原子力産業新聞

第85号
昭和33年10月5日
毎月3回（5日、15日、25日）発行
1部7円（送料不要）
購読料 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

日本原子力産業会議第四回理事会

業務運営の5基本方針決定

日本原子力産業会議第4回理事会

開発に国際的な考慮

一本松氏は原電の経過を中間報告

日本原子力産業会議では、九月二十五日午後一時三十分、東京丸の内の日本工業クラブで第四回理事会を開き、原産の業務運営に関する五つの基本方針を審議して、これを決定した。

当日は菅、大屋正副会長、岩田、十河、原、安川四顧問、橋本、松根両常任理事ほか理事、監事、その他の役員、前役員ら出席。まず菅会長からあいさつがあったのち橋本常任理事が左の五議題を提案して説明した。これはいずれも原産の業務運営について、その基本方針を決定する重要案件で、改組した企画委員会が初の会合で検討したものであるが、この全議案は異議なく承認された。

ついで橋本常任理事が再び立ち、①三十三年度上半期事業②第二回原子力平和利用国際会議等について報告した。

議事終了後一本松原電副社長が発言を求め同社のコールダーホール改良型発電炉導入に対する方針について説明したが、これに対する質問があり、安川同社長からも意見の発表があった。（菅会長のあいさつならびに安川、一本松両氏の発言内容は二面に掲載）

なお理事会で承認された議題は次のとおりである。

①今後各常設委員会の検討テーマについて

②原子力に関する調査団の海外派遣に関する件

③アジアアイソトープ会議の開催に関する件

④日本原子力国際協力委員会設置に関する件

⑤米フォーラム第五回年次大会へ代表団派遣に関する件

五つのテーマ検討

各常設委員会に提案決る

日本原子力産業会議第四回理事会は、今後各常設委員会で検討するテーマについて決定した。原産ではその組織の一環として、各界の権威者、専門家を委員に委嘱して法制、経済、原子動力、アイソトープ、企画の五常設委員会を設けている。これは原子力についての諸問題を、あらゆる角度から調査研究し、その結果を広く産業界の参考に資すると共に、政府、国会などにも反映させるよう活動しているもので、すでに幾多の成果をあげてきた。このたび取上げることになった五つのテーマは次のとおりであるが、これはさる九月十七日の企画委員会で審議されたものである。

①原子力発電所の安全性に関する検討　原子動力研究会の安全特別研究会で検討したうえ、原子動力委員会に提案する。

②原子力発電の経済性に関する検討　この問題は現在原子動力研究会の経済特別研究会で、外国文献について調査研究中であるが、さらにこれをわが国の事情にあてはめた場合について研究し、その問題点を経済委員会に提案する。

③日米、日英動力協定の内容に基づいてわが国として今後とるべき方策についての検討　現在動力協定研究会で、問題となる点を摘出しているが、その結果をまって関係の常設委員会に提案する。

④原子力災害補償問題の継続検討　さきにその中間報告書を検討して発表したが、金沢委員の米国で調査した結果に基づいてさらに研究するため法制委員会に提案する。

⑤アイソトープの工業的利用および放射線化学の工業化への対策の検討　近く帰国するアイソトープ工業利用専門視察団をまって着手するようアイソトープ委員会へ提案する。

国際協力委を設置

官・学・民の関係者で構成

日本原子力産業会議では、第四回理事会で「日本原子力国際協力委員会」の設置をきめた。この委員会は政府の行なう国際間の原子力平和利用開発に関する事業に協力すると共に、産業界などの国際協力の問題を、円滑かつ効果的に処理し、国際的視野に立って原子力産業の開発を促進しようとするものである。

このため委員会は、原産のほか広く官、学、民各界の関係者をもって構成するはずであるが、この委員会はまた、国際原子力機関の政府外郭団体が設置されるまでの、代行機関の役割をはたそうとするものである。

明年アジアアイソトープ会議開く

日本原子力産業会議の第三回アイソトープ会議は、アジアアイソトープ会議として開催される。すでに日本アイソトープ会議は、昭和三十一年、三十三年の二回にわたって開催し、本年はまたユネスコの主催でアジア十三カ国の参加するアジアアイソトープ研修コースもわが国で開かれた。これらの事情から第三回の日本アイソトープ会議には、アジア諸国の参加を招請してこれを拡大し、来年度後半期に開催することになった。

欧米に原子力視察団派遣

来年度・事業経営者を

日本原子力産業会議では来年原子力に関する視察団を海外に派遣する。本年度の事業としてはさる七月アイソトープ工業利用専門視察団を派遣したが、さらにわが国の原子力開発を促進するうえに緊要と思われるテーマを対象とした視察団を欧米に派遣することになった。このため生産性本部などと提携して、原子力産業開発上の諸問題に役だてるため、産業界ならびに研究機関のトップ・マネージメントクラスで編成する原子力産業経営視察団を派遣する方針をたてた。

米の年次大会に代表団派遣

十一月中旬開催

米フォーラムの第五回年次大会は来る十一月十日から三日間、ニューヨーク市で開催され、また同フォーラムの国際問題委員会も、この期間中に開かれる予定であるが、日本原子力産業会議では、今回も若干名の代表団を派遣することになった。

原産では一昨年の第三回には、原子力産業使節をかねて、大屋副会長を団長とする代表団を派遣し、昨年の第四回には川崎重工業二瓶常務を代表として送ったが、今年の年次大会にも右のように派遣することとなったものである。

なおこの年次大会ならびに国際問題委員会などのプログラムについては、目下米フォーラムに照会中である。

両代表帰る

ジュネーブ会議から

第二回ジュネーブ会議に政府代表として出席した湯川博士は、夫人を同伴して二十九日午前零時羽田着のスカンジナビヤ航空機で帰国した。また石川原子力委員は二十七日午後一時四十分フランス航空機で羽田に到着した。

原動研九月講習会

原動研講習会第一回コースの九月講習は二十四日開講、日程のうちアイソトープ研修所の見学は、原研側の都合で土曜に行ない、東海研究所見学も十月二十七日に繰下げて、一日は講義に変更した。

ヘベシー教授重病

十日の「原子力講演会」は延期

G・V・ヘベシー教授の来訪がおくれる――十月一日の電報連絡によれば、七日来日の予定だったトレーサーの父ヘベシー教授は、突然重病にかかったため、出発が延期されるもようである。日本原子力産業会議その他の主催者側では、このため、十日東京で開催する予定の「原子力講演会」を繰り延べ、改めて詳細を決定することとなった。

第2回原子力平和利用国際会議刊行

ジュネーブ会議の展望

わが国の新聞紙上に掲載されたジュネーブ会議に関する記事の一切を統合整理し、これを現地からの報道、通信で補充すると共に、専門家諸氏の解説も加えた、日本原子力産業会議の「第2回原子力平和利用国際会議」が完成して刊行された。

A5判、本文七十五ページと写真版四ページに、会議の全容を展望するもので、朝夕忙しく読みすてた同会議に関するニュースを、系統的に理解、整理するに便利である。大きさも通勤の車中で読むに手ごろであり、資料として書庫から探し出すにも適当であるといえよう。内容の一般を示すと次のとおりである。

①会議の概要＝参加国、人員、論文数、日本からの出席者、会場、議長、副議長、議事日程、注目された論議、日本からの提出論文

②会議の日程＝開会式から閉会式までの全会期間を、日をおって発表、討議の内容を収録

③会議内容の解説＝▽原子力発電、発電所、発電炉▽原子力船▽核融合▽原子炉技術、原子炉物理および運転経験、廃棄物処理、重水、黒鉛▽化学関係▽アイソトープの利用、工業への利用、放射線化学への応用、医学・生物への利用、農業への利用▽原子燃料、資源・探鉱・製錬、加工、再処理

④米国原子力産業会議国際問題委員会

⑤原子力平和利用基金国際会議

なお本書は原産会員には贈呈したがその他の希望者には原産または丸善でわかつ。定価一百円。

編集メモ

▽原子力映画会（十月七日）

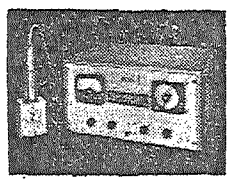
▽原子力記者会見（八日、十五日）

▽ジュネーブ会議報告講演会（東京二十二日、大阪二十四日、名古屋二十五日）

▽兼重原子力委員は九月三十日夜羽田発渡米（前号参照）

Toshiba　東芝のラジオアイソトープ機器

（新発売）

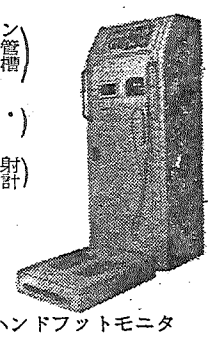


1000進型放射線計数器（MG―204B型）

測定器各種（シンチレーション・G・M管・電離箱・其他）

モニタ各種（手・足・衣・服・空気・水）

応用機器各種（透過・厚み・検査・計・照射・液面・計）



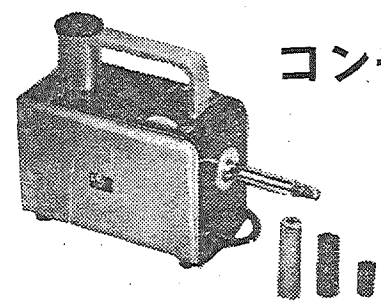
ハンドフットモニタ

東京芝浦電気株式会社　東芝放射線株式会社

The Victoreen Instrument Co.

放射線の基準計量には

世界の標準器で
最も信頼されている
米国ビクトリーン社
の代表的製品



コンデンサrメーターを！

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

一本松原電副社長の中間報告

慎重に検討して導入

原子力発電　建設の諸問題を解明

九月二十五日、日本原子力産業会議では一面所報のように日本工業クラブで理事会を開いたが、この席上一本松原電副社長は同社のコールダーホール改良型原子力発電炉導入についての中間経過報告を行なった。その要旨は次のとおりである。

今回のジュネーブ会議では、原子力発電の諸問題について相当議論されたので、それと関連しながら原子力発電会社の発電炉導入についての現状を報告したい。

原電は現在見積書の検討中である。本年七月三千一日イギリスの三メーカーグループから見積書が出たので、これを勉強して疑問点についての質問書を送っておいたところ、九月十五日にそれぞれ回答書が到着した。この回答書をさらに究明するためにメーカーの専門家が来日して説明に当っている。

見積書には先方のメーカーにとっては商業秘密を多く包含している重要なものであるから、取扱い如何によっては国際問題となるので、原電の責任で慎重に処理しなければならない。しかし安全性等議論の焦点となっていることについては検討終了後に極力一般に報告するつもりである。

地震・候補地

地震に関しては学者の諸先生に検討方を依頼し、見積書と質問書について三グループとの討論を経たうえで、AEAの意見をきき、最終決定のうえ発表する予定である。

従来地震に関することは、原子力局でやっていたが、先般原電に原子炉地震対策委員会を設け、全国の著名なその方面の権威を集め、地質調査―予定の敷地については全部のボーリングを完了し、大体予期の結果を得ている。

海潮調査―炉の冷却用水のため続行中である。

気象調査―遮蔽コンクリートを冷却する空気に含まれている微少量の放射性アルゴンが高い煙突から空中に拡散されるが、その状況を知るためである。この場合逆転層（空気中の高さによって温度が下らないで逆に上る層があり、そのための空気の上昇に際して温度の高い層にぶつかると上昇し得ない）はどこにでも存在するものであるが、これまでの調査ではそんなに心配する程度ではないということである。これらのために原子力気象調査会という組織を設けて徹底的に調べている。

三千万円の予算で種々の実験も行なっている。実験でかける力の強さも一メートル、二メートルではなくて、十五メートルから四十メートルという程度まで行なっている。

候補地の調査としては第一号機に対して東海村を選び次の諸調査を実施している。

原産理事会で報告中の一本松原電副社長

諸問題は次第に解決

――ジュネーブ会議の批判に対して

ジュネーブ会議ではコールダーホール型について種々議論されたので、それに伴なって批判が行なわれているが、われわれは次のように考えている。

何事でも経験をもち、かつ内容が百%既知のことであるならば容易に仕事が始められるけれども、原子力発電は初期の段階であって、わからないこともあろうが、もうこのぐらいまできていればきっと解決されるということでスタートしたものである。

経済性についてはまだ完全な数値計算はわかっていなかったけれども、経済性を害しない程度でやれるとの見通しをつけたのではじめたものである。そもそも新しい企業というものは、若干のリスクを冒してでもやる価値があるものであれば実行するというのが事業家の態度である。ただ原子力発電にとってはこのような事柄が従来の事業よりもはるかに重大なものであるから、慎重に検討しなければならないことはいうまでもない。

正の温度係数

しかし種々の問題は漸次解決されつつある。

すなわち正の温度係数、耐震性、ウィグナー効果などについては、メーカーの説明でもだいたい大丈夫というところにきている。さらに燃焼率などについても最終的にはAEAの意見も聞くのであるが、メーカーは保証できると断言している。

正の温度係数については炉のコントロールを完全に行なえば危険なく運転される。工学的にみれば他のものでも類似の現象はたくさんある。発電機やモーターであっても運転をコントロールして安全な運転をしている。

改良型のもつ利点

ベースロード用によい

原子炉では反応度の増加に対し、制御棒で速やかなコントロールができる。しかし安全度を増すために制御は二重、三重に行なうことになっている。また温度の上昇する原因を徹底的に調べ、そのおのおのに対して大丈夫ということをたしかめたい。また制御棒の機構が完全であるか結論を得たいと思っている。

経済性についても温度係数の問題が片づけば三千MWDで使用し得るのであるから見通しが得られる。原電創立の際の目論見に書いたコストは決定的なものではなく、それから少しぐらい変化するということは、初めての企業では常識である。安全性の確保のために最初の計画よりも余分の費用をかけることになるけれども、それが電気料金にはねかえるというようなことはあり得ない。

コールダーホール型でもイギリスにはより進んだ新しい型が開発されつつあるのに、何故原電は改良型というすでに古くなった型を導入するのかという問題があるが、ベースロード用には今はこの型の方がよいのである。ベースロード用が相当多くできた上で、ピークKWの大きさのものを二つも近く発注しようとしている。

次に軍事用プルトニウムを得るために、燃料の燃焼率の三千MWDを放棄したというように一時伝えられていたが、これはまったくの誤報である。だからその誤報をもとにして、原電のコールダーホール改良型導入を考え直せというようなことが世上論議されたが、それは全く軽率な議論といわねばならない。

今の段階でベストのものを

安川社長の所信

原産理事会で明らかにした安川原電社長の所信は次のとおりである。

原子力発電を十年後から必要であるとの前提に立つ以上は、将来よりよいものが完成する時まで待つというわけにはいかず、今の段階でのベストのもので踏ん切りをつけるべきである。

しかしながら危険があっても契約をしてしまうというような態度ではない。不安な点が少しでもあれば絶対に決定しない。日本の各方面からの疑問に答えられるような明らかなデータを得るまで徹底的に調べる。その十分の解明ができなければ契約も結ばず、したがって完成が予定よりも遅れたとしても止むを得ないものと思っている。

海外ニュース

八月ワシントンで、アメリカの原子力委員会と海運局とが共催する第一回原子力船シンポジウムがひらかれた。

このシンポジウムに〝原子力船と従来方式船の経済性〟と題する膨大なレポートが提出された。提出者は昨年コールダーホール型とPWR型発電炉をとくに日本で建設する場合の経済的、技術的比較をおこなったいわゆる〝オレンジ・ブック〟で有名なアメリカ

舶用の魅力はOMR系

米スタンダード社の比較研究

ン・スタンダード社で（原子力海外事情一九五七年六月号四六参照）原子力委員会の委託により、同社が一年間にわたって作業した各種の推進用動力炉の経済的比較に関する研究をまとめたものである。シンポジウムでこのレポートを発表するにあたり、同社のD・L・コンクリンは次のようにのべて注目をあびた。

「船舶推進用としてもっとも安上りの動力炉と推進装置をもつものはOMR（有機物減速炉）系である。もっとも高くつくのは、ガス冷却系で閉回路ガス・タービン型のものである。同一の定格出力ではガス冷却炉はOMRより八〇%割高となろう。この両者の中間に位するのが、蒸気を直接タービンに入れるBWRと、二次蒸気を使うPWRである。BWRは一五%、PWRは二〇%、それぞれOMRより高くなろう。

運転温度が低く設計が比較的に簡単なため、コストの面で有利なのはBWRとOMRである。PWRは設計が複雑で運転温度が高く、ガス冷却型は大きくなるので、この両者は資本費が高くなる。

このような観点に、技術的開発の現状を加味すると、今とりあえず魅力があるというのはBWR、近い将来そうなるのがOMRということになろう。」

菅原産会長のあいさつ

建設的論議は傾聴

各界協力して発電炉の導入へ

日本原子力産業会議の第四回理事会で、菅会長の行なったあいさつは次のとおりである。

政府は将来のエネルギー需要の増大を解決するため、原子力発電の開発を行なうに当りいくつかの原子力調査団を先進国に派遣してその実情を調査し、あるいは権威者を招請してその意見を徴し、また国内各界、各層の意見を求めるなど、あらゆる方法、角度から慎重に検討した結果、昨年八月、実用規模の原子力発電炉を海外から導入することを決め、その受入体制は民営を主体とする方式として、日本原子力発電会社の設立を決定したのである。

また、産業界も原子力産業視察団を欧米に送って、原子力発電の見通しにつき調査を行ない、早期開発の必要性を認めていたので、政府のこの方針決定に協力することとし、まず最初の一号炉を英国型原子炉として、その早期導入を積極的に推進してきたのである。

一方原子力発電会社においても、設立目論見書に英国型を選び、特に安全性と経済性等の具体的問題の調査に当るため、本年一月安川社長自ら団長として調査団を組織し、二カ月余にわたって在英現地調査を遂げ、コールダーホール改良型が、日本において原子力発電実用炉として可能性の見通しを持ついたり、英国原子力公社の協力とあっせんによって、英国の三原子炉メーカーに見積書の提出を求め、現在までに一応その内容について、さらに訪日しつつある前記メーカーと直接検討し、折衝から批判されている個々の問題点を開始しているのである。

幸い第二回ジュネーブ会議において、先進諸国が幾多貴重な研究と経験を発表したので、これらの成果もできる限り広く、かつ深く十分に活用するとともに、国内研究者の意見も十分尊重していただきたいと思うのである。

しかしながら最近にいたって、英国型動力炉の安全性、経済性等につき、あらゆる角度から論議が行われているが、正当な建設的の論議に対しては、関係者はできるだけ謙虚な態度で傾聴し、各界の一致協力した体制において、発電炉の導入実現を期すべきであると思う。

さらに、さる六月調印をみた日米日英両一般動力協定については、原子力の平和利用を促進するための情報、資料などの交換とか、その他実質的な協力方法が具体化するものであることのほかに、英国型なり、また原研が導入を予定している米国型実験用動力炉の導入にも深い関係があるから、今次の臨時国会で両協定の批准がなされるよう、一層の努力を傾けていきたいと思うので、何分の御理解ある御協力を期待して止まない次第である。

日本学術会議編　定価　4,800円

第2回 原子力シンポジウム報文集 限定版

B5判　8ポ横2段組　4分冊箱入
総頁1060頁（図面・写真約 1.500枚）

発売　10月8日

分冊頒価
第1分冊　総目次・総合講演・討論　¥ 450
第2分冊　物理・原子炉関係　¥ 1.750
第3分冊　材料・化学関係　¥ 1,350
第4分冊　放射線の測定と応用　¥ 1,250

諸般の事情により刊行が遅れ、予約を頂いた皆様方に御迷惑をおかけしましたことを、深くお詫びいたします。10月15日より発送を開始いたしますから、何卒御了承下さい。
なお、残部は僅かにございますから、予約なさらなかつた方はお早目にお申込み下さい。

原子力シンポジウム報文集刊行委員会
東京都港区芝田村町1の1日本原子力産業会議内　電話東京（59）6121 振替東京62237番

アイソトープ利用と研究成果の集大成　発売中!!

