第34号
昭和32年5月5日
毎月3回（5日、15日、25日）発行

原子力産業新聞

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
（東電ビル三階）
電話（59）6981－4
振替東京 5895
購読料
定価1部20円1年分前金600円

開幕迫る！日米合同会議

日本最初の国際的原子力の集い

産業人の協力具現

相互に経験と考察を発表

日米両国原子力産業会議が、原子力の平和利用に関して、それぞれの立場で、経験し考察したことを話し合い、産業人の国際協力によって原子力の開発を促進する、日米原子力産業合同会議の開幕は、ここ数日ののちに迫った。

五月十三日、この日東京大手町の産経会館には、日本側約五百名、米国側七十六名、第三国側オブザーバー四十三名（四日調査）が参加して、午前九時日本最初の国際原子力会議が開かれる。

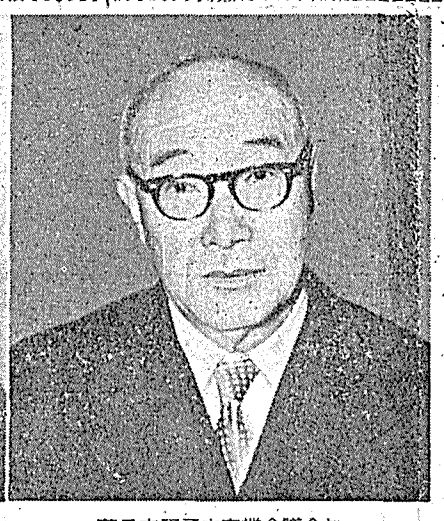
総会々場にあてられた国際会議場には、正面に金ビョウブを飾り、その上左右の壁面に日米両国々旗を掲げる。金ビョウブの左右には参加各国の国旗を立て連ね、壇上演壇の両側、向って右側に日米両原子力産業会議会長、左側に合同会議日米両議長が居ならぶ。

議席は中央前面に米国側、その右に招請国席。日本側は左側と後方の席につく。会場は日英両語イヤホーン、日本語イヤホーンが設備され、同時通訳でなめらかに進行する。

会議は午前九時の総会で幕をあける。議長には日米両国からそれぞれ一名ずつ、日本側は日本原子力産業会議副会長大屋敬氏、米国側は米国原子力産業会議理事、前会長のW・L・シスラー氏。両議長の開会の辞で開かれ、ついで講演に移り、プログラムにしたがって、いよいよ待望の日米合同会議が進行を始めるのである。

（プログラムは本紙二面に収録）

イドルズ米原子力産業会議会長



菅日本原子力産業会議会長

シスラー合同会議米側議長

大屋合同会議日本側議長

展覧会は九日から

眼で知る日米原子力産業

日米両原子力産業会議、読売新聞社共催の日米原子力産業展覧会は、いよいよ五月九日東京日本橋の白木屋六階で、両国原子力産業の精粋を集めて開催される。

原子力の平和利用に関する、日米相互の経験と考察を、口から発表する合同会議を機会に、両国の原子力産業の実態を目から伝え、研究家、産業人の参考とする一方、一般大衆にも役立てようとするこの企画は、しばしば本紙で報道したが、いよいよ九日その幕を開ける。

展覧会は第一部基礎部門で、日本側の出品を中心に主催者側の構想を加えて、原子力平和利用の基礎的概念を与え、第二部日本側出品では立ち遅れを懸念されたわが国産業界の目ざましい発展の姿を示し、第三部米国側出品で、先進米国産業のありのままを見せようとしている。

この展覧会は、最初米国側の出品を主にし、同時に日本側の出品もならべて展示しようと企画されたが、その後日本原子力産業の進展を反映して、日本側の熱意が圧倒的となり、拡張となって、国内出品が無慮二百点、六十二社という盛況を示し、そのすばらしい成長ぶりに目をみはらせるものがある。

いずれも精魂をつくした出品物として、特にその一つを取り上げて紹介するのをはばかる有様であるが、基礎部門の興味ある企画と共に、来観者を驚かすに十分であろうと期待されている。

若き人々への贈物

―原子力平和利用と青少年の会―

日米両原子力産業会議、東京青年会議所、科学新聞社が共催で、若き次代の人々に贈る、原子力平和利用と青少年の会は五月十三日から三日間、日米原子力産業合同会議と日を同じくして、建物も同じ産経ホールで開催される。

この会は講演と映画を中心にして来るべき日本の原子力時代に活躍を期待される青少年に対し、原子力平和利用の意義並びに社会、経済に及ぼす影響について啓発普及するために開かれる。会場は産経ホールで三日間とも午後一時から四時まで。入場は無料だが、予め申込者に送ってある参加券の持参者に限られている。

講演はバラエティを考えて、既報プログラムのように毎日変るが、第一日の十三日には、嶮峨根遼吉博士（原研理事）の原子力の話、ジェネラル・ダイナミックス副社長フレデリック・ド・ホフマン氏のアメリカの青少年と原子力と題する講演がある。

またこの会には文部省と東京都教育委員会が後援することになって特に小、中、高校の教員諸君の参加を希望している。なお杉並区の立正高校では十四日午後の授業に特別バスを仕立てて二百四十名が出席する。

B部会場変更

日米合同会議の参加者は予定以上に多くなったので、B部会の会場を東京会館三階ゴールデンルームに変更した。

使節団が米で提案

合同会議を開くまで

米原子力産業合同会議が初めて問題となったのは昨年七月であった。当時の米フォーラム会長ウォルター・L・シスラー氏（デトロイト・エデソン社長）が来日した際、私的提案として「来春四月でも東京で開きたい」旨の話があった。これに対して日本原子力産業会議では、あらゆる面から検討したが、この会議の有意義なことを認識すると共に、開催に対する見通しもつき、九月十四日の理事会で決定、十七日原子力産業使節団長として羽田を出発した大屋副会長が携行して会議開催の申入れをしたのであった。

大屋副会長らは同月二十五日からシカゴ市で開催された米フォーラム年次大会に、初めての日本代表として出席し、この申し入れを行ったが、二十五日原則的に意見が一致し、二十六日夜の晩食会で、シスラー米会長並びに大屋日本副会長から、各国の出席者に共同声明としてこれを発表した。翌二十七日の米理事会で幹部の改選が行われ、シスラー氏が退いてバブコック・ウィルコックス社長アルフレッド・イドルズ氏が会長となったが、この決定はそのまま引継がれた。しかし十月になって、最初決めた四月は、米国では丁度決算総会期に当り、各会社の幹部は多忙となるので開会期を延ばして欲しいとの希望があり、日本側にも何等支障がないので五月十三日と決定、会議には日米両国だけでなく、アジア、アフリカなどの諸国からも民間代表者を招請することに意見が一致した。

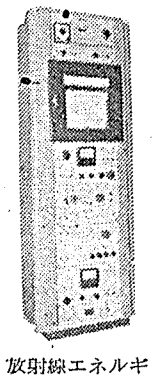
日本事務局では開催決定後着々準備を進めていたが、十一月六日官庁、原子力機関、産業界、その他の団体から選考した準備委員委嘱者の参集を求め、同委員会を発足させて具体的運営方法について検討を開始した。

そのうちに同月中には使節団のほとんどが帰国し、準備はいよいよ急ピッチとなり、十二月四日の第八回理事会で日本側の要綱を決め実行委員会を設け、運営、設営、渉外、経理の小委員会で、細部にわたる準備に入った。

こうして十二月十六日の米フォーラム事務総長チャーチル・ロビンス氏の来日打合せとなり、これに基づく成案を得て、新春十六日の第九回理事会で同会議の大綱を決定した。かくて会議は総会と部会とにする、東京で三日、大阪で一日開く、東京、大阪、名古屋で公開講演会を開くなど、全会議の具体的なスケジュールが整ったのである。

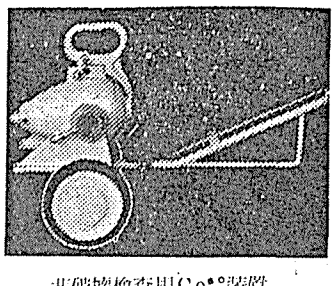
一方合同会議と会期を同じくして開かれる「原子力平和利用と青少年の会」については一月、「日米原子力産業展覧会」については二月それぞれ構想を発表し、その後準備はますます整って、ついに今回の開幕となったものである。

東芝のラジオアイソトープ機器 Toshiba



放射線エネルギー分布直記装置
（TA―1865A型）

応用機器

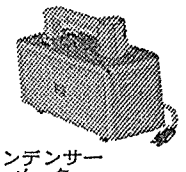


非破壊検査用Co⁶⁰装置
（RI―104型）

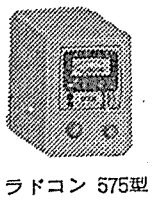
測定器
透過検査装置、照射装置、厚み計、液面計、トレーサ
放射線エネルギー分布直記装置
シンチレーションカウンタ
シンチレーション
スペクトロメータ
其の他各種

東京芝浦電氣株式會社　東芝放射線株式會社

世界のスタンダード
ビィクトリン社製放射線測定器



コンデンサー
rメーター
570型



ラドコン 575型

The Victoreen Instrument Co.
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527 6番
出張所 大阪市西区靭下通1―10富屋ビル
電話 土佐堀（44）0902番

日米合同会議プログラム

総会と部会の四日

公開講演も三都市で開く

日米原子力産業合同会議の日程は次のとおりである。このプログラムについては、先に日本側、米国側の予定をそれぞれ報道したが、当時は準備の進行中だったので、一部に未定だったものがあり、またその後変更されたものもあるので、わかり易くするため、重複するものもそのまま、全部を収録したが、十三日午食会で講演する予定だった湯川博士は病気のため出席できなくなった。またプログラムのうち太活字で単に会長、副会長などとしてあるものは、日本側、米国側とも、原子力産業会議の会長、副会長その他の略記である。

十三日(月)

◇総会（午前九時・産経会館国際会議場）
▽開会の辞　合同会議日本側議長　副会長、大屋敬
合同会議米国側議長　理事、デトロイト・エヂソン社長　W・L・シスラー
▽講演　①極東および日本におけるエネルギー需給事情について　顧問、前国務相、東洋製罐会長商倫達之助
②日本の原子力平和利用の現況　顧問、原子力委員石川一郎
③米国に於る原子動力炉の開発計画について　USAEC原子炉開発部長ケネス・デーヴィス
◇午食会（午後零時・産経会館九階食堂）
日本側議長　顧問、日本学術会議会長、東大教授茅誠司
米国側議長　副会長、フォスターホイラー社長アール・W・ミルズ
▽あいさつ
会長アルフレット・イドルズ
会長菅礼之助
▽講演　原子力と基礎的研究
プリンストン大学理工学研究所理事長、米国物理学会々長ヘンリー・デウルフ・スマイス
◇A部会（午後二時・産経会館国際会議場）
米国側議長　副会長、ジェネラル・ダイナミックス副社長ゴードン・ディーン
日本側議長　北海道電力社長藤波収
▽第一議題　動力用原子炉系の経済と技術
①加圧水型（ウェスチングハウス原子力応用技術部長レイモンド・L・ウィットケ）
②加圧水型（三菱電機・研究所長大野才三）
③加圧水—トリウム型（バブコック・ウィルコックス技師アラン・H・ラザー）
④ナトリウム—黒鉛型（ノースアメリカン副社長チャンシー・スター）
⑤沸騰水型（G・E原子力機器部販売課長O・B・フォールズ）
⑥沸騰水型（日立製作所常務駒井健一郎）
⑦高速増殖型（デトロイト・エヂソン技術部次長ハーベー・ワグナー）
◇B部会（同・東京会館ゴールデンルーム）
米国側議長　理事、ベアード・アトミック副社長レオナード・W・クロンクハイト
日本側議長　顧問、日本学士院会員亀山直人
▽第二議題　工業界における放射線及び放射性同位元素の利用
①原子炉副産物の生産、利用並びに経済性（オークリッヂ国立研究所研究担当理事ジョージ・ホイド）
②工業における放射線の利用（スタンフォード研究所原子力開発部長アシュトン・J・オドネル）
③高分子化学工業における放射線の利用（倉敷レイヨン常務友成九十九）
④工業における放射性トレーサーの利用（技術部長エドウィン・A・ウィッキン）
◇C部会（同、産経九〇一号室）
米国側議長　コンモンウェルスアソシェイツ副社長E・V・セールズ
日本側議長　理事、日本興業銀行頭取川北禎一
▽第三議題　米国政府の援助計画および国際法
①米国内における政府の援助計画（USAEC原子炉開発部長ケネス・デーヴィス）
②平和利用のための米国の原子力（USAEC国際部長ジョン・A・ホール）
③極東地域における原子力開発に対する金融上の諸問題（チェイズマンハッタン銀行原子力部長ポール・F・ケナシュテ）
④国際原子力分野における法律上の諸問題（ハーバード大学法学部教授デーヴィド・F・ケーヴァース）
◇歓迎晩食会（午後七時三十分・東京会館四〇四号室）日本原子力産業会議主催
議長　会長菅礼之助
▽あいさつ
国務相、原子力委員長宇田耕一
顧問、前国務相、前原子力委員長正力松太郎
顧問、電力中央研究所理事長松永安左ヱ門
理事、ベアード・アトミック副社長L・W・クロンクハイト
米国大使ダグラス・マッカーサー二世

十四日(火)

