原子力産業新聞

—第73号—
昭和33年6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（東電ビル3階）　電話（59）6121～4　振替東京5895番

原子力災害補償体制の整備を要望

補償問題 特別委の結論

理事会で決定のうえ提出

日本原子力産業会議

日本原子力産業会議原子力補償問題特別委員会は、六月三日午後一時半から、東京丸の内日本クラブで第二回委員会を開き、専門委員会の中間報告を聞いて審議したが、その結果、原子力災害補償体制の整備について当局に要望を提出することが必要であるとし、菅会長にこの旨報告することとなった。

原子力補償問題特別委員会は、さる二月十八日発足以来、軌道に乗った原子力開発を一層促進させるには、原子力災害に対する補償体制の整備が急務であるとして、金沢良雄氏を主査とする専門委員会で研究していたが、このほど一応の結論を得て、中間報告として取りまとめた。

基本問題については一応結論を出したが、具体的な問題については今後さらに研究の対象となるので外国の資料なども集めて続行する必要があるため中間報告としたものである。

当日は委員、オブザーバー、日本原子力産業会議の大屋副会長など約四十名が出席した。岩田委員長のあいさつがあったのち、金沢主査から専門委員会でこれまで研究した結果を報告、これを議題として各委員から意見が述べられた。その結果、原子力の開発に当っては、その特性にかんがみて施設の偶発的事故による被害に対し、何らかの補償制度を確立する必要があるとの考えは、世界各国の共通的な動きである。わが国の現行法では、このような災害に対する責任の所在が不明確であるし、また災害に対する補償体制は全く準備されていない。原子力の平和利用促進が国家的要請である以上、国家は原子力災害の補償に関する法制を整備する必要がある。そのためには、この旨政府ならびに関係各方面に要望を出すことが妥当であるとの結論に達した。

これにもとづく政府、関係筋への要望は、六月六日の理事会に付議して決定するが、これには次のような意味の内容が盛られるものと見られる。

要望の主旨

現行法のままでは、偶発的な災害の起った場合、膨大な被害が全部無過失損害賠償の対象となる恐れがあるので、責任制度を考える必要がある。これに関連して公衆保護と原子力産業の発展との問題がある。このため

①不測の事故に対し施設者はある程度の保険に入らねばならぬ

②万一事故が起って膨大な損害の生じた場合、一事業者のみでは負担できぬので国家補償などの裏付けが必要である。

③従業員の障害には、単に現行法の労災保険などのみでは解決できない放射線障害の潜在的、後発的なものもあるから特別な措置が必要である。

などの諸点を考慮して、原子力災害補償体制の整備にあたられるよう要望する。

日本原子力産業会議の新聞記者会見＝東電ビルには記者クラブがあり、日本原子力産業会議では定例的に毎本常任理事が会見している。写真は（上）五月二十八日の原子力記者クラブとの会見（下）は二十九日の科学記者クラブとの会見。○印藤本常任理事。

水戸市で講演と映画の会

極地観測をテーマに

西堀原研理事が体験談を

日本原子力平和利用基金は茨城県と共同主催で、六月十二日午後五時半から水戸市の茨城会館に「原子力平和利用講演と映画の会」を開く。講師はさる四月日本原子力研究所理事に就任した西堀栄三郎氏。氏は京都大学教授で、さきに南極地域観測隊副隊長だった人。南極観測越冬隊長として現地に任務を果したが、「未知の国南極」と題し、親しく体験した見聞を発表するはずである。

当日はまず友末茨城県知事のあいさつがあって西堀氏の講演に入るが、その後で映画を上映する。映画は昨年（本年度のものはまだできていない）の南極探検を実写した記録「ペンギンの国」を上映したのち、ソ連の「原子力の平和利用」を観覧し、ついで天然色オートスライド「私たちの原子力」を映写する。

なおこの「講演と映画の会」は、日本原子力産業会議、日本原子力研究所、茨城新聞社が後援する。

原子力海外留学者懇談会

第一回 幹事・活動計画などきまる

日本原子力産業会議は原子力局の協力によって、原子力関係海外留学者の第一回懇談会を、六月三日正午から日本原子力産業会議会室で開催した。進展途上にあるわが国原子力開発のために、先進国に留学し、現在国内に活躍している人々の親睦と研究の交流をはかり、開発に役立てようとする集まりで、当日は三十三名が参集した。

この懇談会には石川原子力委員、菅、大屋産業会議正副会長、原子力局から佐々木局長、法貨次長、島村政策、鈴木アイソトープ、荒木調査、藤波管理各課長その他が出席した。まず昼食を共にしたのち、菅会長、佐々木局長、石川原子力委員、留学者代表東大大山彰氏の順であいさつしたのち、法貨原子力局次長を座長に推し、参加留学者全員が自己紹介と所感を述べ、大屋副会長が感想をのべた。

ついで、会の運営について審議、意見を交換した結果別項のように幹事十二名をきめた。幹事に産業会議と原子力局の運営の具体的な担当者が加わって、今後運営の具体的な方法を討議することになった。

続いて当面の活動方法について意見を交換、次のスケジュールを決定したのち午後二時二十分終了、スライド「私たちの原子力」を映写して散会した。

▽六月三日第一回懇談会、第一回幹事会▽六月下旬第二回幹事会▽七月中旬座談会（三十三年度留学予定者数名を含む）▽同第三回幹事会▽八月中旬第二回懇談会、三十三年度留学生歓送パーティー、第四回幹事会▽ニュースの発行、研究会等の開催。

幹事は十二名

原子力海外留学者懇談会の幹事には次の十二名がきまった。

▽伊原義徳（原子力局）▽大山彰（東大）▽田宮茂文（原子力局）▽池田長生（教育大）▽萩野谷徹（原子力局）▽竹山宏（原電）▽池亀亮（東電）▽望月四郎（新三菱重工）▽寺西英三（通産省）▽藤田順一（東京第二病院）▽望月恵一（原研）▽奥津敏（建設省）

第十七回 原子力講演会

日時　六月六日午後一時から
会場　丸の内日本工業クラブ

プログラム

◇あいさつ　東大名誉教授　中泉正徳氏

◇講演

▽放射線障害について＝米国原子力委員会生物・医学部ボール・S・ヘンショウ氏（通訳、東京慈恵会医大助教授中原一民氏）

▽寿命に及ぼす放射線およびその他の影響＝カリホルニア大学教授・ドンナー研究所次長ハーディン・B・ジョンズ氏（通訳、千葉大教授筧弘毅氏）

編集メモ

▽日本原子力産業会議の定款一部変更の件は五月二十七日付で認可された。

▽日本原子力産業会議では六月六日午前十一時三十分工業クラブで役員改選総会後初の理事会を開く。

▽東海研究所見学会＝六月七日、同十四日。

原動研

講習会の講義要目

＝題目および講師・時間数などきまる＝

日本原子力産業会議原子力研究会の第一回講習会講義要目が決定した。講義は一コース五カ月、毎月一週間に集中して行うもので、第一回コースの講義題目と講師、時間数は別項のとおりである。なお申込者のうち定員を超過した分は次回コースに収容する。近く第二回（十一月～三月）を募集する。

講義要目

◇印太字は科目（主任教授は本紙七十一号参照）○の中は講義時間数。

◇核物理▽原子核の構造と反応＝東工大永岡與義③▽中性子の反応＝同太宰恒吉③▽核分裂反応＝同上①

◇炉物理▽炉物理概論＝東芝深井佑造①▽中性子の拡散・減速＝同上⑤▽熱中性子炉理論＝石川島大村達郎⑨▽高速中性子＝原研桂木学②▽増殖の理論＝日立長谷川和彦④▽制御棒理論＝原研高橋博②

◇原子動力　▽原子動力序論＝電試竹越弁④▼動力炉各論▽天然ウラン＝黒鉛炉＝東電池亀亮③▽低濃縮ウラン＝軽水炉＝同上③▽天然ウラン＝重水炉、重水トリウム均質増殖炉、高速中性子増殖炉＝関西電力後藤業明④▽低濃縮ウラン＝黒鉛炉＝原電田中英司②▽原子力発電所の構成および運転＝同浅田忠一⑥▽原子力発電所制御＝東芝稲葉栄治③▽推進用動力炉＝三菱原工川口修③

◇熱工学　▽熱伝達理論＝生産技研橋藤雄④▽原子炉の熱設計＝電試西脇一郎④▽原子炉機器＝同中田清兵衛④

◇原子炉計測制御　▽中性子計測・熱計測＝原研天野昇③▽過剰反応度とその変化、原子炉の動特性＝電試加賀山正③▽制御の実際＝三菱電機八島英之②▽起動および停止＝東芝稲葉栄治②▽遠隔操作装置＝生産技研柴田碧②

◇原子炉材料　▼金属材料▽鉄鋼材料＝早大長谷川正義②▽非鉄金属材料＝東大三島良績④▽腐蝕その他＝科研佐藤伍郎②▼非金属材料▽黒鉛＝東工大鈴木弘茂②▽重水＝東大米田幸夫②▽原子炉用水＝電力中研神山弘章④

◇核燃料▽燃料の鉱石と製錬＝燃料公社藤本謙吉②▽燃料の性質とその合金＝原研川崎正之④▽燃料要素の製造加工＝原研武谷清昭②▽物性および放射性損傷＝東大橋口隆吉②▽核燃料およびFPの放射化学＝東大斎藤信房③▽照射済み燃料の化学処理＝原研宵地哲男⑥▽核燃料の同位元素分離＝東大清瀬量平②

◇放射線防護▽線源減衰＝電力中研大野博教④▽放射線保護衛生＝原研井上武一郎②▽材料工法（コンクリート）＝建築研白山和久③▽同（その他）＝電力中研神山弘章①▽放射線の生物学的影響＝東大吉沢康雄②▽許容線量＝放医研江藤秀雄③

◇研究用原子炉▽原研の研究用原子炉について＝原研神原豊三④

◇廃棄物処理▽廃棄物処理＝東工大大山義年⑥

◇RIおよび放射線の利用▽RIおよび放射線の利用＝生産技研加藤正夫⑫

◇原子炉の安全性▽原子炉の安全性＝原電曽田正敏③

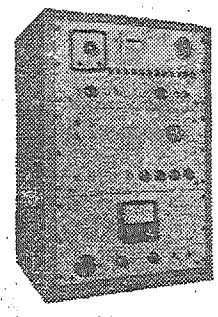
◇経済▽エネルギー問題＝電力中研荒川康夫②▽原子力発電コスト＝興銀田島敏弘②▽燃料サイクル＝電力中研高橋実②

◇原子力開発に伴う行政的事項▽原子力開発長期計画＝原子力局法貨四郎②▽基本法、規制法＝同藤波恒雄①▽放射線障害防止法＝同鈴木嘉一①▽対外協定＝同荒木外喜三①▽補償問題＝同法貨四郎①

Toshiba　東芝のラジオアイソトープ機器

測定器
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
シンチレーション
スペクトロメータ
G・M カウンタ
電離槽型サーベィメータ
ポケットサーベィメータ
ポケットチェンバ
チャージャーリーダ
直統式線量計

新発売



シンチレーションカウンタ（TA—1886A型）

RI透過検査装置（RI—104B型）

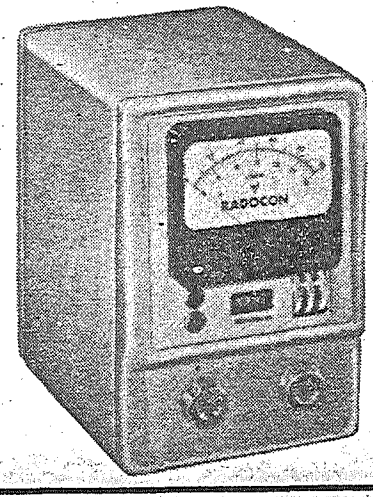
応用機器
透過検査装置
照射装置・厚み計
液面計・トレーサ

東京芝浦電気株式会社　東芝放射線株式会社

The Victoreen Instrument Co.

世界で最も信頼されている
米国ビクトリーン社の代表的
製品……線量率・線量計

ラドコン 575型



東陽通商株式会社
社長　奥村喜和男
本社　東京都中央区日本橋本石町1—2
電話　日本橋（24）代表5276番
出張所　大阪市東区南本町4—37テコロンビル
電話　船場（25）1271—2

海外原子力だより

統制にも示す国民性

FBI主催の原子力会議に見る

イギリス通信

ロンドンから南々東へのびるA二二号道路をドーバー海峡につきあたったところに、イーストボーンという人口六万ばかりの都市がある。ブライトン、ボンマスなどとともにロンドナーの避暑地、保養地として知られている。先月半ばころ、英国産業連合（フィダレーション・オブ・ブリティシュ・インダスツリーズ）主催の第一回原子力会議が開かれたのは、そのイーストボーンの海岸に面したグランド・ホテルの大ホールであった。

会議は第一日と第二日が八つの論文発表とディスカッション、第三日は貸切コーチを駆ってのハーウェル研究所見学にあてられ、会費は二千一ポンド（邦貨二万一千円）会議への参加は申込側で定員百四十名、欧州諸国からも十五名ばかり参加した。

このFBI主催原子力会議では最近イタリアとの間に原子力発電所建設本契約を結んだ、NPPC（ニュクリア・パワア・プラント・カンパニー）の社長サー・クロード・ギブが議長を勤めたこと、原子力民間五グループからそれぞれ委員を出していること、八つの論文中五つまで原子力公社から提出されたこと、他の三つの論文のうち一つは石炭庁経済参与、残りの二つがエリオット社およびイングリッシュ・エレクトリック社から出ていることなどから、そのおよその性格がうかがわれるだろう。

原子力公社の見解

プラウデン総裁　論文で発表

会議冒頭の論文は原子力公社総裁サー・エドウイン・プラウデンによって読まれたが、これはたんなる祝辞といった簡単かつありきたりのものではなく、当初サー・クリストファ・ヒントンが担当する計画であったものを、ヒントン卿の中央発電庁総裁転出で代って自分が受持つことになったのだ、というプラウデン総裁の言葉から想像されるように、原子力産業に対する公社の最近の考え方を明らかにしたものとして大変興味があった。

プラウデン総裁は、まず原子力平和利用の発展が公社と民間産業との緊密な協力によってはじめて可能であることを強調したのち、しかしながら原子エネルギーが英国のエネルギー供給の大部分を受持つだろうとの見方は行きすぎであり、原子力といえども増大するエネルギー需要に対し、在来エネルギー源を補足する役目を果すものとの考え方を明らかにし、石炭、石油等のエネルギー産業の不安感を鎮めるような発言を行った。この問題は後で石炭庁のシュマッハー氏の論文でも触れられたところだが、同氏はいわゆる生活水準の向上を目指す経済政策が、いかに膨大なエネルギー供給計画をもって裏づけられねばならぬかを説き原子力導入の必然性を認めると同時に、経済発展＝工業化という公式自体に疑問を提出している。

五団体で十分　やたらふやすべきでない原子力産業グループ

ところでプラウデン論文では、一方で最近の英国の原子力発電計画の発展が、民間産業の力にいかに負うところが多いかを述べるとともに、他方民間原子力産業が企業として正常な発展をつづけるためには、どうしても原子力公社の助言と協力を必要とするものであることを力説し、現在この国の航空機工業が陥っているごとき事態を将来招かないためには、原子力産業グループの数をやたらにふやすべきではなく、公社としては現在の五グループで将来とも十分と考える旨言明したが、この点は、いかなる改良を施し、どのような研究をすすめているかを熟知しており、その間において適切な助言を与えたりあるいは研究に協力したりしている。現在でも毎月一回公社専門家と各グループ専門家代表との会合がリズレーで開かれ、研究情報の交換が行われており、その点和気あいあいたるものがあるとの印象を力説した。

和気あいあいたる公社と各メーカー

とにかく英国では、原子力分野において日本で想像する以上によく統制がとれている。最近原子力発電の科学技術について、民間産業の水準が著しく向上したのは事実であるし、海外市場への輸出交渉の場合も、具体的技術問題については民間原子力メーカーの専門家が直接当っており、公社はどちらかというと、背景に引込んだ立場をとっていることも事実であるが、五グループとの間の特殊契約にもとづいて公社は各グループがホーカー・シドレー・グループ等新しい原子力グループ結成の動きを封ずる公社の見解を公表したものとして注目された。

プラウデン総裁は、さらに公社は最近化学処理関係の施設を民間で経営させることを考えており、この関係で化学工業会社と特殊契約を結ぶ計画を有すると語ったが、これは拡大する原子力発電計画および原子力市場に見合うため、この分野でも民間産業の参加を要請することとなった事を意味する。

プラウデン英原子力公社総裁

過当競争や重複さく

もう一つプラウデン総裁は、一つの原子炉型を"もの"にするまでに、いかに多くの科学技術者の努力と多額の研究開発費とを必要とするかを長々と述べているが、これまでの経験によれば、ある型式の原子炉をプロトタイプの建設運転にまで持ってくるのに、大学卒業以上の専門家を一千人年、これを助ける技術者をほぼ同数、材料だけで一千万ポンド、すべてを合計するとおよそ五カ年間で二千万ポンド（約二百億円）が必要であるといっている。米、ソにくらべ科学技術者の数においても資本能力の点においても劣るイギリスとしては原子力分野におけるリードを保つためには、徒らな乱立による過当競争や重複をさけ、できるだけ能率よく集中主義で開発をすすめねばならぬという自覚が、かくも見事な統制の背景をなしているものと思われる。

ルールのない競争や試合をせぬ国民

しかし一部の人々がいっているような、海外市場の割当にまで原子力公社が口出ししているという見方は当らない。もしそのような感じを外部からみて受けるとすれば、それは日本的事情を反映させるように感ぜられる。それだけにこうした特権的地位を既設五グループに限定するというような政策は、これに参加しておらぬ他の産業グループや反対政党から猛烈に攻撃されそうなものだがそういった気配がまったくないところに英国の特色があるとみてよかろう。