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700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い。

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

資料の相互提供など
森原産調査課長話し合う

NETACと協力

日本原子力産業会議と、イギリスの原子力通商協会連合(NET・AC)との間に近く協力関係が実現されるもようである。ジュネーブ会議に参加し、その後国際原子力機関の第二回総会に、代表顧問として滞欧中の森原産調査課長は、九月二十三日ロンドンにホワイトハウス同連合事務部長を訪問して懇談したが、協力の話はこの会見の際起ったものである。

森調査課長

ホワイトハウス部長は原産の性格をよく理解し、今後協力する方法としては、次の二つについて事務的に了解されるのではないかということになった。

①原産または連合の希望する特定項目について、イギリス業界または日本の資料を収集して提供すること(例＝原子力関係の統計、特定機器のメーカー・リストなど)

②相互の役員または会員が訪英または訪日した場合、それぞれの国内民間施設の訪問調査に便宜をはかること

イギリスの原子力通商協会連合は英国化学機械製造者協会、英国電気関係製造者協会、英国技術者協会、英国工業測定制御機器製造者協会、科学機械製造者協会、英国航空機製造者協会、水管ボイラーメーカー協会など七つの協会が原子力に関する連携のため、とくに作った連合会である。これまで原子力関係の規格統一や国内、国外でいろいろな原子力展示会の設営などに活動しているが、とくにこのほどジュネーブで開かれた原子力見本市では、この展示会で一番広い面積をとったイギリスの会場約千三百坪のあっせん、設営などに当って活動した。

イギリスの原子力産業界では各個の業界や各個の会社の活動は、それぞれの自由性にまかせるという伝統を守ってはいるが、全体的な問題については、常置の広報委員会などを通じて積極的に活動しているのが実情である。

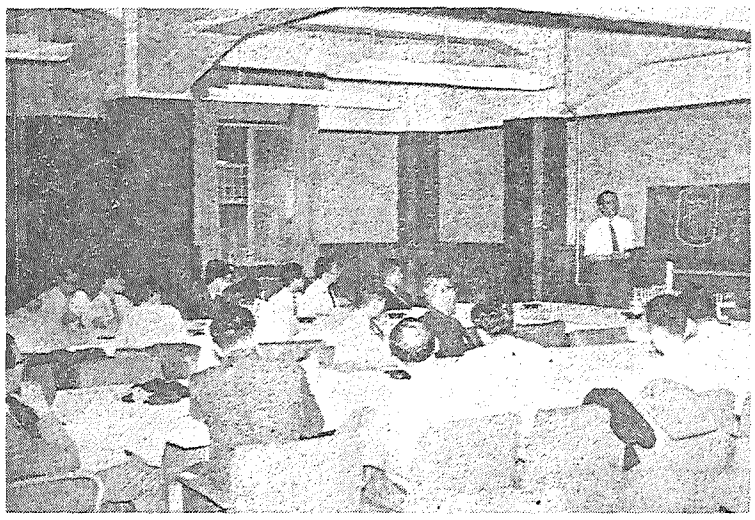
なお森調査課長から原産でつくった「日本の原子力体制」の英文版を贈呈したが、これにたえてホワイトハウス事務部長からは「イギリス・メーカー便覧」の最新版を贈られた。

三菱地所会社で巡回講習会
職員の教養に、二日間

三菱地所株式会社では、九月二十九、三十両日午後一時から五時まで、東京丸の内仲十三号館別館の三菱クラブ集会室で、巡回原子力講習会を開催した。日本原子力平和利用基金の企画による講習会で同社の技術者と一般職員約四十名が出席した。

講習第一日はオートスライド「私たちの原子力」を映写したのち、原産調査課の喜多尾憲助氏が「原子力の基礎」について講演、懇談会、映画「グレートデイ」の上映があった。

また第二日は、原電浅田忠一氏の「原子炉と原子力発電」立大教授村地孝一氏の「アイソトープの利用」の講義、懇談会があった。


【写真は二日目の浅田氏の講義】

英国型発電炉は安全
原子力局で論文を調査

原子力局では十月一日、原子力委員会にコールダーホール改良型の正の温度係数に関する調査結果を提出した。第二回ジュネーブ会議で行なわれた同型炉に関するイギリスの報告は、各国から多くの質問を浴び、わが国でもいろいろ批判の的となったが、当時はまだ詳細なデータがわからないので、簡単な新聞電報を中心として論議されたに過ぎなかった。

このため原子力局では、イギリスの提出した論文について、この問題を調査していたが、このほど一応その結果がまとまったので、右のように原子力委員会に提出したものである。

これによれば、コールダーホール改良型では、黒鉛の温度係数は燃料取換期までに、最高値が十万分のプラス十ないし十五にまで高まる可能性があるが、これを放置すると危険になるが、燃料の被覆材が破壊するまでには平均十数分かかる。しかし制御棒は数秒ないし十数秒の間に出力を下げることができるので十分事故を予防できる。かつ制御棒は故障に備えて八段ないし十段に分け、動力が止まれば手動でも取扱えるようになっているうえ、非常用の停止装置もついているから危険はないというものである。なお正の温度係数の上下も、コールダーホール炉では四五%の誤差があったが、改良型は一五%以内で予測できるという。

原子力界の動き

▽…プルトニウムの平和利用などを確約する日米原子力交渉は、予想どおり順調に進んで、十月一日午後三時、一般協定の修正議定書に仮調印した。この議定書は前文と四条からなっているが、修正に関する部分は次のとおりである。

①一般協定では、アメリカはプルトニウムを優先的に買い取ることができるとなっているが、これを平和利用以外には使用しないと明文化した。

②材料試験炉用の高濃縮ウラン供与量は、従来六キログラムだったものを、原子炉一基について八キロに増加する。

③中性子源用および各種の研究用に使うことのできるプルトニウムの量は、従来の十キロから二百六十キロに引上げる。

なお六日本調印の予定であるが、一般協定とは別に批准を要するものである。

▽…原電に出したコールダーホール改良型発電炉の見積書について、①天然ウランの燃焼率は一トン当り三千MWD(最高四千五百MWD)を保証している。もし保証どおりの性能が出なかった場合には違約金などの賠償に応ずる。これについては近くイギリス政府から発表されるだろう。②プラスの温度係数については、GECの設計した炉は、運転をとめずに燃料棒や制御棒を引出すことができるから、天然ウランの燃焼でできるプルトニウムのために、炉内の温度が急激にあがり、原子炉の制御が困難になるようなことはない。—と語った。

▽…また、原電では、茨城県東海村の発電動力炉建設予定地について、地質、気象など各方面から調査していたが、このほどその調査結果にもとづいて原子力委員会に建設地として適切であるとの中間報告書を提出した。一方原子力委員会では、原子力事業の進展にともなって、原子炉に対する財産保険と万一の事故に備えて第三者賠償責任保険の必要を認め、海外の事情を調査していたが、おそくも通常国会には原子力保険法案や原子炉等規制法改正案を出すことになっている。

▽…立教大学が第一原子力産業グループと協力して設置計画を進めていたトリガ型研究炉の建設予定地は、原産のあっせんで横須賀市武山の元米軍マック・ギル基地跡の一部約六万坪に白羽の矢をたてていたが、二十二日横須賀市議会全員協議会は、全員一致可決してこれを承認した。なおこれに付随して、第一原子力産業グループの工場誘致も可決したが、同地区にはこのほか神戸製鋼、三菱原子力工業などの原子力産業設置の申し入れもあり、実現すれば有力な民間産業センターが現出することになろう。

▽…イタリアの原子力発電会社(SENN)で南イタリアに建設する原子力発電所は、国際入札の方法をとり、これを検討する専門家のパネルを設けて各国のオブザーバーを招請するなど世界の注目を浴びていたが、二十五日アメリカのインターナショナル・ゼネラル・エレクトリック社と建設契約を結んだ旨発表した。

修正議定書に仮調印
日米協定の問題点解決

原子力平和利用の講演と映画の会

茨城県原子力研究施設協力連絡協議会では、十月一日から四日間、県内八市町村で「原子力平和利用の講演と映画の会」を開いた。

会は一日水戸市新荘小学校、勝田市労働会館で東大助教授大山彰氏、二日大洗町大貫小学校、那珂湊市商工会館で電力中央研究所高橋実氏、三日東海村東海中学校、日立市公会堂で東工大教授武田栄一氏、四日那珂町寺谷小学校、常陸太田市太田中学校で大山彰氏が講演した。

この講演会ではまずスライド「私たちの原子力」を上映したのち講演に入り、そのあとで聴衆との間に質問応答があった。終って映画「グレートデイ」「エクスプローラ」を映写したが、東海村だけは「グレートデイ」は前回上映しているので「台風の眼」を映した。

茨城県八市町村で
原子力協力連絡協議会が主催

原子力産業グループ事務局と懇談

日本原子力産業会議事務局では、九月二十六日午後原子力産業グループの各事務局代表者を招き、事務上の連絡事項につき懇談した。

【写真は懇談会】

国会図書館の科学映画会
十一日・第五回を開催

日本原子力産業会議で後援している国会図書館の「第五回科学映画会」は十月十一日午後一時から、旧赤坂離宮の同館で開く。今回の映画は全部天然色で、次のようにきまった。入場は無料である。

▽米国のレイニア国立公園(二巻)▽新しい中径管工場(二巻)▽アトムス・フォア・ザ・ペネフィット・オブ・マンカインド(二巻)▽野鳥の生態(三巻)▽南氷洋捕鯨(四巻)

放医研後任所長に塚本憲甫氏を内定

初代所長樋口助弘氏の死亡後空席になっていた放射線医学総合研究所長の後任に、十月二日ガン研究会付属病院放射線科部長塚本憲甫氏を内定した。

塚本氏は東京都出身、五十四歳、昭和六年東大医学部卒、同九年ガン研勤務、二十一年部長、今年四月日本医学放射線学会会長に就任した。

喫煙室

九月二十七日朝羽田空港から、わが原子力産業の将来に対する若い希望にもえて、原子力留学生の一団が飛び立った▼東電の住谷寛、池田洋一君ら電力関係九社の十三名で、原子力発電の講習と見学のために渡米したもの▼十月十三日から二十四日までウエスチングハウスの、同月二十九日から十二月二十二日までGEの講習に参加する▼帰国は年末二十五日の予定である。

日本原子力産業会議 事業経過 (九月下旬)

◇二十二日(月)第八回常任理事会　施設研汚染処理班第三小委員会　J・W・ワイル博士説明会◇二十四日(水)第一回原子動力講習会九月講習(一週間)原動研化学グループ研究会(共済会館)◇二十五日(木)第四回理事会(日本工業クラブ)原子力記者会見　原動研放射線防護グループ遮蔽サブグループ研究会(共済会館)◇二十六日(金)原子力産業グループ懇談会　科学記者会見　原動研主任・幹事連絡会(原研)◇二十九日(月)サービス委員会　茨城県講演会講師打合せ会　原動研電気グループ文献選定小委員会　同放射線防護グループ安全対策サブグループ研究会(共済会館)◇三十日(火)動力協定研究会　原動研物理グループ文献選定小委員会　同放射線防護グループ材料工法サブグループ研究会(蔵前工業会館)原子力産業新聞編集会議

お知らせ

◇役員異動　日本石油、日本石油精製株式会社では社長佐々木弥市氏死去にともない九月二十五日付社長にいずれも栗田淳一氏(日石副社長)を決定した。▽日本電信電話公社総裁梶井剛氏の任期満了にともなう後任総裁に九月二十七日大橋八郎氏(電電公社経営委員長)が決定した。

◇社名変更　大和土建株式会社では十月七日から村上土建株式会社と社名を改称する。

◇電話番号変更　大成建設株式会社では十月一日から電話番号を次の代表番号に切替えた。東京(56)九五一一

◇落合豊一氏(日商株式会社社長)十月二日午前九時四十五分糖尿病のため自南病院で死去。葬儀は八日午後零時半から阿佐野新斎場で社葬を行なう。

レアメタル塩類化合物

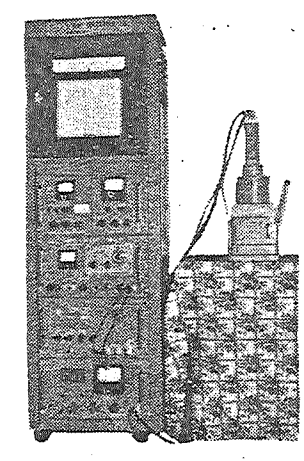
- 分光分析用標準金属(棒・Nb, Ta, Ni, Sn, Fe, Co, その他)
- 分析用高純度金属(粉・Fe, Ni, Co, As, その他)
- 標準分析用酸化物(Y, Ce, Nd, La, Dy, Sm, Gd, Eu, Ta, Nb, その他)
- 稀有金属塩類(Cs, In, Tl, Ir, U, Ga, Zr, Sr, Te, Th, V, Be, Re, その他)
- 貴金属塩類(Au, Ag, Pt, Pd, Rh, Ru, その他)

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
原子力時代の先端をゆく!
テン原子力機器
神戸工業株式會社
本社　神戸市兵庫区和田山通1—5　電話湊川(5)2457—9番
東京支社　東京都中央区八重洲3—7　電話千代田(27)7221—5番
営業所　札幌・仙台・名古屋・福岡


〝テン〟ガンマ線スペクトロメーター

原子力技術者

四年後には二倍必要

養成に原研の開放を

現在数は二、四一二名

原子力局ではこのほど「原子力関係科学者技術者養成計画」策定の基礎資料として、民間企業のこれら関係科学者技術者の現状と将来の必要性および養成計画などに関する調査をとりまとめた。これは民間企業五八〇件、国立・公立試験所と原研、原燃などを含む研究機関約五六件、大学約四〇〇件を対象として、アンケートによったもののうち、民間企業分の集計ができ上ったものである。この結果は次のようになっているが、将来の養成計画に対する問題点なども明らかにされているので、ここにその大要を紹介する。

原子力局アンケート
—民間企業分の集計結果—

これによると現在すでに原子力関係科学者技術者をもっているかまたは将来これらの科学者技術者をもっと計画していると回答のあった一八一社のうち、一七二社がこれらの科学者技術者をもっており、その総数は二、四一二名に達している。このうち六一九名が他の業務との兼任者で、原子力関係業務の専任者は一、七九三名、全体としての専任率は七四・五%になる。これを各部門別にみると絶対数では電力用機械器具製造業を主体とする「原子炉主要機器」船舶製造・修理業を内容とする「原子力船推進機器」の人員が多く、「原子炉材料（金属）」「動力利用（発電）」「RI利用」「燃料製錬加工」「建設」「商事」とつづいている。「その他」は科学研究所を含むために多い。専任率は全体としては七四・五%で「原子炉主要機器」「原子炉附属機器」「RI機器」「建設」などの専任率はいずれも九〇%以上になっている。

☆☆☆
専門別の内訳

この二、四一二名の専門別内訳をみると、機械一六・四%、電気一七・六%、理学関係数物系一四・二%、化学一三・七%、鉱山冶金八・四%、理学関係化学系七・二%、土木建築六・二%、農学関係三%となっており、「動力利用（発電）」が電気「原子炉主要機器」「原子炉付属機器」「RI機器」が電気・機械「原子力船推進機器」「燃料製錬加工」「原子炉材料（金属）」が鉱山冶金、「建設」が土木建築のように各部門の業務内容によって、専門別構成に一定の型がみられる。全体として理学関係数物系の比率が高くなっているが、これは原子力産業の特殊事情によるものとみられ、将来核設計その他原子炉の基幹部分を担当するものと思われる。

☆☆☆
不足数六七二名

回答会社一八一社中七七社が現在原子力関係科学者技術者が不足していると回答している。不足数の総計は六七二名で、不足人員の専門別構成は機械一二・〇%、化学一六・八%、電気一六・五%、理学関係数物系一四・九%、土木建築ならびに鉱山冶金八・三%となっている。

不足数を部門別にみると、ともにさし迫った業務量が増大している「原子炉主要機器」、「動力利用（発電）」の不足数が大きい。とくに大型動力炉の導入を控えて、土木建築関係技術者の不足が告げられており注目される。また「RI利用」部門の不足数も多いが、これは放射化学、高分子化学など、新しい産業が開かれつつあることを示すものといえよう。