◇A部会（午前九時・産経会館国際会議場）
米国側議長　エバスコサービス原子力技術部長レオナード・F・C・ライクリー
日本側議長　富士電機製造社長和田恒輔
▽第四議題　動力用原子炉系の経済と技術（つづき）
①溶融金属燃料型（バブコック・ウィルコックス物理部長カール・E・トーマス）
②水性均質型（ウェスチングハウス原子力事業部長W・E・シャウブ）
③水性均質型（東京芝浦電気取締役石川潔）
④有機減速冷却型（ノースアメリカン副社長チャンシー・スター）
⑤天然ウラン—重水減速型（理事、ニュークレア・デベロップメント社長ジョン・R・メンク）
⑥ガスタービン用（フォード計器原子力技術部長セオドアー・ジェーヴィス）
⑦ガスタービン用（富士電機製造取締役前田七之進）
◇B部会（同・東京会館ゴールデンルーム）
米国側議長　A・M・E副社長ラッセル・L・マックスウェル
日本側議長　国立遺伝学研究所長木原均
▽第五議題　放射線並びに放射性同位元素の利用
①生物および農業における放射線並びにトレーサーの利用（オークリッヂ国立研究所員キンボール・C・アトウッド）
②放射線医学（USAEC生理医療部長チャールス・ダンハム）
③放射線照射による食品保存（スタンフォード研究所原子力開発部長アシュトン・J・オドネル）
④動植物におけるトレーサーの利用（東大農学部教授三井進午）
⑤動植物の品種改良への放射線の応用（農林省農業技術研究所員山崎義人）
◇C部会（同・産経九〇一号室）
米国側議長　ハーバード大学法学部教授デーヴィド・F・ケーヴァース
日本側議長　住友電気工業社長北川一栄
▽第六議題　科学者および技術者の教育
①米国の大学における原子力に関する教育プログラム（マサチュセッツ工大化学工学部長、ジュネーブ国連原子力国際会議事務総長ウォルター・G・ホイットマン）
②米国における産業界の熟練者訓練（事務総長チャールス・ロビンス）
③米国の奨学制度および教育援助プログラム（USAEC国際部技術担当次長レイモンド・R・エドワーズ）
◇午食会（午後零時三十分・産経会館九階食堂）
米国側議長　理事、ウェスチングハウス副社長チャールズ・H・ウィーバー
日本側議長　理事、富士製鉄社長永野重雄
▽講演　①米国における原子力開発上の産業界の役割　会長アルフレッド・イドルズ
②日本における原子力開発上の産業界の役割　理事、経団連副会長、八幡製鉄社長小島新一
◇A部会（午後二時三十分・産経会館国際会議場）
米国側議長　カイザーエンジニアズ総支配人ジョージ・ヘイウアス
日本側議長　日立製作所副社長大西定彦
▽第七議題　原子炉の燃料および材料
①核燃料の成型および加工（フィリップス・ペトロリアム原子力部長R・L・ドーン）
②原子力発電所設計における技術的諸問題（エバスコサービス原子力技術部長レオナード・F・C・ライクリー）
③原子炉材料および構成要素（カイザーエンジニアズ原子力技術部次長バトリック・J・セラク）
④燃料および炉心取扱装置（A・M・F技師アルフレッド・ショーンプン）
◇B部会（同・東京会館ゴールデンルーム）
米国側議長　A・M・F副社長ラッスル・L・マックスウェル
日本側議長　科学研究所主任研究員山崎文男
▽第八議題　放射線の取扱並びに作業に対する施設
①放射線および放射性物質取扱に対する計装（理事、ベアード・アトミック副社長レォナード・W・クロンクハイト）
②遮蔽および遠隔操作装置（ヴィトロ技術部原子力担当技師長R・W・カップ）
③RI研究室の施設と保健及び安全対策（オークリッヂ原子核学校医学部長マーシャル・ブルーサー）
◇C部会（同・産経九〇一号室）
米国側議長　G・E原子力機器部販売課長O・B・フォールズ
日本側議長　日本原子力研究所副理事長駒形作次
▽第九議題　試験用、研究用および推進用原子炉
①研究用原子炉（ノースアメリカン社アトミックス・インターナショナル販売部長A・B・マーチン）
②研究用原子炉—国産一号炉（日本原子力研究所理事杉本朝雄）
③推進用原子炉（バブコック・ウィルコックス技師アラン・H・ラザー）
④試験用原子炉（フィリップス・ペトロリアム原子力部長R・L・ドーン）

◇公開講演（午後六時・日比谷公会堂）
司会者　顧問、日本原子力研究所理事長安川第五郎
①世界の動力需要と原子力の役割　理事、デトロイト・エヂソン社長W・L・シスラー
②原子力は産業界に如何なる影響をもたらすか　理事、ウエスチングハウス副社長チャールズ・H・ウィーバー
③原子力の医学への貢献　USAEC生理医療部長チャールズ・ダンハム

十五日(水)

◇総会（午前九時・産経会館国際会議場）
日本側議長　副会長大屋敬
米国側議長　副会長、ジェネラル・ダイナミックス副社長ゴードン・ディーン
▽意見発表　日本における原子力の開発および利用上の問題点並びに日米両国の民間協力
顧問、電源開発総裁内海清温
理事、日本電気協会長、関西電力会長堀新
理事、東京電力社長高井亮太郎
理事、日本機械工業連合会会長日立製作所社長倉田主税
理事、三菱電機会長高杉晋一
理事、東芝電気事務潮藤象二
理事、原子燃料公社理事長高橋幸三郎
理事、産業機械協会長、三菱造船社長丹羽周夫
理事、日本硫安工業協会長、昭和電工社長佐竹次郎
日本化学繊維協会長、三菱レーヨン社長賀集益藤
理事、全国銀行協会連合会会長、三井銀行社長佐藤喜一郎
監事、日本損害保険協会長、東京海上火災社長田中徳次郎
▽討論　上記により発表された意見を中心として（米国側発言）
◇午食会（午後零時三十分・産経会館九階食堂）
日本側議長　監事、前日本開発銀行総裁小林中
米国側議長　G・E原子力機器部長ジョージ・ホワイト
▽招請国側講演　アジア並びに太平洋地域諸国の原子力開発について
◇総会（午後零時三十分・産経会館国際会議場）
米国側議長　副会長、ジェネラル・ダイナミックス副社会ゴードン・ディーン
日本側議長　副会長大屋敬
▽討論（つづき）（米国側発言）
▽講演　核融合反応について
ジェネラル・ダイナミックス副社長フレデリック・ド・ホフマン
▽所見発表　会長菅礼之助
会長アルフレッド・イドルズ
▽閉会の辞　副会長大屋敬
理事W・L・シスラー

十七日(金)

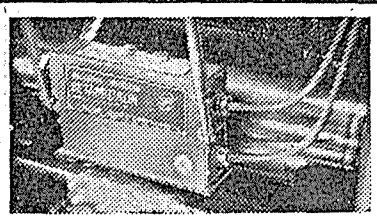
関西（大阪）

◇歓迎午食会（正午・新大阪ホテル）日本原子力産業会議関西原子力懇談会主催
議長　副会頭、大阪商工会議所会頭杉道助
▽講演　原子力と国際協力　マサチュセッツ工大化学工学部長ジュネーブ国際原子力会議事務総長ウオルター・G・ホイットマン
◇大阪部会（午後二時三十分・中央電気クラブ）
米国側議長　会長アルフレッド・イドルズ
日本側議長　関西電力常務一本松珠璣
▽第十議題　産業生産における原子力の利用
①研究用として（スタンフォード研究所原子力開発部長アシュトン・J・オドネル）
②発電用として（G・E原子力機器部長ジョージ・ホワイト）
③工業用熱源として（ヴィトロ技術部原子力担当技師長R・W・カップ）
④推進動力として（ノースアメリカン社アトミックインターナショナル販売部長A・B・マーチン）
◇公開講演（午後六時・朝日会館）
司会者　理事、住友化学工業社長土井正治
①生活水準の向上と原子力
ジェネラル・ダイナミックス副社長ゴードン・ディーン
②原子力開発における中小企業の役割　ナショナルリサーチコーポレーション社長リチャード・モース
③原子力開発と放射線対策
USAEC生理医療部長チャールス・ダンハム

中部（名古屋）

◇公開講演（午後三時・豊田ビルホール）
司会者　理事、中部電力社長井上五郎
①工業におけるRIの応用　理事、ニュークレア・デベロップメント社長ジョン・R・メンク
②原子力発電　ウェスチングハウス原子力事業部長W・E・シャウブ
③原子炉の安全性　アライドケミカル・ダイ化学工業開発部長USAEC原子炉保安対策諮問委員ケネス・R・オスボーン
◇歓迎晩食会（午後六時・観光ホテル）
議長　理事、名古屋商工会議所会頭神野金之助
▽講演　原子力産業の当面する技術的諸問題　プリンストン大学理工学研究所理事長、米国物理学会々長ヘンリー・デウルフ・スマイス

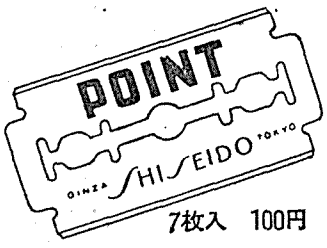
TEN アイソトープ応用機器



アイソトープ応用機器
厚み計・液面計・濃度計
ガンマ線照射装置
放射能測定装置
シンチレーション　カウンター
レートメーター・
サーベーメーター
レントゲン　メーター
ポケット線量計（科研製）
100進法・1000進法計測装置

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
東京支店　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

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



7枚入　100円

米国インペリアル社と技術提携
資生堂ポアン剃刃

イドルズ会長夫妻羽田に着く

シェラー展示部長も来日

米国原子力産業会議会長、バブコック・アンド・ウィルコックス取締役アルフレッド・イドルズ氏が四月二十八日夜来日した。この日パン・アメリカン機はすこぶる快調で、予定より三十分も早く、午後九時四十五分にはもう羽田に着いた。柔和な微笑をたたえて、夫人をいたわりながらタラップを降りる氏の温顔は、会長などという厳めしい肩書などとは、およそ縁遠い第一印象である。

突然の来日とて、出迎え人は少なかったが、ロビーに出ると待ち構えていた、日本原子力産業会議の大屋副会長、橋本常任理事、日立製作所大西副社長らに取り囲まれて固い握手を交し、大西氏令嬢から花束を受けた夫人も、始終にこやかに、お孫さんにでも会ったような喜び方。

パン・アメリカンの貴賓室で少憩後、この夜は記者会見もなく宿舎帝国ホテルに入った。日本各地の原子力事情などを視察したのち、日米合同会議の打合せに当る。

また展覧会の米国側責任者、原子力産業会議展示部長ダニエル・シェラー氏も、三日朝夫人同伴ノースウエスト機で羽田に到着、事務総長チャールス・ロビンス氏は八日到着する。

イドルズ氏略歴

アルフレッド・イドルズ氏は一九五六年九月米国原子力産業会議の会長に選出される一方、一九四八年以来世界最大の蒸気機関の製作会社バブコック・ウィルコックスの社長、ついで取締役に就任している。氏は多くの経歴を通じ、発電設備の設計、建造、運転上の広範な責任をもつ役員であった。ミシガン州カスコ生れ、B・S、M・Eの学位をもち、更にブルックリン工芸研究所、ミシガン州立専門大学、ニューヨーク大学の名誉工学博士の学位をもっているがまたアメリカ機械技術協会の会員であり、かつては副会長を勤めた一方、フランクリン研究所の会員でもある。

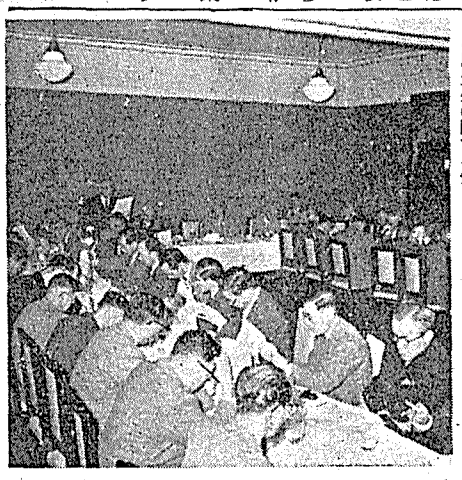
羽田に着いたイドルズ会長

日本原子力産業会議 第十一回理事会議事

日本原子力産業会議では、四月三十日正午から、東京丸の内日本工業クラブで第十一回理事会を開いた。このたびは日米原子力産業合同会議が間近に迫り、準備も一応完了したので、その報告並びにこれを審議するため、第二回実行委員会と合同して行われた。

出席者五十余名、まず菅会長からあいさつがあり、橋本常任理事から次の諸議題について説明があったのち審議したが、いずれも原案どおり承認した。

◇日米原子力産業合同会議に関する件
①会議プログラム
②外国参加者および日本側参加者
③会議外懇談会開催予定
④視察および観光に関する件
⑤外国人参加者優待に関する件
⑥展覧会に関する件
⑦原子力平和利用と青少年の会
⑧会計報告
⑨その他



第十一回理事会＝説明する橋本常任理事の右は菅会長・安川原研理事長・左大屋副会長

原子力界の動き

原子力留学生決る

民間企業からは二十八名

昭和三十二年度の原子力関係海外留学生が内定した。今回の内定者は総計六十八名で、うち民間企業関係者として日本原子力産業会議から推薦した六十一名からは二十八名が内定した。ほかに原研から十名、燃料公社から八名、公務員関係から二十二名、計四十名内定している。

今回内定した原子力留学生のうち原研、燃料公社、公務員などには現在留学中の者で期間を延長したものその他を含んでいる。

原子力局ではこれらの人々について更に受入れ側と交渉して承諾を得る一方、海外渡航審議会に申請し、外貨関係の割当を得て正式に決定する。

日本原子力産業会議からの推薦者のうち、内定した二十八名は次のとおりであるが、ほかに補欠候補者として五名選定されている。(カッコ内は所属会社)

平田昭（電源開発）▽寺沢昌一（日立製作所）▽羽田幹夫（石川島重工業）▽菅木一郎（三菱重工業）▽田利達雄（富士電機製造）▽望月四郎（新三菱重工業）▽岸田公治（三菱電機）▽金井英三（旭硝子）▽関義辰（三菱金属鉱業）▽三好栄次（住友金属工業）▽桑島謙臣（関西電力）▽遠藤道雄（住友化学工業）▽江幡健夫（日立製作所）▽佐々木史郎（東京電力）▽片桐道男（横河電機製作所）▽上柳英郎（島津製作所）▽西山厚（住友電気工業）▽竹山宏（関西電力）▽浜崎一成（中部電力）▽今井良雄（関西電力）▽光永国雄（九州電力）▽湯原豁（電源開発）▽南雲正（旭化成工業）▽和島常隆（日立製作所）▽森久（八幡製鉄）▽森清彦（大日本紡績）▽鬼武立郎（住友金属工業）

原子力界の動き

注目の受入れ問題

兼重氏原子力委員を受諾

わが原子力開発の中心課題、原子力発電の第一歩と見られる一号実験用動力炉の受入れ態勢がどうきまるかは、こんどの原子力発電の形態にも関係するものとして、いま国内の注目を集めている。原研では、民間産業、電発などを中心とするときは、自由性という点ではよいが、電力供給が主になって原子炉の国産化という、研究の面に遺憾があるとして原研で引受けることを決意し、原子力委員会でもほぼこの方向に意見が固まっているように見られている。

これに対して電力九社では二十二日電力懇話会に社長会議を開き、受入れは民間中心の共同会社を設立し、将来の営業発電に備えるべきであるとし、東京、中部、関西三電力の副社長で小委員会を設置、その推進をはかることとし、電発総裁は十九日原子力関係の五企業グループを招き、電発の受入れについて懇談した。