ただ、原子力会議に関するアナウンスはまだないが、第二回の会議にはわが国民間産業代表者の参加を希望したいものである。

原子力研究委託費

本年度初の交付きまる

科学技術庁はこのほど、本年度初の原子力研究委託費として次の二件を決定した。

▽硫化鉱床中のウラン鉱石の選鉱に関する研究（五百二万円）＝日本鉱業会社▽ウラン化合物の諸性質に関する諸研究（六百九十五万円）＝科学研究所千谷利三氏ほか

十一日燃料研究会

日本原子力産業会議では五月十一日午後一時三十分から会議室で燃料研究会を開く。

海外ニュース

米国のコールダーは濃縮ウラン

アメリカ

米国の計画では大型のものをつくらなくても十分経験をつめるという理由と、天然ウランよりも低濃縮ウランを使う方が、発電総コストが安くなるという二つの理由で、三％濃縮ウラン（酸化物UO_2でステンレス被覆）を燃料にした、約四万KWのコールダートホール型原子力発電所が建設される模様である。昨年九月米国議会から要請を受けて、AECは、カイザー・エンジアーズ社（ACF社と共同）に委託して、米国でコールダーホール型原子力発電所を建設する場合の問題点について研究していた。AECは先月その結果を議会に報告したが、その要点は次のとおり。

○…原型として電気出力二十万KWぐらいの大きなものをつくるよりは、四万KW級なら、建設も容易でコストも安く、しかも必要な知識はすべてえられる。炉出口のガス温度は摂氏五百四十度以上、蒸気条件は新鋭火力並みのものを設計すべきである。

○…この型を含め、ガス冷却炉では天然ウランよりむしろ低濃縮ウランを使うべきである。長期的にはプルトニウム添加の天然ウラン方式をも考慮すべきである。

AECに対しては、前記カイザー社のほかオークリッジ国立研究所、ハンフォードから合計八つの提案が出されたが、そのうちカイザー社のもの（三％濃縮ウラン型）が、AECの要求に最も適合しているものといわれている。

原子炉事故

カナダ

カナダで昨年十一月運転を開始した熱出力二十万KWの、自由世界最大の材料試験炉NRUは、運転中燃料取換装置などもとりつけられ、順調な運転を続けていたが、五月二十三日夜、炉室でウラン棒の燃焼事故が発生し、建物内が放射能の汚染を受け、その結果三、四カ月運転停止を余儀なくされることとなった。この事故は破損した燃料棒を取出したとき、高温のウランが空気に露出したために、急に燃焼して放射能が四散したものだがただちに消火されたので、六人の作業員は障害を受けなかったといわれる。

本年度事業の設計図（下）

広報および出版活動

専門書と並んで啓発にも

広報、出版活動

①定期刊行物　▽原子力国内事情（毎月一回発行）▽原子力資料（年十二回発行）▽原子力海外事情（同上）▽原子力資料目録速報（毎月一回発行）▽原子力産業新聞（毎月三回発行）▽アトムズ・イン・ジャパン（欧文、毎月一回発行）▽ニュース・フラッシュ・オン・アトム（欧文、随時発行）

②第二回アイソトープ報文集　第一回日本アイソトープ会議の議事録を主体として昨年「日本アイソトープ研究利用総覧」を発行したが、本年度も第二回日本アイソトープ会議の発表論文にあわせ、わが国の原子力産業の現況と、関係機器製品等を収録し、アイソトープ利用の全容を集大成する。

③原子力の将来　創立一周年記念講演のうち、一般向きのものを選び刊行する。

④欧米原子力ハンドブック改訂版　本年一月に第一版を刊行し、すでに売切れとなったため、これを充実、増補して改訂版を発行する。

⑤原子力年鑑　昨年原子力年鑑を発行し、関係者の利便に供したが、次は一九五九年版として、わが国ならびに各国の動向を中心とし、開発利用の足跡と実体の全容を収録して三十四年初頭に刊行する。

⑥原子力読本　昨年発行の原子力読本を、本年度は増補改訂して出版する。

⑦私たちの原子力　でく平易な入門書として、特に"展覧会のしおり"の意味で本年三月刊行、好評を得ている。

その他

RI会議は続ける

サービスセンターも計画中

①政府の行う原子力関係海外留学生の募集に関し、昨年度に引続き本年度も会員会社よりの志望者の受付、留学生のあっせんなどを行ったが、今後毎年行うことになっている。なお本年度の民間留学生試験合格者は四十名であったが、さらに若干の補欠募集が行われるよう政府と交渉中である。

②JRR－1の民間利用のあっせん　本年二月以降四月にかけてその共同利用の試用訓練を終えたので、その経験にもとづいて今後の民間利用計画を立て、原研に要望してあっせんをはかる。

③日本アイソトープ会議　日本におけるアイソトープの応用領域における研究発表の最高会議として、既に第一回、第二回を東京で開催し多大の成果を収めた。現在第二回報告書を作成しており、続いて第三回会議の開催を計画中である。

④アイソトープサービスセンターの設置　放射線障害防止法制定の趣旨にのっとり、RIの安全な利用の発展を促進するために、その利用者の利便を考え、アイソトープサービス連絡協議会の設置を協議中である。

人造黒鉛電極・天然黒鉛電極・電刷子
電解用黒鉛陽極及解汞材・炭素摺板
不浸透炭素及黒鉛製品「レスボン」（化学装置構造材料）
炉床内張用カーボンブロック・其他各種炭素製品一式

日本カーボン

本社　東京都中央区西八丁堀2丁目2番地
電話　築地（55）9111－5番
工場及事業所　横浜工場・山梨工場・富山工場
大阪営業所・九州出張所

躍進する新製品
★神鋼シントロン・フイーダー
（米国シントロン社提携製品）
★航空機用電装品
（米国ベンデイツクス社提携製品）
伝統ある代表製品
直交流電動機　直交流発電機　電動工具　家庭用電気機械　金銭登録機　産業車両
神鋼電機株式会社
取締役社長　中井義雄
本社　東京都中央区西八丁堀1の4
営業所　東京・大阪・神戸・名古屋

産業界からも参加
代表顧問として五、六名が

ジュネーブ会議

来る九月一日から二週間、ジュネーブで開かれる第二回国際原子力平和利用会議には、わが国からも五十四編の論文を提出、全部採択に決定したが、このほか十一件の参考展示品が出陳される。このため、この会議に出席する政府代表ならびに専門家顧問の選考について、六月四日外務省会議室で、外務省、文部省、原子力委員会、科学技術庁、日本学術会議、日本原子力産業会議の代表者が集まって打合せたが、このたびは専門家顧問として、原子力産業界からも数名参加することになった。

この会議は昭和三十年八月八日から二十日まで開催された第一回に引続いて開かれるもので、同年十二月の国連第十総会で招集を決議し、八十数カ国に招請状が出されている。政府代表は五名以内となっており、前回は田付ジュネーブ総領事、駒形工業技術院長、都築日赤中央病院長、藤岡学術会議原子力問題委員長、安芸資源調査会副会長の五氏が出席したが、今回も政府は慎重に五名の派遣を考慮しており、四日の打合せ会では各機関から持寄った領触れについて検討したが正式決定のうえ発表される。しかし、石川原子力委員、在ジュネーブ国際原子力機関代表部公使河崎一郎氏、京大教授湯川秀樹氏などにはいずれも異論がなかったようだ。

この代表団は適当な数の専門家顧問団を同行することができる。前回は十一名の顧問と五名のオブザーバーを送ったが、このたびも十数名出席することとなり、この中には前回なかった産業界の代表者も五、六名参加することになって日本原子力産業会議が人選を一任された。

ジュネーブの国際原子力平和利用会議は、第一回開催後すでに三年を経過しており、この間における原子力開発には、注目すべき幾多の新問題も登場しており、核融合反応、原子力船など、クローズアップされている。一方わが国原子力産業界の、世界各国とのつながりもいよいよ緊密化してきた際で重大な人選にあたる。

オートスライドの注文続く
出張映写の申込みも

日本原子力平和利用基金、日本原子力産業会議の天然色オートスライド「私たちの原子力」は原子力知識の普及に好適な教材であることが知れるに従って、ますます世間から歓迎を受けている。このため購入希望者はその後も引続き、既報後次の申込みがあった。最近学校からの申込みが特に多くなったことが目立っている。

▽京都市立洛陽高校▽関東学院大学▽岐阜工業高校▽高崎工業高校▽愛知工業高校▽大垣工業高校▽興服産業▽東洋レーヨン▽日酒▽福井県▽伊奈製陶▽名古屋造船

また出張映写の申込みは次のとおりであった。

▽鹿島建設▽富士銀行

東海研究所見学会
天候に恵まれた第三・第四回

日本原子力産業会議の会員サービス—原研東海研究所見学会は毎回参加者から感謝のことばを受けているが、原研側の好意による援助のもとに、その第四回までを実施した。

第三回は五月二十八日四十八名、第四回は三十一日四十七名、いずれも好天気にめぐまれて無事終了した。第五回六月七日は中部原子力懇談会も参加し、第六回十四日をもって一応第二次を完了する。【写真上は久布白原研理事の説明をきく第三回見学会、下は水戸の原子力館を見る第三回見学会の一行】

基金奨学生選考委員

日本原子力平和利用基金の奨学制による本年度奨学生の書類選考は五月四日午後二時から日本原子力産業会議で行われたが、選考委員には次の諸氏が委嘱された。

大島日本原子力産業会議副会長、大山電力中央研究所理事、緒方文部省学術局長、岡野原研監事、岡松日本商工会議所専務理事、兼重学術会議会長、嵯峨根原研副理事長、柴田NTV取締役、橋本基金理事、堀越経団連常任理事、松根電連専務理事

原子力気象調査会
原電・五月二十八日発足

日本原子力発電会社では、既報のように、発電所周辺の住民を放射能の空気汚染による障害から守るために、原子力気象調査会の設置準備を進めていたが、五月二十八日の打合せ会で委員などを決めて発足した。気象庁、日本原子力研究所、原子燃料公社などと協力して、原子力平和利用に関する気象調査を行うが、さしあたり原子力発電所の設置を予定している茨城県東海村付近の気象状況を調査する。委員は次のとおりである。

▽主査＝川畑幸夫（気象庁観測部長）

▽委員＝淵橋寛彦（気象研究所物理気象研究部長）畠山久尚（東京管区気象台長）太田正次（気象庁観測部測候課長）久布白兼致（原研理事）青木敏男（同保健物理部長）今井美材（燃料公社理事）福田勝治（原電常務）吉岡俊男（同技術部長）竹内良市（同同代理）川村泰治（同技術部次長）

▽顧問＝和達清夫（気象庁長官）

会員各位にお願い

日本原子力産業会議RI委員会では、アイソトープおよび放射線の利用が増大するにつれ、これらの取扱者、一般公衆等に対する安全防護の立場から、放射性物質、放射線などの取扱施設に関する研究部会を設けて調査研究を続けてきましたが、このほどその結果をマニュアルとして刊行することになりました。

この施設研究部会のうち、特に放射性廃水の処理関係部門では、これらに関係ある材料、装置などのカタログ、写真、性能データ、その他資料を集録、資料編として取りまとめたいと考えておりますので、会員各社の御援助をお願いいたします。なお掲載料等は一切いただきませんから、この点お含みおきくださるようお念のため申し添えます。

昭和三十三年六月　日本原子力産業会議

お知らせ

米国マサチューセッツのコロンビア・ナショナル・コーポレーションから日本原子力産業会議に、原子力に関係ある日本の会社またはグループの名前とあて名を知らせてもらいたいと依頼してきた。同社は原子力用ジルコニウム・スポンジの製造では米国有数の会社であるが日本の会社に時々情報を送るためであるという。所在地は次のとおりである。

70 Memorial Drive
Cambridge 42
Massachusetts

喫煙室

サバンナ号起工式　米国で建造する世界最初の原子力商船「サバンナ」号起工式が五月二十二日行われた。約三百ぎの低濃縮ウラン二三五を燃料として、三年半にわたり無寄港で三十万海里を航行できるという。

第二次第四回の東海研究所見学会を行った五月三十一日は大変な暑さ▼梅雨を飛び越して一足お先にきた炎暑に、参加者はみな上着を脱ぎ、逆転層のせいではないかなどと冗談も飛び出す▼案内の係員も気をきかして、少壮組と年配班に分けて見学した。少壮組は二時間半、年配班は二時間で一巡し、三十分は食堂で休憩したという▼しかし係員はだれが年配班に入ったかについては業務上の秘密だからと発表しなかった。

原子力人の動き

日米原子力一般協定の本調印は、技術上、手続上の問題から予定より若干遅れ、六月五日後にワシントンで行われることになったもようだが、日英協定も二十八日ロンドンの権威筋が、ほぼ妥結したことを明らかにしている。かくて原子力産業界の活動もいよいよ本格的なものとなってきた。

二十八日の朝日新聞は、日本原子力発電会社から英国側に入札を求めている、コールダーホール改良型発電炉の、国産部分製作について、日英両国メーカーに次のような動きのあることを報じている。

日英 メーカーの動き
シッピングポート操業開始

即ち三菱系原子力グループと三井系の日本原子力事業会とは、三菱原子力工業会社を窓口責任者として、英AEIージョン・トンプソン・グループと協力し、共同で国産部分の製作見積りにあたることを決定した。三菱系かとは新三菱重工、三菱日本重工、三菱造船、三菱電機、三菱化成、三菱製鋼など、三井系からは主として東京芝浦電気、石川島重工、石川島芝浦タービンの東芝グループが参加する。このため発電炉の入札に加わる英国とわが国の企業グループの系列分野は次のようになった。

◇EEグループ＝東京原子力産業グループ

◇GECグループ＝第一原子力産業グループ

◇AEIグループ＝三菱系グループ、三井系がこれに協力

なお原電のコールダーホール型原子力発電所建設予算は約三百億円だが、このうちメーカーの入札見積り対象となるものは約二百億円である。

一方住友原子力工業会のウラン製錬事業進出について、二十九日の読売新聞は次のように報じた。

住友原子力グループの中心である同会は、かねてウラン製錬事業への進出を計画し、住友金属工業と西独デグッサ社との間で、技術提携の話し合いを進めていたが、このほど原子力委員会に認可の意向を打診してきた。原子力委員会は通産省と打合せたうえ、ウラン製錬の技術導入について近く見解を表明、原子力産業界の協力を求める準備を進めている。民間会社のウラン製錬計画は、これまで第一原子力産業グループの古河電工一社だけだったが、時期が早過ぎるとして、原子力委員会では再考を求めていたものである。

また三十日大阪商船、新三菱重工、三菱原子力工業の三社が、大阪商船の伊藤社長を委員長として、原子力船合同委員会を結成したと、日本経済、読売などが報道した。これは原子力移民船の設計を、二カ年目標で完成するために、これを中心とした総合研究調査を進めるものである。

米国西ペンシルバニア州シッピングポートに建設していた世界最大の純商業用原子力発電所が、二十六日から操業を始めた。この日アイゼンハワー大統領が、約三百四十キロ離れたワシントンから、遠隔操作で運転した。この発電所は民間の需要に対して電流を送るために、昨年十二月完成した電気出力六万KWの加圧水型で、天然ウラン十四トンと高濃縮ウラン七四・八キログラムを装備し、人口二十五万の都市に必要な電力をまかなうことができるが、この燃料は二年間の発電を継続できるだろうと考えられている。また二十四日英国ドーンレイの新しい実験用原子炉が初めて運転した。

日本原子力産業会議 事業経過
（五月下旬）

◇二十一日（水）▽原動研化学グループ研究会▽原子力記者会見▽RI視察団打合せ会◇二十三日（金）▽原動研常任幹事会▽原子力補償問題打合せ会◇二十四日（土）▽東海研究所見学会◇二十六日（月）▽原動研放射線防御安全グループ安全対策サブ・グループ研究会▽アトムズ・イン・ジャパン編集会議▽スライド編集会議▽施設研汚染処理班第二小委員会◇二十七日（火）▽原動研機械グループ研究会◇二十八日（水）▽原動研化学材料・工法サブ・グループ研究会▽原子力記者会見▽原子燃料研究会（原研第二会議室）▽東海研究所見学会◇二十九日（木）▽第一回常任理事会▽施設研遮蔽班研究会▽科学記者会見▽RI報文集編集会議▽ジュネーブ会議展示会出品打合せ会◇三十日（金）▽原動研放射線防御安全グループ遮蔽サブ・グループ研究会◇三十一日（土）▽東海研究所見学会

告知板

◇入会　日本原子力産業会議に次の二社が入会した。（カッコ内は社長ならびに事務所所在地）

▽安田信託銀行株式会社（斎藤利忠氏・中央区八重洲一の三）

▽三菱原子力工業株式会社（関義長氏・千代田区大手町一の四）

◇役員異動　日本船主協会では五月二十六日の総会で新会長に一井保造氏（三井船舶社長）を選任した。

▽原子力金属製錬会では五月二十六日の総会で新理事長に山県四郎氏（三菱金属鉱業常務）を選任した。

▽日建設計工務株式会社では五月二十三日の株主総会で新会長に尾崎久助氏（社長）新社長に伊藤鉱一氏（専務）を選任した。

◇本社移転　日本酸素株式会社は五月三十一日より次に移転した。港区芝田村町二の四、電話東京（58）二三七一

レアメタル塩類化合物

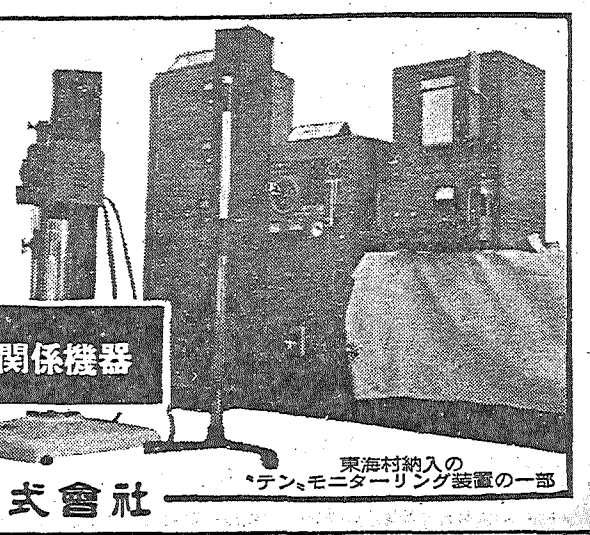
- 分光分析用標準金属（棒・Nb, Ta, Ni, Sn, Fe, Co, その他）
- 分析用高純度金属（粉・Fe, Ni, Co, As, その他）
- 標準分析用酸化物（Y, Ce, Nd, La, Dy, Sm, Gd, Eu, Ta, Nb, その他）
- 稀有金属塩類（Cs, In, Tl, Ir, U, Ga, Zr, Sr, Te, Th, V, Be, Re, その他）
- 貴金属塩類（Au, Ag, Pt, Pd, Rh, Ru, その他）