☆☆☆
将来の必要数

将来必要とされる原子力関係科学者技術者数は（各社の回答の集計）

昭和三十四年三月末　二、五六五名（一七三社）三十七年三月末　三、一八二名（一二五社）四十年三月末　四、〇六六名（一〇九社）となっており三十三年（二、四一二名）にくらべ、四十年では約八〇%増となっている。

☆☆☆
養成の見通し

回答によると一〇六社が昭和三十七年度までに、何らかの形で一、二一〇名の原子力関係科学者技術者を養成すると予想しており、これに対する民間各社の積極的な態度が示されている。養成機関別では海外への派遣が二七七名で相変らず高いが、原研への研究員の派遣または出向一五三名、原研原子炉修所一三一名、同アイソトープ研修所一三八名と、原研への期待もきわめて強いことが注目される。

また「大学における養成制度」についての回答では①大学学部内に原子力の専門学科を設けるべきだという意見が七五社から寄せられており②大学院での専攻とすべきだとの意見二五社の三倍となっている。

☆☆☆
原子力局の推定

なお原子力局では、このアンケートによって得られなかった民間企業の原子力関係科学者技術者を大体五〇〇名から六〇〇名とみて実際には兼任者も含めて現在三、〇〇〇名（回答分集計は二、四一二名）程度の人員が原子力関係業務に従事しているものと推定しているが、将来の関係科学者技術者数も三十三年から三十七年中に約二倍となり、三十七年三月末には約六、〇〇〇名（回答分集計は三、一八二名）に達するものと仮定している。

養成計画の問題点

原子力局が問題点としてあげている主なものは次の諸点である。

①原子力以外の分野での科学技術の進展を考慮に入れながら大学の原子力関係科学者技術者の教育拡充をはかるとともに、すでに実務にたずさわっている科学者技術者の再教育、養成を組織的、積極的に行う。

②業務の内容から要求される科学者技術者の専門分野はそれぞれ異っており、これらの実務内容による質的差異を考慮して養成計画を立案しなくてはならない。

③このため大学での原子力関係科学者技術者の教育は、原子核物理、原子核（炉）工学などの学部学科を設置するとともに、原子力関係の材料工学、計測工学、化学工学、放射線応用計測ならびに加工、放射化学などの講座または部門を拡充すべきであり、またより高度の関係科学者技術者養成のため大学院での専攻も拡充することが必要。

④原研原子炉研修所、同アイソトープ研修所への期待が大きいのでこれら養成機関の受入体制を強化すべきである。また原研自体への研究員の派遣、出向による養成を望むものが多いので、原研が原子力関係科学者技術者の養成に役立つような組織にすることを考慮すべきであろう。

原子力関係科学者技術者現在数

（昭和33年3月末現在）

部門別	社数	原子力関係科学者技術者
動力利用（発電）	11	207
動力利用（船舶）	6	49
原子炉主要機器	5	350
原子炉付属機器	11	55
原子力船推進機器	10	307
燃料製錬加工	13	156
燃料製造機器材料	5	61
原子炉材料（金属）	10	228
原子炉材料（非金属）	7	99
遮蔽材料	7	31
安全防護機器材料	4	18
その他機器（除RI機器）	5	53
RI利用	37	181
RI機器	7	92
建設	10	135
商事	14	105
その他	10	286
計	172	2,412

加速器

新しい日本の〝奇跡〟
東海村の原子力研究所を思う

ブリザード博士がリムーバルクロスセクションについての愚問に応えて、チョークをとって黒板の方に立たれたので、ひょいと窓外に目を向けると、五月のテネシーの空は抜けるようにあおく、土の色はあかいという字そのままで、芝生の緑と強いコントラストだが、乾燥を防ぐスプリンクラーのくるくるまわっているところには、淡い虹がかかっている。

ふと思いは故国の松原の真中に切り開かれた開拓地東海村にとんだ。「日本が原子力研究所を持つことのできるのはまだまだ遠い将来のことであるやうな気がしてならない。一号炉の臨界も近いとのことだが……」と。

帰国して間もなく一号炉は動きだしそれからは東海村を訪ねるたびに、新しく完成した建物を拝見するのが楽しみになるようなところよいテンポで、研究室につづいてメインオフィスもキャフェテリヤも出来上り、とうとう工作工場で旋盤がブンブン回るのが目にとまるようになった。

ある日、見ちがえるように補装された中央道路を歩いていたら今度は一年前のオークリッジをひょいと思い出してしまった。空も青いし芝生にはスプリンクラーの虹は見られないが、研究棟の練瓦の色にもブリザード博士のおられたビルディングを思わせるものがあった。しかしあの日遠い夢だとしか思われなかった日本の原子力研究所が忽然と目の前に姿を現しているのに急に気がついて、私は非常に不思議な気がした。しばらくキャフェテリヤの方に歩いて行く若い人達の横顔をぼんやり眺めていたが、やがてこれは〝新しい日本の奇蹟〟だぞとしきりに自分自身にいいきかせていた。

長い間〝原子力の平和利用〟という空証文だけ与えられていたあの若い人達にも、やっと勉強らしい勉強がしてもらえることになった……。

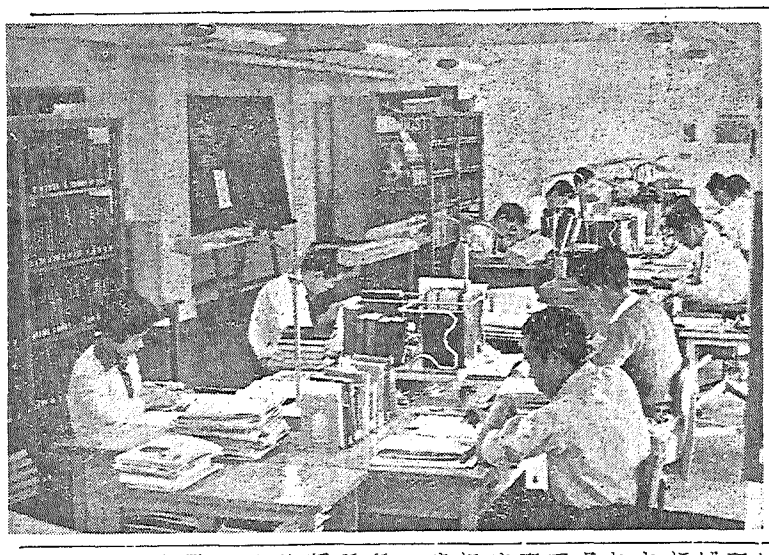
ところでちょうどそのとき、何か考えごとでもしておられるのか、少し浮かぬ顔をした原研のB博士がうつむき加減に歩いてこられるのが目についた。正直なところ私はそのとき博士の頭の中を占領していることが原子力のことであって、予算とか会計検査とかいった雑事でないことを切に祈る気持になっていた。（佐藤加賀生）

情報センターの活躍

原子力専門誌さらに充実

最近、原子力に関係ある資料はジュネーブ原子力会議レポートを初め、アメリカのAEC（原子力委員会）リポート、イギリスのAERE（原子力公社）リポート、フランス、カナダの原子力機関のリポートなどのまとまったものの ほかに、各種の雑誌記事、研究報告、調査報告にも多数含まれるに至った。この膨大な資料が整理されて、しかも迅速に研究者なり技術者なりに提供されるかどうかはその国の原子力研究がすみやかに能率的に行われるかどうかのかぎである。

ソ連では戦後国家的機関で、組織的に膨大な科学技術情報の収集整理を強力におし進めてきたが、最近の原子力利用の急速な進歩やいちはやくスプートニクの打ちあげに成功したのもこのためといわれる。これに刺激され、アメリカをはじめ世界各国とも、科学技術情報の迅速なる整理報知については、非常な努力をはらっている。



このような世界情勢を背景にして、日本科学技術情報センターは昨年八月十六日に生れた。創立以来日なお浅く、いまだ十分なる機能を発揮していないが、現在情報センターでは海外約三十カ国から医学、農学、動植物学を除いた科学技術に関する雑誌、二千五百種を予定し、現在千五百種を備えている。そのうち機械、航空、造船、化学および化学工学、金属、鉱山、地学、土木建築の雑誌記事について整理分類し、これを五シリーズにまとめ、「科学技術文献速報」として定期刊行物の形で情報を提供している。このほか、英米独の電気、化学、機械の特許のうち重要なものについて「特許速報」を定期刊行している。

文献速報の内容は、科学技術の進歩発展に寄与すると考えられる論文、その他の記事を取りあげ、その標題を和訳し注釈をつけたものである。

読者はこの文献速報をみて、自分に関係ある記事を、実際に雑誌をみないで、能率よくキャッチすることができる。必要な記事については複写を依頼すればよいので研究の能率、技術の進歩に役立つばかりでなく、時間的にも金銭的にも経済的である。これら整理された情報はカードによって蓄積され、必要に応じ特定の問題に関する論文を随時引出せるようになっている。現在は毎月約八千件の記事が蓄積されているが、将来ますます増大すると考えられ、数年後には膨大な情報が蓄積され、偉力を発揮することが期待される。

原子力関係の専門誌は現在三十種類あるが、来年度はさらに十余種を追加する計画である。とくに将来は世界各国の原子力機関から出されるリポート、各種国際会議のリポート類、その他重要なプリント類に至るまで組織的に、かつ迅速に集め、整理し、蓄積し、報知する科学技術情報に関する日本の中枢機関としたい。（日本科学技術情報センター情報課長田辺金蔵）

写真は情報センターの事務室

〝アイソトープを追って〟は休載

原子力平和利用の現状と将来を解明する　好評再版!!

原子力の将来

新書判　140頁　定価 100円　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人の最高権威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つたもので、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

第2回ジュネーブ会議の全容を収録した　発売中!!

第2回原子力平和利用国際会議

（付）米フォーラム国際問題委員会・原子力平和利用基金国際会議の概要

A5判　85頁　定価 200円

第2回原子力平和利用国際会議は、〝平和のための原子力〟の礎をますます強固にした意義深いものであった。本書はこの意義ある会議の成果をあますところなく記録にとどめ、原子力関係者に広く利用していただくために刊行されたものである。

内容
会議の概要　参加国・人員・論文数、議事日程，注目された論議などを収録
会議の内容　各会場の主な発表と論議を、日程別、テーマ別に収録
会議内容の解説　各セクションごとに、それぞれの専門家の解説を収録

日本原子力産業会議　電話 (59) 6121　振替 東京5895

原子力産業新聞

第86号
昭和33年10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

ジュネーブ会議報告講演会

開発利用推進の資に
会議の成果遺憾なく活用

三都市で開催

日本原子力産業会議と日本学術会議では共同主催で既報のようにジュネーブ会議の成果を遺憾なく活用するため、東京、大阪、名古屋三都市で「ジュネーブ会議報告講演会」を開催する。この講演会は原子力関係の学者、技術者、産業人、その他のためにジュネーブ会議の主要議題に関し会議出席者から報告を聞き、わが国の原子力開発利用推進に役立てようとするものである。開催日時、会場、講演内容、講師などは次のとおりである。

東京は十月二十二日

◇東京（会場丸の内日本工業クラブ）十月二十二日午前十時から
▽あいさつ＝菅礼之助、兼重寛九郎▽総合報告＝湯川秀樹（交渉中）石川一郎▽所感＝藤波収、内ケ崎贊五郎、大西定彦▽理論物理、核融合＝大槻昭一郎▽原子炉物理＝杉本朝雄▽原子力発電＝吉岡俊男▽原子力船＝石川潔▽化学、燃料サイクル＝向坊隆▽冶金、原子炉材料＝川崎正之▽RI関係・工学＝山崎文男▽同・医学＝宮川正▽同・農学＝桧山義夫（なお、専門部門では座長としてRI関係を木村健一郎、その他の部門を矢木栄の両氏が担当する）

大阪二十四日

◇大阪（会場堂島大阪商工会議所）十月二十四日午前十時から
▽あいさつ＝杉道助、伏見康治▽総合報告＝湯川秀樹（交渉中）石川一郎▽所感＝北川一栄▽理論物理、核融合＝大槻昭一郎▽原子炉、原子炉物理＝山田太三郎▽原子力発電＝吉岡俊男▽原子力船＝石川潔▽化学、燃料サイクル＝上野景平▽冶金、原子炉材料＝川崎正之▽RI関係・工学＝井上啓次郎▽同・医学＝宮川正▽同・農学＝桧山義夫

名古屋は二十五日

◇名古屋（会場中区名古屋商工会議所）十月二十五日午前十時から
▽あいさつ＝井上五郎、坂田昌一▽総合報告、所感＝石川一郎▽理論物理、核融合＝大槻昭一郎▽原子炉、原子炉物理＝山田太三郎▽原子力発電＝吉岡俊男▽化学、燃料サイクル＝上野景平▽冶金、原子炉材料＝川崎正之▽RI関係・工学＝梶崎千代利▽同・医学＝宮川正▽同・農学＝桧山義夫

国際原子力機関第二回総会の幕あく
左からコール事務局長、ラープ・オーストリア首相、ジョレス博士

第二回国際原子力機関総会終る

予算・事業計画成立
わが国から天然ウランの購入申入れ

原子力の平和利用を促進するため九月二十二日から、ウィーンで開かれた国際原子力機関第二回総会は、十月四日閉会した。この会議では、通常予算五百二十万ドルを承認すると共に、向う一年間の事業計画を決定したほか、数多の議案を審議成立させた。

代表の資格審査で意見対立

会議の問題点を拾うと、まず第二日目の代表資格審査委員会で、中共代表を入れるという共産側の主張が拒否された。このソ連の提案に対し、アメリカから出された中共代表に議席を与えたり、国府代表を追い出すいかなる提案も討議しないという動議が六票対三票で可決された。

また総会は通常予算五百二十万ドルを承認すると共に、百五十万ドルの活動予算に対する各国の支出誓約を求めたが、これに対しては、アメリカ五十万ドル、イギリス十二万五千ドル、カナダ五万ドル、フランス三万五千ドル、日本二万ドルなど二十七カ国代表から総額八十三万ドルの申し出があり、ソ連は後日ループルで発表することになった。

訓練、研究、RI利用計画など承認

アメリカ代表団長マッコーン氏は、二十五日の会議で国際原子力機関の活動を広めるため、次のように提案して承認された。

①アイソトープ＝訓練、研究、応用計画を立て、初期には医学、生物学、農業計画に重点をおく。
②安全問題＝国際基準、放射性物質の輸送、取扱い、利用、放射性廃棄物の処理に関する国際規定と原子炉操作、原子炉設置場所、原子力労働者の安全規則を作る。
③訓練＝訓練施設計画の一部に地方訓練センターを十分考慮する。
④研究＝アメリカは機関と協力して、機関の研究計画を検討し、機関はこの計画を達成するため全世界における研究契約を進める。アメリカはその金経費を負担しその結果は全加盟国に提供する。
⑤原子力発電＝機関は現在あるすべての型の原子炉、そのコスト、導入する場合の基準についての調査をつづけ、経済的な炉をもっと作れるようにすべきである。
⑥情報の交換

米、日本声明支持

またこの日マッコーン氏は、日本代表が「機関に保障措置の規定を実施する用意のできた時には、日米原子力協定の保障規定を機関で行なうよう要求する」と声明したことに対して「アメリカ政府はこの要求を心から歓迎する。機関はこの機能を果し得るよう直ちに作業を始めるべきだ。アメリカ代表団は、機関事務局が即時この課題に取組むようにとの日本代表団の要請を支持する」と述べた。

機関の育成強化に

わが申し入れの意義

会議の第二日目、日本政府は古内代表を通じて機関事務局長スターリング・コール氏に書簡を送り、天然ウラン三トンを購入したいと申し入れた。これはわが国でかねて主張していた機関による核燃料管理と保障措置実施など、機関の育成強化をはかろうとする基本方針に基づいたものである。

原子力映画会
秀作三編を上映

日本原子力産業会議の第三回原子力映画会は十月七日午後一時三十分から、東京都中央区呉服橋の大和証券ホールで開催したが、うすら寒い雨天にもかかわらず約四百名が参会した。

映画は日本貿易振興会提供の「日本の近代産業」で始まったが、これはわれわれが日常接する衣食などを製作する軽工業から、機関車や船舶などを建造する重工業にいたる、近代化された日本の産業技術を示したもので、昨年度の海外紹介映画コンクールで次の「ドーンレイ増殖炉」は、イギリス大使館の提供であるが、同国原子力公社が、ドーンレイ高速中性子型増殖炉の建設を記録として収録したものである。最後の「わたしたちの石油」は石油連盟の提供による文部省特選映画。石油の利用と石油化学の進歩をきわめてわかりやすく説明した文化映画で、いずれも高度に発達した科学の世界を身近かに理解させて好評であった。午後三時終了。

朝日新聞社賞を受けた秀作。

ファイグル教授の講演予定

ヘベシー教授は無期延期

十月七日来日、各地で講演の予定だったG・V・ヘベシー教授は、既報のように急病のため来訪を延期したが、老齢のことて、無期延期となった。

一方十月二十日到着する微量分析の大家、ブラジル大学教授F・ファイグル氏夫妻は予定どおり来日麻布のホテル藤に入るが、二十二日は東大を訪問し、二十四日は博物館など見学、二十五日東大医学部本館で学術講演をする。

なお二十八日は名古屋市中区役所で、十一月三日は京大でそれぞれ特別講演をしたうえ、六日帰国の予定である。

RI視察団の第二回打合会

RI工業利用専門視察団は、再度視察のためヨーロッパからアメリカに引返し、今月末か来月初めに帰国する宗宮団長を除いて全員すでに帰ったので、十月十四日午後二時から、原産会議室で第二回打合せ会を開いた。

当日は①座談会、記者会見②視察報告書③視察報告会－などについて審議した結果、十五日午前十時から、日本生産性本部で座談会を開き、チームの動き、視察経過、トピックについて語す。同日午後三時から原産会議室で原子力記者団と会見して、RIの新しい応用例、問題点などを重点的に説明することなどを決めた。