一方原子力委員会では十九日の参与会で意見を聞き、二十五日の定例会議では、原研、産業会議、電発、電力、関係メーカーの代表者を招いて意見を交換したが、共に原研受入れと民間受入れについての得失が活発に述べられた。世論は次第に民間特殊会社の方向に動きつつあるようにも見えるが、目下のところいずれとも予断を許さない状態にある。

二十四日から三日間、日本学術会議の第二十四回総会が開かれ、最終日の会議で、発電用原子炉に関する政府への申入れが議題となった。今回の審議では反対らしい反対がなく承認されたが、前回のも政府は五月七日の閣議で決定、ただちにワシントンで調印したうえ国会の承認を求める事になった。

先の細目協定と違う主な点は、①濃縮ウランの引渡し前に「両国が合意する第三者の機関」で検査すること②生産されるプルトニウムは米側が適当な値段で買上げることなどである。

また三十日の朝日によると、英国側の動力協定草案が日本に来ているが、米国側のものと比べ概してゆるやかで、主な相違点は、燃料で米案が売却または貸与とあるのに供給となっていること、使用済燃料の再処理が、合意の上で援助されること、免責条項で緩和されていることなどであるという。

東海村原研に据付けていたヴァン・ド・グラフ粒子加速装置の中間テストは、二十六日行われたが百九十万電子ボルトの高電圧を出した結果、十マイクロ・アンペアの電子が二秒から五秒の間断続して出て成功した。また原研では三十日明年夏までの建設計画を明らかにしたが、この期間で外国製原子炉の実験段階を終り、その後は国産原子炉の試作運転の段階に入るという。

宇田原子力委員長は、二十二日東海村視察の途次記者団に、原子燃料公社の敦地は茨城県勝田市の米空軍演習地北端にほぼ防衛庁と話合いがついたと語った。

湯川前原子力委員の後任として二十六日内定した日本学術会議副会長兼重寛九郎氏は、二十七日三木自民党幹事長から正式交渉を受けたが、三十日午後受諾の旨を答えた。五月二日の閣議にはかり六日議会の承認を得て正式に発令される。なお三十日の閣議で、宇田国務相の海外旅行がきまった。

米側の参加者

議長、スピーカーのほかに米国側の日米合同会議参加者のうち、議長、スピーカーは二面に掲載したが、その他の出席者は次のとおりである。

▽マックスイル・バレンジャー（AEC）▽T・C・エンゲルジャー（バブコック・ウィルコックス）▽J・D・ハイト（ウェスチングハウス）▽R・J・フル（フィリップス）▽ラルフ・E・ラップ（原子物理学者）▽C・ミラー（フィリップス）▽グレース・バカック（ピースブル）▽ダニエル・J・シェラー（AIF）▽ソスマン（ハーバード大）▽ウィリアム・W・スタレー（京城大嘱託）▽ギルバー・E・ストロイザー（ウェスチングハウス）▽E・P・ブリザード（オークリッチ国立研究所）▽チャールス・マックギルアライ（在比海外援助団）▽トマス・W・アルター（同）▽アウターブリッチ・ホースイ（米大使館）▽ポール・E・ポーリー（同）▽ベン・H・セボドックス（USOM）▽レスター・エリオット・エドモンド（同）▽W・スターリング・コール（原子力委員）▽メルヴィン・ライス（同）▽ジョン・コンウェー（同）▽ジョン・W・ブリッカー（同、上院議員）▽ポールク・B・ヒッケンルーパー（同、同）▽チャールス・V・シェルク（GE）▽ミカエル・C・ソダーノ（同）▽G・Wポートッール（アメリカマシン）▽F・ホルター（同）▽C・ジョージ・スピーゲル（原子力局）

日本原子力産業会議 事業経過（四月下旬）

◇二十二日▽原動専第九回化学グループ研究会◇二十三日▽第四十八回常任理事会▽日米合同会議に関する大阪、名古屋との連絡会議▽原動専第九回機械グループ研究会◇二十四日▽原動専第十三回遮蔽班研究会▽経済委小委◇二十五日▽日米合同会議第四回渉外小委▽施設研幹事会◇二十六日▽日米合同会議第四回運営小委▽原動専電気グループ研究会▽法制委専門委▽施設研放射線遮蔽班◇二十七日▽原子力展打合会◇二十八日▽イドルズ氏来日◇三十日▽第四十九回常任理事会▽第十一回理事会▽第二回実行委員会▽日米合同会議議長朝食会▽RI賞選考委▽RI委▽原子力と青少年の会打合会▽英文速記者打合会。

告知板

◇入会　日本原子力産業会議に次の各社が入会した。

三重県、株式会社日本オルガノ商会、北海道、新電元工業株式会社、愛知製鋼株式会社、静岡県、株式会社丸二製作所、三菱地所株式会社、東洋ジルコニウム株式会社、水戸商工会議所

◇役員変更　会員日東製粉株式会社では四月二十三日の臨時総会で松村道祥氏が社長を辞任し、三菱商事常務井口良二氏が新社長に選任された。

日米原子力産業展覧会

主催　日本原子力産業会議・アメリカ原子力産業会議・読売新聞社

5月9日—19日・6階大会場
日米両国の最も新しい機器と原子力時代の将来の夢をわかりやすく展示

日本橋
白木屋

月曜定休　10時→6時・土日6時半

内容
外国へ行く手続一切、交通事情、旅行費用、旅程の立て方見学案内、洋食のメニューから食べ方世界50ケ国の最近の一般事情ホテル・劇場案内等……
外国旅行案内
定価 1000円
送料 55円

海外旅行は交通公社に
交通公社は旅のデパート……
Registered TRAVEL AGENT NO. 1
皆様の海外旅行のお世話も
創立45年の経験と
内外に亘る組織を誇る
日本交通公社に御用命下さい

日本交通公社

海外原子力だより

汚染処理に陰の力

テームズ河の水は濁らず

イギリス通信

大英帝国の首都ロンドンは河口からおよそ五十㌔遡ったテームズ河畔に位置している。いまそのウェストミンスター橋を起点としてさらにテームズ河を遡って見ると、七、八㌔程のところにハマースミス橋がかかっているが、この辺りは百年以上の伝統を誇るオクスフォード大学対ケンブリッジ大学のボートレースが去る三月三十日に行われ、一般の予想を覆してケ大が二艇身余の差で優勝したところだ。

そこからなお同じ距離ほど上流へ向うとテームズは東から南へ、そして西へと大きく蛇行する。かつては完全な郊外であったろうがいまでは西へ西へと延びる大ロンドン市の一部で、テディントンと呼ばれる。問題のロンドン市民の水道源はここからテームズ河水を取入れているのである。

テディントンからほぼ十㌔上流にステインという町があり、ここでテームズの一支流コルン河が北から流れ込んでいる。このコルン河を十七、八㌔遡ったアマーシャムに原子力公社の放射線化学研究所があることは既に御存じの方も多かろう。旅行案内記ではないが少し御辛抱願ってさらにテームズを上流へのぼっていただくと、英国を訪れる旅行者が必ず一度は見物に来るという有名なウインザー城（ステインより六、七㌔）の傍を過ぎ、風光明媚なスワンの悠々と浮ぶマロー、ヘンリー等を経て、三十五㌔程でレディングに達する。

レディングはブリストル、バーミンガム等英国の重要な工業都市へ向う交通の要衝であるが、ここでまた南からケネット河なる一支流が合しており、そのケネット河を七㌔ばかり遡ったところに、同じく原子力公社の兵器研究所オルダーマスストンがあることはあまり知られていないようだ。

一方レディングからテームズ本流は大きく北へ曲ってオクスフォードへ向うのであるが、その途中英本国ならびに英連邦諸国にとって原子力研究のメッカといわれるハーウェルが位置している。もっともハーウェルはかつての航空基地に建設されたのでテームズ河からは六㌔程離れた平地にあり、鉄道も通っていない。

以上ながながとテームズの地理を記してきたのはほかでもない、原子力公社の重要な研究所のあるハーウェル、オルダーマストン、アマーシャムがいずれもテームズ河およびその支流に沿って位置しており、それぞれ然るべき廃棄物を河へ放出していること、しかもその河水が一千万ロンドン市民の水道源となっていることを知っていただきたいからだ。

どうしてそういう危険なことを敢えて行っているのだろうか。これは誰しも疑問に感ずるところだろう。しかしいろいろ調べてみての結果は、ハーウェルの建設が行われた一九四六年当時の事情では廃棄物処理の点を除いてはハーウェルが他の如何なる地点よりも有利であり、結局廃棄物処理の方法と検査を厳格にチェックするという条件付で決定されたものらしい。そしてこの条件は非常に厳重な放射能放出許容限度を課することによって果されている模様である。

なるほどハーウェルに行って見ると、放射性エフルエントの処理には相当の研究と金を注ぎこんでいる。なにしろ建設当時すでに先々の発展を見越し、しかも研究所で生ずるあらゆる排水（雨水をも含めて）にすべてディコンタミネーション処理を施しうるよう大規模な設備をつくったのだ。（現在は地表水等は通常の汚水処理を施すだけにしている）

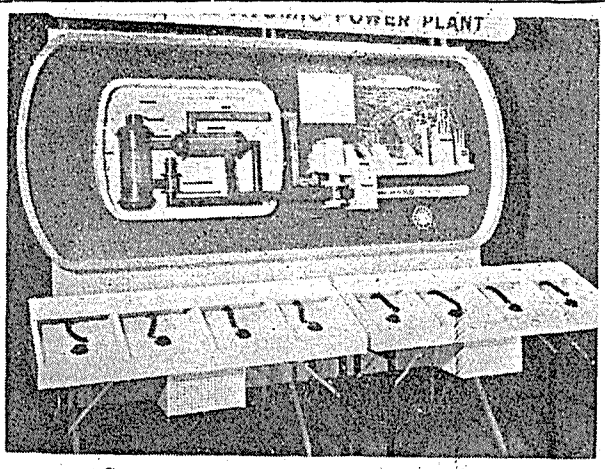
ハーウェルのエフルエント処理工場責任者バーンズ氏は、研究所設立以来一貫してこの問題の研究に従事しているベテランであり、その処理の確実性については十分な自信のほどを示していた。記録によればハーウェルからのエフルエント放出によってテームズ河の放射能水準は、この十年間全然といってよいほど変化していないし上水道を管理している元蓉の住宅地方行政省へ行って尋ねて見てもテディントンの取入口における河水の放射能は自然放射能のバックグランドによるものとほとんど変らないといっていた。

つまりこれは、それだけ厳重な徹底的化学処理を施し検査を行っていることの証左といってよいだろう。バーンズ氏自身、ここの設備は大規模すぎてかえって不経済であり、近くウィンブリスに建設される第二のハーウェルには、もっと能率的な処理施設をつくることになっていると語った。

しかしながら、わたしのつたない感想からいえば、資本費がかかり過ぎて不経済だといわれるほど十分な設備をもち、しかもこの十年間ほとんど変化がないというのに、規定のサンプリングを厳重に根気よく実施して来ているとともに、テームズ河水を飲むロンドン市民に大きな信頼感を与えているのではなかろうか。

事実、テームズ河への放出地点に設けられたサンプリング・ステーションでは、すぐ下流の河水および河底の泥土を二十四時間ごとに採取し分析試験しているが、バーンズ氏の知る限りまだ一度も異常の放出能を検出したことはないというのに、ステーションの係員は皆が一年中最良の休日として遊びに出かける復活祭の日にも、黙々として河底の泥をまさぐっているのである。

花々しい原子力発電の成功、新型原子炉の開発等の陰にあって、最も大切でありながら極めて地味な研究と処理作業に黙々と一生を捧げているこれらの人々の仕事こそ、原子力開発利用の礎石であることを忘れてはなるまい。



博覧会に陳列される原子力発電所の模型
録音された解説が手前のイヤホーンで聞える（米側出品）

原子炉の基本原理①

原子力の常識（7）

原子炉と原爆の相違

練炭火鉢の調節に似た仕組

大塚益比古

この原子力の常識講座も今度で七回目、すでに皆さんは原子力なるものの正体は一応つかまれたことになる。今日は原子炉（ニュークリア・リアクター）と呼ばれるものの基本的な性格を説明しましょう。

地中から掘り出したウラン含有鉱物から製錬して得たウラン金属（これを天然ウランと申します）は、化学的には純粋そのもののウランに違いないのですが、原子は一種類でなく、ウラン二三五原子が全体の約七％しかなくて、残りは全部ウラン二三八の原子であることは、皆さんすでに御存じのところです。そしてウラン二三八はウラン二三五と違ってなかなか核分裂をせず、逆にウラン二三五の方は、おそい中性子がぶつかっても容易に核分裂することも知っています。

核分裂すると、その破片はすごい速さで飛び散り（といっても千分の一㍉のケタぐらいの距離を走って止まるのですが）ごく周囲の物質を高温度にすることや核分裂のあと、あらたに中性子が二個から三個飛び出してくることも知っています。だからその中性子がまた次のウラン原子核の核分裂をひき起すかも知れないし、それがうまく繰返されれば、いわゆる連鎖反応が実現して、実際に原子力が人類の手にはいることもすでに学習ずみです。

爆発と落着いた燃焼の違い

このごろは家庭電化時代ですが昔ほどの家でもよく炭を使ったものです。炭は御存じのように炭素原子の集合物であり、これが空気中の酸素分子と化学結合をして（というのはお互の原子核は不変のまま、周りの電子たちが手をとりあって）エネルギーを出す結果、わたくしたちはそれを熱と感じるのです。

その場合炭素と酸素が結合して炭酸ガスになるとエネルギー（熱）が出るという事実と、どうすれば炭素と酸素をうまく結合できるかということとは話が別の事です。台所のたたきに炭を転がしておくだけでは決して燃える心配はありませんし、かといって石炭の貯蔵の山が自然発火する事故もたまにはあります。また炭素の粉を紙袋につめ、これに液体空気を十分浸みこませたものはダイナマイトと同様大爆発して、トンネル掘りに実用されたほどですし、逆にタドンや練炭のようにして使えば、爆発どころかショボショボと一日中燃やし続けることだってできます。

同じ炭素であっても燃やし方には色々と違いがありうるように、原子力燃料のウランでもその燃やし方（つまり核分裂の連鎖反応の進め方）は一通りではありません。一口でいえば、ダイナマイト風に瞬間のうちに反応させきってしまうやり方が原子爆弾であり、練炭に仕立てて練炭火鉢の空気口を適度に調節しながら長時間にわたって同じような調子で燃やし続けるのに相当するのが「原子炉」に他なりません。ただ練炭ないし練炭火鉢は単純そのものですが、原子炉は高度の科学技術の成果である点だけがきわだって異なっているだけのことです。