横澤化学工業株式会社

カタログ御入用の方は営業所に御申込み下さい

本社・工場　東京都北区堀船4の4　電話東京（91）3612・1736
営業所　東京都千代田区神田多町1の5　電話東京（25）6796・6797
大阪連絡所　大阪市東区高麗橋詰町69　電話大阪（94）2895

TEN
原子力時代には！
テン 原子力関係機器
神戸・東京
神戸工業株式會社



街筋まげた強い風

明るい日光の下・ぶどう畑の南仏を行く

関西電力原子力部　桑島　謙臣

マルクール原子炉見学記

(1)

四月二十八日早朝、私達サクレー研究所の原子力工学コースの学生は、マルクールにあるプルトニウム生産ならびに発電両目的炉であるG1、G2、G3を見学するために、南仏ローヌ河に沿ったアヴィニョンに集まった。古い城壁に囲まれた人口六万の町で、十四世紀のころ七代にわたって法王が居住した豪壮な法王館が町の北部を占め、その先ローヌ河には十二世紀に造られた川向うのとりでへ渡すサン・ベネゼ橋が、現在ではこちら側の半分だけ残ってかかっている。この橋は「アヴィニョンの橋の上で」という古いシャンソンで知られ、そこで人々が歌い踊るその下をゆるく流れるローヌ河も、時にはけんらんしてこの町を水浸しにしており、その跡が城壁や家々の石壁にしみついている。

オレンジの咲く町

このプロヴァンスといわれる地方は、ミストラルと呼ばれる強風が吹き回り、街筋はそれを避けるためになかなか真直ぐには通っていない。アヴィニョンの町の中央を走る大通りも、六～七百対でクレマンソー広場に行き当る。

その他の通路は狭くて曲りくねっている。パリではまだ見られなかったマロニエの花が、こちらではもう盛りを過ぎようとしており、オレンジの花も美しく町を飾っていた。

八時にマルクールから差向けられたバスで駅前を出発する。町の西側城壁に沿って迂回し、ローヌ河にかかった吊橋を渡り、ヴィルヌーブ・レザヴィニョンの城を右に見て少し行くと、いなか道に入る。バスは六十㌔から八十㌔の時速で、プラタナスの並木が続いた道を走り、あたりは一面のぶどう畑になる。ローヌのぶどう酒は強烈な太陽に育てられ、豊醇な味覚となっており、アヴィニョンに産するシャトーヌフ・デュ・パープ(法王の新城)はこの辺りの銘酒であろう。

露出した山の岩肌

プロヴァンス地方を支配するはこの照りつける太陽と、吹きつける風とであろうか。山の頂は木を失って岩肌を露出させて、遠くからは万里の長城を思わせるように眺められ、家屋の、かつては鮮かな赤色であった屋根も色あせてくすみ、風のくる側の窓は小さく深くひっこめられている。樹木は風の力に耐えかねて永久に傾いたままとなるが、その中に糸杉だけがすくすくと伸び、風をさえぎって作物を稔るために、畑に立ち並んでいる。二つ三つの小さな部落を過ぎると、やがて岩肌の迫ったロクモールの村に入る。ここまでアヴィニョンから北へ十四㌔である。

小さな市場のある広場に黄色くぬった地方回りのサーカスの車がとまっており、それを見下して、かつての村長であろうか、天女に抱かれて恍惚とした面持の石像が立っている。

この村を出ると道は二つに分れ一本は東へ紀元前五十年ごろセザールの勝ち戦さを祝って立てられたという凱旋門、同じくローマ時代の劇場跡をもつオランジュの町へ、もう一本は北へオルサンを経てルノワール、セザンヌ、モネーらの近代フランス画家の絵をもった美術館のあるバニョールの村へ向っている。

マルクール近づく

われわれのバスはオルサンへの道をとる。ここもまたプラタナスが美しく並んでいる。やがて右手にキャドルースの村がはるかに望まれてくる。

突然同行のフランス人が「見ろよ」と呼んだ。その左手(特徴のある山のふもとにマルクールの煙突が小さく頭だけのぞかせている。いよいよ待ち望んだマルクールの原子炉が近づいたのだ。鉄道の踏切りを渡って、ラルドワーズの部落に入ると、G2、G3の炉が見えてくる。やがてオルサンへ一・七㌔としるした道標の所で右へ曲ればもうマルクールは近い。ロクモールからここまで約十三㌔である。道標の先に「レストラン・アトミーク」と書いた赤い看板が印象的である。

ローヌ河を渡ってコドレーの村を過ぎると、眼前にマルクールの全容が迫ってくる。上部の黄色いG1炉、緑色のプルトニウム工場、薄青のG2、G3両炉が明るい青空の下に鮮かに浮んでいる。

坂を登って左へ回り、車は西門からマルクールの敷地に入って行った。所要時間は約四十分であった。このようにして四日にわたったマルクールの見学が始まった。

仏国は黒鉛に自信

フランス原子力局は昭和二十年に発足して、パリ南郊数㌔のシャンチョン袋塞跡に、最初の研究用原子炉ZOEを二十三年に造り、ここで現在はプルトニウムの研究が急がれている。ついでパリの西南二十数㌔のサクレーに、広大な敷地を得て原子力の総合的な研究を行わせており、そこでは二十七年にEL2(P2)昨年EL3と二つの研究炉が完成している。フランス原子力の歴史は二十七年までを第一期とし、それから第二期に入る。その時から工業目的の原子炉の研究がもくろまれ、第一次五カ年計画としてマルクール研究所を設け発電炉を建設することになった。フランスが発電炉として黒鉛炉を選んだのは原子炉純度の黒鉛の製造に自信があったのと、重水が高価過ぎたためであり、また将来小型で比出力の高い原子炉へ進む場合にプルトニウムによる濃縮燃料を有利と考えたからである。フランスではガス拡散による濃縮ウラン工場を、現在のマルクールの施設と同規模に造るには二～三百MWの電力を必要とするだろうと考えられた。米国の拡散工場は五万MWの電力を要するとのことである。プルトニウムの生産がマルクールの目的であり、目下のフランス原子力の方向はプルトニウム増殖炉に向かっている。

原子炉に格好の地

マルクールは敷地二百三十ヘクタールで、ここで約千五百人の人々が働いており、そのうち百五十人が研究者である。その他の人々はG2、G3、プルトニウム工場などの建設に従事しており、約百人の守衛が厳重に警戒している。北に山を控えた高地にあり、三方は広く開けたぶどう畑となり、東側をローヌが流れている。なだらかな斜面を南へ約一㌔下った所に百戸程度のコドレーの村があり、西へは急な下り坂となってこれまた約一㌔で教会を中心としたシュスクランの村がある。その他にはまばらに民家を見る程度である。

北へ少し登った山腹に一般見学者のための眺望台があり、ここからマルクールの全容が望まれ、ローヌの流れを遠く追うことができる。風はこの山から南へ吹きつけている。近接する比較的大きな町村はバニョール、オランジュ、ロクモールであるが、これらはすべて十㌔以上離れており、マルクールは原子炉の敷地として格好の土地であろう。

不安をもたぬ住民

この辺りの産物は主としてぶどう酒であるが、これが放射能の害をうけたとか、あるいは売れなくなるという苦情をもちこまれたという話はなく、マルクール研究所の人達は、この土地でとれるキュヴェ・ド・マルクールという紅ぶどう酒を常用している。われわれも昼食のたびごとに振舞われたがこれは幾分甘口であるが、引き緊った味をもっている。サクレーのある研究者が、エヴィヤンなどの炭酸水は自然計数以上に放射能を帯びており、ぶどう酒をのむ方が安全だなどと冗談をいっていたが、それでもこれらの炭酸水の売行きが悪くなったということは聞かれない。しかし面白いことに、一般のフランス人の間では、天候の異常はすべて米英ソの原水爆実験のせいにされており、この点日本と全く同様である。私たちの滞在中にプロテスタン派の人達が、原水爆反対の陳情のため、マルクールを訪れたとのことである。(次号に続く)

【筆者紹介】桑島氏は昨年度原子力留学生として渡仏、目下サクレーの国立原子力科学技術学校に在学中である。昨年六月京都大学から工学博士の学位を授与された。

フランス

Paris
Saclay
Châtillon (研究センター)
Bouchet (製練工場)
Lyon
Grenoble (研究センター)
Bordeaux
Marcoule (原子力都市)
Marseille

○ 都市
● 原子力都市
✕ ウラン鉱産地

加速器

東海研究所の第一号原子炉利用による研究は、いつになったら始められるのかと首を長くして待っていた原子科学者は、かなりの数にのぼったのではなかろうか。私もそのうちの一人であったが、ともかくもこの二月から照射実験を開始できるようになったことは、まことに喜ばしいことであった。四月までは試験運転ということで、無料で照射できたことも大変に有難かった。その試験運転を終って、近く本格的な運転が開始されるに当って、利用させていただく側の勝手な注文を、一つだけ書かせていただくことにする。それは運転時間の問題である。今までの状況では午前二時間、午後三時間、計五時間ぐらいしか運転されていない。実験の種類によって、要望は違うであろうが、アイソトープの製造や放射化分析への利用などの面からは長時間にわたる連続運転が望ましい。

長期連続運転態勢へ

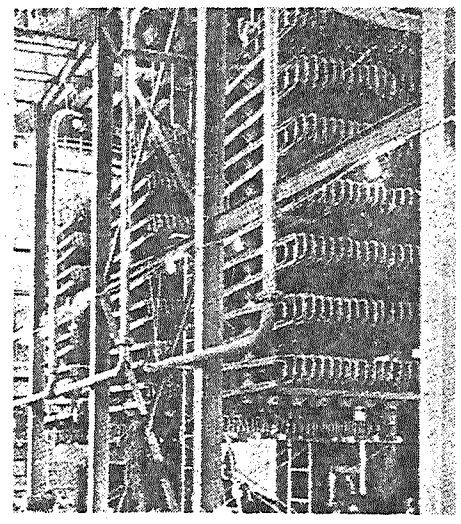
JRR-1利用者の希望

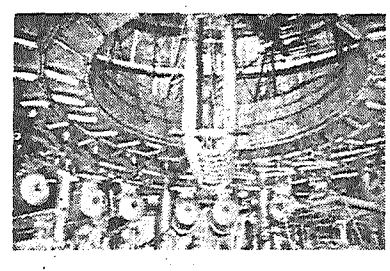
私はアルゴンヌのCP-5型を利用し、放射化分析の仕事をやってきたが、ここでは初めて原子炉の能力を十分に発揮できるというものであろう。

長期連続運転実施の前にはいろいろの問題があるだろう。まず運転費の増加および管理にたずさわる係員の八時間勤務、三交替のための人件費の増加がある。しかし人件費の方は夜間は試料の出し入れをせず、ただ運転を継続するだけに止めれば、コントロール室(制御室)を見守る比較的少数の職員の増加で用が足りるのではなかろうか。次には連続運転への要望が実際にどの程度にあるかという点でこれがおそらく最も問題であろう。何といっても日本は原子炉利用研究面での一年生。新しい研究をはじめたい人は多勢いるが、全部が研究計画を完成しているところまで行ってはいないかも知れない。しかしいずれは私と同じような要望が多くなるにきまっているから、今からできるだけ長期間連続運転実施への態勢を研究していただきたいと思う。

全な長期連続運転となった。これは利用者側にとっては有難い措置であって、希望する時間だけ試料に中性子照射を行うことができる。そのようにして、初めて原子炉の能力を十分に発揮できるというものであろう。

(浜口　博)





写真はドーンレイの熱交換器
(上) 二次交換器 (下) 一次交換器＝原子力海外事情から

原子力の常識 (41)

原子力発電所②

熱交換器とボイラー

タービンにも特殊な工夫

浅田　忠一

「熱交換器」という言葉が出て来ましたが、これは原子炉から一次冷却材によって引出された熱を水に伝えて蒸気を発生さす装置で「蒸気発生器」といわれることもあり、火力発電所でボイラーに相当する装置です。

熱交換器とボイラーとの一番大きな差異は、ボイラーでは石炭、重油などの燃焼に使われて熱くなった空気が、その熱を水に伝えてしまうと、煙突を通って大気中へ放出されてしまうのに対して、熱交換器では原子炉からの熱であつくなった一次冷却材は、熱交換器で熱を水に伝えて冷たくなるとまたふたたび原子炉にかえって行く点でしょう。

前者のボイラーのようなものを開回路、後者の熱交換器のようなものを閉回路といいます。

原子炉と熱交換器を閉回路にするのは、原子炉は石炭や重油ボイラーとちがって、外部から酸素その他を供給する必要がなく、従って原子炉の冷却材はただ熱を運ぶだけの役目しかないので、開回路にする必要がないという消極的な理由もありますが、そのほかにも閉回路にしておく方が便利だという積極的な理由もいくつかあります。

第一に現在動力炉に使用されている冷却材は、炭酸ガス、軽水、重水、液体金属等で、ボイラーでの空気のように一回通しただけで放出できるほど安価ではないこと、第二に冷却材は原子炉の中を通るので、この中に原子炉の反応を妨害したり、強い放射能を帯びたりする不純物が含まれることを極度にきらい、非常に純粋なものが要求されること、第三に原子炉という黒い箱は冷却材に熱だけでなく、多かれ少なかれ放射能をも与えるので、多少とも放射性になったこれらの冷却材をむやみに放出することはできないこと、などがその理由といえましょう。

熱交換器とボイラーはこのように熱を受け渡しする回路自身の性質が異なるためと、もう一つ、冷却材がボイラーでは気体に限られているのに、原子炉の熱交換器では前述のように種々なものが使用されるので、外観も構造もかなりボイラーとはかわってきます。

(写真参照)

さて、最後に原子力発電所と火力発電所の大きな差異としてあげておかなければならないことは、発電所の負荷が変化したとき、これに対応する方式がちがう点があります。

先ず火力発電所では、発電機の負荷が変化するとその変化に比例してタービンへ流入する蒸気の量を変化させます。蒸気のタービンへの流入量が変化すると、蒸気を作っているボイラーの圧力が変化しようとしますが、この変化は、流量の変化とは逆になります。というのは蒸気流量が減少すると蒸気圧力は増加しようとし、反対に蒸気流量が増加すると蒸気圧力は減少の傾向を示します。ここで火力発電所では燃料の燃焼量を加減して、ボイラーの蒸気圧力を一定に保たせるような操作がなされます。このために火力発電所では、ボイラーの圧力は負荷の変化にかかわらず一定で、負荷の変化には蒸気の流量の加減だけで対応するという方法がとられるわけです。火力発電所でこの方式を採用し得るのは、ボイラーのガス温度が燃料の燃焼量によって大きな変化をしないためと、前述のようにガス温度と蒸気温度との差が非常に大きいためだと考えられます。

ところが、原子炉では様子が大部ちがって来ます。原子炉の原理のところで述べられたことと思いますが、原子炉には反応度の負の温度係数というものがあり、原理的に原子炉の平均温度(冷却材の入口温度と出口温度の平均値と考えてよい)を一定に保つという運転方式が最も自然なのです。そこで、原子炉の平均温度を一定にしたもちながら、炉の出力を変化しようとすると、この平均温度を中心として入口・出口温度の差を大きくするか、または各所の温度をできるだけ一定に保ちながら、冷却材の流量を出力にほぼ比例して変化させるかのどちらかの方法しかありません。

後者の流量を変化する方法は、一見簡単でよい方法のように思われますが、このためには流量が非常に広範囲に変化するポンプを必要とするなど、技術的に困難な問題が起って来るので、現在最も多く用いられているのは前者の入口・出口温度の差を変化さす方式です。

この方式に従うと、原子炉の出力が増加すると前記の温度差も増加し、出力が減少すると温度差も減少します。ここで前記の「原子炉では冷却材の温度と蒸気温度との差は非常に小さい」ことを思い出していただくとすぐわかるように、冷却材の温度がこのように変化すると、蒸気の温度、従って圧力もこれについて変化することになります。そのために、原子力発電所では、負荷が変化すると蒸気の流量が変化するだけでなく、蒸気の圧力も温度も変化するのです。このような方式のタービンは、今までの火力で使用されていたタービンと、外観こそあまりちがいませんが、設計上に特殊な工夫を必要とするわけです。

おわび　前号に筆者の紹介を誤りましたので、「日本原子力発電会社技術部計画課副長」と訂正してお詫び致します。

障害防止の説明会

日本原子力産業会議では、六月四日午後一時三十分から会議室で、放射線障害防止法に関する総理府令ならびに科学技術庁告示について当局の説明を聞いた。RI、放射線などの産業方面への利用が激増している情勢を反映して、当日は会員会社の担当者が約八十名出席したが、原子力局からは鈴木アイソトープ課長ら五名出席して、その解釈と適用について詳細に説明したのち質問に答えた。なお出席の諸氏から種々意見が述べられ午後四時散会した。