関西の幹事会

駒形原研理事長に聞く

原産関西原子力懇談会では十月十日午後一時から、大阪市堂島の大阪商工会議所で第十六回幹事会を開いた。当日は日本原子力研究所の駒形理事長と柴沼理事が来賓として出席し、両氏を囲んで懇談したが、駒形理事長から原研の現状と将来、新たに導入する実験動力炉に関する調査結果などを説明したのち、わが国原子力開発の諸問題について懇談した。

また二日の第十五回幹事会は、大阪中央電気クラブで開催、十～十二月の事業計画その他を審議したのち、日立造船能丸敏氏の「六万五千トン原子力輸送船の機関設計について」、川崎重工川島栄一氏の「原子力実験海洋観測船の諸問題について」と題する講演を聞いた。なお原産関西原子力懇談会では、十一月下旬大阪商工会議所と共同で第二回原子力講座を開く計画を立て準備中である。

ジュネーブ会議出席者の帰還状況

ジュネーブ会議に出席した産業界の参加者は内ヶ崎、大西、北川、藤波四顧問、豊田、野村、吉岡三随員はすでに到着し、未着の人々も大部分今月中には帰るが、羽田到着予定は次のとおりである。

▽宮川四国電力社長＝十月十七日▽関三菱原子力社長＝十月二十五日▽竹内大阪商船取締役＝十月二十七日▽大富富士電機常務＝十一月上旬▽森原産調査課長＝十月下旬

修正議定書本調印
日米原子力協定の実質的改訂成る

日米原子力協定修正議定書は、十月九日午後五時（日本時間十日午前六時）アメリカ国務省で、日本側朝海大使、アメリカ側ロバートソン国務次官補によって、本調印が行われた。しかしとくに調印式の形式はとらなかった。

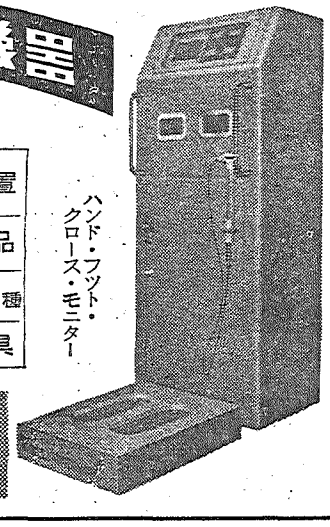
編集メモ

▽放射線取扱主任者試験＝十月十八、十九両日、東京、大阪。
▽米AEC生物医学部長ダンハム氏座談会＝十月十四日午前、人事院ビル。
▽兼重原子力委員国際学術会議連合会から帰国＝十月十六日。
▽北大教授金沢良雄氏米国視察から帰国＝十月七日。
▽アームズ氏英国型原子炉講演＝十月十七日、原産会議室。
▽原動研講習会原研東海研究所見学＝十月二十七日。
▽改組科研発足＝十月二十一日

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)

第二回原子力平和利用国際会議で発表された米国原子力平和利用資料
ATOMS FOR PEACE-GENEVA 1958
12 Volumes (Addison-Wesley, Reading, Mass.)
全巻予約特価（本年 11 月 30日締切）概価 ¥33,600

Project Sherwood	¥2,300	Physical Metallurgy of Uranium	¥2,300
U. S. Research Reactor Operation and Use	3,000	Boiling Water Reactors	3,400
Radiation Biology and Medicine	4,600	Fluid Fuel Reactors	4,600
Uranium Ore Processing	3,000	Transuranium Elements	2,800
Thorium Production Technology	2,600	Sodium Graphite Reactors	2,600
Solid Fuel Reactors	4,300	Shippingport Pressurized Water Reactors	3,800
		分冊分 計	¥39,300

日本総代理店
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

RI工業利用専門視察団メモ　第二続報

米フォーラムを訪問

千五百の産業機関がRIを利用

八月二十六日の国立標準局訪問で米国における視察作業を終ったアイソトープ工業利用専門視察団は、二十七日中間報告書を作成、二十八日午前、国際協力局本部会議室で、プロジェクト・マネージャーH・R・ハトバン、R・H・ブラッチ両氏と懇談した。

ブラッチ氏は視察団の終始熱心な態度と報告書のまとめ方について賛辞をのべたのち、団員の一人々々がそれぞれの意見を発表し、評価会議を行なった。なお既報後の視察メモは次のとおりである。

◇米国原子力産業会議＝八月八日訪問

最初にA・ウィギン氏がRI利用について次のように概説した。

①RIを利用している産業会社の機関数は約千五百で、うち五百機関は厚み計、液面計を使用している。

②石油工業にはRIが多く利用されており、トレーサーが広く実用化されている。

③最近民間で標識化合物の製造販売が行われており、その機関数は百以上である。

④原子力委員会は一九五九年度に、RI利用開発のため五百万ドルの予算を計上したが、これは減額されるらしい。

⑤RI利用に関する将来性、とくに、核分裂生成物の経済的検討、大線源の需要などについて調査研究が進められている。

次にS・ハリース氏から安全防護についての原子力委員会、州監督機構の説明があった。アメリカでも放射線障害に関する取締りは複雑である。

なおフォーラム発行の参考資料を一揃い入手することができた。

研究施設の活発な活動に敬服

◇ブルックヘブン国立研究所＝八月十一日視察

ここの活動は①原子核の研究②放射線の影響③RIの利用④原子炉開発に関連する工学―の四つに大別できる。一般的な話を聞いたのち次の研究施設を見学したが、その活動の活発なのには敬服した。

①黒鉛減速型原子炉②アルタネーテング・グラジェント・シンクロトロン（一九六〇年完成）③ホット・ラボラトリー④コバルト六〇施設⑥監視所

黒鉛減速型原子炉は従来天然ウランであったが、さる四月高濃縮ウランに切換えたので、中性子密度は十の十三乗程度になり、半減期の短かいRIの製造や照射実験に大変貢献しているという。この新しい燃料要素は空気冷却に適した新しい構造で、非常に参考となった。

またコバルト六〇の一千キュリーのプール型照射装置は、主として放射線殺菌に使われているが、ほかに化学反応の促進、遊離基の研究にも利用しているという。（左の写真参照）

写真上＝バッテル記念研究所訪問の視察団一行【目立製作所中央研究所副所長浜田秀則氏撮影】

写真下＝インダストリアル・ニュークレオニックス社で厚み計の組立てを見学する【同上】

注目された核分裂生成物のパイロットプラント

工程、装置を二班に分れて調査

◇オークリッジ国立研究所＝第一日八月十四日視察

原子力委員会運転事務室で全般的な説明を聞き、午前中は原子核研究所、アイソトープ学校、原子力博物館を見学。午後は原子力労働者会議で、幹部からその組織、機能についての説明を聞き懇談した。原子力開発にたずさわる労働者が先駆者としての意識をもち、堅実な活動をしていることには感銘を深くした。

第二日八月十五日視察

午前中に①RIの生産と照射サービス②放射線検出装置③保健物理④廃棄物処理⑤高電圧研究所についての説明を聞く。午後は①ヴァン・ド・グラーフ②大量核分裂生成物パイロットプラント③黒鉛減速型原子炉の生産施設などを見学した。

このうち核分裂生成物のパイロットプラントにはとくに関心があったので、念入りに視察できるように依頼した。これは使用済燃料から、残存ウラン、プルトニウムを抽出した廃棄物を処理して、有用なRIを分離するパイロットプラントで、最近稼働したものであり、セシウム一三七の分離作業を行なっていた。現在の予定では、セシウム一三七を年二十万キュリー生産するつもりだが、つづいてセリウム一四四、ルテニウム一〇六、ストロンチウム九〇、プロメチウム一四七などの分離もするとのことであった。

この見学はわれわれにとって非常に興味深いものであって、工程、装置はとくに二班に分れて調査したが、わが国でこの程度のものを建設するには、かなり大きな投資と深い経験が必要と思われる。

ブルックヘブン国立研究所で、アルタネーテング・グラジェント・シンクロトロンを見学している視察団一行【同上】

職員三千の研究機関

R―利用に先端をきる石油会社の努力

◇エソー・リサーチ・アンド・エンジニアリング社エソー研究センター＝八月十二日視察

スタンダード石油会社（ニュージャージー）の研究開発の一翼を担う大規模な研究機関で、約三千人の職員がおり、年五千万ドルの研究費をつぎこんでいる。主として石油製品に関する改良、将来の進歩を目指して研究しているが、RIの利用についても先端を切ろうと努力しているようである。

この会社の〝石油クラッキングを放射線で行なう研究〟は広く知られているが、まだ研究段階で、現在の触媒で行なうクラッキングより安くできない限り、実用にはなり難いだろうという話を聞いた。

しかし照射による触媒の改善をはかる研究は、十分有望と思われるので研究を進める予定だという。

したがって照射による石油製品の工業的製造は、かなり長年月の研究を要するものと思われる。

またシリンダーに付着沈澱する成分を見きわめるために、各種の標識化合物による実験結果を示していたが、沸騰点摂氏三百八十度～四百八十度をもつ成分が、付着しやすいという事実は、ちょっと面白いと思った。

この研究会社の放射線研究室は比較的小規模で、ピストンリングの摩耗研究はカリフォルニア・リサーチ社に比べて見劣りがした。

午後はすぐ隣のベエイウエイ精製所を見学したが、新しい精製施設にも、液面計や濃度計が取付けてないのには驚いた。

新館にAECを訪問

◇米国原子力委員会＝八月二十二日訪問

ジャーマンタウンに新しく建築した本館で、次の話を聞いた。

①概要の紹介（リビー博士）②廃棄物の管理方法③海洋投棄④原子力に関する情報⑤特許（許可）と取締⑥工業利用と開発

詳細は割愛するが、全般的に非常に丁寧な説明であった。しかしRIの工業利用によって得られた経済的効果の算定基礎については答えがなかった。

タバコ装填に利用

一分間に千三百本を調整

◇レイノルド・タバコ会社＝八月十八日視察

年十億ドル以上の売上げをしているタバコ会社で製造工場の現場は壮観である。一分間に千三百本をつくるシガレットマシン全部に、このような設備をしてあるとのことである。しかしこの機械は全部イギリス製であり、密度計もイギリスの製品であることには、ちょっと奇異の感に打たれた。

午後は同社の研究所を見たが、本格的な研究はこれからだというところである。

備した密度計があり、自動制御装置に連動していて、タバコの装填量を加減している。ここでは約五百台のシガレットマシン全部に、

紙の質量測定

わが国製紙にも役だつ

◇ウェストバージニア・パルプ・アンド・ペーパー社＝八月二十日視察

ここでは包装用紙とダンボール用の紙とを製造しているが、タンク内に液面計を使っている。また製品になった紙の質量を測定するベータ線シート・ウエイト・プロフィルターは、クリプトン八五を使った新しい計画で大変興味があった。これは日本の製紙会社の品質管理に役だつものと思う。

放射線障害にはかなり力を注ぐ

◇米国パブリック・ヘルス・サービス＝八月二十五日午前視察

ここでは次のようにそれぞれ担当官から説明があった。

①組織と活動②国としての活動③監視―空気と水④同―ミルク⑤研究計画⑥特別計画⑦訓練教育活動

アメリカでは放射線障害についてかなり力を注いでいることがうかがえた。

APPR見学

◇米国陸軍研究所＝八月二十五日午後視察

APPR（軍用移動組立式原子炉）が見学できたのは大変有益であった。この炉は加圧水型だが、比較的小型で電力が出せるのが特徴である。現在千八百五十KWの発電をして順調に運転されている。

炉心は特別な設計になっており、高濃縮ウランを使用する。この炉は一九五七年四月に操業に入ったので、使用済燃料はまだ出ていないが、その冷却設備は整っている。また第一次冷却水のミネラルを除く設備にはかなりの注意が払われている。

標準設定維持に立派な調査研究機関

◇国立標準局＝八月二十六日視察

標準の設定、維持に関する研究調査をする有名な機関で、実に立派な研究所である。ここでは①組織②RIの標準化③炭素一四標識化合物についての話を聞いたのち、施設を見学した。研究施設のうちとくに炭素一四の標識化合物の製造および検定については非常に興味があった。

米AECの原子力特別コース

来年オークリッジで

原子炉の運転管理と災害研究を

アメリカのオークリッジ国立研究所で、来年二月二日から二つの原子力特別コースが開かれる。一つは十月三十日まで九カ月間の原子炉運転管理コースで、研究用または動力用原子炉の運転監督にあたる技術者、科学者を教育訓練するもの、他の一つは来年一月二十九日まで十二カ月間の原子力災害研究コースで原子炉災害に関し各方面から検討指導するものである。

受講資格は、アメリカ大学の理工科系卒業（バチェラー）または同等以上で、その上アルゴンヌ原子力学校卒業または同等の教育か経験をもつものとなっている。

申込受付は十一月二日までだが、両コースとも第一回の受講者は十名とし、技術レベルの高いものと指定されている。

日本原子力産業会議では、会員の希望に対しては十月十六日までの申込者を連絡する。

なお学費は授業料年二千ドル、生活費月三百ドルの見込みである。

第三回放射線障害研究会

十五日・関西懇談会で

原産関西原子力懇談会第三回放射線障害研究会は、十月十五日午後三時から大阪市堂島の大阪商工会議所会議室で開く。当日は①新しい放射線障害検出器について＝日立造船技術研究所中野照夫氏②放射線遮蔽について＝木村鉛鉄機械工業所研究部長宮崎義隆氏の報告がある。

専門洋書

Conference on Extremely High Temperatures. Ed. by H. Fisher & L. C. Mansur. 1958. 258 p. (Wiley) ……¥ 3,900

Planck. M. - Physikalische Abhandlungen und Vorträge. Bd. 1, Bd. 2, Bd. 3. 1958 (Vieweg)……zus. 15,000

Segre - Experimental Nuclear Physics, Vol 3. 1958. 774 p. (Wiley) ……ca. 7,800

Symposium on Mote Carlo Methods. Ed. by H. A. Meyer. 1958. 382 p. (Wiley). …… 3,000

Wilkinson, W. D. & W. F. Murohy - Nuclear Reactor Metallurgy. 1958. 382 p. (Van Nostrand) …… 2,240

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

日本学術会議編　定価　4,800円

第2回 原子力シンポジウム報文集 限定版

B5判　8ポ横2段組　4分冊箱入
総頁1060頁（図面・写真約 1.500枚）

分冊頒価
第1分冊　総目次・総合講演・討論 ¥ 450
第2分冊　物理・原子炉関係 ¥ 1.750
第3分冊　材料・化学関係 ¥ 1,350
第4分冊　放射線の測定と応用 ¥ 1,250

発売中〃

諸般の事情により刊行が遅れ、予約を頂いた皆様方に御迷惑をおかけしましたことを、深くお詫びいたします。10月15日より発送を開始いたしましたから、何卒御了承下さい。
なお、残部は僅かにございますから、予約なさらなかった方はお早目にお申込み下さい。

原子力シンポジウム報文集刊行委員会
東京都港区芝田村町1の1日本原子力産業会議内　電話東京（59）6121 振替東京62237番

米フォーラムから招請状

来月年次大会を開く

原産会員の出席希望は十八日締切る

米国フォーラムの一九五八年度年次大会開催が本決りとなり、会長アルフレッド・イドルズ氏からこのほど日本原子力産業会議にあてて、出席者を招請する書簡が送られてきた。原産では目下希望者をとりまとめているが、出席申出は十月十八日までである。

この大会は十一月十日から十二日までの三日間、ワシントン市のショーハム・ホテルで開かれるが最終日の大会終了後に、ひきつづき年次事務会議を開きそのさいに役員選挙が行なわれる。事務会議については追って年次報告書と役員名簿が送られてくるはずである。

こんどの年次大会では、これまでの原子力産業におけるいろいろな問題とその成果を発表するが、部会では原子力産業界の直面している問題などについて情報を交換しその解決策が討議されるはずである。そのため本年度の年次大会では、なるべく部会を少なくして多くの人が出席できるようにし、参加会員がこの大会のすべての問題について出席する機会が得られるように考慮された。参加費用は全会合に出席すれば一名五十ドルである。

なおこの大会で発表される議題の概要は次のとおりである。

◇十日午前＝①ジュネーブ会議概要討議1②原子炉災害補償　午後＝③ジュネーブ会議概要討議2④米国発電炉の経験発表

◇十一日午前＝①ジュネーブ会議概要討議3②原子力産業に対する特許　午後＝③米国発電炉建設計画④放射線利用

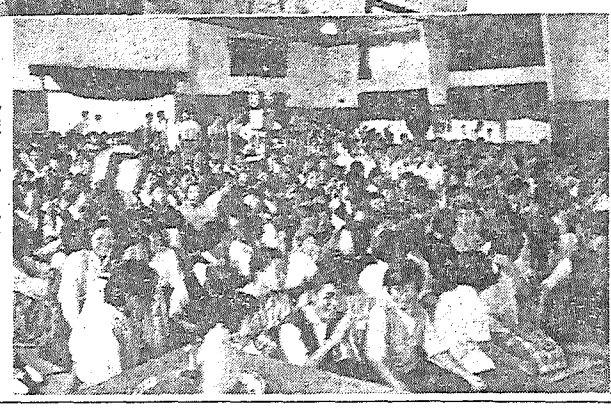
◇十二日午前＝①原子力関係法規②ユーラトム計画

市民の四分一入場

米沢の展覧会と講演会

米沢市の市制施行七十周年を記念し、同市が原産、基金と共同で、さる十月一日から七日間、同市二中体育館に開催した「原子力平和利用展」は、会期中に二万五千人の参観者を集めた。同市の人口九万五千人から見て、四分の一以上入場したことになる。米沢新聞によると、勤評問題のとばっちりで非協力的な学校もあるとのことだったが、現場の教職員は生徒をつれてぞくぞく入場、原子力の平和利用を理解しようとする人々の意欲が、ついにこの盛況を見たもの。

