浪花節的な要素が最も少ない人、と鴨川さんを評した。

・東芝の原子力研究部長として仕事の分野は大きく拡がった。今後は一人の頭脳でなく、大勢の頭脳を働かせて"日本の原子力"の種まきをしてもらいたいもの。

家庭は長美夫人と一男二女。趣味は油絵のほか、ゴルフを勉強中。(K)

新刊紹介
―原産資料室便り―

◇American Institute of Physics Handbook

一九五七年刊の旧版の完全な改訂版。新たに増補されたのは、無機化合物のエネルギー・ギャップや金属、半導体のエネルギー帯構造等を扱った固体物理に関する一章のほか、物理研究における電子計算機の利用、ロケット・人工衛星関係資料、低温熱電現象、地震測地、螢光、燐光、反磁性、常磁性、音の伝播、ヘリウムの熱力学的特性など広範に及び、物理学の目ざましい進歩を物語っている。(MCGRAW-HIII. 九千円)

RI製造と放射化分析の訓練コース

国際原子力機関(IAEA)では、インド政府と共同で、ラジオアイソトープの製造および放射化分析のための研究用原子炉の利用についての地域訓練コースを、明春ボンベイ(インド)で開催することになった。参加希望者は至急原産国際課まで照会のこと。

▽期日　一九六四年三月二十日から八週間
▽講義用語　英語
▽募集人員　二十名

新規ご注文は直接当方(現金同封)または丸善へお願いいたします

合本出来　目下配本中　第2次申込受付中

第5回 日本アイソトープ会議報文集

B5判　横2段組　本文800頁　上製クロース装箱入　定価4000円(〒共)

内容
総会
特別講演(国内) 1　(海外) 3
招待発表(〃) 9　(〃) 14
パネル討論　4テーマ
基礎共通技術(国内) 95　(海外) 5
応用成果(〃) 79　(〃) 4
質問回答　約150項目
論文合計　210編

分冊頒価

第1分冊	総会、特別講演 パネル討論、質問回答	600円
第2分冊	招待発表(英文)	1,000円
第3分冊	基礎共通技術	1,300円
第4分冊	応用成果	1,100円

東京都港区芝田村町1の1　東電旧館
日本原子力産業会議
TEL (591) 6121 (振替) 東京5895