原子力産業新聞

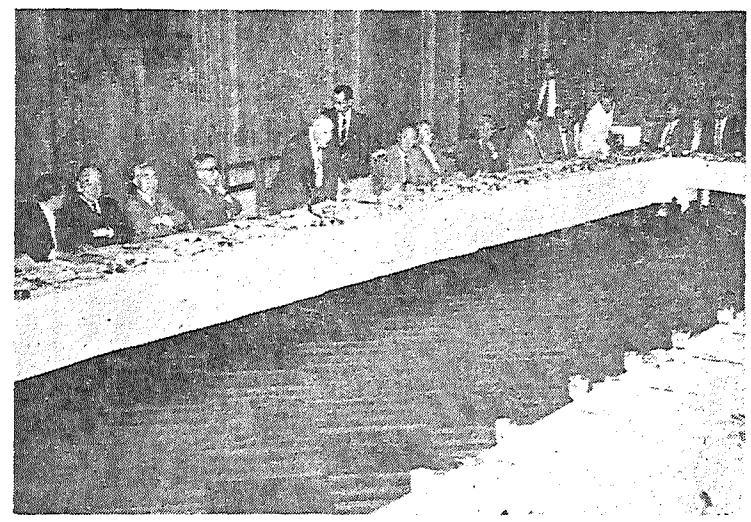
第74号
昭和33年6月15日
毎月3回(5日、15日、25日)発行
購読料 1部7円(送料不要) 1年分前金200円

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(東電ビル3階)　電話(59)6121~4　振替東京5895番

原子力委員長更迭
第二次岸内閣 三木武夫氏就任

自由民主党総裁岸信介氏は、六月十一日衆参両院から首班に指名されて組閣に着手、午後十時完了した。同十一時首相の任命式、引続き新閣僚の認証式を行ったが、自民党政調会長三木武夫氏が国務大臣となり、経済企画庁長官ならびに科学技術庁長官となったので、原子力委員会委員長に就任した。新大臣は就任式後記者団に対し、当面の問題に関して次のように語った。

「わが国で生活水準を向上させるには科学技術の振興が必要なので、懸案の科学技術会議は再検討して次の国会に提出したい。米英との原子力一般協定は十六、七日ごろ調印される見通しとなっているようだが、これはとうてい特別国会で承認を求めることはむずかしいと思われるので、次の臨時国会に提出することとなるだろう」



第二回理事会 向う側左から=石川、植村、向井、大屋、菅、その陰に隠れて橋本、続いて和田、駒井、西村の諸氏。

第十八回特別原子力講演会
〝原子燃料の再処理〟
W・W・ウェインリッチ氏が登壇

日本原子力産業会議では、来る六月二十三日午後一時三十分から、東京丸の内の日本工業クラブ大会堂に、原子燃料公社と共催で「第十八回特別原子力講演会」を開催する。講師は米国のウェインリッチ・コンサルティング・ケミカルエンジニアズ社長W・W・ウェインリッチ氏。「再処理を中心とする原子燃料の処理について」と題して講演する。氏はウラン燃料製錬の専門家で、イオン交換法を確立し、自らこれによる製錬会社を創立した人である。

燃料公社では、従来の方法に代る新しい製錬を行うことになり、ウェインリッチ氏の製錬法を採用することになっているが、産業界にはこれに対する批判もあるので、今回氏の来日を機会にその講演を公開することになった。当日は高橋公社理事長のあいさつがあり、解説ならびに通訳は名古屋大学助教授垣花秀武氏が担当する。閉会は四時の予定。

参与二十七名

六月六日の理事会で決定した日本原子力産業会議参与二十七名は次のとおりである。

▽安芸皎一(科学技術庁科学審議官) ▽石川潔(東芝取締役) ▽稲葉秀三(国民経済研究協会理事長) ▽上西荒二(島津常務) ▽大井上博(三菱原子力工業技師長) ▽駒井健一郎(日立専務) ▽嶮岨根達吉(原研副理事長) ▽佐島敬愛(国際商議国内委事務総長) ▽斎藤長雄(昭電常務) ▽柴田秀利(NTV取締役) ▽田中慎次郎(朝日取締役) ▽高橋実(電力中央研) ▽津野田知重(電力経済研常務理事) ▽中泉正徳(東大名誉教授) ▽中川哲郎(電気事業連合会事務局長) ▽福田勝治(原電常務) ▽前田七之進(富士電機取締役) ▽正井省三(住友化学専務) ▽宗宮尚行(東大名誉教授) ▽薩永俊太郎(農業技術研所長) ▽山県昌夫(日本海事協会長) ▽山崎喬三郎(東京商議理事) ▽山崎文男(科研主任研究員) ▽山田太三郎(電試電力部長) ▽山本信公(住友金属技師長) ▽吉田薩太(東電常務) ▽渡辺一郎(原電調査部長)

職場のための巡回原子力講習会
希望の課目を好きな講師に
都合のよい時・職場で聞ける講習

原子力知識普及向上のため、これまで全国各地で展覧会、講演会などを開いてきた日本原子力平和利用基金は、さきに教職員のための講習会を開催して多大の反響を呼んだ。引続き今回は日本原子力産業会議と協力、各職場ごとに原子力開発利用について、最も関心のある問題を取り上げ「巡回原子力講習会」を開催することとなった。

この講習会は、各職場からの希望に応じ、これを一単位の対象として出張開催するもので、一応二~三日で終了するが、実際の日取りは職場の希望できめる。したがって課目についても、原子力全般にわたる講習と重点的に特定の課目について行う場合とが考えられるが、日本原子力産業会議の役員、常設委員会委員、学識経験者などに委嘱してある講師および会場、日時なども、すべて開催する職場側の希望に応じて選定される。

この講習会に関する事務は、一切日本原子力産業会議事務局内日本原子力平和利用基金で取扱っているが、申込書には、講習開催の希望日時、課目、講師、映画・スライド、参加対象および人員、会場、申込者の住所、社名ならびに担当者を記入することになっている。

日本原子力産業会議では六月六日第二回理事会で「原子力災害補償体制の整備についての要望」を決定し、次の各関係方面に提出した。これは既報原子力補償問題特別委員会で作成したものである。

育相、法相、外相、蔵相、厚相、農相、通産相、運輸相、労相、原子力委員、原子力局、経企庁、法制局、官房各長官、総務長官、衆参議長および各関係委員長、各政党、経団連ほか関係各経済団体。

なお要望書は次の通りである。

原子力災害補償体制の整備についての要望

原子力の開発に当ってその設備等には、十分な安全性を確保する万全の措置が講ぜられているが、不測の事故による災害が生じた場合にそなえて、何等かの補償制度を確立しなければならないという考えは、現在世界各国の共通的な動きである。

しかるにわが国においては、かかる災害に対する補償体制は未だ準備されていない。このようなことではわが国の原子力開発の進展にも重大な影響を与えることとなるので、原子力平和利用の促進が国家的要請である以上、不測の事故にそなえて国は次の諸点を考慮して、原子力災害の補償体制の整備にあたられるよう要望する。

①原子力災害の責任関係を明確にするため、特別法の制定を検討すること。

原子力災害発生の原因究明の困難性からそれによって生ずる一般第三者の損害に対する賠償に関しては原子力施設所有者に無過失責任を負わせると共に、その賠償責任を制限し、かつその責任を完うするよう賠償資力を保障させることが必要になるものと思われる。

政府・関係各機関に
日本原子力産業会議から
災害補償体制整備の要望提出

これは原子力賠償責任保険、その他国家としての措置によって解決されるべき問題である。

②原子力賠償責任保険制度を確立すること。

原子力事故により一般第三者のこうむることのある身体傷害または財物損害を原子力施設所有者に代り填補する原子力賠償責任保険制度の確立が必要である。

③原子力災害による第三者の損失填補につき前項のほか国家としての措置を検討すること。

原子力災害に対しては原子力賠償責任保険によりその損害の填補を行うが、保険の引受限度に制約があり、また原子力産業の発展を図り、公衆の保護を完うするため世界各国では例えば国家補償というような形で原子力災害による損失の填補につき国家が関与している。わが国においてもその措置につき検討する必要がある。

④従業員の放射線障害に対する現行補償体制を再検討すること。

現行補償体制には労災保険、船員保険、健康保険、厚生年金保険等があるが、放射線障害が潜在的後発的であり、しかもその症状がしばしば他の疾病と判別することが困難であること等の特性により、現行保険制度のもとでは明らかにカバーしきれない幾多の問題が存在するので、前述の諸点と切り離しても早急に現行制度を再検討し改正することに着手する必要がある。

安全特別研究会を設く
原動研 技術的基礎的調査に

日本原子力産業会議原子動力研究会では、定例研究会のほかに、適宜重要なテーマを選んで部会を編成し、共同研究の成果を随時発表する特別活動も行うことになっているが、こんど安全特別研究会を設けて、来る六月二十三日午後日本原子力研究所会議室で第一回会合を開く。

コールダーホール改良型発電炉の導入が現実の問題となったほか、関西における大学試験炉の設置行悩みなど、原子炉の安全性に関する問題は、原子力の平和利用促進上極めて重要なこととして、各界で熱心に取り上げ始めている。さきに原子力委員会では原子炉安全基準部会、同審査部会を設置し、また通産省では原子力発電所安全基準委員会を発足させようとしている。

日本原子力産業会議でも産業界の要望にこたえて、これらの動きに並行し、原動研の中に特別研究会を設け、関係専門家が参加してその技術的基礎的な調査研究を行うことになったものである。主査には東京大学工学部教授福田節雄氏が選ばれ、さる六月五日準備打合せ会を開き、ついで十一日第一回幹事会を開催して、前記のように来る二十三日最初の全体会合を開く体制を整えたものである。委嘱した委員三十八名は次のとおりである。

安全特別研究会委員

主査 福田節雄(東京大学)
委員 内田秀雄(東京大学) ▽大山彰(同) ▽吉沢康雄(同) ▽三島良績(同) ▽清瀬量平(同) ▽福島洋一(東京工大) ▽伊藤伍郎(放医研) ▽伊藤哲男(科研) ▽弘田実弥(原研) ▽青地哲男(同) ▽望月専一(同) ▽佐田健二(同) ▽伊原義徳(原子力局) ▽富田弘平(通産省公益事業局) ▽竹越亨(電試) ▽西脇一郎(同) ▽加賀山正(同) ▽太田正次(気象庁) ▽吉岡俊男(原電) ▽川村泰治(同) ▽浅田忠一(同) ▽豊田正敏(同) ▽安藤昌夫(同) ▽板倉哲郎(同) ▽富田滋(電発) ▽大塚益比古(同) ▽脇坂清一(東電) ▽長安実(関電) ▽大野博致(電研) ▽門脇実(東芝) ▽深井佑造(同) ▽島井澄(日立) ▽鴨井章(同) ▽佐藤加賀生(三菱原子力) ▽川口修(同) ▽牧浦隆太郎(石川島) ▽穴原良司(富士)

編集メモ

▽日本原子力平和利用基金の奨学生第二次選考は、六月十七日実施する。

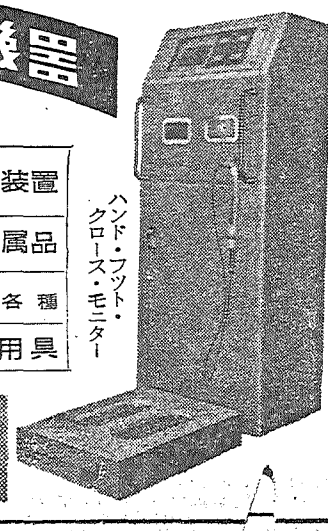
▽六月二十日午前十時から、原動委、燃料特別委、原子力船懇談会幹事社等は日本原子力産業会議会議室で嶮岨根原研副理事長から「米国から購入する濃縮ウラン動力試験炉について」講演を聞く。

▽六月二十日本郷赤門前の学士会館で原動研のセミナーを開く。W・J・コーフマン氏の「放射性廃棄物処理について」がテーマとなるはずである。

東京芝浦電気株式会社

東芝の放射線機器
Toshiba

工業用 農業用 医療用	ラジオ・アイソトープ装置
工業用 医療用	レントゲン装置及附属品
放射線測定用機器 各種	
放射線防護用具・操作用具	



ハンド・フット・クロース・モニター

東芝放射線株式会社
本社 東京都中央区銀座7-5 電話(57)5571(代)6171(代)

丸善の洋書御案内・・・・ (近着)

Berthelot, A. - Radiations and Matter. English tr. by F. R. Paulsen. With illus. (Leonard Hill) ca ¥ 1,500
Bohr, N. - Atomic Physics and Human Knowledge. (Wiley) 1,580
Charlesby, A. - Effect of Atomic Radiation of High Polymers. (International Ser. of Monographs on Nuclear Energy) 250 p. (Pergamon Pr.) 3,600
Fassbender, H. - Einführung in die Messtechnik der Kernstrahlung und die Anwendung der Radioisotope. Mit 142 Abb. und 15 Tab. XII, 223 S. (G. Thieme) 3,750
Hooper, J. E. and M. Scharff. - The Cosmic Radiation. (Monographs on Physical Subjects) With 4 halftone plates and 44 diagrs. 176 p. (Methuen) 750
Jelley, J. V. - Cerenkov Radiation. With illus. 200 p. 2,100
Physics of Nuclear Fission. Tr. from Russian by J. E. S. Bradley. vi, 182 p. (Pergamon Pr.) 3,600

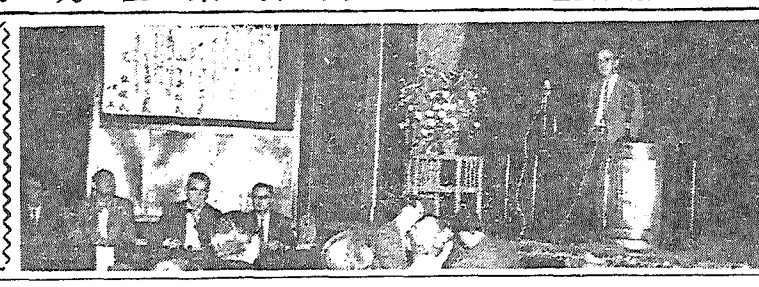
東京・日本橋
都内出張所・丸ビル一階
渋谷 東横・新宿 伊勢丹
Ⓜ 丸善
Tel. (27) 2321, 2351
振替 東京5番

第十七回原子力講演会

放射線と人間の寿命

米国の二研究者から聞く

日本原子力産業会議では、六月六日午後一時半から、東京丸の内日本工業クラブで「第十七回原子力講演会」を開いた。まず東京大学名誉教授中泉正徳氏のあいさつならびに講師紹介があり、ポール・S・ヘンショウ氏が国立東京第二病院放射線科長山下久雄氏の通訳で「放射線障害について」と題し、ついでハーディン・B・ジョンズ氏が千葉大教授筧弘毅氏の通訳で「寿命に及ぼす放射線およびその他の影響」と題して講演し、午後四時散会した。



写真は中泉東大名誉教授のあいさつ＝下の講師席は右から山下、ヘンショ、ジョンズ、筧の諸氏

中泉名誉教授の紹介　ヘンショウ氏は戦争前から放射線生物学の研究者として有名な方で、現在は米国原子力委員会生物・医学部メンバーの一人である。ジョンズ氏も放射線生物学の専門家で、米国ドンナー研究所次長として、特に寿命の短縮について研究の深い方である。

許容量と突然変異

ヘンショウ氏講演の要旨

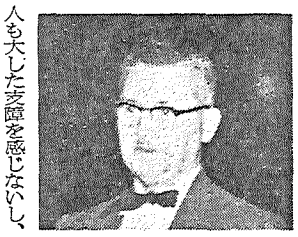
原子力時代における放射線生物学ーことに人間に対する問題は非常に重大である。過去数年間、哺乳動物で行った試験によると、放射線を多く使うに随って、だんだん寿命の短かくなることが判った。成長しつつある細胞が、放射線の照射によって影響され、その細胞が死ぬのである。そしてこのような影響を受ける場合については二つのことが考えられる。

第一は原形質だろうと細胞だろうとを問わず、その生育に起る変化である。それが死を早めるということである。

第二は突然変異の発生である。遺伝的な因子が障害されるとそれによって変化が起る。突然変異というのは、細胞にとって悪い影響である。

次に線量の問題がある。まず急性の照射をすると、急性の反応が起る。四百五十レントゲンで半分の細胞が死ぬ。最初に急激な死亡が起り、あるところにくると回復して、あるものは元のとおりになる。同じことが遅延照射でも起ってくる。

一日二十レントゲンずつの照射では数日で、一日五レントゲンずつでは数カ月で死ぬ。しかし一日一レントゲンずつでは非常に精密な試験をしなければわからない。本人も大した支障を感じないし、医者が見てもわからないが、この場合も同じような変化が起っている。そして二、三カ月毎に血液をとって調べても、その変化はわからないが、これが変化が起るか起らないかの境目である。



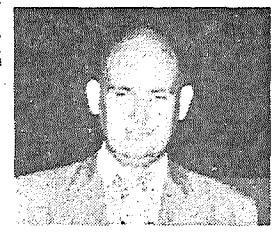
講演中のヘンショウ氏

この急激照射と遅延照射の中間ということが重要な問題である。十万レントゲンの場合は瞬間的に死んでしまうが、一万レントゲンでは数時間から数日間で変化が起る。中枢神経にも障害が起る。一月百レントゲンでは目に見える変化が起るが、十レントゲンでは生物学的には変化が起ってこない。一日〇・一レントゲンは一九三〇年ごろの許容量であった。しかしそれでは遺伝的変化の起ることがわかり問題が起ってきた。遅延百レントゲンの照射では一日〇・〇一～〇・一レントゲンが極限である。この中ではこわれた細胞と回復とがどうなるかということが問題である。しかし突然変異には修復性がない。そこで問題になるのは自然の放射線であるが、これも人工のものと同じ変化を起すのである。

五十レントゲンはまず安心

ジョンズ氏講演の要旨

ハツカネズミをある線量で照射するとその一部は死亡するが、照射線量を倍にすると死亡率も倍になってくる。また死なないものも早く年をとるという反応を現わす。生命の短縮は百レントゲンから千五百レントゲンを与えることによって起る。百以下での生命短縮ということを調べるのはなかなかむずかしいが、少量の照射でも発生するガンによって調べることができる。ハツカネズミに五十レントゲンを照射すると、普通の二倍のガンが起る。