また三日市公民館で開いた「原子力平和利用の講演と映画の会」では、米沢市長代理のあいさつのち「私たちの原子力」を映写、河西原産事業部長の「原子力開発現状」久田科学技術庁科学審議官の「放射線の利用について」と題する講演があり、映画「グレートデイ」「石になった河」を映写したが、ここでも一千人が入場した。



米沢展覧会と茨城の講演会

(上) 米沢市の展覧会＝どこでも人気のあるマジック・ハンド (下) 茨城県の県下八市町村で行なった講演会のうち大洗会場（前号参照）

TAICが再発足

東京原子力産業会と改称

日立、日産系などで結成している東京原子力産業懇談会は、会則の一部を改め、名称を東京原子力産業会（Tokyo Atomic Industrial Consortium ＝略称TAIC）と変えて十月一日再発足した。新TAICは事務局を東京都千代田区の大手町ビルに置き、専任事務局長には前日立中研部長湯本清比古氏を決定した。会長、理事などの主要人事は従来のままだが、幹事会社に、日立、昭電、丸紅のほか、新たに鹿島、帝人が加わった。

同グループには、日本原子力事業会社の設立などをめぐって原子力新会社の結成を希望する声もあったが、二十五日の理事会ではその必要なしとの結論を出した。これ

興味の中心はRI

仙台展のアンケート調査

さる九月十八日から一週間、仙台市で開いた「原子力平和利用展覧会」では、約五万人の入場を見たが、主催者側ではこのうちのほぼ三分の一に、無作為にアンケートを配布してその回答を求めた。それによると一番興味をもたれた部門はRIの医学利用で二一%。これは将来研究開発する技術もふくむものであるが、現在は調印文書の郵送交換をまつばかりになっている。

原子力界の動き

○…わが国の原子力産業界は、日本がこれ以上急速に開発を進めるには、海外の有力メーカーと手を握り、研究の重複を避けることが必要であるとして、かねて技術提携の交渉を進めていた。十日の読売、日経などは、こんどこれらの契約が、そくそく調印されるもようであると次のように報じている。

○…すなわち第一原子力産業グループの富士電機は、今月末ごろイギリスのGECと炉の築造、燃料など原子力全般にわたる技術について、有効期間七カ年の契約を結び、来月初め通産省に申請する。

○…このほか読売によれば、三井系グループの東芝および東京原子力産業会の日立製作所が、アメリカのGEと一、二カ月中に調印する。

海外との技術提携

産業界に続出する模様

○…原研東海研究所では、さる一月から放射化学研究室、機械装置研究室、開発試験室、冶金特別研究室などが共同で「半均質高温ガス冷却型増殖原子炉」という、独創的な研究を進めている。これはトリウムを核燃料としてたやすく利用できるので、小型でも高性能の動力炉を建設されるうえ、核燃料の再処理が簡単だという利点をもっている。すぐれたアイデアだが、ただ長期開発計画には組まれていないので、多額の研究費をつぎこむことができないという。

○…日本原子力研究所、農業技術研究所、遺伝研究所、国立第二東京病院などでは、来月五日から五カ月間ないし一年間、東南アジア諸国の長期留学生十名を受入れてRI利用技術を研修させる。これは国際原子力機関、米国国際協力局、コロンボ・プランなどの奨学金によるもので、国別に見ると、台湾六名、韓国二名、ビルマ、タイ各一名となっている。

○…イギリスのAEI－トンプソン原子力メーカー・グループの訪日技術団は、十日東京大手町ビルで記者団と会見し、原電購入のコールダーホール改良型発電炉について次のように語った①支払方法は期間五～八年とし、年利五・五%程度の延払いを認める②日本側の国産化は総額の七五%とする③燃焼率はトン当り平均三千八百MWDまで保証する。

○…同日通産省では三十三年度下期原子力関係物資の外貨割当額百四十万五千ドルを発表した。内訳RI三十万ドル、日米協定による重水八十五万三千ドル、核原料物質二十四万八千ドルなどである。またこの日、日本学術会議原子力特別委員会は、全体会議で、国内の原子力関係者に呼びかけ、日本原子力学会を設けることを承認した。十一月発起人会を開き、来年二月発足の予定である。

日立製作所で原子力部設く

日立製作所では九月二十日原子力部を新設して次の人事をきめた。原子力部長柴田満寿太郎▽原子力課長島史朗▽技術課長森島国男

日本原子力事業会十月一日解散

日本原子力事業会社設立後の日本原子力事業会は、その存廃を注目されていたが、九月三十日研究活動および事務の一切を新会社に引継いで解散した。

は日立製作所が本社に原子力部を設けたことやグループの運営によって新情勢に対処して行くことになったためである。なお新TAICの事業目的は次のとおり。

①原子動力装置および原子力機器の製造建設ならびにこれに関連した諸事業に関する各社の企画の調整、推進②RIならびに放射線応用に関する各社の相互援助および協同研究

第2回原子力シンポジウム報文集

日本学術会議編「第二回原子力シンポジウム報文集」がいよいよこの中旬発行される。第一回と同じB5判四分冊箱入で、総紙数約千六十ページ。詳細は広告欄に掲載してあるが、各分冊ごとの紙数は第一分冊一〇〇ページ、第二分冊三五〇ページ、第三分冊三一〇ページ、第四分冊二九四ページで、定価は四千八百円である。同書は限定版で、予約者だけに販布するものだが、わずかに予備があるので、希望者に対しては日本原子力産業会議と東京日本橋の丸善で受付けている。

中旬発行のはこび

これにつづいてマジックハンド一六・四%、RIの工業利用一六%農業利用一四・七%となり、RIの利用は三つの部門を合計すれば総数の約六割となっている。年齢別分類の内訳では、十五歳以下（以下Aとする）では男女ともにマジックハンド、十六～二十五歳（同B）では、男はRIの工業利用、女は医学利用に、二十六歳以上（同C）では男が医学利用、女はマジックハンドに興味をもった。ただしCの女では「開発史上の人々」と「RIとは」の部門に興味をもったものは一人もなかった。

またこうした催しを初めて見たものは四三%でA、Cの女に多く、青年層は二回目以上が多かった。この展覧会では経費の関係で、初めて一般二千円、団体十円の入場料をとったが、これに対しては賛成七六・五%で、反対の多いのはCの女賛否同数の五〇%、少ないのはAの女で一三%だけが反対という結果を見た。そして入場料を高いとするものは総数の一二%、安いとするものは四五%で、内容をよくすれば高くともよいが四三%となっている。また今後もっと開いてほしいという希望は九五%と圧倒的であった。

日本原子力産業会議 事業経過（十月上旬）

◇一日（水）原子動力講習会九月講習終了　RI視察団帰国第一回打合せ会（原研第二会議室）放射線化学部会幹事会◇二日（木）経済特別研究会　論文執筆規定検討会◇四日（土）放射線化学部会　RI編集会議◇六日（月）原動研機械グループ文献選定小委員会◇七日（火）原動研冶金グループ成型加工サブグループ研究会◇八日（水）原動研電気グループ研究会　原子力記者会見◇九日（木）国内事情編集連絡会　原動研放射線防護グループ遮蔽サブグループ研究会　同電気グループ研究会（原研第一会議室）◇十日（金）第九回常任理事会　原子力用語委員会

出張知板

◇事務所移転　三菱日本重工業株式会社大阪営業所は十月一日次に移転した。

大阪市北区梅田町四七　新阪神ビル内　電話（36）七五三一

▽三洋電機株式会社名古屋営業所は十月五日次に移転した。

名古屋市中村区蘇鉄町八の二　電話笹島（55）七一五一

◇機構改正　株式会社協和銀行では十月一日従来の第一審査部調査課を発展解消し新たに調査部を設置した。

喫煙室

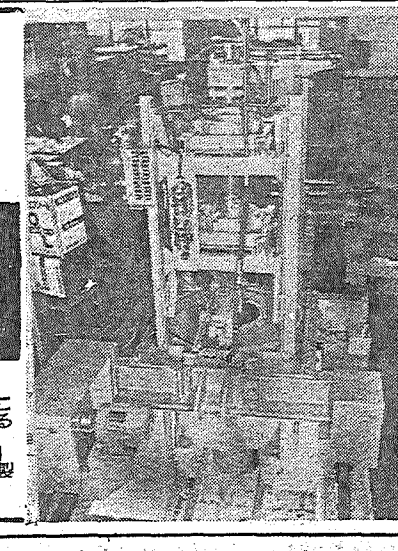
"戦争と平和"が米沢市で問題になったーといってもこれはトルストイの小説とは関係のない話▼十月一日からの原子力平和利用展は同市の市制七十周年記念行事だが防衛庁と共催した"防衛展"もその一環として同時に幕をあけた▼これが気にくわない教職員たち、非協力の態度をとったおかげで"平和"の方もトバッチリを受けそうになった▼しかし、そこは知識欲にもえた学生たち、先生がつれて行かないなら自分でと、単独でどんどん詰めかけた▼負うた子に教えられた先生たちも、とうとう二日目からは自分で引率するという変り方だったそうだ。

合理的照射と安全な操作！

工業用

日立コバルト60照射装置

近年、放射性同位元素の生物学的利用、工業的利用が盛んになり、ことに放射線化学の発展に伴い高分子物質へのγ線の大量照射が行われるようになりました。これらの要望にこたえ、日立製作所では「合理的照射と安全な操作」をモットーに、独特な機構をもつ工業用コバルト60照射装置を続々と製作しております。



250キュリー
CO60照射装置

N－04

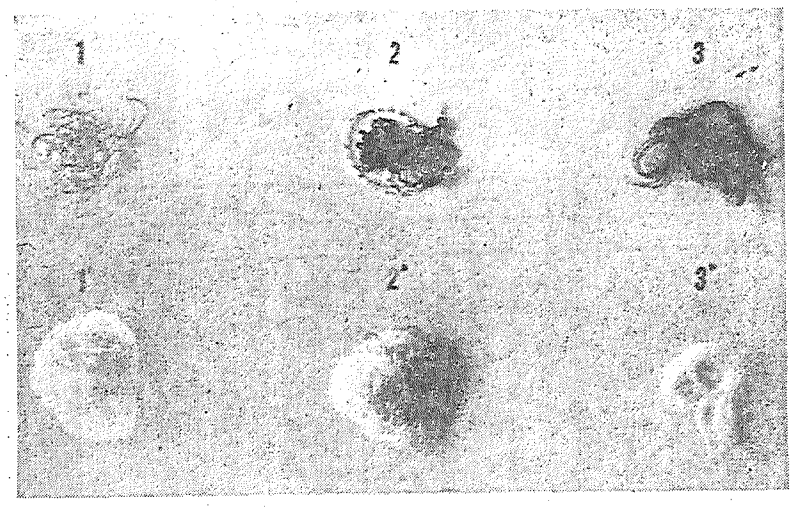
日立製作所

アイソトープを追って ⑤

押返えされる合繊

一昨年からこの秋にかけて、テトロン、ビニロン、オーロン、カネカロンといった一連の新しい合成繊維が、各地のデパートで花々しくお目見えした。「純毛より二、三倍も丈夫で、しわにならない、ちぢまない……」とメーカーの宣伝も大変なものだったが、アイロンをかける必要がないとあって、家庭婦人の人気を呼び、売行きも上々だったという。

ところが、これほど利点をもつ合成繊維にも、大きな弱味がある。それは羊毛の倍以上も防水性があることが、逆に染色しにくいという欠点になり、黒とか紺にはうまく染まるが—羊毛のように—色さまざまなファッションカラーには染まりにくいということだ。これでは男の服の十倍から十三倍もの需要がある—おしゃれ好みの御婦人に嫌われる。



照射による染色効果＝上段が照射処理をして染色した繊維（左からアクリルニトリルを酸性染料で紫に、ポリエチレン、塩化ビニールを直接染料で緑に染めた）照射蠱は一〇五レントゲン程度　下段は未照射のまま染色した繊維

工業技術院繊維工業試験所

世界で初めて成功

放射線で合成繊維の染色改善

こんなわけで一時破竹のいきおいを見せた合成繊維も、このところ羊毛や絹や木綿などの天然繊維に押しかえされてきているという。合成繊維界が必死になって〝染色性の改善〟に取り組んでいるのはこのためだ。だが無理に染めれば、肝心の繊維の質が弱くなるとのことで、まだものにならない。

—それを通産省工業技術院繊維工業試験所（所長成田時治氏）が放射線を使って、合成繊維を見事にファッションカラーに染め上げて見せた。

接木重合で改善

〝放射線〟が熱や圧力や触媒に代って、新しい合成繊維の製造や、改良に、画期的な新局面を開きつつあることはよく知られている。たとえばナイロンの繊維に放射線をあてると、ナイロンの分子の水素原子がとばされ、その部分はほかの分子と手を結びやすくなる。アクリルニトリル（オーロンの原料）といった重合しやすい分子はこれに簡単に結合する。ナイロンの幹にオーロンの花が咲くわけでこうしていろいろと新しい合成繊維が生れていく。これが〝グラフト（接木）重合〟と呼ばれる反応だ。

同所はこれに目をつけ、繊維分子に放射線をあて、繊維分子の幹にナイロンの場合のオーロンと同じように、染料になじみやすいビニールピリジンとか、酢酸ビニールの枝をたくさんくっつけてみた。これがうまくいけば、幹は染まらなくても、全体としては染まりやすい分子になる。この枝の部分を長くしてやれば、思いどおりに染めることができるというわけだ。この方法は従来の方法とちがい、熱も圧力も必要としないので、繊維の質を少しもいためない。しかも、原料がすでに繊維になってからでもできるという、たいへんな利点を持っている。

ご自慢の成田所長

理屈ではこうだが、実際にはこれがなかなかむずかしい。グラフト重合は空気のあるところではうまくいかない。繊維と重合させる物質をいっしょに照射したのでは、複雑な反応が起きて、注文どおり重合しないというわけで、このあたりが実際にグラフト重合を行なう場合の難問題になる。これを苦心の末、世界的にもすぐれた方法で（別項）成功させたのが、同所の大西俊次技官だ。現在この方法は特許出願中だが、ことし二月の第二回アイソトープ会議にも発表され、石川一郎原子力委員が、わざわざ染色見本を取寄せたほど、各方面に多大の反響を呼んだ。

同所の成田所長は「ことしアメリカからヨーロッパをまわったが、どこでもこの研究が話題になった。デュポン社すらいろいろやったが思わしくないとのことで、大いに面目を施した。これから製造実験を手がけ、一日も早く工業化への道を開きたい」と自慢だがこの研究が実用化すればまさに合成繊維の前途は洋々たるものだ。

成田繊維工業試験所長

大西技官も「加工費にRIや照射設備が余計かかるわけだが、一万キュリーのコバルト六〇で、繊維の重さにして、一日に五百㌔から数㌧（十万レントゲン照射）処理できる。設備費も一億円以下であがると思うので採算がとれる」と強気だ。

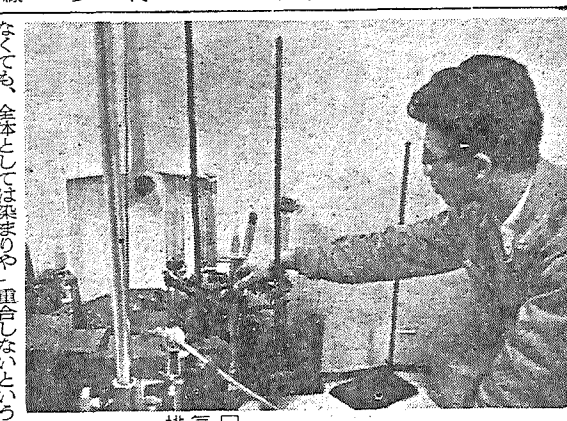
期待される将来

さて、この研究をやりとげたコバルト六〇照射室は同所が経常費をやりくりして、たった百五十万円でつくった代物、遠隔操作用の観測窓は、予算の都合で鉛ガラスもしゅうか亜鉛も使えず、五枚の鏡を組み合せている状況だ。線源もわずか五十キュリーで、指の先ほどの繊維を染めるのに、一週間もかかる。このため三十四年度は製造実験をひかえ、大容量（五百キュリー）の照射室がぜひほしいという。

いま大西技官は同じように放射線を利用して〝水虫にならないナイロン〟の研究（ナイロンに吸湿性のある原子団をグラフト重合させる）に手をつけはじめたが、設備はどうでも同所研究陣の意気はなかなか高い。

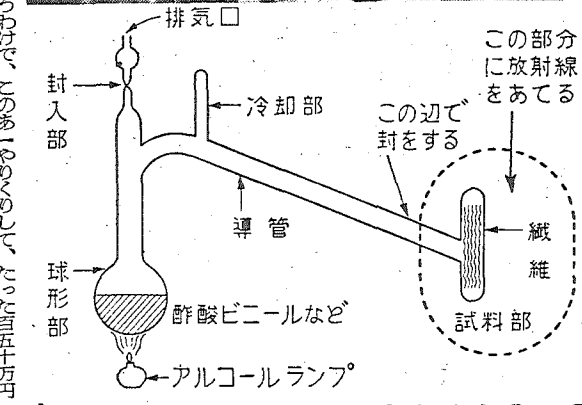
またグラフト重合は〝染色性の改善〟ばかりでなく、まったく逆に、綿や人絹などに水をはじく性質を持たせることもできるという。今後この研究がいろいろ期待されるわけだ。

同繊維工業試験所のアイソトープ研究は、同所第三部第二課（課長室井正氏）が担当している。所在地は横浜市神奈川区沢渡四番地、電話（4）〇〇〇三、〇七八〇



コバルト六〇照射室内部で試料（眉間の試験管）を線源にしかけている所員

グラフト重合試験の過程



グラフト重合の方法

①排気口から空気を抜き試験管のガラスを融かして封をする。②球形部を鉛でおおい放射線による酢酸ビニールやビニールピリジン（枝になる物質）の変化を防ぎながら繊維の部分を照射する。③酢酸ビニールまたはビニールピリジンに火をかけて蒸発させ、途中を氷で冷やして再び液体化し繊維のところに注ぎ込む。④導管の途中をとかして封をしたのち熱湯で五、六十度にあたため、酢酸ビニールやビニールピリジンと繊維をグラフト重合させる。⑤こうしてできた新しい繊維を洗ってから染色する。