先ほど述べたとおり、天然ウランは有効成分といえるウラン二三五原子はほんの少ししかないために、どう工夫しても爆発させることは不可能だということがすでにわかっているのです。よほど上手に工夫した原子炉の場合にだけ、この不純原子燃料はさながら練炭が燃えるが如き調子で持続的に燃え、その結果として発熱しつづけます。これに反し、資金と電力を多量につぎこんだ特殊な工場でわざわざ天然ウラン中のウラン二三五原子を選り集めたものは、一般に濃縮ウランと呼ばれていますがとくに高濃縮なものは（つまり純粋か純粋に近い原子力燃料）は仕組如何によって、爆発させることもできるし（広島型原爆）またいろいろな種類の原子炉に仕込んで持続的に燃やすこともできるのです。

東海村の日本原子力研究所に完成間近いウォーター・ボイラー型原子炉（湯沸し型と訳すのですが別に湯がわいているのでなくてアタナと思っておけばよろしい）の事は新聞で先刻ご承知のことですが、この米国製原子炉には米国製の濃縮ウランを燃料にして燃やすことになっています。これは原子力の研究に用いる実験用原子炉という種族ですが、一方、イギリスでは昨年から世界最初の本格的規模の原子力発電所（ただし採算はとれません）が動き出しました。そしてこのコールダーホール原子力発電所（名前は土地と河の名から取りました）では天然ウランを燃料として使っているのです。

原子炉

先達って雑誌か何かに次のような記事が出ていたのを思い出す。はっきりは憶えて居ないが確かこのような事が書かれて居た。

「ドイツの原子力開発体制は寧ろ日本より遅れて居るようだ。アデナウアー政権が社会党政権にでも変らない限り、いわゆる総力体制の軌道には乗って来ないのではなかろうか、うんぬん」と。

その出所がどこであったか、またどういう、あるいは特別の意図で書かれたものかどうか、筆者は特にそのせんさくをした訳ではないし、またここで特にその見解をとやかく論ずる考えも持ってはいない。

唯々、この小さな記事が、日本の原子力開発の将来について筆者がかねがね愛えておる考え方の中にほほえましいよう風みたいなものを送ってくれたように感じたまでである。

一昨年から昨年にかけての日本における原子力開発への総力体制の進み方は極めて順調であった。かくて原子力委員会が生れ、原子力研究所が設立され、原子力産業会議が結成された。また数々の原子力産業グループも誕生した。原子力研究所には第一号、第二号と研究炉の輸入契約も完了、第三号炉は国産炉第一号と誠に鮮かに次々と段取りが進められて来た事は一応成功であったと思う。

だが、問題はこれからだと思う。要はこれらの諸機関がいかなる機能と実力を発揮しうるかまたお互機関同士間の機能の調和がいかにうまくとれて行くかということである。

原子力開発には非常に多額の資金が要る。そうして一方日本のエネルギー資源は、そうのんびりとこの問題を一日延ばしに延ばす事を許し得ない緊急な状態にある。アメリカのように資金、資源ともに豊富な状態でこのテーマと取組んでいる国とは身分がちがうことを忘れてはならない。

イギリス、フランスがそうであるように、日本における原子力の開発は、昨年作られた立派な体制に本当の機能を十分に発揮させること、各体制はまたおのおの各自の本分をわきまえ、実力の涵養を怠らず、そこにある程度しっかりした統制的総合力の発揮が望ましい。イギリスやフランスが社会主義的政権下にあるが故に原子力開発が非常にうまく統制的に行われるのだとは筆者は決して考えないし、また考えたくもない。この国々は日本と同様金もないし、エネルギー資源にも欠乏している国である。政権政党がどうであろうと、国の実情が彼等をそうさせ、また敢えてそうするだけの良識を持つ国民だったからであったと信じたい。

これだけの国としての大事業に、折角の立派な体制を作りながら、その体制の育成を怠り、延いてはこれをゆがめようなどとは思わぬまでも、ゆがめる結果になるような事があっては国民として許すべきではない。

原子力委員会、原子力研究所、原子力産業会議この三機関こそ本当に日本の原子力開発の責任者であり、また実権者でなければならない。お互は先ず実力を持たねばならぬ。権限の混淆があってはならない。

良いお手本はイギリスにある。筆者如きの多言は無用、唯切に幸先よかったスタートにふさわしい有終の美を、筆者は心から祈る。（前田七左衛）

折角の体制をゆがめぬように

昭和32年版

原子力年鑑

内外の開発過程と関係資料を一望に

【内容】次の三編にわかれ、写真、統計図表も豊富に収録。

国際編　原子力平和利用の発展を歴史的に眺め、開発利用の現状を各国別にまとめ、将来の開発計画に及ぶ。

国内編　わが国原子力関係の動向—研究開発体制の確立、官民機関活動の全貌、開発の現状と計画を詳説。

資料編　関係法律、政令、予算、開発計画、関係協定、各国管理組織、燃料資源、原子炉数、年表、人名簿、図書目録、その他。

四月下旬発行
予約受付中

A5判　8ポ横2段組　約500頁
クロース上製箱入　上質紙使用
定価　850円

原子力開発利用の進展はめざましいもので、その発展過程と世界各国の開発現状を一望で知る最初の原子力年鑑である。特に昭和二十九年から三十一年までのわが国の動向、開発体制を中心とし、各国の原子力開発利用の足跡、実態の全般を資料にもとづいて収録したもので、利用者の便利な必携書である。

日本原子力産業会議

第35号

昭和32年
5月15日
毎月3回（5日、15日、25日）発行

原子力産業新聞

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
（東電ビル三階）
電話（59）6981－4
振替東京 5895
購読料
定価1部20円1年分前金600円

日米原子力産業合同会議

世紀の火をはぐくむ集い

日米原子力産業合同会議総会議場　壇上は高碕顧問、向ってその左日米両議長、右日米両会長、イドルズ氏の後は石川原子力委員

経験と研究の交歓

参加者千余・公表80件

第二の火、原子力の平和利用をはぐくむ国際協力の集い―日米両フォーラムの共同主催による日米原子力産業合同会議の東京会議は、五月十三日午前九時から三日間、千代田区大手町の産経会館を中心として開かれた。会議は第一日午前の総会に引続き、午後からはABCの三部会に分れ、A部会は動力炉関係、B部会は放射線とRI関係、C部会は法制、経済関係を議題として第二日までであて、第三日は再び総会を開いた。

議長は総会、部会を通じていずれも日米から一名ずつ出て運営された。まず総会には、日本側からは同会議の正式提案者である大屋副会長、米国側からは同会議開催の口火を切ったシスラー前会長が議長席につき両氏から開会の辞があった。

ついで講演に移り（講演はいずれも二面参照）午前を終了したが、民間の会議とはいえ、国家としても重要な意義のあるものとして、特に宇田、堀両国務相も出席した。

午前十一時四十五分からは午食会に移り、ここでも講演があったが、これは午食会を会議の重要な行事の一つと見る、欧米の例によったもので、三日間を通じて主要な発表が行われた。

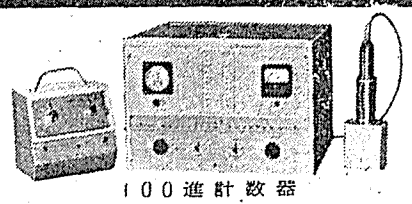
部会を三つにしたことは、盛られた議題の多いことを示すものであり、九議題四十三項目についての発表と、活発な質疑応答が行われた。

最終日十五日の総会では「日本における原子力の開発及び利用上の問題点、並びに日米両国の民間協力」について、既報十二氏から日本の各産業界を代弁する発言があり、これに対する米国側の発言によって討論した。

同日の午食会ではオブザーバーとして出席した招請国側の代表マジェームズ・N・カービー（豪）マフレディー・バー・リー（ビルマ）マC・J・エリーザー（セイロン）マS・M・リー（中華）マイエル・H・ジョハネス（インドネシア）マチュル・チャイバーク（韓国）マファージア・H・レーマン（パキスタン）マクリソストモ・A・オーティガス（比）マプラデイト・チェオサクン（タイ）マアーホイ（ベトナム）諸氏から「アジア並びに太平洋地域諸国の原子力開発事情について」の発表があった。午後の総会では討論、講演ののち日米両会長の所見発表、両議長の閉会の辞があり、全員の盛んな拍手の中に五時一分、参加者一千有余、八十件に及ぶ米国側の公表などを通じて、原子力産業における国際協力の礎を築いた世界最初の民間国際会議ともいうべき会議の幕を閉じた。

東芝の放射線測定器

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
〃　スペクトロメータ
シンチロメータ
G・Mカウンタ
G・M管型サーベイメータ
電離槽型サーベイメータ
ポケットサーベイメータ
ポケットチエンバ
チャージャーリーダ
フィルムバッジ線量計
X線量計（"r"メーター）
深部線量計



100進計数器
測定範囲は毎秒4,000カウント迄で、計数回路の破正は商用周波数に相応する衝撃波により計数器内部で自動的に行います。

東芝放射線株式会社
（本社）東京都中央区銀座7丁目5番地　電話（57）6171（5）5571（4）
（支店営業所）東京・大阪・福岡・仙台・広島・名古屋・札幌・金沢・高松・松本・静岡・前橋・水戸・京都・神戸・鹿児島・小倉・秋田・松江・岡山・下関・広島

CHEMICAL ENGINEERING PRACTICE
Ed. by H. W. Cremer and T. Davies
12 Volumes with additional index volume. (Butterworth, London)
各巻 ¥ 5,200
（入荷）Vol. 3: Chemical Engineering Operation and Processes Involving Solid Systems. Part II. 1957. vi, 534, xviii p.
（在庫）Vol. 1: Chemical Engineering Practice. General. 1956. xiv, 494, xiv p.
Vol. 2: Chemical Engineering Operation and Processes Involving Solid Systems. Part I. 1956. l.c.iv, 494, xiv p.
本書は物理，化学，工学の関連から広範な斯分野を包括した集大成である。特に各分野の技術者，専門家が執筆に当り，豊富な諸知識が収録され，化学工業の実際についての要求を満すものである。

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, 2361
振替東京5番

開会の辞・総会・午食会の講演

日米合同会議で述べられた大屋、シスラー両議長の開会の辞、総会、午食会などで行われた講演の要旨は次のとおりである。

開会の辞要旨

互に協力することの素地を

日本側議長

この会議を開くこととなったのは本日ここに御出席の米国原子力産業会議前会長、デトロイト・エヂソン会社社長ウォーカー・シスラー氏が昨年来日の際初めて話が出て、われわれも大いに賛成したのがその発端である。その後私が原子力産業使節団長として渡米し、米国のフォーラム大会に出席して正式に提案、日米両原子力産業会議の共同主催で行うことに決定したのである。

その後半年を準備に費し、今回開催の運びとなったのであるが、かく多数の御出席者を得たことは、主催者の一人として喜びにたえない。

原子力の平和利用ということが、世界的により強調されねばならぬ現在の情勢において、日本の産業人が米国から学び、米国の有力な原子力関係者と知りあい、それによって将来の原子力開発促進に対してお互に協力することができる素地が作られるようにということを、この会議の成果として期待したいのである。したがって御出席の皆様は、いわゆるしかつめらしい会議ばかりでなく、午食会、晩食会その他の機会を活用して大いに歓談され、相互理解を増進されるよう併せて希望する。

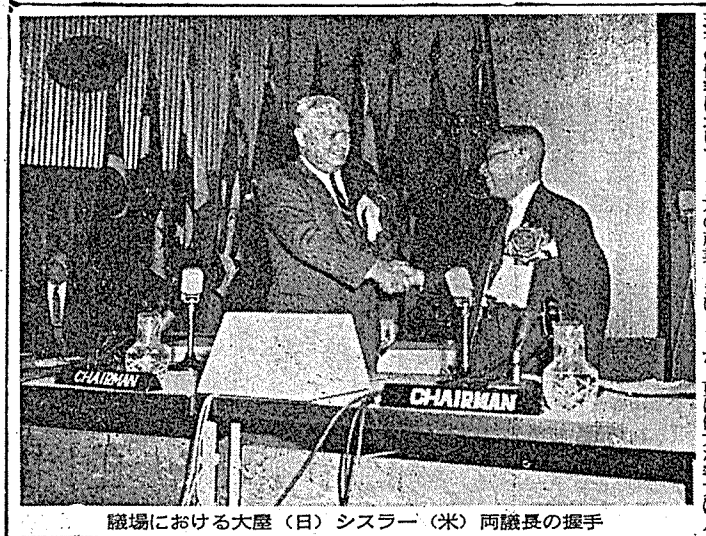
求める心と理解との結合を

米国側議長

このような会議を進めるには、幾つかの基本的なファクターを念頭に置かねばならないと思う。その一は地球上の天然その他の資源の分布の問題であり、その二は人口の問題であり、その三はエネルギー源のアンバランスについてであり、その四はエネルギー活用の限度の問題である。

原子の持つエネルギーの勢力は大きい。しかし更に偉大な勢力は人間の心である。人間の持つ求める心と理解を持つ心が一緒になってそれを行動に移せば成果は必ず出るものである。このような次第でこの会議で経験を交換し、われわれの国で何をなされつゝあるかを語り、そして将来のわれわれの希望を、理想を語り合いたいと思う。この会議の目的はできるだけ完全な原子力利用の努力に関する報告をすることである。

私共はびっしりつまったプログラムを組んだがお許しを願いたい。あまりにも多くの語るべき事柄、報告すべき事実がある。各セクションのあとに質疑応答、討論の時間を持ちたい。この会議の大きな重要性は科学者やマネージャーの方々や技師の方が相まって、現になしつつあることをディスカッスして、その進歩を説明し、問題を分析し得るところにある。この利害関係は広く結束する。それは互によりよく理解しあい、すべての人に原子力の成果を分け与えるためには、協同して努めねばならないことを認識させることである。そしてそれは四つの基礎的な条件を合致させることでもある。



議場における大屋（日）シスラー（米）両議長の握手

総会講演要旨

日米原子力産業合同会議では、公開講演会のほかに、五月十三日午前の総会で東洋製罐会長高碕達之助氏が「極東及び日本におけるエネルギー需給事情について」原子力委員石川一郎氏が「日本の原子力平和利用の現況」米原子力委員会原子炉開発部長ケネス・デーヴィス氏が「米国における原子力開発上の産業界の役割」経団連副会長八幡製鉄社長小島新一氏が「日本における原子力開発上の産業界の役割」経団連副会長フレデリック・ド・ホフマン氏が「核融合反応について」講演した。これらの要旨は次のとおりである。