講演中のジョンズ氏

われわれ人間についても同じようなことがいえる。また遺伝についても同じようなことがいえる。ガンでいうと千レントゲン以上になると急激に発生率が多くなる。しかしこれは何故かということはよくわかっていない。

われわれはこれまで放射線はある程度までは影響がないと思っていた。しかしこれは少い線量をかけても、これによって現われる変化が測定できないということにすぎない。やはり同じような生命の短縮が起るものと思われる。一レントゲンで五日の生命を短縮すると仮定されるが、このようなことは測定できないからいろいろの議論ができる。しかし二十五レントゲンをかければ測定できる変化が起る。われわれはいろいろな放射線について考えたときも、一レントゲンが五日の生命を短縮するということは変らなかった。これは安全ということを考える場合の一つのめやすになると思われる。

米国とスエーデン、工業都市と田舎、タバコを吸う人と吸わない人とでは、それぞれ死亡率の描く線が異る。伝染病、栄養、結婚なども関係がある。人間の幸福を増すためには害のあるものをだんだん取除いてよい環境を作り、寿命を長くすることが必要である。われわれはもっと長生きしようとするならば、放射線のエネルギーをよい方向に働かすようにせねばならない。

過去に一日〇・一レントゲンを受けた人が全量五百～千レントゲンになったとすると、生命の短縮は五～十年ということになる。さらに遺伝を考えればこれは非常に危険である。そのため五十レントゲンを限度と考える。しかしこれでも突然変異が二倍になる。初め千レントゲンが支障の起る量と考えられたが、現在は非常にさがってきた。今後はエンジニアでも五十レントゲン以内に止めておくべきだと考えられる。

もし一世代で生命の短縮が行われると、次世代でも同じことが行われる。放射線量は次の世代に蓄積されて行くことを考えるべきである。われわれは今後千年間にどれだけ蓄積されて行くかを考えるとこの五十レントゲンも減らして行くべきだが、現世代では大した影響を受けない。しかしできるだけ放射線を受けないようにすることが大切である。

われわれは今後原子力時代に生きて行くためには、放射線の悪い影響を除いて生命を長くすることの方に持って行くべきだと考える。

海外ニュース

米アルゴンヌ研究所のEBWRが運転を停止

アルゴンヌ国立研究所のEBWR（実験用沸騰水型発電炉、電気出力五千KW）が、タービンの破損で五月一日以来運転を停止していることが、五月二十三日の米議会両院合同原子力委員会の聴聞会における原子力委員会の原子炉開発部長ケネス・デービス氏の証言で明らかとなった。

その大要は次の通りである。

「タービンの振動がどうもひどすぎることに気がついたので、炉を停めて調べてみるとタービンの羽根が一枚その側板と一緒になくなっていた。たまたまこれは、その一週間ほど前に、試験のため炉心に〝わざと傷をつけた〟燃料棒を一本入れておいたときに起った。この燃料棒には、あらかじめ穴（複数）をあけておき、分裂生成物が外へ逃げられるようにしておいた。この試験の目的は、分裂生成物が原子炉や付属装置をどのくらい汚染するものだろうかという点を解明することであった。

炉の停止後二十四時間以内にタービン装置を直接調べることができた。すなわち、その時のタービン近辺の放射能は一時間当り二〝レムしかなかったので、すぐタービンをとりはずして修理のため元の製造工場まで送り返すことができた。（デービス氏はこれについて、現在の許容水準は三カ月で三千〝レムである、といっている）

停止後二十四時間以内に直接タービンに近づくことができるという点は、この型式の炉が保守しやすいことを〝確信させる〟ものであるといえる。この〝わざと傷をつけた燃料棒〟を使っての試験と、今回たまたま起ったタービンの破損とは、何ら関連のあるものではない」

このEBWRは、一昨年十二月臨界に達して以来好調な運転をつづけており、今年三月には同じ炉心で設計熱出力（二万KW）を三倍以上も上回る六万二千KWで運転されたことがあると伝えられていたものである。なお、タービンの羽根が飛んだときは二万KWで運転していたそうである。

新評議員二百二十三名

＝日本原子力産業会議＝

六月六日の第二回理事会で、新たに承認された日本原子力産業会議の評議員二百二十三名は次のとおりである。

（評議員会議長　足立正、副議長　河田東、鈴木庸輔、司忠

（＝以上は総会で決定＝）

◇評議員　安藤清太郎、安藤楢六、相川道之助、青木均一、秋葉武定、浅尾新輔、芦田泰三、天野春一、井口竹次郎、井植歳男、伊東常治、伊藤幸雄、伊知地寧次郎、猪崎久太郎、池田誠蔵、石井健一郎、石川芳次郎、石田退三、石塚桑蔵、石橋五郎、石橋正二郎、石原広一郎、石松正鉄、市川忍、出光佐三、今泉武夫、今里広記、岩瀬英一郎、上野十蔵、植場鉄三、浦島亀太郎、榎本好文、小笠原光雄、小倉義彦、小田切武林、小田原大造、小原英一、小原源治、尾山和勇、大河原正太郎、大神一、大久保正二、大林芳郎、大原総一郎、大屋晋三、太田武雄、太田利三郎、岡崎忠、岡島美行、岡田儀一、岡部栄一、岡谷正男、奥田新三、奥村綱雄、奥村正雄、落合豊一、加藤一衛、加藤五一、加藤弁三郎、加藤正人、賀集益蔵、陸山如信、片岡武修、金子佐一郎、金丸富夫、神戸捨二、神部満之助、亀山甚、川崎吉三、川村晋次郎、川又克二、川又武夫、木下又三郎、木村鉱二郎、喜代永政雄、北川一栄、岸本勘太郎、草野義一、葛誠四郎、熊谷栄次、熊谷太三郎、倉井敬爵、小倉孚一郎、小塚泰一、古村誠一、五島昇、駒村資正、佐々木義彦、佐藤欣治、佐野隆一、佐伯勇、佐伯卯四郎、斎藤次郎、斎藤利忠、坂口二武、笹山忠夫、三宮吾郎、重宗雄三、篠田淳三、柴田清、柴田周吉、島田英一、城生長次郎、白石勝彦、東海林武雄、杉山元太郎、鈴木清秀、鈴木九平、鈴木亨市、鈴木重光、鈴木万平、田中外次、田辺五兵衛、高石義雄、高尾繁造、高垣勝次郎、高口政俊、高田良作、高橋恒行、高橋雄豺、高畑誠一、竹内俊一、竹内博、竹中治、竹中鋳一、武田長兵衛、武智勝、棚橋幹一、玉置明善、津田久、塚田実則、筑田勝二、寺尾威夫、道面豊信、富久力松、中司清、中原延平、中部謙吉、中村文夫、中安閑一、中山寿雄、長岡正男、難波経一、二宮善基、新関八洲太郎、西尾寿男、西松三好、西村薫、西山弥太郎、根津嘉一郎、野口栄三郎、野村秀雄、野村与曽市、萩原吉太郎、畠山一清、服部正次、服部元三、花崎利義、早山進二郎、林醇材、林彦三郎、原吉平、浜口栄一、桧垣文市、平島俊朗、平塚常次郎、平沼弥太郎、広瀬経一、弘世現、弘中伝二、福田千男、福原敬次、藤井深造、藤井隆次、藤川博、堀武芳、堀江薫雄、堀田庄三、前田久吉、前田又兵衛、俣野健輔、町田辰次郎、松下幸之助、松島清重、松原与三松、三木哲持、御手洗毅、水野成夫、宮代彰、宮原清、武藤糸治、森本貫一、諸井貫一、矢野一郎、安川寛、八谷泰造、柳田誠二郎、山田昌、山根春術、山本為三郎、山脇正次、与良工、横井広太郎、横河時介、吉田一郎、吉田初次郎、吉野岳三、吉本熊夫、万亘次、和田藤、和田完二、渡辺忠雄、渡辺斌衛

◇原子力国内事情（五月号）

【主要内容】▽原子力委員会、専門部会を拡充強化▽放射線障害防止の技術的基準法▽放射能のIGYデータセンター▽学術会議第二十六回総会の審議▽原研・公社の三十三年度事業計画▽JRR-1共同利用本ぎまり▽住友原子力工業会の発足▽RI工業利用専門視察団の派米きまる▽日本原子力産業会議の三十三年度事業概要▽同改選新役員

政府が核原料物質の探鉱計画を発表

政府は六月十一日の官報で昭和三十三年度核原料物質探鉱計画を公表した。

専門洋書

Boursnell, J. C. - Safety Techniques for Radioactive Tracers. 1958. 67p. (Camb. U. P.)……¥ 450

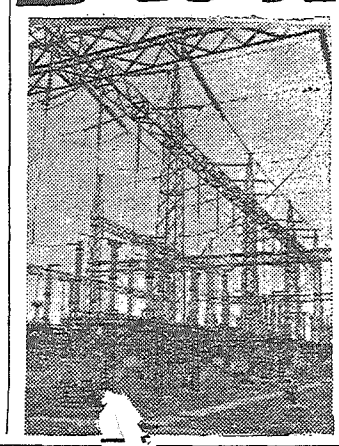
Charlesby, A. - Effect of Atomic Radiation of High Polymers. "International Series of Monographs on Nuclear Energy" 1958. ca. 250p. (Pergamon P.)……¥3,600

Effects of Radiation on Materials. Ed. by J. J. Harwood et al. 1958. 355p. (Pergamon P.)……¥6,300

Radioisotopes in Scientific Research. Proceedings of the 1st (UNESCO) International Conference. Ed. by R. C. Extermann. (Pergamon P.)
Vol. 1: Reaearch with Isotopes in Physics and Industry.
Vol. 2: Research with Isotopes in Chemistry and Geology.
Vol. 3: Research with Isotopes in Human and Animal Biology and Medicine.
Vol. 4: Reaearch with Isotopes in Plant Biology.
4 vols set. ……¥33,600

東京新宿角筈1丁目826番地　紀伊國屋書店　振替東京125575　電話(37)代表0131

タカオカ



塩塵害防止型
高精度断路器
高岳製作所

千葉市で原子力展覧会

6月19日から一週間・総合職業補導所に

基金が産業会議・県と共催で

日本原子力平和利用基金、日本原子力産業会議、千葉県共催の「原子力平和利用展覧会」は、六月十九日から二十五日まで一週間、千葉市神明町埋立地の千葉総合職業補導所百五十坪を会場として開かれる。科学技術庁協賛、千葉市教育委員会、千葉大学、農林省農業技術研究所、放射線医学総合研究所、国立千葉病院、工業技術院醗酵研究所、東京大学生産技術研究所が後援する。

この展覧会は、原子力の基礎知識を初め原子力の平和利用、特にアイソトープについてその歴史、現状、将来を、模型や写真、図表、実物などで平易に解説し、原子力が如何に日常生活に重要な役割をはたすかについて認識を深めるようにすると共に、これを通じて原子力平和利用の促進を図ろうとするものである。

松山の展覧会盛況

松山市の「原子力平和利用展覧会」は、六月七日から十二日まで、三越松山支店の三階（一五〇坪）で、日本原子力平和利用基金、日本原子力産業会議、愛媛県工業クラブ、愛媛新聞社の共催、愛媛県、松山市などの後援で開かれた。ゼータやウアン・ド・グラーフなど、まったく目新しい模型も加わり、最新版に充実した会場は、新聞、放送なども連日とりあげたほどの非常な人気。初日一万、二日目二万と、学生の団体も加わり、入場者はうなぎのぼりの盛況であった。【写真（上）開場式でテープを切る坪田愛媛県工業クラブ会長（下）会場風景】

講演と映画の会も

二十一日　茅、木村両氏が登壇

千葉市で展覧会の開かれるのを機会に六月二十一日午後一時から展覧会場と同じ千葉総合職業補導所の講堂で「原子力平和利用の講演と映画の会」を開催する。主催、後援、協賛などは展覧会と同様である。

当日は千葉県知事柴田等氏、日本原子力平和利用基金理事、日本原子力産業会議常任理事藤本清之助氏が主催者としてあいさつに立ち原子力の基礎知識を平易に解説する天然色オートスライド「私たちの原子力」を上映する。のち日本原子力研究所理事木村健二郎氏が「ラジオ・アイソトープの利用」を説いて、医学、農業、工業、水産業などへの応用について地元民の関心を呼び起す。次に東京大学学長茅誠司氏が登壇して「原子力と国際管理」と題し、原子力の平和利用について、世界的な見地から説明する。

講演後は映画を上映するが、USIS提供の「原子力の恵み」英国大使館提供の「偉大なる日」二編で、米英の原子力発電所建設を、一時間余にわたって映写する。なお入場は無料で、一般人の来聴を歓迎している。

日本原子力産業会議の展覧会場に初めてお目見得し、自動的に「入門編」を解説するテレビ型の天然色ポケット判オートスライドなどは、観覧者の人山を築くだろう。

展覧会セットは完成後半歳を経ていよいよ充実したが、このほか地元後援機関からの出品も多く、千葉県担当者も大変な熱意で準備している。

なお会期中は時間を定めて連日オートスライド「私たちの原子力」を上映する。

日本原子力産業会議理事会

総会後初の決定事項

日本原子力産業会議では、六月六日午前十一時三十分、東京丸の内日本工業クラブで総会後初の理事会を開いた。交替後の第一回理事会は総会開催中に会合して会長、副会長の互選その他の議事を行っているので、今回は第二回となる。

当日は菅会長のあいさつ後、橋本常任理事が議題について説明し、次の諸事項を承認した。

①理事交替の件
②評議員委嘱に関する件
③各常設委員会委員長委嘱に関する件
④原子力補償体制確立についての要望書提出について
⑤ジュネーブ原子力国際会議顧問の件
⑥報告事項
▽アイソトープ工業利用専門視察団の派遣について
▽ジュネーブ原子力展示会について
▽第一回原子力講習会の開催について
▽原子力関係海外留学者懇談会の開催について
▽日本原子力平和利用基金関係
▽事業予定について
▽基金奨学生および留学生の選考について
▽職場のための巡回原子力講習会の開催について

原子力界の動き

松山市で懇談会開催

松山市の原子力展を機会に愛媛県工業クラブでは日本原子力産業会議の大屋副会長、松根常任理事を招いて六月九日正午から、三越松山支店三階食堂で有力会員四十五名が出席して懇談会を開いた。

まず同クラブ会長坪田良雄氏（丸善石油松山販油所取締役所長）のあいさつがあって、大屋副会長から、原子力平和利用の進むべき方向について話し、ついで松根常任理事はわが国のエネルギー事情からみた原子力発電の重要性について述べ、懇談にうつり、展覧会場を詳しく見学、二時終了した。

（写真は懇談会＝向う側左から坪田愛媛県工業クラブ会長、大屋日本原子力産業会議副会長、松根同常任理事）

通産省も原子力へ

政策を確立し強力に推進

通産省はこれまで、原子力政策については原子力委員会の決定にまかせ、産業政策として打ち出すには時期が早すぎると慎重な態度をとってきたが、最近の情勢に応じて、六日原子力産業政策を確立し新内閣の通産政策として強力に推進する方針をきめた。このため原子力産業の育成策を固め、その開発に長期計画を策定する、原子炉の型式、出力などをきめる原子炉開発調査会および産業合理化審議会原子力産業部会を設けるなどが考えられている。

かくて、産業合理化審議会原子力産業部会は、資金、技術、エネルギー、産業組織などの面から育成策を立てる。また産業行政の連絡調整組織として原子力産業連絡会議を設けるが、将来必要あればこれを部局とする。原子炉開発調査会は、発電用、船舶用などの原子炉の型式、将来の所要出力、燃料サイクルと核燃料生産の調整などについて調査し、原子力産業の規模を具体的に検討することになる。

なお民間業界との協力体制を整えるため、日本原子力産業会議との定期的な連絡会を設けることが考慮されている。

日本原子力発電会社では、コールダーホール改良型発電炉の地震に対する安全性を検討するため、さきに原子炉地震対策委員会を設けたが、六日その第二回会合を開いた。

その結果、実験小委員会（主査内藤多仲、那須信治両東大教授）解析小委員会（主査久田俊彦建研第三部長）細部機構研究小委員会（主査亘理厚、藤井潔、吉沢武男各東大教授）制震研究小委員会（主査棚橋諒京大教授）で、四千トンの鉛を使う大型模型による耐震実験を行うなどの具体的実験計画をきめた。

総予算四千万円で実施するが鉛は昭和電工から買入れ、縮尺した大型模型を作って八月ごろ行う。

産経の記事によると、日本原子力事業会で設立準備を急いでいた三井原子力工業会社は、七月早々創立総会を開くという。授権資本二十億円で最初の払込みは五億円、三井系三十七社の共同出資で、四番目に発足する原子力専門事業体となる。会長には東芝の石坂泰三氏が有力視されている。

米原子力委員会は七日、さる四月十四日カリフォルニア州サンタスザンナにある湯沸し型原子炉で行った実験の結果を発表した。一秒以下の時間で熱出力を零から五十三万KWに上げたが、自動的に運転が止って炉に損傷は起らなかったという。また十日の朝日は、米国の原子力専門雑誌「ニュクリオニックス」が、英国のゼータでさきに成功したと発表された熱核反応の制御は、その後の測定によって、核融合にもとづくものではなかったと判明した旨掲載していることを報じている。

前在米科学担当書記官　向坊氏が講演

米国の原子力開発事情を

日本原子力産業会議では、六月十三日午後一時三十分から、会議室で東大助教授向坊隆氏の「米国における最近の原子力事情」と題する講演を聞いた。向坊氏はさる四月石坂誠一氏と交代するまで、在米日本大使館に科学担当書記官として在勤、日米原子力一般協定の交渉にも直接当った人である。産業会議のほか、原研、燃料公社、原電、電気事業連合会、原子力産業五グループなどの役員のほか、当日会合のあった原子力国内事情編集連絡委員約五十名が傍聴した。まず外務省国際協力局の松井科学課長から紹介があったのち、向坊氏は主として米国原子力委員会の活動を中心として説明し、最後に原子力に対する興味の中心は動力源としての発電にあるが、米国ではエネルギー資源に不自由していないので、これまでは割合に関心が少なかった。その後研究も技術の開発も一緒に始めたので、まだすべてがバラバラになっている。現在までの米国原子力産業は、政府の金で技術が発達してきているようなものだと述べた。