加速器

ジュネーブにおける国際会議を終って、期待された成果も一応出つくした今日、これからわが国原子力工業の開発を、どうもっていったらよいか、考えて見るとさまざまの感想がわいてくる。研究が数歩先んじていた米英との開きがますます大きくなってきたことが痛感されたしソ連は別としても、手がとどきそうに思えたフランスや西ドイツとの差もついてきたようにさえ思える。

どうしてこのようなことになったのであろうか、わが国の長期開発計画はこれでよいのか。もし、根本的に誤っていなくとも、どこか少しでも誤った点があるならば、すべてのメンツをすてて、早く是正しなければならない。

その一つとして考えられることは、発電炉についてたとえコールダーホール型の安全性と経済性が改良されて行くものとしても、これのみにかたよったかに見えた、長期開発計画は考えられなくなった。まず率直にこれを認めて行きたい。

開発計画はこれでよいか……材料試験炉の早期建設を期待

次に炉材料、核燃料の国産化に必要な材料試験炉の建設を促進しなければならない。もちろん、目下建設中のJRR—2が完成すれば、若干の材料試験ができることになるであろうと期待はしている。しかし、これだけでよいか、JRR—3が完成すれば、若干その不足を補ってくれるであろう。材料試験にこの二つを使ったとしても、なお、熱中性子束の低さと、大きな試験体の挿入に、遺憾なきや懸念される。動力試験炉の建設も大切であろうが、材料試験専門の炉の建設もなお大切である。

建設費約二十億円、経常費年間五億円かかるといわれるこの炉は、いまではまったくわが国から敬遠されて、長期計画から忘れられているようだ。英国のAEAにいわれなくとも、材料試験炉一つ持たない国の炉材料や、核燃料が保証されて発電炉に使われようとは思われない。こんな簡単なことがわからない国ではないはずだ。それができそうもない原因を早く除くべきである。今度のジュネーブ会議はこれを教えている。

また、核燃料でリアクターグレードということが話題にのぼったのもつい最近だ。たとえ製錬によってUメタルができてもこれを判定する分析技術が確立されていなければ、収率を論ずることもできない。また、そのほかの炉材料が国産化されても検査標準が確立していなければ揃えることができない。この地味な方面の開発はまだ何もできていない。この方面の開発こそ当面の急を要する問題だ。発電炉の建設が一つぐらい遅れてもよい。急がば回れだ。原子力開発の担当分野の専門化の確立とともに、強力な開発計画を樹てていただきたいと思うのは私だけの願いでないと思う。（大野正巳）

新刊紹介

原子力利用施設設計基準（一九五八年版）

一昨年十月、建設省建築研究所の放射性物質利用施設設計基準委員会（主査藤井正一氏）で、これの一五六年版（案）が作成されたが、本書はその後の多くの実験研究や実際施工面での経験、成果をとり入れ、旧版の相当部分に改訂を行なったものである。

内容は第一章総則（本基準の目的、性格、関係諸法令）第二章（敷地および配置計画）第三章（放射線照射室）第四章（放射化学実験室）第五章（貯蔵施設）第六章（廃棄施設）第七章（詰替施設）第八章（原子炉施設）第九章（遮蔽計算）第十章（標識）となっており、巻末には附図および附録として、吸収係数、再生係数、除去断面積表、また遮蔽用コンクリート・鉛の厚さの計算例やコンクリート骨材の調合実例、放射性物質の最大許容量および空気中の最大許容濃度など、原子力技術者が常時必要とするデータ類が収録されている。

本基準はもちろん法的強制力をもつものでないが、現行法規は原子炉施設および放射線利用施設について、設計上の具体的事項を明確に示していないので、原子力施設の設計、施工、保守、維持にあたるものにとって、有益な指針となろう。

なお希望者には産業会議事業部広報課で取りついでいるので申込まれたい。

編集は建設省建築研究所、発売元は同所内建築技術研究会　B5判一四一㌻　三五〇円

会社・団体・官庁・大学・研究所＝便覧　発行　日本原子力産業会議

日本の原子力体制

A5判8ポ横2段組224頁　ビニール張堅牢製本　定価　350円

内容

原子力諸機関	12件	昭和33年度原子力開発利用基本計画
団体・産業グループ	23件	昭和33年度原子力関係予算表
原子力関係会社	228件	原子力平和利用研究補助金委託費一覧
大学（国・公・私）	63件	通産省核原料物質探鉱費補助金交付金一覧
試験所・研究所	59件	文部省科学研究費交付金一覧
地方庁	7件	機関・人名索引完備

発売　丸善株式会社　東京・日本橋　電話千代田（27）2321・振替東京5番

第2回ジュネーブ会議の全容を収録した　発売中〃

第2回原子力平和利用国際会議

A5判　85頁　定価　200円

（付）米フォーラム国際問題委員会・原子力平和利用基金国際会議の概要

第2回原子力平和利用国際会議は、〝平和のための原子力〟の礎をますます強固にしたもので、史上特筆すべき会議であった。本書はこの意義ある会議の成果をあますところなく記録にとどめ、原子力関係者に広く利用していただくために刊行されたものである。

内容
- 会議の概要　参加国・人員・論文数、議事日程，注目された論議などを収録
- 会議の内容　各会場の主な発表と論議を、日程別、テーマ別に収録
- 会議内容の解説　各セクションごとに、それぞれの専門家の解説を収録

日本原子力産業会議　電話（59）6121　振替東京5895

原子力産業新聞

第87号
昭和33年10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

コッククロフト卿十一月来訪

英原子力公社理事　原子力委の招待で

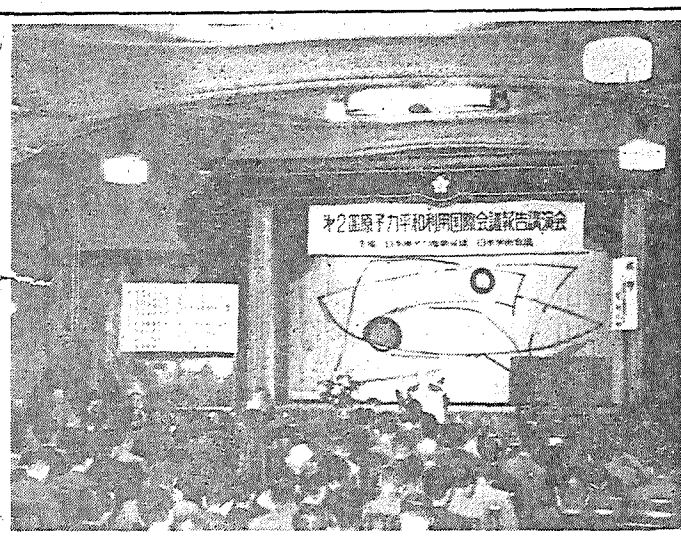
イギリス原子力公社の理事サー・ジョン・コッククロフトが十一月十八日来日する。さきに石川原子力委員が訪欧したさい、同理事を日本に招請することは単に両国の友好関係を増進させるばかりでなく、原子力平和利用についての情報交換によってわが国の研究開発に益するところが大きいと見て、非公式に内意をただしておいた。その後イギリス大使館を通じて、コッククロフト理事は喜んで招待を受けるとの通知があったので、外務省、原研、燃料公社、原電、学術会議、原産などで協議のうえ、三木原子力委員長から招待状を送ったものである。

日程その他は目下関係者の間で協議中であるが、同理事は十八日羽田に着き、四、五日滞在するはずである。また技術家マンマリー氏も随行するが同氏はしばらく日本にとどまる。

ジュネーブ会議報告講演会

―代表団の十四氏が登壇

日本原子力産業会議と日本学術会議主催の「第二回原子力平和利用国際会議報告講演会」は、十月二十二日東京丸の内の日本工業クラブで開かれた。講師は石川代表を初めいずれも会議出席者で、午前は大会堂を会場に、菅原産会長、和達学術会議副会長の主催者側あいさつ、石川原子力委員の総合報告について、二面掲載のように三氏の所感講演と一部の専門部門の報告があった。午後は専門部門の報告を続行したが、三時からは三階中食堂を第二会場として、アイソトープ関係部門について、第一会場のその他の部門と並行して報告された。聴衆は延べ約七百名、講演者への質問もあり、盛会のうちに五時すぎ十四氏の報告を終った。主催者側両氏のあいさつ要旨は次のとおりであった。



ジュネーブ会議報告講演会―菅会長のあいさつ

原産・菅会長

第一回のジュネーブ会議から三年、今回の会議まで、各国はおのおの開発にはげんだわけだが、その実情はいったいどうであるのか、はなはだ興味深いわけである。

これに対するわが国の強い関心が官、学、民の協力となってあらわれ、五十二名の参加者をこの会議に送った。

この会議の成果を活用する方法として原産はジュネーブ論文活用委員会を設けているが、原子力委員会の依頼で、原産が日本学術会議と共催したこの講演会もジュネーブ会議活用の一環として開かれたものである。

学術会議　和達副会長

日本学術会議は自由、民主、公開の三原則をモットーに、機会あるごとに原子力平和利用の開発につとめてきた。

第一回ジュネーブ会議の際も、報告講演会を開いて成果をあげたが、それから三年、原子力開発は非常な躍進をとげた。本日の報告講演会も私たちにとって、このうえない喜びである。一層有終の成果があげられることを期待する。

大阪と名古屋

ジュネーブ会議報告講演会の大阪会場は二十四日、名古屋会場は二十五日である。

第一回原動研講習会

全課程をおわる　二十七日

次の申込みは月末締切る

日本原子力産業会議原動研講習会は、第一回コース最後の十月講習を二十日午前九時から会議室で開いた。今回は予定を一日延長して二十七日まで続ける。これで受講者六十六名は、さる六月から五カ月間、毎月一週間ずつ五週間の全課程を終り、原子力関係の技術職員としての知識を修めたことになる。

今月は最後の仕上げとして、中央電力研究所理事大山松次郎氏が、特別講義をしたほか、原電常務福田勝治氏の講話があった。

なお茨城県東海研究所の見学は、二十四日に変更し、最後の二十七日には、先進国の原子炉建設など関係映画による講習がある。

第二回コースは来月下旬から

十一月二十四日から開く第二回原動研講習会の申込締切りは十月三十一日である。この講習会は会員会社の技術系社員を、日本原子力産業会議が一括して養成するもので、昭和三十～三十二年度に大学を卒業した人々のうち会員会社から推薦されたものが受講する。

講習は毎月集約的に一週間ずつ、五カ月間で、一コースを終る。参加費は一名九千円。まだ若干受入れの余裕がある。

日本原子力学会の構想成る

来月初め発起人会

関係各分野を結集して

【解説】わが国の原子力界にはいま関係各分野を連ねて「日本原子力学会」を設けようとする気運がみなぎっている。学問の健全な発達に、学会のはたす役割の大きいことはいうまでもないが、原子力に関する分野でも、その必要なことは、早くから関係者の間で考えられていた。それが今日まで実現しなかった主な理由は、これを専攻する科学技術研究者がほとんどいなかったことと、逆に原子力に関心をもつ既成研究者の科学分野が、非常に多方面にわたっていたためであった。

日本学術会議の原子力特別委員会でも、創設当時からこれに関心をもち、原子力学会がどのような形でもたれるべきかについて検討してきたのであった。

しかし当時は前述のような理由でまだただちにこれを実現するのはむずかしいと考えられたので、まず多くの関係学協会に呼びかけて論文の発表討論をするために、昨年二月第一回原子力シンポジウムを開き、その足がかりをつくったのであった。

その後シンポジウムは回を重ね、来年二月には第三回を開催することになっている。そしてこの原子力シンポジウムに現われた論文の量と質との成長から見ても、すでに勉強の域を出て独自のものを打ち出しており、いよいよ原子力学会を組織する時期になったわけである。

原子力特別委員会では、この気運を見て、昨年八月武田栄一東工大教授を委員長とする小委員会を設けて検討してきたが、このほどさしあたっての要項案としてその構想を発表したのである。主な点は次のとおり。

▽目的　①原子力関係の研究報告を内外に発表する②必要資料の収集、作成③会員相互の連絡

▽事業　①年会分科会等の学術的会合の開催（これまで開催してきた原子力シンポジウムに該当する）②シンポジウムの開催＝教育上、研究上重要なテーマを選び随時行なう③会誌を刊行し、研究報告、資料等を掲載④支部活動⑤その他委員会の適当と認めた事業

▽事務所　東大工学部内

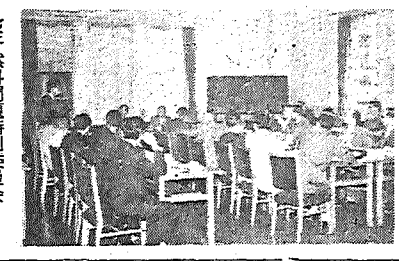
▽支部　必要に応じて地域別におく

▽会員　①正会員は原子力に関心をもつ個人で、原子力の研究開発に寄与しうる能力をもつもの②学生会員は大学で原子力に関連ある課程を履行しているもの③特別会員は原子力の研究開発に関し功績の顕著なもので、総会の決議に従って推薦されたもの④賛助会員は会の目的に賛同してその事業を援助する団体

▽会費　各年額正会員一千円、学生会員六百円、賛助会員一口一万円（Z）

核燃料長期計画の前提

原産・特別委員会で検討


原子燃料問題特別委員会

日本原子力産業会議の原子燃料問題特別委員会は、十月十四日午後一時三十分、会議室に会合、島村原子力局政策課長から、このほど原子力委員会で作成した「核燃料開発に対する考え方（案）」について説明を聞き意見を交換した。この「考え方」は原子力委員会が核燃料資源を有効、高度に利用しとくに燃料サイクルの見地から、核燃料政策のあり方を明らかにした長期計画を立てる必要があるため、その前提としてつくったものである。

当日は約三十名出席、大屋副会長が司会して「この考え方はまだまとまったものではない。問題点だけをあげているのだから、十分意見を伺い、これを燃料政策に反映させるようにしたい。なお本日は問題を十分検討するため、核燃料の帰属管理問題については割愛して審議したい」とあいさつした。

つづいて島村課長から「考え方（案）」についての説明があり、これに対して各委員の意見発表があったが、これをまとめて原子力産業界の意見として原子力局に提出することになった。席上発表された主な意見は次のとおりであった。

○―本案を見ると、原子燃料公社と民間とが遊離しているような感じを受ける。公社と民間は緊密に提携してゆくものであることをとくにまえがきに明らかにしてほしい。

○―核燃料の国産についてはその供給価格が国際水準より高くともそれを使用しなければならないというようなことにならぬように国の大幅な助成策が必要である。

○―燃料要素を自動車でいえばガソリンにあたるという考え方は当をえない。むしろ自動車のエンジンと考えるべきであって、燃料要素と炉とは一体不可分である。

―燃料の製造工程については国家検査の必要があることは承認できるとしても、如何なる方法で行なうかは慎重な検討を要する。

シッピングポート視察は直接同所に

最近シッピングポート発電所の視察者が増加したため、これまで好意的に便宜をはかってきた同地AECオペレーション・オフィスでは、これらの便宜供与が不可能となったので、十月十七日からは視察者が直接同発電所におもむくことになった。このため視察者はピッツバーグからエアポートまでは片道一ドル五セントのリムジンを、エアポートから発電所までは片道十二ドルないし十五ドルのタクシーを利用するが、経費の都合上数人まとまって訪問すると有利である。

編集メモ

▽原子力船懇談会常任幹事会＝十月二十八日、原産。

▽原子力記者会見＝十月二十九日、原産。

▽経済特別研究会＝十月三十一日、原産。

効きめの速い胃腸薬

『中外』のカートン（散薬）

1箱（24包）¥150

胃痛・胸やけ・食欲不振・むかつきなど、胃腸の不快な時には、効きめのはやいカートンが何よりです。

新しい総合胃腸薬カートンは胃腸を丈夫にし、食欲を増し消化をよくする十四種類の有効成分でつくられています。胸がスッキリするさわやかな苦味と香り……とりわけすぐれた「健胃」「整腸」「消化」の総合作用で、胃腸の色々な症状は速かに回復します。

衛生的な特殊セロ包装で、定期券入れや名刺入れに挟めますから大へん重宝です

中外製薬株式会社
東京都中央区日本橋本町

中外製薬

お仕事、スポーツの疲れ
二日酔にも…
グロンサン

ジュネーブ会議報告講演の要旨

午前は総合的な報告
＝専門部門は午後、二つの会場で

「第二回原子力平和利用国際会議報告講演会」は、一面掲載の主催者側あいさつののち、石川、藤波、内ケ崎、大西四氏の総合的な報告があった。のち専門部門の報告に入り、第一会場大会堂では、東大教授矢木栄氏を座長として、午前中に大槻氏の報告を終り、午後ひきつづき六氏からそれぞれの分担事項について報告した。第一会場の報告講演者は次の諸氏である。

▽理論物理・核融合＝名大講師大槻昭一郎▽原子炉＝電気試験所電力部長山田太三郎▽原子炉物理＝原研理事杉本朝雄▽原子力発電＝原電技術部長吉岡俊男▽原子力船＝日本原子力事業専務石川潔▽化学・燃料サイクル＝東大助教授岡坊隆▽冶金・原子炉材料＝原研主任研究員川崎正之

発表は具体的
石川　一郎氏

原子力が解放されてから十数年の間、その内容はすべて秘密にとざされていた。この意味で第一回ジュネーブ会議は天の岩戸のようなものだった。今回の会議ではびっくりするような発表はあまりなかったが、ほとんどが具体的なもので、わが国の開発に役立つものが多かった。

原子力開発については、アメリカが相当の金も使い、人もつぎこんで一番進んでいると感じた。イギリスは原子力発電をコールダーホール型をもとにした改良型でやっていこうとしている。この自信は変らないようだ。西ドイツは独自の発電炉を自力でつくろうとしている。ドイツの地力がせり出してきたという感じだ。ソ連は、研究はずいぶんやっているようだが、原子力発電は非常に遅れていると思う。またフランスが予想外な進歩をとげているのにおどろいた。