また最終日の総会では、ジェネラルダイナミックス副社長ブレ

極東及び日本のエネルギー

高碕達之助氏

エネルギーは国民生活及び産業活動の原動力であり、国の経済発展にとって最も重要なものである。アジア極東地域は多分に後進性を持ち、エネルギー事情も一般に貧弱である。日本もまた戦後の混乱状態から困難な十余年を経て、正常な発展への段階に入ることができたが、経済活動の拡大に伴なってエネルギーの消費も急増し、電気事業界の見通しによると、一九七〇年には一九五五年の三・三倍の需要を見るものとされている。

エネルギー事情はいずれの国においても経済活動を拡大して行く上に最も重要な問題であり、その供給保持こそその国の興廃を決する重要な鍵である点に鑑み、本日出席の各位が国境を超越して、資源的に、経済的に、技術的に理解ある御協力を得ることこそ、世界永遠の平和をもたらす鍵であると信じ、一層の御理解を切に期待する。

合同会議記念スタンプ
＝実物は直径約四・七糎＝

日本の原子力平和利用現況

石川一郎氏

石川原子力委員の講演は、日本の原子力平和利用の現況について、まず一九四九年ごろから始まったアイソトープの利用及び研究から説き起し、原子力利用準備調査会の設置など準備時代の経過、原子力行政機構、原子力開発機関、学界と産業界、国際協力、開発のテンポ、原子力予算、核物理の基礎研究、原子炉の開発、ウラン鉱床の探鉱、ウラン鉱石の製錬、原子炉用黒鉛製造、重水の製造、遮蔽材の技術、放射線計測器の技術、ラジオアイソトープの利用、作物の育種への利用、畜産への利用、水産への利用、土木工学への利用、工業への利用、医学・生物学への利用、放射能調査、放射線障害防止、アイソトープ学校、留学生の派遣などを各項毎に説明し、日本の原子力開発利用は何分始めて二カ年より経過していないので、先進国に比べようもないが、官民一致して平和利用を推進するつもりである。日本の産業経済の実情をよく理解して、格別の御協力を願うと結んだ。

米国の原子動力炉開発計画

ケネス・デーヴィス氏

（クラーク・クッドマン氏代読）

ケネス・デーヴィス氏は、米国の動力用原子炉開発計画が、濃縮ウラン燃料の利点と経済性及び安全性において英国の開発計画に劣らぬものであることを強調し、加圧水型、沸騰水型原子炉が、日本のどの場所にでも作れる安全性を持ち、コールダーホール型と同様に安い電力を作れるであろうと説き最後にわれわれは次のことを確信していると述べた。

①天然ウランは長期間燃焼する核燃料を開発する上に固有の制限がある。

②濃縮ウラン燃料は各種原子炉の設計を最適なものとする。

③濃縮ウラン燃料はプルトニウムとウラン二三三の再循環の論理的な第一段階である。

④濃縮ウランで出発すれば、日本は数年内に自己の炉で作ったプルトニウム二三九またはウラン二三五を置きかえ得るようになろう。

⑤濃縮ウラン炉は天然ウラン炉より建設費が安い。

⑥地上の発電所の濃縮ウラン燃料炉の経験は原子力船の開発の直接的な手段となろう。

⑦PWRとBWRは日本で大型炉が作れるほど技術が進んでおり、その発電原価は建設後数年内に従来の火力と経済競争が可能となろう。

⑧PWRとBWRは人口稠密地に近い送電距離内の場所に日本で建設されるほど十分な安全性を持っている。

⑨PWRまたはBWR系は比較経済分析を実際に行うとガス冷却天然ウラン炉と同様に安い電力を発生できる。

⑩濃縮ウラン炉系はガス冷却天然ウラン炉よりも経済的になる傾向を持っている。

⑪濃縮ウランは十分な量が日本で濃縮燃料を作るのに適当な期間だけ原子力平和利用計画または国際原子力機関を通じ利用できよう。

原子力と基礎的研究

H・D・スマイス氏

研究には哲学的な方法と技術的な方法とがあり、この二つは初めそれぞれ違った行き方をしたためにギャップができたが、その後次第に複雑となったので、科学と技術とのギャップは無くなって来た。

その一つのいい例として原子工学がある。水を熱して蒸気機関を作ることはむずかしい物理や化学の理論を知らなくとも理解できるが原子力は違う。

われわれは原子の内部にあるいろいろのことを知っている。そしてそれを利用する準備も着々進んでいるが、まだわかっていないことも少なくない。つまり原子力をより効果的に産業に利用するためには、蒸気機関の場合よりも、もっとむずかしい科学的な基礎研究が必要なのである。

しかし基礎科学を自由に研究するためには、その研究結果が技術の方面にどんな利益をもたらすかということは、あまり頭におかない方がいい。科学者がすばらしい研究成果をあげようと思えば、いろいろの制約はない方がよいのである。このことは原子力産業の進歩を考える場合特に強調されるべきである。

結論としては科学そのものの重要性を知らなければならない。健全な基礎科学の研究があってこそ、原子力から経済的な信頼のできる動力が得られるのである。

米国の原子力と産業の役割

A・イドルズ氏

一九四六年米原子力委員会のできたときは、原子力の平和利用を唱えてはいるが、まだ政府の独占であった。また一九五四年には法律で原子力設備を民間で持ち得るようになったものの、認可制度になっていた。

一九五六年どんな原子炉が民間にあるかというと、完成したものが三十台（潜水艦用のもの二台）あり、同年中に更に五十九台の計画が発表された。それは研究用三十台、動力用三十九台で、動力用は船の推進用十四、発電所用六、AECの実証用四、輸出用四、商船に積込むもの一で、現在十四台を造るため六十九社が力を注いでいる。この合計は百五十万㌔、四億㌍となる。

一九五六年中に米国では五億㌍以上が原子力関係に支出された。即ち二億七千万㌍が原子炉関発に、二億㌍がウラン、核物質関係に、三千三百万㌍が計測関係に、二千五百万㌍が産業における原子力の研究にとなっている。

原子炉計画として一九五四年原子力委員会のデモンストレーション・プランによって三台は民間用として開発、一九五五年に七社七台が参加し、一九五七年は現在まで三台の申込みがあり、他に一社計画中のものがある。

独自の原子力技術を確立

小島新一氏

わが国産業界の原子力研究熱は一時的な性質のものでなく、日本の産業発展に深く根ざした現実的要請に基づけられているものであるといえよう。研究は今や初歩的段階から次第に高度に発展し、その内容も専門化しつつある。

原子力の開発研究には国際的協力が必要で、特にわが国では国際協力ないし先進国の指導を必要とする点が多い。この観点から日本の産業界はつとに積極的に努力して来た。

われわれは米国を初め先進各国の指導並びに国際原子力機関の協力によって、原子力開発上の困難な諸問題を速かに解決し、更に進んでわが国情に合致した、独自の原子力技術の確立を期したい考えである。会議参加の先輩各位の適切な批判と助言を希望する。

核融合反応について

F・ホフマン氏

重水素を利用する核融合反応は、高温、高圧、強電流など、現在の技術水準をもってすればそうむずかしいものではなくなっている。

プリンストン大学ではすでにステラレーターという大規模な実験装置の建設を進めており、一九六〇年か六一年には完成するし、一方米国ではいま五百人以上の科学者や技術者などが、原子力委員会のシャーウッド計画に参加して努力している。

核融合反応炉は現在の核分裂を利用した原子炉にくらべると少なくとも次の四つの利点がある。

①核融合に使用される重水素は海水の中にあるのだから、事実上無限だといえる。またウラン資源のように探しまわる必要がない。

②炉の運転に危険がない。核分裂のときのように、放射性物質が出ないから人体に危害を及ぼすことがない。また連鎖反応を起すのでないから暴走の危険がない。

③放射性廃棄物の処理を必要としない。

④原子核エネルギーを直接電気に換える可能性がある。重水素を燃料とする核融合反応では、発生するエネルギーの六六％が、荷電粒子として出て来るから、核分裂による原子力発電のように、エネルギーを蒸気に換えて電気を起すということは必要でなくなる。

大映株式會社
東京都中央区京橋三丁目二番地

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

向上した国産出品
人気の中心は原子炉模型

日米原子力産業展覧会

さる五月九日、開会日を早めて東京日本橋の白木屋にフタをあけた日米原子力産業展覧会は日を重ねるに従って人気を呼び、十五日までの実日数六日間に、入場者は九万六千名となった。昨年のRI展に比較して目にたつのは、参観者の質問が高度になったことで、ことに学生が多く、熱心にメモをとっているものが非常に多い。

開会を早めたために、最初は未着の出品もあったが、これも全部整った。展示品を見ると、何れもRI展の時に比べて改良されていることに気づく。日本原子力産業の進展を示すものだ。人気を集めている出品は、原子力商船の模型、東海村原研のWB型原子炉の建設模型、液面計と厚み計を一般にもわかり易く実験的に工夫をこらしてあるもの、日本語の解説をイヤホーンで聞く米国の原子力発電所の模型などであるが、原子炉模型が非常に多く、人気もこれに集まっている。ことに東海村原研の建設模型は、地下工事の実体を見せており、現場に行っても見られないものだけに、観客の興味を呼び参考にもなるものだ。

二百万円を投じたという、日本のエネルギー事情と原子力発電の必要性を示す大模型も、たえず人だかりを続けている。

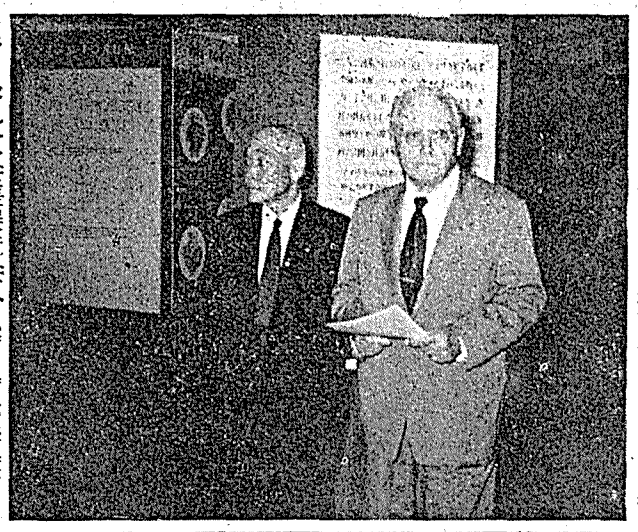
米国側の出品も、前記の録音説明を初め、はるばる日本まで送って来たものだけに、どれを見ても珍らしいものばかり。今まで耳や文字でばかり知っていたものが、実物や模型で見られるのだから、ここも連日メモを取る人々が絶えない。

アメリカ大使館、日本テレビ、ラジオ東京などでは、すでに映画に収録している。

入場は無料、十九日まで毎日午前十時の開店から閉店まで、自由に観覧できる。

イドルズ会長来場
ロビンス米事務局総長も

イドルズ米フォーラム会長は、ロビンス同事務局総長、ウィッギン同技術部長を伴い、十一日午前十時すぎ日米原子力産業展覧会に来場した。会場に待ち合せた橋本産業会議常任理事、シェラー米展示部長らの案内で場内を一巡したが、開場を待ち構えて殺到した観衆が、それと気づいて取りまく中を一時間余にわたって係員の説明に質問しながら熱心に視察した。



◇イドルズ会長展覧会へ（案内は橋本常任理事）

大阪展は二十四日
更に充実した内容で開く

日米原子力産業展覧会は大阪に移る。主催は日米両原子力産業会議と毎日新聞社、後援は総理府科学技術庁、通産省、農林省、大阪府、市、商工会議所である。会期は五月二十四日から二十九日まで、大阪御堂筋のそごうデパートで開くが、現在東京で展示中の出品物にマニプレーター、静電除去の原理模型などの呼び物を加える外、アイソトープの医農工利用を展示する一方、中学生に理解できる程度の説明もつけて、更に完全な原子力産業展となる。

大阪では、昨年東京、名古屋にアイソトープ展を開催した際、引続き同展覧会を移して、関西地方にRIの利用研究を普及する計画であったが、日時と会場の関係から本年に延期しなければならなかった。たまたま日米合同会議の開かれるに当って、東京で原子力産業展が催されるので、これを大阪に移すと共に、RI関係の資料を充実し、昨年の公約をはたすものである。四百坪の会場は、右のアイソトープ関係の外ほとんど東京と同じで、出品物も三、四点を除いてそのまま移される。

関西地方にとっては待望のアイソトープ展に併せ原子力産業展が開催されるも同じことになるので、開会前すでに東京以上の盛況が予想されている。

なお大阪府、市、商工会議所は主催者となる予定だったが、東京展とのつりあいもあり、今回は後援にまわった。

宇田国務相も開会式に出席

大阪の日米原子力産業展覧会開会式は、二十四日午前九時三十分からそごうデパートで行われるが、当日は宇田国務相が出席する。なお日本原子力産業会議からは、菅会長、橋本常任理事らが出席する予定である。

米権威の公開講演
十四日夜の日比谷公会堂

日本原子力産業会議では日米合同会議に参加のため来日した米国原子力界の三権威を招いて、五月十四日午後六時から、日比谷公会堂で公開講演会を開催した。

安川顧問の司会

司会は産業会議顧問、原研理事長の安川第五郎氏。同氏の開会の辞について米フォーラムの理事、デトロイト・エヂソン社長ウォーカー・L・シスラー氏が登壇「世界の動力需要と原子力の役割」と題して別項の通り述べ、次いで立ったウェスチングハウス副社長チャールズ・H・ウィーヴァー氏が「原子力は産業界に如何なる影響をもたらすか」と題して講演、最後に米原子力委員会生理医療部長チャールズ・L・ダンハム氏が「原子力の医学への貢献」と題して説き、満場の拍手を浴びた。散会同九時十分。

シスラー氏講演要旨

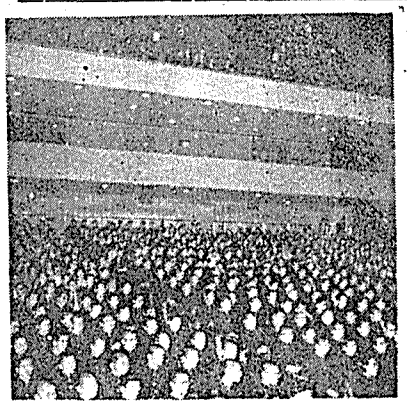
放射性同位元素の研究に携っている人々は農工医などの各分野に大きな功績をなし遂げている。しかし核分裂によって生ずる熱の利用に携っている