喫煙室

東海研究所の人達はこのごろ急にふとりだした▼初めは水が悪いので健康を気遣われたが何しろ空気は無関税の直輸ものだし、野菜は新鮮、魚は鹿島灘からつかみ取り？▼二時間おきのバスで水戸から通う人達は、いやでも終業時間には仕事をしまわねばならぬので能率はあがる、夜はしょうことなしに早く寝る▼そして早起きと、たばこ活が規律的になって、合理化された結果が健康となって現われたのだろうということだ。

日本原子力産業会議　事業経過（六月上旬）

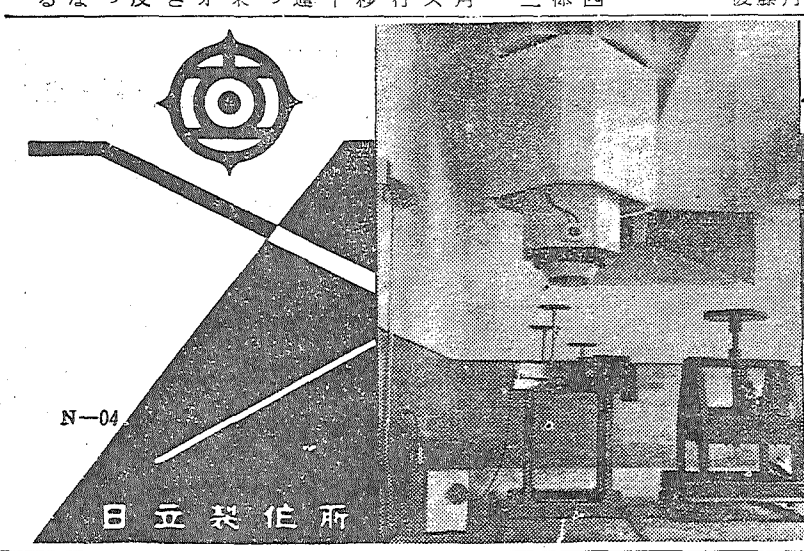
◇二日（月）▽原動研治金グループ研究会▽施設研汚染処理班第三小委員会◇三日（火）▽原子力海外留学者懇談会▽同幹事会▽シンポジウム報文集編集会議▽原子力補償問題特別委員会（日本クラブ）◇四日（水）▽放射線障害防止法府令説明会▽基金奨学生第一次選考◇五日（木）▽原動研安全特別委員会関係打合せ会▽同電気グループ文献選定小委員会◇六日（金）▽第二回理事会（日本工業クラブ）▽第十七回原子力講演会（同）◇七日（土）▽東海研究所見学会▽松山展覧会◇九日（月）▽松山地方懇談会（三越支店）◇十日（火）▽原動研電気グループ研究会▽原子力補償問題専門委員会打合せ会▽原動研講習会講師打合せ会

告知板

◇入会　日本原子力産業会議に日本信託銀行株式会社（大川又三郎氏・中央区日本橋通三の二）が入会した。

◇役員異動　三菱セメント株式会社では五月二十九日の株主総会で新社長に山中正夫氏（副社長）を選任した。

▽三井金属鉱業株式会社では五月三十日の株主総会で新会長に佐藤久寿氏（社長）新社長に高口政俊氏（副社長）を選任した。



原子力平和利用に貢献する！

日立　工業用　コバルト60照射装置

農林省蚕糸試験所納Co60照射装置（100キユリー）

本装置は桑の品種改良が目的であります。
カイコの場合は放射能による動物の遺伝的影響についての基礎的データーを得ることにも利用され，このほかマユの殺菌，防黴，殺蛹及び絹の品質改良の研究にも利用されております。

水銀シール型　本器は放射線源を納めたカプセルを水銀中に支持した新方式の照射装置で線源部を天井より懸垂しγ線を試料に照射致します。

N—04

日立製作所

第一日は黒鉛工場

火入れまで一年半かかったG1

関西電力原子力部　桑島謙臣

マルクール原子炉見学記 (2)

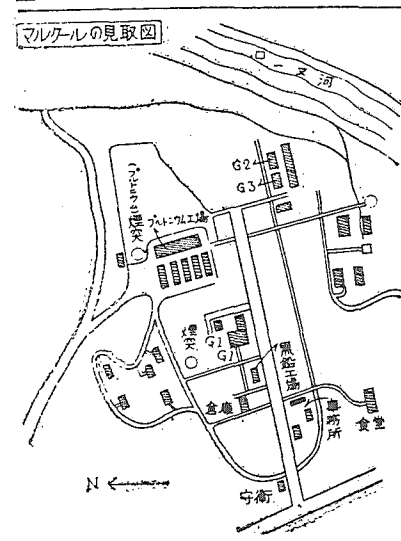
見学の第一日は黒鉛加工工場と燃料要素の気密検査である。G1炉の斜め隣にある加工工場では製造所から送られてくる黒鉛を加工しており、現在はフランス電力公社のEDF1炉に使用する黒鉛を処理している。断面約二〇㎡平方、長さ一㍍の黒鉛棒がまず両端を切断され、次いで側面が研磨される。

加工精度は百分の一ないし二㍉である。計量され、精度を検査されたのち包装されるか、あるいはさらに燃料孔の加工が行われる。EDF1のためには約千二百㌧の黒鉛が必要であり、これらは来年三月までにトラックで建設地シノンに輸送される。現在の黒鉛は比重一・六～一・七、吸収断面積は三・八五㍉バーン以下である。マルクールで、ある研究者からG2、G3に使われる黒鉛は二・六～二・七㍉バーンであると聞いたが、これは聞き違いか、先方の誤りか目下問い質している。黒鉛の製造価格は一㌔当り六百㌘、加工して一千㌘になる。この加工工場では一日百二十本の黒鉛棒を処理することができる。

G2の燃料も貯蔵

加工室の隣に倉庫があり、未加工の黒鉛が積まれている。その傍に黒鉛の断面積を検定するための炉があり、中性子源としてラジウム、ベリリウムを用いている。この炉はミレーユと名づけられているが、それはプロヴァンス地方に多い女の名前に由来する。濃縮三弗化硼素カウンターで測定する。この倉庫にはまたG2に用いる燃料要素が約六千本貯蔵されている。

これらは一本ずつ紙筒に入れ、五本を単位として木箱に納められている。試みに燃料要素を一本手に持って見ると三㌔㌘ほどの重さでマグネシウム、ジルコニウム合金の被覆がにぶく光っている。この合金は英国のマグノックスよりも炭酸ガスに対する性質が優れていると自慢のものである。しかし水に対する耐食性が劣り、使用済みとなった燃料はアルミニウムの管の中に納めたのち水中で冷却されることになっている。



燃料要素の検査

ここから少し離れて加工済み黒鉛を貯蔵し、燃料要素の気密を検査する建物がある。ここでは黒鉛は厳重に包装されているためにその形は見えない。これらはやがてG2、G3の炉心に納まり、もう見ることができなくなるであろう。

燃料要素の検査は数本を一組としてアルミニウム管中に密閉し、減圧にして、もれだすベリリウムをスペクトロメーターが検出する方法が用いられている。

第二日はG1見学

第二日はG1の見学である。この炉は天然ウラン黒鉛減速空気冷却プルトニウム生産炉であり、ブルックヘヴンの炉にヒントを得ている。この建設のためには、最初のつるはしを打込んでから、三十一年一月に火入れを行うまで十八カ月を要しており、定格の出力に達したのはその年の十月であった。これを納めた建物は敷地の中央少し西寄りにあり、上部のみ黄色く縁どってある。そして南側に冷却空気を取入れる塔が、北方少し離れて百㍍ほどの高さの煙突がそびえている。

南側の入口から入って階段を登り、原子炉室に入る。西に向いた燃料装入側の面が眼に入る。この面はアルミニウムを張ってあり、千二百三十七本の燃料孔の端が突き出ている。炉心は直径、長さともに約八㍍の円筒形で、横に寝かせられており、重さ約千二百㌧、百㌧のウランと三㌧のトリウムが装填されている。生体遮蔽のコンクリートを加えて高さ約十五㍍、奥行二十㍍近くであろう。全く静かで、この中で絶え間なく核分裂が行われているとは思われないほどである。

簡単な燃料の装入

炉の横には燃料装入装置と、炉の様子を示すための黒鉛棒と燃料要素とがおかれている。燃料装入装置は至って簡単で、ただ燃料孔の端部を開き、棒で押し込む程度のものである。G1炉の燃料取換えは炉を停止したのち、大気圧下で行われるからである。

燃料要素は長さ約四㍍、マグネシウムで被覆され、内に三十七個のウラン棒を含蔵し、重さは約四十㌔㌘である。これが二本ずつ燃料孔に入っている。

東側に回ると、コンクリートの面を赤く塗った燃料取出し側になり、取出し操作を行う孔は黒く塗られている。この取出し側と炉心との間に使用済み燃料を落すためのピットがあり、そこから燃料はアルミニウムの容器に入れてリフトで下へさがって行き冷却される。この空間に入ってみるとさすがに無気味で、放射能が充満しているかの感を受ける。しかし実際には〇・三㍉レントゲン程度である。原子炉室には制御関係の部品でも取換えているのか、三、四人炉の上部でクレーンを使って働いている外には、人影が見られなかった。

融合反応に研究費

原子力委員会初の決定

▽東芝・東大宮本梧楼研究室＝二百九十五万円
▽神戸工業・阪大岡田実研究室＝八百五十万円
▽関西二井製作所・阪大岡田実研究室＝二百四十万円

加速器

わが国は由来とうとうたるセクショナリズムの社会的風潮に基因して、社会のどの方面においても真の協力体制の構築がはなはだ困難であり、ことに戦時統制の解かれた戦後は、さらにはなはだしくなった。しかし、ことに原子力に関しては、産業界の協力機関として日本原子力産業会議があり、研究開発体制も官民の協力が比較的整っているように見えることは喜ばしい。

しかしながら一方近代的諸国家における近年の動きを、いま少しく具体的に観察してみると、米国における研究体制は由来ホリゾンタル・タイプであり、ドイツのそれはパーティカル・タイプの特色を持ちながら結局は縦横の合理的連携がものをいっているようである。英国も同様で、原子力に関してはハーウェル国立研究所を中心に、系統的研究体制を構成し、業界五グループは、この研究成果にもとづいて、設計、製作ならびに建設を担当している。カナダやフランスなどもこれと似ている。

わが不当競争と分立

欧州の協力組織推進に思う

また戦争で痛手をこうむった欧州の近代国家群はさらにわれわれを驚かすような大規模な共同体を構成してこれを育成するために鋭意努力を続けている。数年前結成せられた欧州鉄鋼石炭共同体は、重要基本産業の超国家組織であり、この目的は、単一にして有力な広域経済圏を有する、米国やソ連の経済に対抗しようとしているのである。

さらにこれらの国は、この歴史的試みに対する成否を案ずる世界の人々を尻目に、欧州経済共同体および欧州原子力共同体（ユーラトム）の構想を進め、ついに本年一月一日いずれも正式に発効した。またこれら三つの機関は、なるべく速かに一カ所に集中せしめることに意見の一致を見、総会や裁判所を単一のものとし、さらに法務、広報、輸送の部門を共通にしようとしている。かくてユーラトムは、各国がばらばらでは、大量の原子力発電を急速に実現させることは困難であるとの見地から進められたものであり、欧州合衆国という理想への一階程をなしている。ユーラトムが自ら行おうとする活動は、原子燃料の加工や使用済み燃料の再処理のような大規模で共同の作業と、これらの進歩のための各種研究開発に、特に力を入れることになっている。

さらに欧州経済共同体原子力運営委員会の提案により、その加盟十二カ国は一九五七年十二月二十日、その最初の共同事業として欧州被照射燃料化学処理会社（Eurochemic）を設立する国際協定に調印した。これはユーラトム加盟六カ国のほか、さらに六カ国を加えた大規模な国際協力によって、欧州各国で今後発生する膨大な使用済み燃料を平和目的のために最も合理的に処理活用せんとする企てである。またこれは前述の一九五〇年以降における国際協力の方式が、単に机上の理想論でなく、その実現の可能性や長い期間における各国共通の大きな利益であることが認識せられてきたことを意味するものとして、大きな意義を有するものである。

前述の如く、わが国各界の動きが漸次協力の度合を進めてきたとはいえ、まだ出先商社の不当な競争や国内生産業界の各個分立、他社との非協調性が強いと思われる現状と欧州各国の事情とを比べると、はなはだしい隔隔であり、わが国にとって大きな示唆を与えているものと思われるのである。（浅田弥平）

原子力の常識 (42)

原子力発電所 ③

以上でごく概略ではありますが、原子力発電所と火力発電所とのちがいを述べましたので、このことを頭に置きながら、現在最も開発の程度が進んでいて、少くとも発電所という形態で計画ないし建設が行われている幾つかの例について、具体的なことを述べて見ようと思います。

ガス冷却式発電炉

熱の運搬には難点がある

浅田忠一

すでにご存じのように、原子炉には実に各種各様の型式がありますから、その分類に当っても種々な観点から種々な方式がとられます。しかし、発電所としてこれを見ると、一番重要なのは何といっても熱力学上のパラメーターですから、当然分類もこの観点からなされ、冷却材の種類によって分類する方式が一般にとられています。

そこで、ここでもこの方式によらって、ガス冷却式、水冷却式、（加圧水型と沸騰水型）その他の方式くらいに分類し、この順序で話を進めることにします。

ガス冷却式原子力発電所

ガス冷却といえば、すぐにコールダーホール発電所を想起するほど、この発電所は有名になりましたし、事実現在曲りなりにも実用的に電力系統で火力・水力発電所と並んで運転している原子力発電所はコールダーホールだけだともいえるのですが、このことは決してガス冷却式が他の方式に比してすぐれているという証拠にはなりません。

ガスが原子炉の冷却材として都合のよい性質を持っており、従ってガス冷却式の〝原子炉〟は比較的作り易いであろうことはご承知の通りですが、「熱を運ぶもの」としてはガスは決してすぐれた性質を持っているとはいえません。

第一にガスは液体に比べて比熱が小さく、一定の熱量を運搬するのに液体よりも多くの重量を必要とします。その上比重は液体よりもはるかに小さいのですから、一定の熱量を運ぶに必要なガスの流量は、容積にすると液体の百倍以上をも要することになり、これを前述の原子炉と熱交換器の閉回路を循環さすためには、非常に大きな通風機が必要になります。またガスは時に熱の絶縁物として使われるほど、熱の伝導が悪いものですから、大きな速度で通さなければ熱の受授もうまく行われないであろうことも想像されるとおりです。

これらすべてのことから、ガス冷却式原子力発電所は、すべての熱を伝達する主要機器の寸法・重量が大きくなり、しかも前述のように一般的に現在の原子力発電所では蒸気圧力や蒸気温度が新鋭火力より低いためにタービン自身までが大型になって、全体としてはかげて大きなものになってしまいます。この点は、イギリスで、自身これを建設したヒントン卿も「旧式の往復エンジン」と認めているとおりです。

熱的に見るとガス冷却式には上述のようによい所は少ないのですが、唯一つ有利と思われるのは、ガスはいくら温度を上昇さしても相の変化がない（液体は温度を上げて行くと気化してガスになるという液相から気相への相変化がおこる）という点です。しかしこの有利な点は、原子炉の温度がずっと上昇して、炉と直結されたガス・タービンが効率よく運転されるほどにならなければ十分に生かされたとはいえないでしょう。

話が大分横路にそれましたが、このへんで実際に建設中または運転中のこの型の発電所について、具体的な数値を概略当って見ることにします。

原子炉自身のことはすでに十分述べられていますから、繰返しませんが、現在この型式の発電所として設計・建設ないし運転されているのはイギリスでも、フランスでも天然ウラン・黒鉛減速型の原子炉で、炉自身もサイズが大きく重いものだということを思い出して頂けば十分です。

炉を冷却するガスは現在は専ら炭酸ガスで、これが炉中では三五〇ないし四〇〇度に熱せられて熱交換器に頂部からはいります。この型の熱交換器は直径五ないし六㍍、高さ一七ないし二七㍍の鋼製円筒の中に外径三七㍉ないし五〇㍉の鋼管にヒレを付したものを水平にビッシリ並べたもので、熱ガスはこのヒレ付き管の外側を通って下降する間に熱を管中の水または蒸気に伝えて、熱交換器の下端を出るときには一三〇ないし二〇〇度まで冷え、この温度最低の場所に取付けられた送風機で、再び原子炉中に吹き込まれます。

イギリスで使用されている設計では一台の熱交換器の発生する蒸気は、三〇ないし四〇気圧の高圧蒸気毎時五〇ないし六〇㌧と、五ないし一〇気圧の低圧蒸気毎時三〇㌧程度で、これらの蒸気はいずれも三一〇ないし三七〇度まで加熱されています。

熱交換器は、輸送上および建設上の便宜から、一台の大きさがほぼ上述の程度に制限されますので大出力の原子炉から出る熱量を処理するには、四台ないし八台の熱交換器が原子炉のまわりに立並ぶということになるわけです。

有沢広巳・湯川秀樹他著　新書版 140頁　定価 100円

原子力の将来

6月末発売!!　お申込は書店または産業会議事業部へ

わが国の指導的立場に立つ6人の専門家が、それぞれの立場から当面する原子力の問題を平易に解説し、今日の原子力平和利用のありかたを究明展開するとともに、将来にわたる考察を行ったもので、いわば原子力に関心をもつ人の必読書である。

内容
原子力と国民経済　有沢広巳
原子力の将来　湯川秀樹
核融合反応の平和利用　伏見康治
アイソトープの利用　茅誠司
放射線の化学への応用　桜田一郎
宇宙と原子力　畑中武夫