結論として①原子力委員会の政策と各大学の歩調がそろうことが必要だと思った。②外国ではあまり国際間の会議が多くて困るくらい各国が協力している。日本も先進国との情報交換、知識の交流をもっとはからなくてはならない。③こんどの会議で知ったかぎりでは発電用原子炉の開発方針を変える必要はないと思う。

国際問題委
藤波　収氏

米フォーラム

ジュネーブ会議を機会に開催された米国原子力産業会議国際問題委員会に日本原子力産業会議代表として出席し、原子力開発のため、低金利の長期外資、技術情報の提供および技術援助などを要請し、国際的問題では原子炉施設の安全性に関する専門委、災害補償に関する専門委の設置、アジアアイソトープ会議の開催などを提案した。この提案は相当の反響をよび、次の国際問題委員会までに、これを中心として原案が作られることになった。

基金国際会議
内ケ崎貫五郎氏

日本原子力平和利用基金を代表して、ジュネーブで開かれた原子力平和利用基金国際会議に出席し基金相互の情報交換、留学生の派遣交換など多くの提案を行なった。日本の基金の活動内容が多様で広範なことは参加者を驚かせた。とくにイタリア、スイスなどからいままで基金の必要を考えていなかったが、日本の報告をきいて、本当に有用なものであることがわかった。これから自分たちの国にも設立するよう努力する」と発言があったほどである。

また今後の活動方針についても、日本提案を基本にして、各国基金活動方針のヒナ型が作られた。

産業界として
大西　定彦氏

今度の会議で感じたことは、BWRのタイプが改良されつつあり、かなりよい成績をおさめているということだ。しかし日本の原子力開発の現状から考えて、開発はまずガスクールのタイプからという方針はまちがっていない。

＝専門部門別に報告＝

またメーカーの立場から希望をいうなら、このような多方面にわたる大きな会議には、一会社一人の出席では、資料も集まらず、出たいと思う会議にも出られない。外国ではメーカー関係は出席者の二割から三割も出ていたようだ。とくに専門々々の若い人たちをどしどし送りとむべきだと思う。

展示会での日本の貧弱さはいわれているとおりだが、われわれメーカーとしても、準備が不十分だった。今後は国としても、何等かの形で予算を出し、諸外国にくらべてはずかしくないものとしたい。

理論物理・核融合
大槻昭一郎氏

基礎物理の進歩の一つはセルン研究所で、「核子間を結びつけている中間子がこわれて、電子と中性微子に分れる」という二十年前の湯川博士の予言を実証したこと、もう一つはソ連圏の連合原子核研究所の世界一を誇るシンクロファソトロンが作動し「核子が一個だけあるときは、その周囲にパイ中間子の着物がある」ことを発見したなどである。

また核融合については、米、英、ソ連が展示場でも、派手な宣伝合戦をやっていたが、実際には地道にプラズマや磁気流体の研究に取り組んでいるのが現状だ。高温の発生もあくまで一つの目安で、各国とも温度はあまり気にしていないようだ。

原子炉部門
山田太三郎氏

原子炉という部門は、ジュネーブ会議において、広い範囲を占めるものだったが、日本からは一人しか論文提出者がなかった。この点日本の原子力体制はどうかと反省させられる。西ドイツ、フランスの開発の進行状況も大したものだ。米、英、ソにはおよばなくともせめて二流の上位ぐらいには、日本もいかなくてはならない。

会議でとくに興味を引いたものの一、二をいうと、ソ連やカナダの燃料の燃焼度改善に関する発表だった。

原子炉物理
杉本　朝雄氏

いままで割合と知られていたことを、とりまとめて報告したのが大部分であったが、とにかく三年間のニュークレアデータが集大成されたわけで、その意味では大変な勉強になった。とくに共鳴中性子に関するデータは、前回では測定されていなかったものだけに興味を引いた。

RI関係は第二会場
医、農、工分野の発表報告

アイソトープ関係は、午後三時から三階中食堂の第二会場で開き、原研理事木村健二郎氏を座長として、次の三氏から報告された。

▽医学＝東大教授宮川正▽農学＝東大教授桧山義夫▽工学＝原研参与山崎文男

臨床医学方面
宮川　正氏

臨床医学方面で甲状線の診断にヨウ素一三一が広く使われているが、英国のコーチン博士はヨウ素一三一がさらに有用であることを述べて多大の反響を呼んだ。また制動輻射を利用する技術が各国で著しく発展していることは着目すべきことである。治療面では、米国AECのブルーサー氏がこの方面の動向について述べていたが、将来線源としてはコバルト六〇よりもセシウム一三七が有望であることを明らかにしていた。その他生化学、生理学におけるトレーサー技術の進歩、障害の治療面における研究などが紹介された。

農学への利用
桧山　義夫氏

農学方面における利用は極めて多方面にわたっており、その全般について述べることはできないが、植物生理学におけるソ連の進歩が注目され、また食品保存関係では従来殺菌、滅菌にガンマ線を使ったが、最近はアルファ線、ベータ線による表面処理が盛んに研究されている。地表汚染、海洋汚染関係の論文も多数提出されているが米国、英国等では発電用原子炉の開発に従い、放射性物質の最大許容濃度の設定基準の研究と関連して廃棄物による海洋汚染の問題を積極的に研究している。

工業への普及
山崎　文男氏

米国AEC委員リビー博士が米国における工業利用の現状と動向について説明していたが、一般的にいって、とくに新しい利用方法がみつかったというような発表はなかった。しかし工業方面ではRIの利用ということが非常な勢いで普及していることは各国の出席者が強調していたことで、わが国の現状を思うと考えさせられたことである。

会議で発表された研究のほかに、付属の展示場に出品された各国の製品、とくに計測器方面がいちじるしい進歩をみせており興味が深かった。

原子力発電
吉岡　俊男氏

前回動いていたのは、ソ連の五千KW原子力発電所一つだけだったが、三年後の今回では、運転中が十三、建設中は約三十、電気出力四百万KWという状況だ。とくにアメリカとソ連が、ほとんど同じような開発方針であるのが注目された。イギリスは当分、コールダーホール改良型で行き、一九七〇年ごろからAGRまたは重水減速ガス冷却型を考えているとの発表で、アメリカ、ソ連とちがい、ガスクールに中心を置いている。コールダーホール改良型については安全性、経済性とも十分の自信を持っていた。面白いと思ったのは、ソ連のチェコに出す天然ウラン重水減速ガス冷却型だった。

原子力船部門
石川　潔氏

原子力船では何といってもソ連のレニン号、アメリカのサバンナ号が注目された。日本の原子力移民船もかなり興味を持たれたが、世界の大造船国といわれるノルウエー、オランダが何の発表もしなかったのは意外な感じがした。とくに関心が持たれたのは、原子力船の安全性についての討論であった。この会場には日本になじみのあるノルウエーのヤンセン氏もあらわれ、討議に加わった。

化学・燃料サイクル
向坊　隆氏

第一は超ウラン元素が沢山できるようになったことである。これは従来、アメリカの独壇場だったがソ連でも、またノーベル研究所でもつくれるようになり、国際協力の道が開けてきた。第二は核分裂生成物に関する基礎化学の発達である。とくに感じたことは、アメリカは化学の分野でも各方面にわたって膨大な発表をしており、英国は重点的で一つのものを基礎からたかめ、工業化しているということだ。ソ連は化学部門は米英仏にくらべて、おとっているように思える。

化学の分野については、基礎的にもっとも大事だと思われる部門を重点的にやる必要がある。

冶金と炉材料
川崎　正之氏

非鉄金属関係の照射を論じた論文が英国から出ていたが、これはかなり基礎から大ぜいの研究者がチームとなって研究したものと思われる立派な内容で、興味をおぼえたのはこのチームには、従来私たちが理論的分野の人と見ていた科学者も参加していることである。開発方針は、英国は特定のテーマをつっ込み、米国、ソ連は広範囲であるということだ。またメタルの分野ではカナダ、フランスの研究が着実だという印象を受けた。金般的にいって実際問題についての論文が多かったのは大変よいことだった。

原子力委二専門部会

原子力委員会は十月二十二日の定例会議で動力炉調査専門部会と原子力災害補償専門部会の設置を正式にきめた。

海外ニュース

濃縮ウラン二三八売出す
アメリカの原子力委員会から

濃縮ウランといえば、核分裂性物質ウラン二三五で濃縮したものと相場がきまっているが今度アメリカ原子力委員会から、ウラン二三八を九九・九七％以上に濃縮したものが売り出されることになった。価格は形態によって異なるが、八三酸化ウランで二五・二九ドル、八分の一インチ径の鋳棒としたものでは一六・五〇ドル、ウラン金属の箔では一六・七五ドルとなっている。これには化粧鉛製の螢光物を発光させて、"出口"という文字を浮びあがらせるものである。同部のいうところによれば、この原子力ランプの利用は、イギリスではこれが最初のものであるという。

イギリスで原子力ランプ
＝RI利用の"出口"標識灯

イギリスのハーウェル原子力研究所アイソトープ部は、最近、同研究所のコッククロフト・ホールにアイソトープを利用する"標識ランプ"二個を取りつけた。これは放射性同位元素クリプトン八五の出す放射線で、硫黄は、むろん輸送費や取扱手数料は入っていない。

ウラン二三八は、普通、中性子断面積の測定や核分裂箱など、研究の道具として、ごく少量使われている。

石炭　コークス

三菱鑛業株式会社

取締役社長　伊藤保次郎

本店　東京都千代田区丸ノ内一の四（新丸ビル）

日本学術会議編　定価　4,800円

第2回 原子力シンポジウム報文集 限定版

B5判　8ポ横2段組　4分冊箱入
総頁1060頁（図面・写真約 1.500枚）

発売中〃

分冊頒価
第1分冊　総目次・総合講演・討論　¥450
第2分冊　物理・原子炉関係　¥1.750
第3分冊　材料・化学関係　¥1,350
第4分冊　放射線の測定と応用　¥1,250

諸般の事情により刊行が遅れ、予約を頂いた皆様方に御迷惑をおかけしましたことを、深くお詫びいたします。10月25日より発送を開始いたしましたから、何卒御了承下さい。
なお、残部は僅かにございますから、予約なさらなかつた方はお早目にお申込み下さい。

原子力シンポジウム報文集刊行委員会
東京都港区芝田村町1の1日本原子力産業会議内　電話東京（59）6121 振替東京62237番

英・両国の技術者に聞く

英国型の安全性と経済性

EEグループのアームズ氏講演

日本原子力産業会議では、十月十七日午後二時から会議室で、コールダーホール型発電炉に関する講演会を開いた。講師は英EEグループの原子力部長ヘンリー・F・アームズ氏。バブコック日立の希望で開催し、原動炎、原動研の関係メンバー約百名が聞いた。

アームズ氏は原電にコールダーホール改良型発電炉の見積書説明のためとのほど来日したが、さきにアメリカのゴンバーグ教授からスイミングプール型、ワイルル博士からBWRについて説明を聞いた原産では、この機会にイギリス型の問題点について率直な話を聞こうとしたもの。

演題は「英国の原子炉ー安全性と経済性」で、バブコック日立取締役安部輝太郎氏が通訳した。

アームズ氏はまず、イギリスの発電計画とこれに使用する天然ウラン・黒鉛減速・ガス冷却型の安全性と経済性のすぐれた点を述べ、フランスは独自の立場から原子炉の研究をしてきたが、その達した結論はイギリス型と同じものであった。またアメリカは金利高という事情から建設費の低下に努力してきたが、この観点からイギリス型をとるようになった。原子炉を選択するうえで、一番大切なことは安全性と経済性である。イギリス型はこの点ですぐれている。いま日本とAEAとは、原子炉と燃料について建設の取決めを行なおうとしている。またこの炉は運転要員の養成にも役だつ。

原子炉保守の費用は建設の費用から見ると問題にならないほどのものだが、コールダーホール型はこの点でもすでに三台の経験をもち満足すべき成績をあげている。改良型はまた操業しながら燃料の取換えができ、問題とされたプラスの温度係数も懸念の要がない。三千MWDの保証も根拠がある。イギリス型は信頼性において、建設費において、そして安全なことにおいて勝れている。ーと説き、図表とスライドで

①機械的設計②制御系と安全系を含む核的設計③熱学的設計④耐震性⑤経済性

について説明した。

原産で講演中のアームズ氏

今秋も東海見学会

原産の会員サービス行事

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、今秋も十一月八日実施する。

この見学会は、これまで毎年春と秋に行なわれ、定員に数倍する申込みを見て、五回、六回と続行せねばならないほど歓迎されてきたが、こんども二十五日の締切りまでには定員を超過するものと見られ、当然第二回以後も続行されることとなろう。

当日は晴雨にかかわらず実施するが、往復とも列車は「みちのく」二等貸切車を使用し、行きは午前九時五十分上野駅発、帰りは午後五時四十一分水戸駅発、七時三十一分上野駅着となる。

昼食は例年のように水戸市でとり研究所には一時十分に到着して三時四十分まで見学する。案内には原研幹部が、半休の土曜日午後をわざわざ居残って担当し、説明するはずである。

皇居秋の園遊会

原子力関係者五名招待

天皇、皇后両陛下の主催する恒例秋の園遊会は、十一月五日皇居広庭に二千五百五十四名を招いて行われるが、原子力関係からは次の五氏が招待される。

石川、菊池両原子力委員、橋本原産事務局長、岡野原研監事、豊島燃料公社理事

カナダの原子力事情

原子力公社のテガート氏らが講演

日本原子力産業会議では、十月二十一日午後一時三十分から、東京丸の内の日本クラブにカナダ原子力公社NRXリアクター管理室長D・R・テガート氏らを招いて講演会を開いた。さる一月、日本原子力研究所では、国産一号炉の設計についてカナダ側の忠言を聞くため、所員ならびにメーカー関係者を派遣して、カナダ原子力公社の技術者、研究者と討論させた。その後カナダ側では設計書について検討し、その報告のためテガート氏らを渡日させたものである。

原産ではこの機会に「カナダの原子力事情」を同氏に聞くため、杉本原研理事のあっせんで講演会を開き、各常設委員会委員、原動研の研究メンバーが聴講した。

講演はテガート氏の「カナダの原子力事情一般」で始められ、クーク氏の「AECの原子力施設」クライトフ氏の「AECの研究活動」とつづき、最後にクーパー氏が聴衆の質問に答えて説明した。四氏とも同行したカナダの原子力技術者である。

原子力界の動き

◇…原子力委員会は十五日の定例会議で原子力災害補償の基本方針を審議し、十六日の原子力参与会にかけたが、関係各方面の意見を聞いたうえ近く正式に決定する。この基本方針のうちおもなものは①原子炉設置者は相当の賠償資力あるものでなければならない②設置者は民営による原子力賠償責任保険の設定を強制される③民営の原子力保険でカバーされない無過失による第三者の損害に対しては、国が保険金額の範囲内で賠償責任を負う④この方法で完全にカバーされない一定責任限度以上の原子力災害に対しては、国家補償を含む解決策を講ずる――などである。

◇…なお原子力委員会は、原子力責任保険制度ならびに国家補償制度の実体と動向、賠償責任についての私法上の問題点などを調査させるために、十一月から明年二月まで、米、英、仏、ベルギー、スイスなどの官民十二機関に、原子力災害補償問題調査団を派遣することになった。この調査団には学識経験者、損保業者、大蔵省、原子力局から各一名ずつ参加する予定である。

◇…日本原子力研究所で導入する電気出力二万KWの動力実験炉に関する試験研究②企業化の著しく困難な新技術を開発するための企業への委託③

改組 理化学研究所発足

初代理事長は長岡治男氏

特殊法人「理化学研究所」は、十月二十一日登記を終って正式に発足した。同研究所は理研法によって設立されたもので、解消した株式会社科学研究所の設備などをうけついでいる。資本金は十億四千百四十万円だが、うち政府出資は二分の一以上の規定によって五億九千万円となった。

この研究所は科学技術に関する総合的な試験研究と、新技術の開発を効率的に行なうと共に、その成果を普及させるために設立されたものである。

①科学技術に関する試験研究②企業化の著しく困難な新技術を開発するための企業への委託③以上の成果の普及④新技術開発のための企業へのあっせん⑤以上の付帯業務

などのほか、研究所の目的を達成するに必要な仕事をすることになっている。

役員は、研究所を代表して業務を総理する、首相の任命する理事長一名のほかに、副理事長一名、理事五名以内、ならびに首相の任命する監事二名以内がおかれる。これらの役員は、いずれも営利団体の役員になったり、自分で営利事業を行なったりすることはできない。初代の理事長には日本合板船工業社長長岡治男氏が任命されたが、副理事長以下の理事、監事などはまだきまっていない。

このほか、理事長は諮問機関として若干名の相談役と参与を委嘱することができる。最初の相談役ならびに参与としては次の諸氏を内定し、それぞれ委嘱状を発送したので近く決定をみるはずである。

◇相談役　茅誠司、兼重寛九郎、湯川秀樹、山県昌夫、原安三郎、渋沢敬三、石川一郎、向井忠晴、足立正、杉道助、太田垣士郎、石坂泰三（または植村甲午郎）

◇参与　新関八洲太郎、高垣勝次郎、小笠原光雄

開発委員会設く

このほか新研究所には開発委員会がおかれる。これは理事長と、科学技術に学識経験あるものの中から首相が任命した十名以内の委員で組織し、委員長は互選できめる。

この委員会は、研究所の開発する新技術や新技術の開発を委託する企業を選定したり、新技術の開発に関する実施計画やそれを実施した結果の成否の認定、新技術の開発の成果を実施させる企業の選定実施条件などに関して審議するもので、研究所がこれらの事項を行なうときは、委員会の議を経る必要がある。