日本原子力産業会議では、さきに昭和三十二年度事業として、「アトムズ・イン・ジャパン」の発行計画を発表したが、このたび日米原子力産業合同会議の開催を機会に、四月二十五日その第一号を発行、購読会員の申込みを受付けている。同誌はわが国の官、学、民各界の原子力開発についての動向を海外に紹介するため刊行するもので B5判二十ページ、毎月二十五日発行、会費は一カ年百円（三万六千円）である。

アトムズ・イン・ジャパン
日米合同会議を機会に発刊

希望に輝く若き瞳
原子力平和利用と青少年の会好評

日米原子力産業合同会議が、次代の原子力担当者たちに贈る「原子力平和利用と青少年の会」は、五月十三日から三日間、日米両フォーラムと東京青年会議所、科学新聞社の共同主催で産経ホールに開催された。



若き瞳を希望に輝かせて集まった聴衆は、定刻前から会場前に立ち並び、連日、ドアの開くのを待ち構えて会場を埋めた。

第一日は「原子力の話」原研理事嶮峨根遼吉氏、「アメリカの青少年と原子力」ジェネラルダイナミックス副社長フレデリック・ド・ホフマン氏

第二日は「原子力平和利用と私達の生活」衆議院議員中曽根康弘氏「明日の原子力時代に」ニュークリアデベロップメント社長ジョン・R・メンク氏

第三日は「原子力と日本産業の将来」昭和電工副社長安西正夫氏「原子力をめぐる世界の動き」マサチューセッツ工大化学工学部長W・G・ホイットマン氏と講師に一部変更のあったほか映画などプログラム通りに進行し三日間とも好評のうちに終了した。

（写真は熱心に聞き入る若き聴衆）

菅会長から四提案
合同会議の閉会に際して

日本原子力産業会議会長菅礼之助氏は、日米合同会議の終了に際して所見を述べたが、その中で次のように提案した。

①日米両フォーラムは今回の会議を契機として両者間の関係を更に一層緊密にし、原子力平和利用の開発促進に貢献するため今後時々このような会議を開催したい。

②両者間の協力を更に強化する一つの方法として技術、金融、特許、ライセンス、保険、障害防止等の原子力開発上の諸問題について共同研究あるいは相互協力の方策を講じ、併せて技術者訓練について民間相互の提携の緊密を図りたい。

③今回オブザーバーとして参加した太平洋諸地域の方々が、この機会に原子力平和利用促進のためフォーラム組織を各国毎または地域毎に結成し、われわれ両フォーラムと直接の協力提携が可能となる事を希望したい。

④日本原子力産業会議は既に別途資金による「原子力平和利用基金」を設け、日米相互はもちろん、今回参加のアジア太平洋諸国とも広くこの制度を通じて技術者の交換派遣、情報資料の交換等に実質的役割を果して行きたいと思い、この機会に公表する。

大阪展は二十四日
更に充実した内容で開く

日米原子力産業展覧会は大阪に移る。主催は日米両原子力産業会議と毎日新聞社、後援は総理府科学技術庁、通産省、農林省、大阪府、市、商工会議所である。会期は五月二十四日から二十九日まで、大阪御堂筋のそごうデパートで開くが、現在東京で展示中の出品物にマニプレーター、静電除去の原理模型などの呼び物を加える外、アイソトープの医農工利用を展示する一方、中学生に理解できる程度の説明もつけて、更に完全な原子力産業展となる。

大阪では、昨年東京、名古屋にアイソトープ展を開催した際、引続き同展覧会を移して、関西地方にRIの利用研究を普及する計画であったが、日時と会場の関係から本年に延期しなければならなかった。たまたま日米合同会議の開かれるに当って、東京で原子力産業展が催されるので、これを大阪に移すと共に、RI関係の資料を充実し、昨年の公約をはたすものである。四百坪の会場は、右のアイソトープ関係の外ほとんど東京と同じで、出品物も三、四点を除いてそのまま移される。

関西地方にとっては待望のアイソトープ展に併せ原子力産業展が開催されるも同じことになるので、開会前すでに東京以上の盛況が予想されている。

なお大阪府、市、商工会議所は主催者となる予定だったが、東京展とのつりあいもあり、今回は後援にまわった。

宇田国務相も開会式に出席

大阪の日米原子力産業展覧会開会式は、二十四日午前九時三十分からそごうデパートで行われるが、当日は宇田国務相が出席する。なお日本原子力産業会議からは、菅会長、橋本常任理事らが出席する予定である。

米権威の公開講演
十四日夜の日比谷公会堂

私共は、それほど大きな希望を達しているとは思わない。しかし一般燃料はある地域ではすでに不足してきたし、水力にも限度があるから、原子力の平和利用は重要な問題である。

原子炉にはいろいろな種類がある。これら多種類のものは大部分発電に成功すると信ずる。しかし現在の発電炉は実験用の原子炉である。私は原子力の平和利用に直ちに取りかかった日本を賞賛したい。日本は新しい教育計画を立てて短期間に成功し、他国の発達した原子炉の輸入を考え、研究に費す時日を省こうとさえしている。

原子力は、もちろん今のところ継続的なエネルギー源となるかは未知数である。現在までの経験によれば良好であるが、こと五年、十年の間はまだ十分に頼りになるとは思われない。原子力の平和利用は経済的になるまでは研究を継続する必要がある。それまでの期間を短縮するために努力せねばならぬ。

ウィーヴァー氏講演要旨

私共はまだ漸く原子力の第一ページの最初の言葉に取りかかったという程度にすぎないが、米国の原子力計画が米国の産業に与えた影響には次の四つが考えられる。

①巨額の費用を投じた軍の仕事の影響②RI、放射能装置が民間事業に与えた影響③原子力研究は新しい材料を生み出した④原子力発電の影響

原子力発電は最初研究や経験が低く、原子力の寿命もわかっておらず、無数の未解決な問題があったので誤算があったが、その後研究の進むにつれて冷静となった。

原子力の平和利用は経済的に見て日本には極めて合致する。日本ほどおあつらえ向きな国はない。燃料が乏しい、あっても高い、水力も乏しいのに、日本は動力の利用度が高く、生産の増大、生活水準の向上に従って、もっと大きな電力の需要となる。この解決には原子力よりない。日本が数年遅れたことは、ある意味では幸福である。われわれの犯した過去の過失を飛び越して進むことができるからである。

ダンハム氏講演要旨

氏の講演は、放射性同位元素の医学との結びつきは最初は診断に、次にはガンの治療に、そして追跡子にと進んだことから、戦後原子力の発展に従ってRIが増産されるようになり利用がいよいよ盛んになったことを説いた。そして医学上に実際に使用される状況について説明、放射線の遺伝に及ぼす影響が少ないこと、そして現在は非常に少なくなっていることを説いた。

告知

◇営業所開設　会員久保田鉄工株式会社では五月八日から名古屋市中村区堀田町四一一毎日会館内に名古屋営業所を新設した。所長は小山武夫氏。

お断り　日米原子力産業合同会議の記事を収録したため「原子力界の動き」を四面にうつし、「原子力の常識」と「事業経過（五月上旬）」を次号にまわしました。

最新刊技術書　洋書部

Cheronis & Entrikin-Semimicro Qualitative Organic Analysis: The systematic identification of organic compounds. 2nd ed. 774p. '57 (Interscience) ……¥3,600
Hartree-The Calculation of Atomic Structures. 181p. '57 (Wiley) ……¥2,000
Journees Internationales de Calcul Analogique International Analogy Computation Meeting. Bruxelles 26 Sept.-2 Oct.'55. 534p. '56 ……¥5,500
Mcpherson & Klemin (eds.)-Eng'g Uses of Rubber. 490p. '56 (Reinhold) ……¥5,000
Murray-Nuclear Reactor Physics: A practical text and guide for design. analysis of nuclear reactors. 317p. '57 (Prentice-H.) ……¥3,000
Richardson (ed.)-Technical Aspects of Sound. (Elsevier) I: 544p. '53 ……¥4,690 II: 512p. '57 ……¥4,690
Stibitz & Larrivee-Mathematics and Computers. 225p. '57 (McG.) ……¥2,000

東京都新宿区角筈一丁目八二六　紀伊國屋書店　振替東京125575　電話(37)代表0131

日米原子力産業展覧会

主催　日本原子力産業会議・アメリカ原子力産業会議　読売新聞社

5月9日—19日・6階大会場
日米両国の最も新しい機器と原子力時代の将来の夢をわかりやすく展示

日本橋　白木屋

月曜定休　10時→6時・土日6時半

部会は三部門に分れて

九議題・四十三項目

多大の成果収め東京終る

日米原子力産業合同会議の東京部会は五月十三日午後と十四日は午前、午後にわたり、九議題（サイドテーマ四十三項目）について行われた。十七日は大阪で続開する。

A部会

会場は産経会館国際会議場、この部会は動力炉に関する諸問題を議題として取扱ったが、第一日十三日は「動力用原子炉系の経済と技術」を取上げ、米国側から現在建設中、または近く建設にかかる五つの型の動力炉について、主として技術的な研究発表が行われ、日本側からは二名がそれぞれ設計研究の経験を説明した。これを中心に質疑が交されたが、米国側から発表されたものはいずれも近く完成するもの、企業化することのできるものであるために、多大の関心を持たれた。

第二日午前は前日に引続いて米国側五名、日本側二名が説明した。中でもニュークレア・デベロップメント社長ジョン・R・メンク氏の天然ウラン――重水減速型の発表は、従来濃縮ウラン一本ヤリと思われて来た米国が、天然ウランに関し、初めて論文を出したものとして注目された。

同日午後は「試験用、研究用及び推進用原子炉」を議題とし、米国側三名、日本側一名の発表があり、フィリップ・ベトロリアムのR・L・ドーン氏から、使用済核燃料の再処理は、輸送費の節約の点だけからいってもできるだけ発電所の近くでやることが望ましいと発表して、日本の場合国内に工場を建設して処理することが有利であると暗示した。

B部会

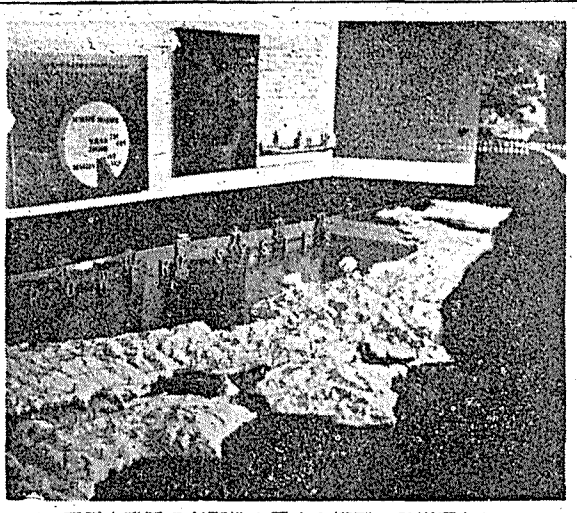
B部会は参加者が予想外に多くなったため、会場を東京会館ゴールデンルームに移して行われた。ここでは放射線、放射性同位元素に関する問題が取扱われ、第一日十三日午後は「工業界における放射線及び放射性同位元素の利用」を議題として米国側から三名、日本側一名の発表があった。第二日の午前は「放射線並びに放射性同位元素の利用」について米国側三名、日本側二名が発表。午後は「放射線の取扱い並びに作業に対する施設」について米国側の四名が発表した。

この部会の二日目では、スタンフォード研究所原子力開発部長A・J・オドンネル氏が、放射線照射による食品保存の研究を発表した中で、アイソトープによる殺菌は食品の栄養分を破壊することが非常に少なく、将来は市場で売られる食品はみなこの方法によったものでも占められるだろうと述べた。またオークリッジ国立研究所医学部長のマーシャル・ブルーサー氏はその発表の中で、約一年半前から同所で行っている千葉大学医学部覧教授の研究を紹介し、その医学用測定機器の優秀さを推奨した。

C部会

法制、経済など一般問題に関するC部会は、会場産経会館五二号室、十三日午前の議題は「米国政府の援助計画及び国際法」で米国側四名の発表があった。十四日午前は「科学者及び技術者の教育」を議題として、米国側の三名、午後は「試験用、研究用及び推進用原子炉」を議題に米国側三名、日本側一名の発表があった。

第一日は原子力開発に対する金融問題が議題になっているので注目されたが、チェスマンハッタン銀行原子力部長パウル・F・ゲナクテ氏は、輸出入銀行が昨年十月以来米原子力委員会との間で、友好国の原子力発電建設に対し、これまで火力発電に与えていたものと同じ条件で融資する方針をきめ、具体策を検討していることを明らかにした。また米原子力委員会国際部技術担当次長R・R・エドワーズ氏は、近く数百件にのぼる機密解除文書を提供できることになったと述べた。



原子力発電の必要性を示す大模型＝日米展から

原子力委員に兼重寛九郎氏

さきに病気のため原子力委員を辞任した湯川博士の後任として、日本学術会議副会長兼重寛九郎氏が五月十五日任命された。

四月三十日内諾、五月二日閣議決定、十四日議会の承認を終えてかく正式に発令されたものである。

原子力界の動き

原子力委員会は二日の定例会議で放射能の調査や対策を一本化するために「放射能調査連絡会」を設置することとした。全国の放射能調査を一本化し、能率的に実施するのが目的で、厚生、農林、海上保安庁、気象庁など関係各省庁の担当者を初め、学術会議などからの学識経験者で構成され、原子力委員会と原子力局とがまとめ役になるものである。また同委員会では四日午前、発電用動力炉の導入問題について、茅誠司、坂田昌一氏ら学界の原子力関係者十五名を招いて意見を聞いた。当日は、動力炉は研究用と実用の二本建とし、この受入れ態勢も原研と民間特殊会社の二本建にすべきだとの意見が強かった。

通産省では一日本年度上期のアイソトープ輸入の外貨割当額を二十七万ドルと決めた。下期は四十万ドルで年度間では六十七万ドルとなる。原研が東海村研究所に建設中だったヴァン・ド・グラーフは予定より早く据付を終り、二日ハイ・ヴォルテージ・エンジニアリング社から引渡された。また同所でWB型原子炉組立ての監督をしている米技師D・J・カクラム氏の談によれば、炉の完成は二十日ごろになるはずだという。一方日本が受入れる最初の濃縮ウラン燃料も、このほど米ミズーリ州セントルイスのマリンコロッド化学会社で完成し、今月中には日本に到着する手配になりそうなので、六月には実験に着手し、七月十日前後には火入れ式（正式な名称はまだ決っていない）を行うものと見られている。

七月には火入れ式

東海村のWB型整備進む

七月発足する国立放射線基礎医学研究所の設置場所は、二日の原子力委員会で東海村に決め、六日の次官会議、七日の閣議にかけて正式に決定した。今年度から三カ年計画で総予算十七億円、六万一千坪の敷地に、七千百二十二坪の建坪で建設する。