東京都港区芝田村町1の1日本原子力産業会議内
TEL (59) 6121 (代) 振東5895
日本原子力平和利用基金

7月10日発行・予約募集中!!　お申込は当会議または丸善へ

第2回
日本アイソトープ会議報文集

B5判8ポ横2段組約600頁上製箱入総目次著者索引完備定価2500円(送料実費)

内容
工学　22篇
放射線化学　6篇
理学　10篇
安全防護　17篇
医学　40篇
生物学　8篇
農学　20篇
計123篇

第2回日本アイソトープ会議は独自の研究成果とアイソトープ利用の実情がもれなく公表され、ジュネーブ会議にも17篇の論文が送られる特筆すべき会議となった。これを集大成した本書をぜひ御活用下さるようお願いいたします。

刊行　日本原子力産業会議
発売　丸善株式会社
東京都中央区日本橋通二丁目　TEL (27) 2321振東5番

原子力産業新聞

第75号
昭和33年6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（東電ビル3階）　電話（59）6121～4　振替東京5895番

原子力研究用品は無税に

適用の範囲を拡げる

初年度は免税約二千万円

日本原子力産業会議では、さる一月以来原子力研究用物品の関税免除に関する政令の一部改正について検討し、産業界の総意をとりまとめて当局に提出したが、その後原子力局ならびに大蔵省税関部で審議のうえ、このほど改正案がまとまり、六月十九日の次官会議、二十日の閣議で決定成立した。この改正によって、三十三年度中に免税を受ける物品は約一億二千万円、免税額は約二千万円となる見込みである。

この改正の要点は、まず原子力の研究進展などに即応し、政府から委託費または補助金の交付を受けていない民間の原子力研究についても、研究物品の関税を免除することができると共に、その関税を免除する原子力研究の範囲を若干改めたことである。次に最近の国産状況などにかえりみて、免税の必要がなくなった品目を別表から削除し、新たに免税の必要が生じた品目をこれに追加すると共に、一部の品目について仕様の改正を行い、その免税範囲を明確にした。その他原子力研究用物品の免税手続の簡素化をはかると共に、免税物品を用途外に使用しても関税を徴収しない場合について所要の規定の整備を行った、などである。

この改正によって免税指定を受ける研究の範囲は

①核燃料物質の精錬および加工に関する研究②原子炉用の重水および黒鉛の製造に関する研究③原子炉の一次冷却系および制御機構を構成する装置の製作に関する研究④超高温プラズマによる核融合反応に関する研究⑤放射線の利用に関する研究

であるが、これによって免税の範囲が大きく拡げられたため、約六百の民間会社の原子力研究が、免税の措置を受けることとなった。また第二条、第五条の手続を、この改正に即応するよう改めた。

免除を受ける品目

（▽印は新規指定）

▼別表 ①▽核分裂電離箱②電離槽式中性子用サーベーメーター③コンデンサー式レントゲンメーター④波高分析装置（チャンネル数が三十以上のものに限る）⑤▽沃化ナトリウムシンチレーター（沃化ナトリウムの結晶体の直径が八十ミリ以上のもの、またはウェル型のものに限る）⑥振動容量式電位計（一万分の三ボルト以下の電位差を記録することができるものに限る）⑦▽ウアン・ド・グラーフ型加速装置（加速された粒子のエネルギーが三百万電子ボルト以上で、電流が千分の一アンペア以上のものに限る）⑧▽バーターニング盤（長さ二メートル以上の棒材の表皮切削をセンターレス式により行うことができるもので、棒材に送りをかけるのみで刃物を回転して切削するものに限る）およびこれに付属する棒材の自動供給装置⑨▽タングステンパイプ抵抗式焼結炉（摂氏二千度以上の温度で核燃料物質の焼結を行うことができるものに限る）⑩▽連続式焼結炉（核燃料物質の送入から加熱および冷却までの操作を連続して行うもので、炉内の温度を自動的に調整することができるものに限る）およびこれに付属するアンモニア分解ガス発生装置⑪光電子増倍管（陽極が十一以上あるもので、その配置がヘネシャンブラインド型のものに限る）⑫前各号に掲げる物品の重要な部分を構成する部分品⑬▽ウランおよびウラン・アルミニウム合金⑭▽重水（純度が百分の九十九以上のものに限る）⑮▽ナトリウム・カリウム合金

なおウラン精鉱は関税定率法別表第十四類一四〇一を適用する結果無税となり、ウラン化合物（酸化物、弗化物、塩類）については、関税定率法付則第十五項による別表甲号（昭和三十四年三月三十一日までに輸入するものについて関税を免除するもの）六九五の適用を受けるものと見られている。

平和利用の進展に即応

―関税の改正閣議できまる―

千葉市の「原子力平和利用の講演と映画の会」会場＝（三面参照）

写真上＝茅東大学長の講演
下＝木村原研理事の講演

米英との原子力一般協定に調印

発効は臨時国会後に

実用化への推進に拍車

原子力の平和利用に関する日米、日英両一般協定は、六月十六日いずれも正式に調印を終った。日米協定はワシントンの米国務省で、現地時間午前九時（日本時間午後十時）過ぎ、朝海駐米日本大使と米国側ストローズ原子力委員長、ロバートソン国務次官補との間で、日英協定はロンドンの英外務省で現地時間午後五時（日本時間十七日午前一時）大野駐英日本大使とロイド英外相との間で行われたものである。有効期間はいずれも十カ年である。かくて第一回の草案提示を受けてから、日米協定は二年九カ月、日英協定は二年七カ月ぶりで締結された。発効は国内法の手続き後になるが、政府は次の臨時国会に両協定を提出して承認を求める方針である。

かくてわが国の原子力平和利用開発は、しっかりと地に足のついた体制になるので、実用段階への推進に拍車をかけることになる。

第十八回特別原子力講演会

燃料の再処理問題

採算と処理行程を具体的に説明

米国ウェインリッチ・コンサルティング・ケミカルエンジニアーズ社長ウィリアム・W・ウェインリッチ氏の来日を機に、日本原子力産業会議が原子燃料公社と共催した「第十八回原子力講演会」は六月二十三日午後一時三十分から、東京丸の内日本工業クラブ大会堂で開かれた。聴衆約四百名。原子燃料公社理事長高橋幸三郎氏が主催者を代表してあいさつしたのち講師を紹介した。

ウェインリッチ氏は「再処理を中心とする原子燃料の処理について」と題し「原子燃料の処理については三つの観点から考えることができる。第一はそれが経済的に成立つものであるかどうか、第二はそれが技術的にどうなっているか、そして第三には、それを日本で行った場合にどうなるかである」と前提し、多くの図表とスライドを示しながら採算と処理行程について具体的に懇切に説明した。

とくにこの日は、講演の内容が専門的なものであるため、一般講演としては理解のむずかしい点もあるものと見て、名古屋大学理学部教授垣花秀武氏が、単なる通訳ではなく、ウェインリッチ氏の講演を解説的に紹介した。

講演が終ったのち、東京大学工学部教授小川秀樹氏を座長として、聴衆からの質問に応答した。閉会五時。

有沢 原子力委員 帰国

原子力委員有沢広巳氏は、さる三月日本生産性本部のアメリカ経済専門調査視察団長として米国に渡り、一カ月半の視察後一行と別れて西欧諸国の経済ならびに原子力事情を視察していたが、六月十九日午後四時羽田着のパン・アメリカン機で帰国した。出迎えの記者団に原子力事情について次のように語った。【写真は羽田着の有沢委員】

「各国とも原子力研究には、若い学者が中心になって非常に力を入れている。日本もこれに負けぬよう努力すべきだ。災害補償や燃料政策などについても、西欧諸国はユーラトムを通じて共同開発に進もうとしているようだが、日本では国際原子力機関を活用すべきだ」

原動研第一回の講習始まる

大屋副会長があいさつ

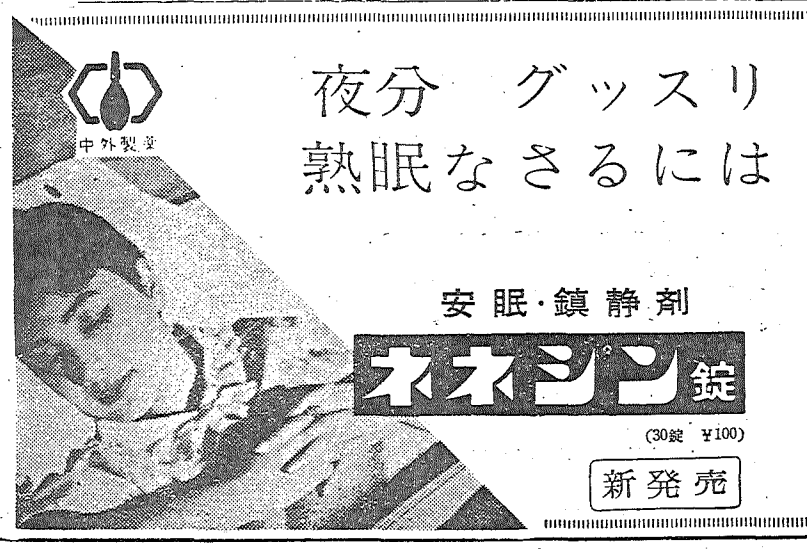
面目を改めて発足した日本原子力産業会議原子動力研究会の第一回講習会は、六月二十三日午前九時会議室で開始した。

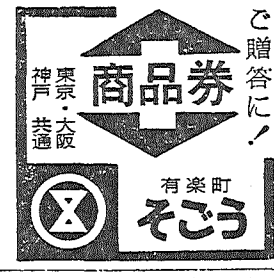
まず開講式を行い、大屋副会長があいさつし、昨年日米合同会議に出席したスマイス氏の言葉を引用し、原子力産業は今後学界と協力して進まねばならぬ、経営者も技術者も、その基礎となるものをはっきり認識してやっていくことが必要であると述べた。

ついで大山原動研会長は、原子力産業は若い諸君の力で開発発展させねばならぬ。せっかくの講習会を有意義に勉強されるように、と激励して式を終り、オートスライド「私たちの原子力」上映後予定のように「核物理」部門、東工大永岡典義氏の「核物理の構造と反応」と題する講義から第一回コースに入った。

編集メモ

▽日本原子力産業会議では六月三十日、外務省国際協力局科学課長松井佐七郎氏を招き、日米、日英両動力協定について説明を聞く。





日本原子力平和利用基金 一年の業績をかえりみる

日本原子力産業会議を母胎として、昭和三十二年六月二十八日誕生した日本原子力平和利用基金は、近く創立一周年を迎えようとしている。この機会に過去一年をふりかえって、その事業のあしあとをたどって見よう。

国際提携と国内活動

日本原子力産業会議が母胎、

日本原子力平和利用基金と日本原子力産業会議との関係は異体同身といった形で結ばれている。日本原子力産業会議は、その設立目的の中で原子力平和利用の開発には、各国の緊密な連絡提携と相互協力の必要なことを明らかにしているが、基金はその実現の実行機関として構成されたものであり、さらに国内における原子力知識の普及、技術者ならびに学徒の訓練にも力を注いでいる。国際協力を実現するには、協力する各国がそれぞれお互いに対応する組織を持つことが効果的である。このため当時アメリカ、ベルギー、フランス、西ドイツ、イタリアなどではすでに民間機関として「原子力平和利用基金」を設け、相互に密接なつながりを保ちながらその実をあげていた。ことに教育、技術の交換など、国際間に人的な交流を必要とする場合は、この制度が広く活用されていた。

日本原子力平和利用基金の設立はこのような情勢のもとに、一昨年七月来日した、ウォーカー・シスラー氏の助言が動機となり、慎重な検討の末に実現したものであった。初年度の資金は、産業会議の出資金四百万円および米国オーバーランド自動車会社社長W・キャナデー氏のキャナデー財団からの六千ドル、リビー・オーエンス・フォード硝子会社会長ジョン・D・ビッガース氏からの千四百ドルの寄付金で事業を行ったが、本年度も引続き産業会議の出資金四百万円、寄付金その他百十万円などで各種の事業を行っている。この一年間の主な業績は次のとおりであった。

海外の関係者を招く

①海外原子力関係者を招き、また来日の都度各種の会合を開いて日本の関連産業に新知識を導き入れると共に、意見の交換などを行って、その育成に貢献してきた。その主なものをあげると次のとおりであった。

▽英国バブコック・アンド・ウィルコックス会社原子力副部長ウットン氏講演会（三二・八・二）

▽エジプト原子力委員ハラワニー博士、バザー博士懇談会（同・八・一五）

▽イングリッシュ・エレクトリック会社地震対策専門家ウッド氏座談会（同・九・二五）

▽カナダ原子力公社社長グレイ氏講演会（同・一一・五）

▽ユーゴスラビア原子力委員会副委員長サヴィッチ氏、同国原子力研究所主任ポポヴィッチ氏懇談会（同・一二・四）

各都市で講演と映画の会

②原子力平和利用の講演と映画の会を全国各都市に開催し、広く一般市民に原子力知識の普及、啓発に、積極的に努力してきた。主な開催地は次のとおりであった。

▽静岡市（三二・八・一〇）聴衆八百人

▽豊橋市（同・九・二二）聴衆六百人

▽札幌市（同・一一・二）聴衆千五百人

▽仙台市（同・一一・一六）聴衆千五百人

▽広島市（一九五八・一・二五）聴衆千三百人

▽高松市（同・二・一〇）聴衆千五百人

歓迎された展覧会

五都市に開催して大盛況

③原子力平和利用展覧会を開いて原子力が如何に国民生活に寄与するかを平易に解説し広く国民各層、特に青少年の原子力知識を深めることに成果をあげている。開催地は次のとおりであった。

▽高松市　三越デパート（三三・二・八～二・一三）観覧者延べ四万五千人

▽熊本市　太洋デパート（同・三・一～三・一〇）観覧者延べ十万人

▽門司市　原子力科学館（同・三・二〇～五・二五）観覧者延べ百万人

▽松山市　三越デパート（同・六・七～六・一二）観覧者延べ十万人

▽千葉市　千葉総合職業補導所（同・六・一九～六・二五）

▽熊本市（同・三・八）聴衆千三百人

▽大分市（同・三・一〇）聴衆八百人

▽富山市（同・三・二五）聴衆千二百人

▽水戸市（同・六・一二）聴衆千八百人

▽千葉市（同・六・二二）聴衆八百人

留学生の米国派遣と奨学金の制度

④米国派遣留学生として、昨年は京都大学大学院工学研究科の植松邦彦君を、マサチューセッツ工科大学原子力工学部に留学させたが、本年度は「奨学制」を設けて、原子力関係を専攻している優秀な学生七、八名を選考し、そのうち一、二名を米国の大学に派遣して留学させるとともに、残りの五、六名に対して毎月六千円の奨学金を与え、その研究を育成、助成するため目下その人選中で、六月末に決定する。

講習会を開催

⑤原子力講習会を次のように開いてわが教育界に貢献したが、近く産業界のために「職場のための巡回原子力講習会」を開始する。

▽第一回教師対象原子力講習会（名古屋＝三一・四・一～四・三）参加者三百名

▽第二回教師対象原子力講習会（東京＝同・四・二五～四・二七）参加者三百名

スライドと図書

⑥天然色オートスライド「私たちの原子力」および「入門編」を作成した。

⑦各国基金、関係諸機関から図書、資料などを購入すると共に、寄贈を受けて研究に役立たせている。また青少年を初め一般原子力知識の啓発、普及のために各種図書を刊行し、特に学校など各種研究グループなどには贈呈して、積極的に研究活動を援助している。

主な内容は次のとおりである。

◇刊行　▽原子力は君たちで（一万部）▽私たちの原子力（一万部）

◇各種資料および写真寄贈　▽富山県立高岡高校▽秋田市立高校▽都立多摩高校▽埼玉県立春日部高校▽日本女子大学▽慶応義塾大学▽東京教育大学

高校の研究グループに援助

◇高校原子力研究グループへの援助　▽神奈川県立吉田島農林高校▽兵庫県立兵庫工業高校▽岡山県立倉敷工業高校▽岐阜県立岐阜工業高校▽福岡県立福岡工業高校▽広島県立福山工業高校▽山梨県立甲府工業高校▽熊本県立済々黌高校▽大阪市立都島工業高校

◇米国寄金からの寄贈図書（略）

国立国会図書館の第三回映画会

国立国会図書館では六月十四日午後一時から第三回科学知識普及映画会を開催した。

日本原子力平和利用基金役員

理事長　日本原子力産業会議　会長　菅礼之助

理事　日本原子力産業会議　副会長　大屋敦

同　日本原子力産業会議　常任理事　橋本清之助

同　電気事業連合会　専務理事　松根宗一

同　経済団体連合会　常任理事　堀越禎三

同　日本商工会議所　専務理事　岡松成太郎

監事　日本原子力研究所　監事　岡野保次郎

同　東京大学　学長　茅誠司

（外に評議員十二名）

日本原子力産業会議で講演中の嶸峨根原研副理事長

嶸峨根原研副理事長の講演

調査の結果を発表

濃縮ウラン動力試験炉について

日本原子力産業会議では、六月二十日午前十時から約二時間にわたって、会議室に原研副理事長嶸峨根遼吉氏を招いて「米国から購入する濃縮ウラン動力試験炉について」の講演を聞いた。大屋副会長ほか原子動力委員会、原子燃料問題特別委員会各委員、原子力船懇談会幹事社、電力など関係会員約七十名が出席した。

嶸峨根氏は先ごろ原電訪英調査団に同行し、英国でコールダーホール改良型発電炉の調査に参与したのち、帰途米国に渡り、原研で本年度に導入する動力試験炉に関して、PWR型、BWR型両原子炉の調査を終えてきたので、その調査結果に関心を持つ各方面から、非常な期待をもって発表をまたれていたものであった。