R―取扱主任者試験おわる

発表は十一月末

科学技術庁の第二回放射線取扱主任者試験は十月十八、十九両日予定のように東京大学法学部と大阪関西大学大六学舎で行なわれた。

今回の受験者は前回よりも二十八名多く四百六十四名で、うち東京二百三十八名、大阪二百二十六名であった。前回の合格率は受験者総数四百三十六名に対して三三・二%で百四十五名、うち東京は九十一名、大阪は五十四名であった。

今回の第二回試験の結果は十一月下旬に決定発表の予定である。

関西・常任幹事会

原産関西原子力懇談会は、十月二十四日午後六時半、大阪の中央電気クラブで第十七回常任幹事会を開いた。当日は東京事務局の早川調査部長も出席、同懇談会の今後の活動について、情報ならびに意見を交換して審議した。

専門図書館中部協議会が東海を見学

名古屋商工会議所内に事務局をおく専門図書館協議会中部地区協議会では、原産ならびに原産中部原子力懇談会のあっせんで、十一月六日原研東海研究所を見学する。

災害補償基本方針

原子力委が近く正式決定

ライスなどの官民十二機関に、原子力災害補償問題調査団を派遣することになった。この調査団には学識経験者、損保業者、大蔵省、原子力局から各一名ずつ参加する予定である。

◇…日本原子力研究所で導入する電気出力二万KWの動力実験炉に関する試験研究②企業化の著しく困難な新技術を開発するための企業への委託③

つき、駒形理事長は、このほどアメリカの三メーカーに仕様書を渡し、見積書の提出を求めたと十六日発表した。これはゼネラル・エレクトリックとウェスチングハウスにはBWRについて、アメリカン・カー・アンド・ファウンドリに対してはPWRについて行なっている。また国産一号炉は、原研の予算とメーカーの見積りが折合わないので、まだ契約が結ばれていない。しかし十一月中旬までには契約も成立して、製作に着手できるのではないかと思われる。

◇…一方、十七日にはJRR―2の燃料加工について入札が行なわれ、アメリカのメタル・アンド・コントローズ・ニュークリアが落札した。これは協定によってアメリカから受入れる濃縮ウラン五・四%を、燃料棒三十本に加工するものである。このうち約四%にあたる二十二本は来年三月までに納入し、残りの八本はアメリカに保管される。費用は約一千万円で、日本側の取扱商社は日商である。

◇…古河鉱業はこのほどアメリカのカタリティック・コンストラクションと、原子燃料用金属ウランのマグネシウム還元法による製造技術について提携するため、通産省に認可申請書を出した。同社はさきにパイロット・プラント建設などを含む提携として申請したが原子力委員会の指示に従って、純粋な技術情報の交換のみの提携として再提出したもの。総額五万ドルのロヤリティ支払いなどを条件としている。

◇…日本鋼管、日産汽船、日立製作所、丸紅飯田の四社は、十八日原子力船の共同研究グループを結成するための準備会を開いた。このグループは、原子力によって推進する鉱石専用船の建造研究をおもなねらいとしているものであるという。

事業経過（十月中旬）

日本原子力産業会議

◇十一日（土）原子力国内事情編集幹事会　放射線化学部会打合せ会◇十三日（月）原留懇コールダーホール型原子炉研究会　同幹事会　オークリッジ留学打合せ会◇十四日（火）原子燃料問題特別委員会　RI視察団帰国後の第一回打合せ会①　◇十五日（水）JAIF映画会　原子力記者会見　RI視察団帰国後の第二回打合せ会②（原研第二会議室）◇十六日（木）経済特別研究会◇十七日（金）コールダーホール型発電炉に関する講演会　科学記者会見◇二十日（月）原動研講習会十月講習開講（二十七日まで）ジュネーブ会議出席者座談会　第二小委員会　施設研汚染処理班

告知板

◇役員異動　石油連盟では十月十日の理事会で会長佐々木弥市氏の死去にともなう後任会長に栗田淳一氏（日本石油社長）を選任した。

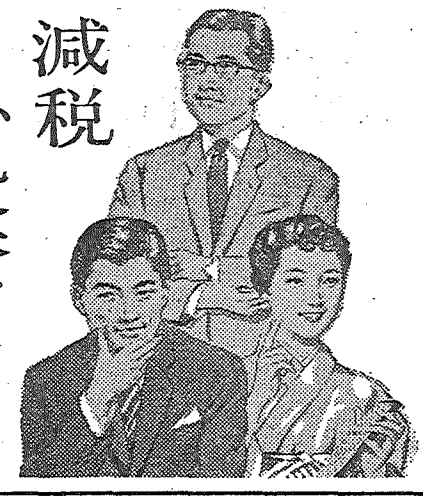
▽日商株式会社では十月十四日の取締役会で社長落合豊一氏の死去にともなう後任社長に西川政一氏（専務）を選任した。

◇本社移転　三菱商事株式会社は十一月四日から次に移転する。千代田区丸の内二の二〇　電話東京（211）0211

喫煙室

煙室―▼ジュネーブ会議に出席した藤波代表顧問は、一方、原産代表として米フォーラム国際問題委員会でスピーチした▼しかし前文が長いと思ったので、少しはしょり、各項目を重点的に説明した▼一、二、三と説き進むこのやり方は、要領を得て非常に好評だったが、この表現方法は他のスピーチにくらべてやや特異なものになったらしい▼そのあとで開かれたカクテル・パーティで、ある外国人が「あれは日本流なんだね」ときやいていたという▼わが国には昔から「ひとつ書き」というやり方が、重要な表現方法になっているんだが……。

これはあちら版喫



減税
月掛投資は
山一Mークラブで…

山一證券

お入りになると……お金は集めにきてくれる。新しい投資資料をいち早くもらえるなど……いろいろなサービスがあってスムースに事が運びます。

本店　東京　日本橋　兜町
支店　全国主要都市

営業品目

石灰窒素・玉窒素
軍配肥料・醋酸
カーバイト・醋酸ブチル
ジブチルフタレート

電化
グンバイ印

塩化ビニール
ホルマリン
カーボンブラック
メラミン・チオ尿素
軍配セメント

電氣化學工業株式會社

取締役社長　野村与曽市

本社　東京都千代田区有楽町1丁目10番地（三信ビル）
営業所　大阪・福岡
出張所　新潟・富山
工場　青海・大牟田・本所・秋田

RI工業利用専門視察団記者会見から

開発に大きな意欲

新しいRI利用も開拓

アイソトープ工業利用専門視察団の一行は、既報のとおり、二カ月半にわたって、アメリカおよびヨーロッパにおける〝アイソトープ工業利用の現状〟をつぶさに視察、宗宮団長を除いて、このほど帰国したが、十月十五、十七の両日、日本原子力産業会議で行なわれた記者会見の席上で、視察結果を報告した。以下はそのアメリカに関する部分の大要である。

RIで経費節約

五億ドルはむしろ初歩的

視察の目的は、日本ではまだ研究室的な範囲にあるRIの工業への利用が一文献では知られているが一実際にアメリカ、ヨーロッパではどのように行なわれているか、RI利用の現場を見て歩くことだった。

アメリカでの現場見学は八カ所一これだけで結論を下すことはできないが、スタンダード石油会社のように十年も研究開発の歴史を持つ一部の会社を除いては、アメリカでもRI利用はスタートを切ったばかりのところが多い。

またRIの工業利用によって、アメリカの工業界は、現在年間三億ドルから五億ドルの経費が節約されているとのAEC発表が、かなり日本でも話題になったが、この数字はアメリカ経済の大きさからいえば決して大きな数字ではなく、むしろ、RI利用の初歩的な数字だという印象を受けた。

米国原子力産業会議ウィギン氏が明らかにしたところでは、アメリカでRIを利用している産業会社の機関数は現在約千五百で、うち五百機関が厚み計、液面計の利用となっている。

革命的な成果

とくに立派な成果をあげている一つとして、カリフォルニア・リサーチ社（スタンダード石油会社が全株所有）の「石油、潤滑油の改良」があげられる。ピストンリングに放射線をあてて活性化し、それを使って、従来より五十倍も早く、そのうえ安く、ピストンリングの摩耗を測定し、油の良否を判定することができ、油の研究が画期的に進んだわけだ。この利用は日本では、石油や潤滑油の改良より、むしろピストンリングの材質の改善ということが主だったので大いに興味を持った。

この会社はオークリッジの原子炉の試料孔一ピストンリングがそのまま挿入できるほど大きい一を専有しているとのことで、設備の立派なこと、陣容のそろっていることはうらやましい限りだった。

また石油中の水素含有量、硫黄含有量の測定も、従来は二十四時間液面計を使って製品のつまり工合をはかる。不良品は自動的にはじき出されるようになっている。

もかかっていたが、RIを利用して現場でわずか五分間でできるようになったとの話もきいた。石油工業におけるRI利用は、その他数多く、革命的ともいえる成果をあげている。

レイノルド・タバコ会社の製造工場には、一分間にタバコを千三百本もつくるシガレットマシンが、約五百台もあり、全部にストロンチウム九〇（二十ヶ年キュリー）の密度計がついている。この密度計は自動制御装置に連動して、タバコの装填量を加減するわけだ。ストロンチウム九〇の密度計が機械と一体となっているわけだが、現場の壮観さはおどろくばかりだった。

RI工業利用専門視察団

団長宗宮尚行東大名誉教授▼副団長直殿統理研ピストンリング工業技術部長▼幹事武田健大興銀審査部長▼団員井上啓次郎原子力局科学調査官梶崎千代利名工試第四部長　角谷省三芝浦原製作所原子力調査室長　橋芳実島津製作所科学器械事業部長代理　西堀清美東芝電気X線技術課長　嶺村雄二信越化学工業主任研究員浜田秀則日立製作所中央研究所副所長　一宮虎雄日本電信電話公社電気通信研究所次長　柿本弘住友電工技師

工業化への努力

労働者は防塵に信頼

とくに日本とちがって、一般にRIを使っている労働者や技術者が危険な仕事をしているという意識をもたず、まったく放射　防護のシステムを信頼し、安心して作業している姿に強い感銘を受けた。

といって放射線の影響を軽視しているわけではない。健康面から見た人体に対する防護はもちろんだが、人体にはほとんど害を与えない程度の放射能すら、非常に重視している。

たとえばフォード自動車会社では生産工程で、RIを使うことによって、自動車の鉄板に、放射能が残り、自動車にカメラを持ち込んだとき、フィルムに感光する――これをどうするか。また製紙会社では、生産した紙がフィルムの包装紙に使われたときはどうか――といった工合で、研究室的には考えもつかなかった工業化への新しい努力を行なっている。

基礎研究が重要

RIの工業への利用は、技術革新の重要な担い手として、アメリカ産業界は開発に大変な意欲を持っているという印象だが、RIを実際に工場に持ち込むには、まだいろいろと新しい努力が必要なようだ。

現在RIはいろいろな部門で多くの成果をあげているが、たとえば放射線照射による食物の殺菌や貯蔵、合成樹脂への応用など、予想に反して、いまのところ、大した成果はあがっていない部門もある。

こんなところから、アメリカの産業会社は、現在開発されているRIの利用を積極的に進めると同時に、基礎研究の重要性を再認識し開発にじっくりと腰をすえたという感じだ。

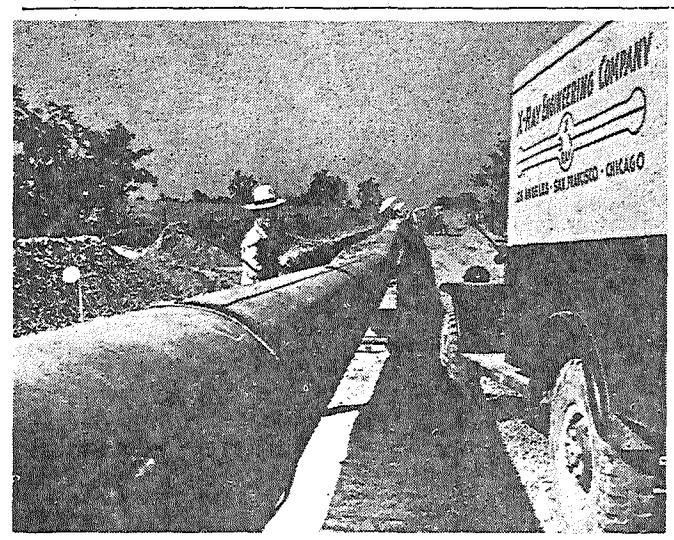
進歩する測定法

さかんなプルトニウムの平和利用

新しいRIの利用や、新しい利用法など、とくにわれわれの興味を引いたものは、次のようなものである。

計測器関係　クリプトン、トリチウムなど弱いベータ線を出すガス状のRIを使った計器（主に厚み計）が、かなり広く使われていた。従来はストロンチウムを使っていたもので、クリプトンは万一RI容器が破れて、空気中に散乱しても、人体に特別の影響がないという利点がある。またベータ線をタングステンなどの標的にあて、二次的にでるX線を使う計測器もかなり発達していた。

トレーサーの分野でも低いレベルの放射線を使って、正確で危険を伴なわない方法がとられていた。用途にしたがいガスフローカウンターなども相当数使われており、全般的にいって弱い放射線を計る計測器が商品化していること、とくに測定法が非常に進歩している。



油送管溶接部分からの油のもれをコバルト六〇探傷器で調べている

プルトニウムの平和利用　われわれが抽象的にいっていたプルトニウムの平和利用が、さかんに行われているのには目を見はった。

①従来ラジウムを使っていた金属の微量分析。早くできるし、感度もよい。

②土中や石炭山の湿度を計る中性子源として使用。

③ラジウムやベリリウムのサブ・クリティカル・リアクターの中性子源として使用。

④アイダホの材料試験炉の燃料として使用。

セシウムの利用　また原子炉の核分裂生成物としてのセシウムの利用が、かなり問題となっており、これをコバルト六〇の代りに利用すべきだという声があがっている。日本では大きな放射線源としてはコバルト六〇が使われており、セシウムとどちらがよいか、結論がでていないが、アメリカでは原子炉の運転とも関連して、これを真剣に検討している。

オークリッジでは、使用済燃料からプルトニウムをとったあと、セシウム一三七をすでに二十万キュリーもとり出しているが、これはRIの分離という面から、かなりの興味があることだった。

通産省にコールダーホール審査委

通産省はこのほど、コールダーホール改良型発電所の審査委員会を設置することを決めた。同委はコ型導入に関して技術上の諸問題を調査審議する。

◇原子力国内事情（九月号）

【主要内容】▽第二回ジュネーブ会議概要▽三十三年度補助金被交付研究の概要▽三十三年度放射能調査実施計画▽東海村の原子力気象調査▽日本原子力学会の構想まとまる▽東急原子力研究グループ発足▽原子力標準用語原案の作成▽産業会議関西・中部懇談会の動き。

◇原子力海外事情（九月号）

【主要内容】▽ユーラトム法案、米議会へ上程▽法律屋と原子力▽新AEC委員長マッコーン▽米合同原子力委員会のプルトニウム観と原子力計画▽その後のウィンズケール▽米、英に潜水艦用原子炉を売却▽特別資料「混合か再濃縮か」「OEECの原子炉調査」

加速器

煙突からでる排気ガスが、大気中でどんな工合に散らばってゆくかという問題は、最近の原子力平和利用に関連して、重要な問題になってきた。ある地点ではどれぐらい薄まっているのか、一番濃いガスはどんな場所にやってくるか、また、どのくらいの時間それが続くのか、それらはすべて気象条件によっていちいちちがうわけで、このため大気拡散の研究は、世界的にとみに活発になってきた。

従来としても大気拡散の研究が全然ないわけではなく、主としてガス戦のために行なわれていた。また、きわめてせまい地域での拡散については、多くの研究があるが、最近の原子力発電などに関連する、大規模な空間での拡散の研究は、いま、ようやく始められたばかりで、まだどんな場合にでも使える一般公式は出ていない。

日本でもさる六月「原子力気象調査会」が発足して、いま東海村を対象として観測をしている。排気ガスの拡散に関係する気象条件は非常にたくさんあって、たった一つの現象で、どうなる、ああなるといえるものではない。

東海村の逆転層観測について

気温の逆転などもその一つで拡散を妨げるといわれているが逆転も時と場合によりけりで、風の工合によってはかえって都合のよい場合もありうる。いろいろな場合について、地表面に下りてくるガスの濃度や、滞留時間をくわしく調べて総合してみないと、一概には断ぜられない。要はできるだけくわしく観測を行なうとともに、他方で実際にやってくるガスの観測をすることである。

が一口に観測といっても広い空間の気象状態をくわしくつかむことはなかなか困難である。

このため、私たちは東海村を中心とする広い地域で、一般気象観測を行なうとともに、小さな気球を飛ばして追跡したり、大きな風船に計器をつけて上下させたり、あるいは原子力研究所の御援助をえて、ゾンデを飛ばしたりして、上空の状態を調べ、また高い塔の要所要所に、計器をつけて、気温や風の工合を詳細に観測している。

今回はとくに工夫して、ヘリコプターから煙をあるいは水平に、あるいは垂直に出して、それから気流の乱れなどを観測しており、その解析結果からは、相当にはっきした結果が出るものと考えている。

茨城県では冬は主として、風は北西あるいは北々西に吹く。だから冬はガスは概して太平洋上へ流れてゆく。（川畑幸夫）

原子力平和利用の現状と将来を解明する　好評再版!!

原子力の将来

新書判　140頁　定価 100円　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人の最高権威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つたもので、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

第2回ジュネーブ会議の全容を収録した　発売中!!

第2回原子力平和利用国際会議

A5判　85頁　定価 200円

（付）米フォーラム国際問題委員会・原子力平和利用基金国際会議の概要

第2回原子力平和利用国際会議は、〝平和のための原子力〟の礎をますます強固にしたもので、史上特筆すべき会議であった。本書はこの意義ある会議の成果をあますところなく記録にとどめ、原子力関係者に広く利用していただくために刊行されたものである。

内容
会議の概要　参加国・人員・論文数、議事日程，注目された論議などを収録
会議の内容　各会場の主な発表と論議を、日程別、テーマ別に収録
会議内容の解説　各セクションごとに、それぞれの専門家の解説を収録

日本原子力産業会議　電話 (59) 6121　振替 東京5895