四月八日からジュネーブの国連第三回放射線影響調査科学委員会に出席した政府代表郷誠之助日赤中央病院長は、二日羽田着で帰国した。目を海外に転ずると、三日ジュネーブで開かれた国連欧州経済委員会で、ザカロフ・ソ連代表は、ソ連は欧州に中央原子力発電所を設立するため、西欧諸国と協力する用意があると言明し、またユーラトムの三人委員会では七日報告書を発表して、欧州の経済的発展と政治的安定は、原子力の急速かつ大規模な開発の如何にかかっている。ユーラトム加盟諸国は今後十年間に千五百万キロワットの原子力発電設備能力を持つことができるといっている。

新しい研究では、米アルゴンヌ国立原子力研究所で、従来の金属燃料を使わず、酸化ウランと酸化トリウムの粉末を、タドン型にしたもの（セラミック・ペレット）だけを燃料とする原子炉の操作に初めて成功したことが七日明らかにされ、八日には、米メンフィス大学のリチャード・オーバーマン博士は、原子放射能症に対する治療法が、サルについては成功し、いま人体について研究中であると発表した。

三日米のジョン・ジェー・ホプキンス氏が永眠した。謹んで弔意を表する。

施設研正式に受諾

都RI実験所の基本設計に協力

日本原子力産業会議では、東京都の「東京都アイソトープ中央実験所」建設に関する研究委託を正式に受諾した。既報のように都ではRIの利用実現化をはかるため、本年度から三カ年計画で同実験所の建設に着手することとなり産業会議放射線利用施設研究部会に実地協力を求め、その基本設計の研究を依頼していたものであった。日本原子力産業会議ではこの申入れを原則的に承諾すると共に、細部に関する打合せを続けていたが、こんど正式に受諾したものである。

施設研では今後毎週木曜日に研究会を開き、東京都施設部会で作成した希望原案に基づいて、調査、研究を行うと共に、部会員それぞれの専門に応じて研究項目を分担し、内外の施設、資料を調査するとか、または必要に応じて基礎実験を行うなど適宜な手段を講じて研究を進め、研究会で十分検討した上順次取りまとめて六月完成するものである。

東京都アイソトープ中央実験所は都内唯一のRI総合実験所であるため、工業、農業、衛生などの諸問題を、有機的、総合的に研究できるような施設を作ることを主眼としているが、それと共に実験所職員、付近住民などの放射線障害防止に万全の対策を講ずることになっている。

なお研究を委託された事項は次のとおりである。

①実験所の位置の選定（敷地上における環境衛生的立場）
②実験所の使用目的に適合する所内各部の配置
③各RI取扱者の使用目的に適合する具体的な設計の研究
④遮蔽並びにRI取扱者の防護設備
⑤所内一般職員の安全管理的立場からの施設の研究
⑥汚水、廃棄物の処理など一般環境衛生に関係する設備の研究

日米細目協定調印

日米原子力細目協定「特殊核物質の貸借に関する日米間の第二次協定」は、五月八日午後五時三十分（日本時間九日午前六時三十分）ワシントンで、在米下田代理大使と米原子力委員ジョン・ホール氏によって調印された旨九日外務省から発表した。

貸与される濃縮ウランはウラン二三五の目方にして四キロ瓩で、二〇%に濃縮すれば総量で二十キロ瓩になる。使用料は引渡しの時の濃縮度を基礎として計算した濃縮ウランの価格の三率四%で、この価格は米大統領が決定する。またGP－5型使用済み燃料の再処理の取扱いについても明確に規定しており、原子炉で生産されるプルトニウムについて、米国側で一定の対価を支払うことなどが決められてある。

原子炉

本稿が活字になる時は丁度日米原子力産業合同会議が開かれて、日本における原子力熱もいやが上に燃え上り、時あたかも野に山に新緑は映え、百花撩乱、天もまたこの会議に文字通り錦上花を添え、その成功を祝福するところであろう。もちろん筆者もこの会議が単なるお祭でなく、日本の将来に対して極めて有効適切な何物かを生み出すようひそかに祈ると共に、米国よりの出席者のそうそうたる顔ぶれを見て、その好果を期待してやまない。

さて日本の原子力熱も、近々一―二カ年間に顕著なる上昇を来し、一般大衆といわず、科学者、電気事業者、機械製造者、さらに貿易商社までも口を開けば原子力を談じ、原子炉を知らざれば肩身の狭さを感ずる有様である。真に原子力ブームといわざるを得ない。幸いにも心ある産業人の発起により、昨年三月原子力産業会議が発足し、今日の隆盛をもたらし、全産業界に原子力に対する関心を植えつけ、研究者を奮起せしめた功績は大いに賞賛に値するものといわなければならない。

しかし考えて見ればこれも一方に日本人特有のいわゆる初物食い、熱し易くさめ易い性質によるものではないかということも一応考慮すべきではなかろうか。将来これが否定的結論に達すれば幸いである。つまりバスに乗り遅れてはという考え方も必ずしも否めないふしもある。バスならたとえ乗り遅れてもハイヤーで追っかけるすべもあるが、もともと原子力は従来の専門の物理学者以外の誰もが全くの素人であって、その上科学の進歩も超速力であるので、バスどころではなく、飛行機に乗って飛ばさなければ各国について行けないような速さの感覚である。わが産業界のパイオニアー達は如何にしてこの飛行機の、しかも第一便の切符を手に入れようかとこと一～二年勉強もし努力もしているというようなふしも見受けられないではない。

前述の如く原子力を知らざれば産業人たる資格を失うような状態のもとで、例えばエネルギー源としての動力炉のあり方についても、国会、政府、学会、産業界等に中々の甲論乙駁でまだ結論が出そうにない。もちろんデーター不足の上に立つ論争であるので無理もないが、かかる問題についても原子力産業会議は今回の会議の実績の上に立ち、一段と飛躍して日本の原子力問題の基礎となるべき大方針を打ち出し世論を喚起すべきである。もちろんその方針たるや公正妥当将来のエネルギー問題に百年の悔を残さざるものであってほしい。（愛島嘉造）

飛躍して大方針立てよ

日米合同会議に際して思う

好評発売中

原子力読本

全国の書店または当会議事業部へ

写真や図解入りで、映画のように楽しい原子力入門書

産業会議が国民のすべてに原子力を常識としてもって貰いたいという念願から編集した判りやすい入門書、むずかしい原子物理の知識がなくても、図や写真の助けとお話し風の解説、比喩や問答などで楽しく読みながらますます原子力の興味を深くする。弟さん妹さん、また奥さんや小供さんにもぜひ読ませていただきたい本。

B6判　極上質紙110頁　¥100

アイソトープ研究利用総覧

放射性同位元素の利用と研究

原子力産業発展の現状を集成

ラジオ・アイソトープの研究と利用に画期的な成果をもたらした、第一回日本アイソトープ会議の発表論文一三〇篇と総合講演を収録して七カ年にわたる学界の研究と産業界の応用を紹介、さらにわが国原子力産業の現況と関係機器製品等の全貌をあますところなく解説したアイソトープ研究利用の決定版。

（増刷出来、第二次発売開始）

B5判　8ポ横2段組

600頁箱入　¥2,000

原子力年鑑

内外の発展経過と現状

関係資料をこの一書に

エコノミスト誌評　日本で初めてのまとまった原子力関係の年鑑である。国際間で核兵器の問題にふれてはいるが、主な部分は平和利用に費され……平和利用に関する限りたいへんよくなっており、ことに巻頭の「原子年表」はよくできている。原子力関係会社が紹介されているのも便利である。原子力に何らかの意味でタッチする人の机上には欠くことのできぬ本となろう。

A5判　8ポ横2段組

600頁箱入　¥850

東京都港区芝田村町一の一

日本原子力産業会議

振替東京五八九五　電（五九）六九八一

第36号
昭和32年5月25日
毎月3回（5日、15日、25日）発行

原子力産業新聞

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
（東電ビル三階）
電話（59）6981－4
振替東京 5895
購読料
定価1部20円1年分前金600円

日米原子力産業合同会議
関西と中部へ

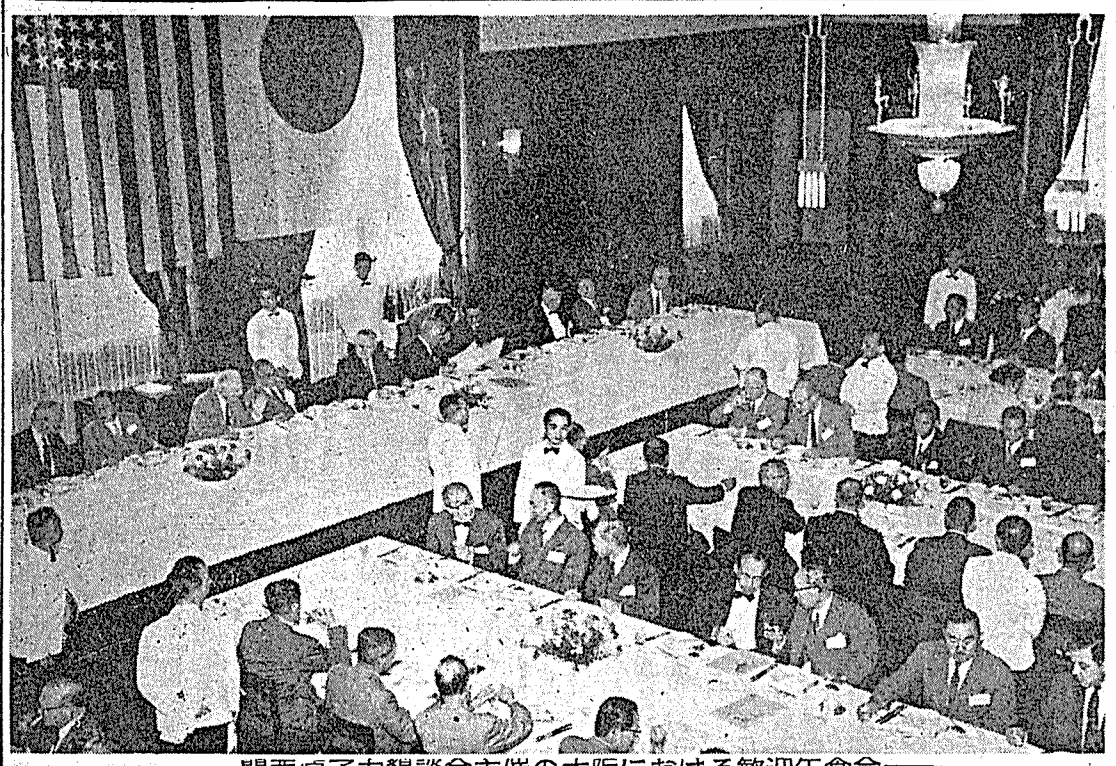
産業都市大阪で部会
公開講演はいずれも満員

日米原子力産業合同会議は五月十七日関西、中部に移った。大阪では、正午から堂島の新大阪ホテルで歓迎午食会を開き、米国側イドルズ会長ら二十三名、招請国第三国側十三名を招き、日本側は約百名出席、日本原子力産業会議副会長、大阪商工会議所会頭杉道助氏の司会で行われた。食後同氏のあいさつについてスピーチがあり、マサチュセッツ工科大学化学工学部長、ジュネーブ国際原子力会議事務総長ウォルター・G・ホイットマン氏の「原子力と国際協力」と題する講演があった。

三日間の東京会議に続く大阪部会は午後二時三十分堂島の中央電気クラブで開催した。参加約二百五十名、米国側議長にはイドルズ会長、日本側議長には一本松関西電力常務がなり、第十議題「産業における原子力の利用」について討議した。まずスタンフォード研究所原子力開発部長アシュトン・J・オドネル氏が①「研究用として」について発表、ついでG・E社原子力機器部長ジョージ・ホワイト氏が②「発電用として」、ヴィトロ社技術部原子力担当技師長R・W・カップ氏が③「工業用熱源として」、ノースアメリカン社アトミックスインターナショナル販売部長A・B・マーチン氏が④「推進用として」についてそれぞれ説明の上真剣な討論が行われた。引続き午後六時からは中之島の朝日会館で公開講演会を開いた。聴衆千五百、司会者産業会議理事、住友化学工業社長土井正治氏のあいさつについて米フォーラム前会長、理事W・L・シスラー氏が「生活水準の向上と原子力」と題し、ナショナル・リサーチ・コーポレーション社長リチャード・S・モース氏が「原子力開発における中小企業の役割」、米原子力委員会生理医療部長チャールス・ダンハム氏が「原子力開発と放射線対策」と題して講演した。

一方中部における名古屋市の公開講演会は午後三時から駅前豊田ビル六階ホールで「原子力平和利用大講演会」として開いた。八百名収容の会場は産業人を中心に学者、学生、それに女子学生も交えてぎっしりと満員の盛況。井上中部電力社長の司会で同氏のあいさつの後、米フォーラム理事、ニュークリアデベロップメント社長ジョン・R・メンク氏の「工業におけるRIの応用」、ウェスティング社長W・E・シャウプ氏の「原子力発電」、アライドケミカル・アンド・ダイ会社化学工業開発部長、米原子力委員会原子炉対策諮問委員ケネス・R・オスボーン氏の「原子炉の安全性」と題する講演があった。

講演を終って一行は午後六時から観光ホテルで中部原子力懇談会主催の歓迎晩食会に臨んだが、神野会頭が議長となって歓迎のあいさつを行い、つづいてミルズ米副会長が立って謝辞を述べ、歓談ののち席を副室に移してプリンストン大学理工学研究所理事長、米国物理学会会長ヘンリー・デウルフ・スマイス氏が「科学的研究と原子力工学」と題する講演を行った。かくて世界最初ともいうべき民間産業人による原子力国際会議四日間の全行事を終了した。


関西原子力懇談会主催の大阪における歓迎午食会

日本青年の原子力教育に
米国の財団から寄付

米国オハイオ州のキャナデー財団から、日本青年の原子力平和利用教育のために、二百万円の寄付があった。これは五月十八日、日米合同会議に総会議長の任を果して帰米した米ファンドの会長W・L・シスラー氏から発表されたものである。氏は出発に当って、同会議に出席したウイルス・オーバーランド自動車会社長ウァード・キャナデー氏が、前記の目的をもって、米国の原子力平和利用基金に寄付したことを明らかにしたものである。