氏はまず英国の原子力事情を説明したのち、米国における調査に関して説明したが、PWR型とBWR型の優劣については次のように結論した。

「軽水炉はPWR、BWRともに安定に作動して比出力を増大しており、極めて優秀な特性を示している。運転保守についても特に苦労していることはない。さらに軽水炉は本質的な安全性を有しており、放射線強度の問題も予期以上に少ないようであるが、万が一に備え設けられるコンテナーなどの設計建設には特に注意を払い、安全性を十二分なものとすべきだ。動力試験炉の計装については余り多くを要求すべきでなく、炉物理的な基本問題は別に臨界装置によって研究すべきであり、原子力商船の開発についても、特有の問題もあるが、初期の段階においては発電炉の問題と類似のものが多い。今後さらに燃料の問題などを改善して経済性を高めることに成功すれば、大型発電炉もそれ程遠くない将来に、実用の域に達すると思う。

したがって現在の時点に、わが国がこの型の炉の導入に着手することは十分意義のあることである。調査団一同の意見としては、今回導入される動力試験炉の型式は、このような状況であり、漸次両者が近づきつつある実情が認められているので、PWR型であろうとBWR型であろうと、ほとんど同様に有効なものであると考えられる。したがって、動力試験炉としての選択には、PかBかの決定は、大して重要性を持っていないと結論されるのである」

アメリカは発電用原子炉を国外に何基売込むか

米原子力委員会では、このほど議会聴聞会に原子炉売込み状況書を提出した。このうち発電用原子炉は別表のとおりである。ただしこの数字は四月一日現在である。

原子力電池新種

ふつう原子力電池といえばストロンチウム九〇を利用したものが知られているが、このほどアメリカのユニバーサル・ワインティング会社は、クリプトン八五を使った新原子力電池を研究している。同社の発表によればそれはクリプトン八五から放射されるベータ線を利用するもので、得られる電流は一〇ないし一〇〇〇マイクロ・アンペアでこれはストロンチウム九〇を使う場合よりも五倍も強い。また寿命は十年で、時間回路やプログラミング、記憶回路の電源などに有用であろうといわれる。

海外ニュース

	計	契約成立	交渉中	入札に応募	中間調査その他
地域別					
欧州諸国	25	2	1	12	10
アジア	8	0	2	2	4
西半球	9	0	3	0	6
その他	3	0	0	1	2
計	45	2	6	15	22
完成時期割					
1958～60	4	1	1	2	0
1961～62	26	1	4	11	10
1963	4	0	0	1	3
決定せず	11	0	1	1	9
計	45	2	6	15	22
規模（電気出力）					
5万KWまで	24	1	5	6	12
5～10万KW	2	0	0	1	1
10万KW	19	1	1	8	9
計	45	2	6	15	22

十條製紙株式會社
本社　東京都中央区銀座東3－4電話(54)2612
工場　十条・伏木・都島・小倉・八代・坂本・釧路

OJI PAPER CO., LTD.
王子製紙工業
本社　東京・銀座
工場　北海道苫小牧市・愛知縣春日井市

千葉の原子力展覧会は盛況

日本原子力平和利用基金が、日本原子力産業会議、千葉県と共催した「原子力平和利用展覧会」は、既報のように六月十九日から二十五日まで、千葉市神明町の千葉総合職業補導所で開催、連日盛況の中に終了した。開会早々まず佐原一高の一団が、貸切りバス八台で乗りつけ、たちまち会場を埋めたのを初め、会期を通じて学生の参観が非常に多かった。

模型の数もぐんと殖え、書き換えられたスライドは、過去数回の経験をいかして興味と実益を増し、発足当時の構成に比べると格段の充実ぶりを示したほか地元後援機関から出品したアイソトープ解説の展示品は、なにかと話題になっていたようだ。

しかし、なんといっても人気の中心は、今回初めて登場した、テレビ型オートスライドとマニプレーター。なお二十四日には科学記者クラブの一行三十五名が貸切バスで参観した。

「私たちの原子力」第二集『入門編』完成

総天然色オートスライド「私たちの原子力」第二集「入門編」は、テレビ型として完成、千葉市の展覧会から登場した。十七インチテレビ型。自動的に四十三コマのスライドが、快い音楽に乗って、七分余、平易な解説と共に展開する。しかもこれがエンドレスのシステムで何回でもくり返せるよう便利にできている。

会場の入口にあって、これから展覧会を見ようとする人に、原子力の初歩的な知識を理解させようというもの。学校の教材、青少年の集会などに利用するにも手ごろのものである。

写真は千葉市で開いた展覧会会場のスナップ

東海研究所　見学会終る

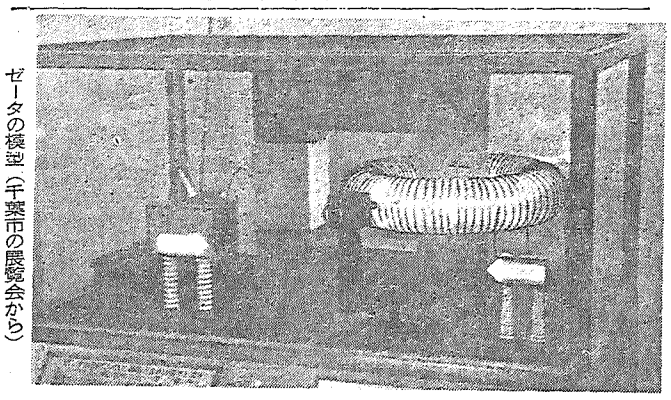
＝六回とも絶好の日和に恵まれて＝

日本原子力産業会議が、会員の要望にこたえて行った「東海研究所第二次見学会」は、五月十四日を皮切りに二十四日、二十八日、三十一日、六月七日、十四日の六回にわたり、各回とも天候にめぐまれて予定どおりに無事終了した。

参加者はいずれも関係者に感謝しているが、ことに毎土曜日の半日勤務を、特に居残って案内や説明に尽力した久布白理事その他の研究所員の好意には大変な喜び方であった。

見学希望者の数は六回を通じて三百十二名に達したが、この中には第五回見学会に参加した中部原子力懇談会の三十名もふくまれている。

一方今次見学会への申込みに間に合わなかった人々からは、早くも第三次の催しを希望して来ているので、日本原子力産業会議ではこの秋にまた継続することを予定している。



ゼータの模型（千葉市の展覧会から）

水戸市と千葉市で　原子力平和利用の講演と映画の会

探険と原子力研究

西堀原研理事の体験談

水戸　日本原子力平和利用基金では、六月十五日午後五時三十分から、茨城県と共催で、水戸市の茨城会館に「原子力平和利用の講演と映画の会」を開いた。日本の原子力開発のメッカ東海村を間近かに控え、会場をあげてその建設推進に協力している地元だけに非常な盛況だった。県、市、原子力館のPRも大変な力の入れ方だったが、二時間も前から夕食持参で詰めかけた奥さん方も多く、千五百部を用意したパンフレットは、開会三十分前に全部配布しきってしまい、開会までに千八百名の入場者があった。

上京不在の友末知事に代って総務部長木村凡夫氏があいさつしたのち、さる四月原研理事になった、前南極観測越冬隊長西堀栄三郎氏が登壇すると、水戸市のボーイスカウトから花束が贈られて拍手がわいた。

西堀氏は「未知の国南極」と題し一時間余にわたって体験談を講演した。巧みな語術で別項のように、遠征の準備を語り、隊員の団結を語る。日没の季節にはアザラシもペンギンもいなくなって、全く沈黙に入る暗黒の世界を語るかと思えば、オングル島は南極一の楽園で、岩の上には真水の池がある。コケがある。空気が乾燥していて機械がさびない。そして泥棒がいない、と笑わせる。

講演後映画、南極観測の実写記録「ペンギンの国」、ソ連の「原子力の平和利用」、オートスライド「私たちの原子力」を映写して、午後九時四十分終了した。

西堀氏講演要旨

私は今日まで未知の世界に対する探究に生きてきた。マナスルに登ったのも、南極に行ったのも、このパイオニア精神からである。本日の講演では、映画「南極大陸」や「ペンギンの国」の最後の場面昨年二月十五日宗谷丸に別れてから、さる二月十一日までの生活体験についても語ろうと思う。

映画にもあるが、宗谷に別れたときは皆が泣いた。私が泣いたのは心細いから、寂しいからではない。今から南極の生活が始まるのだ、よくここまで事を運べたという感激からであった。遠征には準備が大切である。これは原子力の研究という、未知の世界への遠征についてもいえることである。私はこの間原研に入ったが、原子力の世界はまだ、準備の初期といった時代ではなかろうか。

準備の時代というものは大変なものである。私共の南極越冬も、国民の支援と準備があってできたのである。隊員や宗谷の人たちが、あらゆる困難を克服して、よくここまでやってくれたと思うと、私は泣けて泣けてしようがなかったのである。

西堀は冒険が好きだといわれるかも知れないが、私は冒険はきらいだ。しかしあらゆる準備をしても最後は勇気である。それと自分は運がいいという"うぬぼれ"が必要である。これがあれば心を平静にして臨機の措置がとれる。原子力の研究でもこれはいえる。南極には日没の季節がある。食物も悪かった。最後には迎えにきた宗谷もあてにならないから、全員もう一年残ろうではないかと覚悟をきめたこともあった。しかし誰一人不平をいうものもなく、いさかいも起らなかった。みんな感謝の念をもって、仕事に喜びを感じて働いた。

オングル島は南極の中で、地球物理を研究するには一番よい所である。立派な機械を使う研究は事情が許さなかったが、ハンマー一本でできる地質学の研究には都合がよかった。昭和基地を中心とする四百㌔の露岩を調べたが、全地域が南アフリカと非常によく似ている。ウラニウムを含む鉱石を、二カ所で発見したことは不思議でない。しかしどれだけの量があるかはわからない。

こんどの研究には作戦に誤りがあったが、来年は準備をより完全にして十分な成果をあげたいものである。

地元の関心を反映

木村原研理事と茅東大学長が登壇

千葉　展覧会と同じ共催、後援で、日本原子力平和利用基金が千葉市で開催した「原子力平和利用の講演と映画の会」は六月二十一日午後一時から千葉総合職業補導所講堂で開催した。聴衆約八百名、三分の一は農、漁業者など一般人であったことは、地元のRI利用に示した関心として注目された。

主催側県知事柴田等氏は「この機会に千葉県のRI利用を一段と促進させたい」と希望し、基金理事橋本清之助氏は「原子力の開発はアメリカの例で見ると、三十歳までの若い人々の手で進めている。日本でも若い人たちに期待するところが大きい」と激励してあいさつした。

のち、スライドの上映、木村健二郎原研理事の「ラジオ・アイソトープの利用」茅東大学長の「原子力と国際管理」と題する講演、映画「原子力の恵み」「偉大なる日」の上映があった。

原子力界の動き

日米、日英両原子力一般協定も、やっと正式調印にまでこぎつけた。締結の交渉で一番問題になったのは、対米協定では米国の買い戻したプルトニウムを、軍事目的には使わぬと明文化すること、対英協定では免責条項に関する件であった。米国側では①アイゼンハワー大統領の説明が生きている②日本から買戻した分だけを区別して処理することは技術的にできない③他の十四カ国とはそんな協定はしていない④日本は希望しなければ米国に売らないで持っていることができる、などの理由から、どうしても承知しなかった。しかし覚書には明記された。

英国側の要請に対しても燃料引取後に検査を厳重にする、原電訪英調査団の調査結果に信頼する、などで締結の運びとなった。かくて原電の建設も裏づけができたことになるが、読売新聞の記事によると、原電は近くコールダーホール発電炉の導入で、英原子力公社と、コンサルタント契約を結び、技術的な援助を受けると共に発電所が完成して運転を始めてからの安全指導の面倒まで見てもらおうとの態度をきめたという。

また同社は十七日の役員会で、原子力発電所の建設地を審議した結果、原研東海研究所北側の隣接地約二十ヘクタールを候補地にきめ、早急に同地点の地質、水質、水量、気象、海流などの調査を行うことになった。東海村村長も、説明を聞いて納得ゆけば、積極的に援助するという。

発電所は東海村に

原電・近く調査を始める

一方通産省の原子力発電所安全基準委員会も、十八日第一回会合を開いて、委員長に東電社長高井亮太郎氏を選び、電気（委員長八木金蔵氏）機械（伊藤俊夫氏）原子炉（山田太三郎氏）立地（福田節雄氏）の四専門委員会を設けて審議することになった。

原研東海研究所では、十五日が発足二周年というので、記念の祝典を行ったが、十六日からは本格的なJRR-1の共同利用を開始した。この使用申込みには、日本放射性同位元素協会が窓口になっているから事のついでに念のため。越えて十七日、蟻峨根原研副理事長は、原子力局との連絡会で、昨年末策定した「発電用原子炉開発のための長期計画」では、三十五年度から十年間に三基の国産増殖炉を設計建設することになっているが、現在の予算と要員では無理がある。もっと遅らせるようにと希望した。

英国のゼータによる熱核反応制御について、コックロフト・ハーウエル原子力研究所長は、成功は誤りではない。期待どおりに運転されていると語ったことをロイター電は報じている

米国オークリッジにあるAECの工場で、濃縮ウランを容器に移す際、臨界に達して事故を起したが放射能が残れないように予防措置をとったので、外部に危険を及ぼす心配はないという。

喫煙室

国際ゴルフ協会が大会の純益金と正力会長の援助で、原子力研究の留学生をアメリカに派遣する▼選に入ったのが東大大学院生、原研所員の吉川庄一（三）君、東大医学部教授吉川春寿氏の長男である▼正力会長から選考を依頼された茅東大学長や蟻峨根原研副理事長らの太鼓判できまったが、渡米後はマサチューセッツ工科大学で約一年研究ののち、ホプキンス原子力研究所で核融合反応の実際研究に入るという。

奨学生第二次選考

日本原子力平和利用基金奨学生第二次選考の面接は、六月十七日午前九時から、日本原子力産業会議で行われた。ついで十八日選考委員会を開いて第一次、第二次の選考結果について審議し応募者に序列をつけて候補者を内定した。六月末日までに決定して通知する。

ジュネーブ会議展示品の内覧会賑う

日本原子力産業会議では、六月二十日午前九時から、港区芝田村町の東電ビル四階で、九月ジュネーブで開催する第二回原子力平和利用国際会議展示会にわが国から出品する展示品の内覧会を開いた。わが国原子力開発の第一線に立つ研究機関、メーカー等の出品を展示会そのままの姿で陳列した。

おことわり　記事の都合で「日本原子力産業会議事業経過」「告知板」を休載いたしました。

KSK
神崎製紙株式会社
本社　東京都中央区銀座東4丁目4番地
工場　兵庫県尼崎市常光寺元町1丁目11番地

印刷紙　高級板紙
薄葉紙　其他洋紙一般
本州製紙
取締役社長　木下又三郎
本社　東京・銀座東

参与と常設委員長

―日本原子力産業会議で委嘱

日本原子力産業会議の新しい参与と常設委員会委員長については、さる六月六日の理事会で、曾会長に人選を一任されていたが、このほど次のように決定して、それぞれ委嘱した。なお前号に二十七名と報道したが、この記事には誤りがあったので、改めて全員を掲載した。

参与三十一名

▽安芸皎一（科学技術庁科学審議官）▽石川潔（東芝常務）▽稲生光吉（三菱原子力常務）▽稲葉秀三（国民経済研究協会理事長）▽上西歴二（島津製作所常務）▽木川田一隆（東電副社長）▽駒井健一郎（日立製作所専務）▽嶮峨根遼吉（原研副理事長）▽佐島敬愛（国際商議員内委事務総長）▽斎藤長雄（昭和電工常務）▽里井達三良（関西原子力懇談会常任幹事）▽柴田秀利（NTV取締役）▽宗宮尚行（東大名誉教授）▽田中慎次郎（朝日新聞取締役）▽高橋亨（電力中央研究所）▽津野田知重（電力経済研常務）▽豊高隆（原子燃料公社理事）▽中泉正徳（東大名誉教授）▽中川哲郎（電連事務局長）▽福田勝治（原電常務）▽前田七之進（富士電機取締役）▽正井省三（住友化学専務）▽森秀五郎（関西電力副社長）▽盛水俊太郎（農業技術研所長）▽山県昌夫（日本海事協会会長）▽山崎齊三郎（元東京商議理事）▽山崎文勇（科研主任研究員）▽山田太三郎（電試電力部長）▽山本信公（住友金属技師長）▽吉田悌二郎（原電常務）

決った常設委員長

日本原子力産業会議では、このほど常設委員を決定したが委員長は次のとおりである。

▽法制委員会　岩田宙造
▽経済委員会　川北禎一
▽アイソトープ委員会　宗宮尚行
▽原子動力委員会　安川第五郎

建造推進検討

原子力船幹事会

日本原子力産業会議原子力船懇談会では六月十二日午後一時三十分から、会議室で常任幹事会を開いた。出席者十一名、当日の議題原子力第一船として実験船建造に着手するとした場合の推進方策について審議した。

その結果、実用を兼ねた実験船を造ることには大体賛成だが、経済性の面でなお考慮すべきである。しかし国際情勢から造船の必要が起った場合には、単なる試験船でなく平和的実用を兼ねた、運用価値を持った船を建造し、併せて実験ないし訓練を行うことが妥当だが、このような場合には何処の所管で、どのような用途の船を造るかは次回の幹事会で具体的に検討を進めることになった。

なおこれと並行して、原子力船についての海外調査団を派遣することも考慮することとなった。

関西 原子力懇談会 で見学会

日本原子力産業会議関西原子力懇談会では、六月六日と十八日、日本放射線高分子研究協会大阪研究所を見学した。第一回は四十二名、第二回は五十名参加した。

◇原子力海外事情（六月号）

【主要内容】▽イギリスのガス冷却炉の行方▽イタリアの原子力発電計画▽米AECの発電炉現状報告書▽米の発電論争和解に至らず▽米AEC、五種のRIを大特売▽民間産業の放射線対策▽米AECの廃棄物処理▽米AEC、国内ウラン調達を拡張▽ヨーロッパ原子力保険協定▽アメリカの原子力保険の現状▽原子力工学と溶接技術▽原子炉用耐放射線絶縁材料▽NRUの火災事故▽私はこう考える（クレイグ・ホスマー米共和党議員の場合）写真＝カナダの研究・材料試験炉NRU、EBR―1の新炉心部、LSRの炉心容器。

〜〜〜