この寄付金は、来るべき原子力時代に責任を負う青年達の教育をするために日本原子力平和利用基金と相関連させて使うものである。キャナデー氏は日本青年達の熱心さに深く感動したが、東京会議の最終日に、菅会長がその所感発表の中で、日本が米国のファンドにならって、原子力平和利用基金を設定したと述べたのを聞き、この挙に出たといっている。

シスラー氏はその発表の中で、この教育計画実施につき、日米両基金の間の協力を大なる喜びをもって待い、キャナデー氏のこの申入れを受け入れたといっている。

【備考】原子力平和利用基金は民間機関で、世界各国が原子力平和利用のために相互に国際協力するために、教育、情報の交換、技術援助などをすることを趣旨として米国が提唱したものである。一九五五年にまず米国が創設し、シスラー氏が会長に就任した。その後これに対応してベルギー、仏、独、イタリアの諸国が設置した。

日本原子力産業会議でもこれに対応して日本原子力平和利用基金を設けることにして昭和三十二年度事業計画にこれを盛り、三月十九日の理事会で決定、予算四百万円を計上した。

本号は臨時八ページ
日米原子力合同産業会議関係の写真を収録しました。

民間の新会社設立
九電力が原子力発電推進

電力九社では五月二十二日東京有楽町の電力懇話会で社長会議を開き、原子力発電の具体化について協議した結果「原子力発電振興株式会社」（仮称）の設立をきめた。わが国のエネルギー事情から早期に原子力発電を行う必要を認め、先進国から実用規模の動力炉を輸入して、その経済性、安全性を確かめ、建設と運転技術の修得に役立てる一方、動力炉の国産化促進をはかろうというもの。

新設会社は電力九社を中心に、重電機、化学、建設など純然たる民間出資で、所要建設資金約五百億円の半分は関係会社が出資または融資し、残りは開銀、外国銀行などから借り入れる予定である。

原子力発電所の規模は、出力十四万キロワットの天然ウラン炉、十三万キロワットの濃縮ウラン炉各一基を輸入し関東、関西に一基ずつ置くことになるものと見られる。しかし設置の時期、順序などは、同会社を中心にこの夏英米に調査団を派遣しその調査結果を待って決まる。遅くも年末までには会社の設立を終り、明年度から建設準備にとりかかり、三十七年中には完成して発電を始める見込みだが、この電気は九電力会社に卸売りすることとなる。

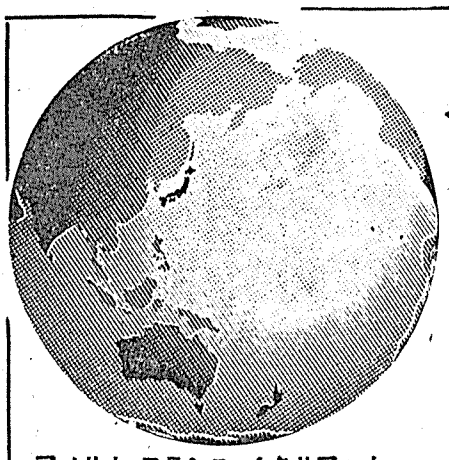
合同会議の記録
委員会を設けて整理
早速着手し近く刊行の運びに

日米原子力産業合同会議は、予想外の盛況のうちに五月十七日無事終了したが、日本原子力産業会議事務局では早速その議事録などの整理に着手した。この記録は総会並びに三つの部会はもちろん、講演会、青少年の会をも含んでいるので、総紙数は膨大な量に達するものと見られているが、産業会議ではこの処理のために、大屋副会長を委員長とする記録委員会を設けて、万全を期する方針である。

この記録は英文プロシーディングと日本文のものと二通り調製されるが、日本文のものは、①全般記録②議事録③講演会記録（青少年の会を含む）の三部に分けることになった。

この度の合同会議たることはいうまでもないが、海外ことに東南アジア地域の諸国からは、多大の関心をもって注目され、招請国側からは都合上会議に出席できなかった人々からも、記録だけは是非送ってもらいたいとの希望もあったほどであり、極力整理を急いで、できるだけ早く刊行するはずである。

出版すれば全会議を通じての参加者に配布するほか、一般希望者の申込みにも応することとなろうが、希望者は予めその手続きをしておくことが便宜であろう。しかし紙数、定価などはまだ決っていない。


アメリカ・フランス・イタリアへも
輸出されている……国際的医薬品

生命は限りなく尊いものです

中外製薬

強肝・疲労回復剤

グロンサン

そして、生命は常にみずみずしく、若々しくあらねばなりません。
肝臓内で、生命の維持に欠くことのできない役割を果すグロンサンは、私達の生命に変らぬ若さを与える希望に大きく近づいた、世界的な薬績ということができます。
◎日頃お忙しい皆様の間で、疲労を防ぎ、体力と精力を回復する常備薬として、グロンサンを用意なさる方がたいへん多くなっています。
◎愛酒家の皆様もグロンサン党です。グロンサンは、二日酔、悪酔を防ぎ、肝臓を守る新薬として好評です。

（12錠 ¥100，30錠 ¥200，100錠 ¥500
300錠 ¥1400，1000錠 ¥4000，注射・粉末）
〔説明書送呈〕
東京日本橋本町
中外製薬株式会社

大阪部会の発表要旨

何れも貴重な研究
産業における原子力用

五月十七日の日米原子力産業合同会議大阪部会では、第十議題「産業における原子力利用」について検討したが、米国側四氏の発表があった。その要旨は次のとおりである。

①研究用として
スタンフォード研究所原子力開発部長アシュトン・J・オドンネル氏

原子力エネルギーの工業への貢献は直接及び間接に行われる。直接には原子力エネルギーを利用するための耐弗化物材料（炭化弗素）や高純度で中性子断面積が小さく放射線に抵抗する原子炉構成材料（黒鉛、アルミニウム、不銹鋼、ジルコニウム等）の製造が促進され、また放射線による高分子の性質の改良、あるいは殺菌、さらにはRIによる分析や製造管理などが行われる。

間接には研究結果の工業化に際する新しい考え方を必要とさせ、さらに原子エネルギーと工業的研究の関係にソシアル・インベンションの概念を必要とさせる。

②発電用として
G・E会社原子力機器部長ジョージ・ホワイト氏

原子力の平和利用の最大のものは原子力発電であり、急増する電力需要を賄うために経済的な原子力発電に期待するところは大きい。現在ではまだ安くないが、一九六〇—一九六五年には、九—一二ミル、一九七〇—一九八〇年には六—八ミルとなって、原子力発電が火力発電と競争できると想定される。

米国は最も経済的な型の原子力発電を見出だすため各種の動力炉の開発を進めている。（とスライドを使用して各種の原子炉を説明）この他にも天然ウラン炉やFBRなどあるが、G・Eでは水冷却、不均質炉が先ず最初に低コストの電力を出すものと思っている。

③工業用熱源として
ヴィトロ社技術部原子力担当技師長R・W・カップ氏

エネルギー源として比較的低温で供給する熱源は大きな割合を占め米国では三八%にも達する。またその七五%は暖房用である。ここでは原子炉によるこれらの熱源を考える。これらは小型だから濃縮ウランを用いる。

◇大阪部会の会場

例として沸騰水型の二メガワットと加圧水型の二〇メガワットの原子炉についてその運転の経済比較をすると直接費が前者で10・8ドル当り四・四九ドル、後者で一・三七ドルとなるが、この他一〇—四〇%の間接費を加えねばなるまい。

結論として近い将来ではこのような熱源は引合わないであろう。しかし遠隔の地とかまたは極めて大容量のものは可能性がある。

④推進用動力として
ノースアメリカン社アトミック・インターナショナル販売部長A・B・マーティン氏

推進用の原子炉として、第一には航空機の応用であるが、原子炉の遮蔽と耐熱軽金属の研究に多額の投資を要するため、現在主として軍用機に対する開発研究に主眼がおかれている。

機関車に載せる原子炉は利用の可能性があると思われるが、果して経済的に成り立つかは疑わしい。また事故時の放射性物質放散による問題の解決されるまで、採用は多分見合されよう。

一方原子力商船は経済的に成り立つ望みがある。そこで米国では短期、長期の計画を立てている。短期計画は基本的な技術的、経済的な事実を学びとるためPWR型についてのもので、長期計画では採算にのる原子力商船の開発を、四種の型の原子炉について行うものである。

質問と応答

研究発表後次のような質疑応答があった。

◇①（A）将来ウラン二三五のコストはどう変ると思うか。

（B）ウラン二三五に代ってプルトニウム二三九またはウラン二三三を用いた燃料棒が実用化されるのは何時ごろと考えるか。（関西電力）

ホワイト氏　（A）全くの私見だが近い将来変るとは思わない。

（B）最低五年、最長十年以内に用いられるようになるだろう。

◇②米国で天然ウラン動力炉を開発し始めたが、その理由、その最も有望視される型、その経済性の見通しについて。（三菱電機）

ホワイト氏　米国の原子力委員会がサジェストし、補助しているからである。われわれの会社の調査では濃縮ウラン炉より有利ではない。

◇③原子炉の熱を直接高温状態で産業用に使う方法は考えられないか。その技術的、経済的見通しはどうか。（住友金属）

カップ氏　われわれは電力を発生するための効果的な方法も知らぬ。現在では溶鉱炉で必要な高温の炉は得られていないが、研究は進められている。米国鉱山局でも高温原子炉の応用を研究している。三—五年後にこうした会合を持つべきである。

◇④小型沸騰水型原子炉で燃料要素にニッケルを添加する理由。（神戸製鋼）

カップ氏　米国原子力学会の一九五六年六月の会合で初めて発表されている。ニッケルの含有量は私の記憶では二%位で、アルミの高温での腐食特性を改善する。

モンウェルズ・エチソン会社が出力十万キロワット発電炉をジェネラル・エレクトリック社と結んだ契約では、千五百の中小企業が下請の形で参加している。

このように原子力部門における中小企業の伸びる道は大きく開かれているが、問題はリスクの多いことである。そのため①技術管理を高度にし②絶えず技術的な進捗、調査を徹底させ、仕事にはタイミングが必要だから即決主義をとり④原子力開発の長期計画を樹立するという四点に特に注意すれば、大企業にはできない特殊な仕事がこの分野で結構伸びる。

私のナショナル・リサーチ社は、一九四〇年に資本金五万ドル、従業員三人、年間売上げ三万ドルで真空管装置のメーカーとして発足したが、現在年間売上高は一千万ドル、系列会社を集めると一億五千万ドルに上る。これは①一つの部門に集中したこと②急激な拡大をさけたこと③営業、技術面の開発につとめたこと④特殊部門を進んだことなどによるものである。原子力開発事業が、中小企業に利益を与えることは約束されているのだ。

大阪の公開講演会
有望な中小企業者
モース氏・体験談で説明

五月十七日午後六時から、大阪市中之島朝日会館で行われた公開講演会は一面所報のとおりであるがこの講演会でR・S・モース氏が「原子力開発における中小企業の役割」について説き、わが国中小企業の将来について教示した。その要旨は次のとおりであった。

モース氏の講演要旨

米国では中小企業の原子力部門に占める役割が漸次高まっている。一九五一年七月から五四年三月までの間に、米原子力委員会から発注して支出した金額四十四億ドルのうち、中小企業は、主契約工事としては全体の三%に過ぎないが、下請契約では一九四一年から五六年の間に二六%から五六%と上昇した。またコ

日米合同会議
日本側経営者の意見

日米合同会議の第三日五月十五日、東京産経会館国際会議場の総会で行われた「日本における原子力の開発および利用上の問題点、ならびに日米両国民の民間協力」と題する、日本側経営者代表の発表意見要旨は次のとおりであった。

◇電源開発総裁内海清温氏　輸入した原子炉はこれを思うままに扱ってよいか。使用燃料の化学処理はどういう条件で許されるか。原子燃料の継続供給の保証、炉材などの生産技術、免責条項の意味……などについてはっきりした見解を示されたい。日本はまた国際原子力機関にも期待するところが大きい。

◇日本電気協会長、関西電力会長堀新氏　日本の電力は必然的に原子力発電に依存せざるを得ぬことになる。わが国の営業用動力用炉の設置は早期に実現させる必要がある。

◇東京電力社長高井亮太郎氏　原子力発電は現在の段階では採算がとれないから、当初の動力炉導入には低金利の長期借款、原子燃料の貸与料免除など保護助成措置を希望する。安全性の問題については総合的な、燃料確保の問題に

米国の協力を要請
開発と利用上の問題点に

ついては明確な示唆が与えられたい。技術員養成のため、できるだけ早く機密事項が大幅に解除されるとともに、米国において私どもの要員の実習を許すようにしてもらいたい。

◇日本機械工業連合会長、日立製作所社長倉田主税氏　原子力発電設備をできるだけ早く国産することを基本的に考え、それまでは日本でできるものを国産することとしたい。この立場から米国側に対し次のことを希望する。

秘密のない技術情報は極力、広く、速かに利用させてもらいたい。②技術援助契約を速かに結び得るよう努力したい。③日本の製造技術者の教育養成に協力してもらいたい。

◇三菱電機会長高杉晋一氏　日米両国民の理解と友情を深め、技術提携による有機的結合をより強固なものとしたい。また実験用及び動力用核燃料の入手のために動力協定の早急な締結が望ましい。米国における核燃料製造に関するターンキーなどの貴重な経験をできるだけ公開してほしい。

◇東京芝浦電気専務瀬藤象二氏　日本の経済事情が、米英等と異なる主要点は、金利が高いこと、石油が高いこと、減価償却方式の違うことなどで、また全発電量のうち流込式水力発電所が相当部分を占め、その発電量が季節的に大幅な変化をすることも看過できない。

この特殊事情を考慮して、日本の経済情況に適した基礎の上に立った各種原子力発電方式の経済性を比較するための基準を設定することが必要である。

◇原子燃料公社理事長高橋幸三郎氏　公社は南西日本中国地方の準山塊における倉吉、三吉、人形峠鉱山の開発に重点をおいているが、これらは探査された鉱床中現在最も有望と見られているものである。

◇産業機械協会長、三菱造船社長丹羽周夫氏　わが国としては商船隊の重要性から陸用及び船用の原子力プラントを、両者並行して手をつけるべきであると考える。資金、技術についても悲観の要はない。私の切望するところは、将来原子力船の発達に伴なって生ずる問題の処理のために（例えば国際連合の下に）国際機関を設立することである。

◇日本硫安工業協会長、昭和電工社長佐竹次郎氏　①原子力工業のキイポイントたる燃料につき長期にわたる安定した確保が望ましい。②化学工業関係の資料を流してほしい。特に放射線化学や分裂生成物の利用について便宜を図ってもらいたい。③アジアセンターの確立について日本が中心的な役割を果し得るよう考慮されたい。

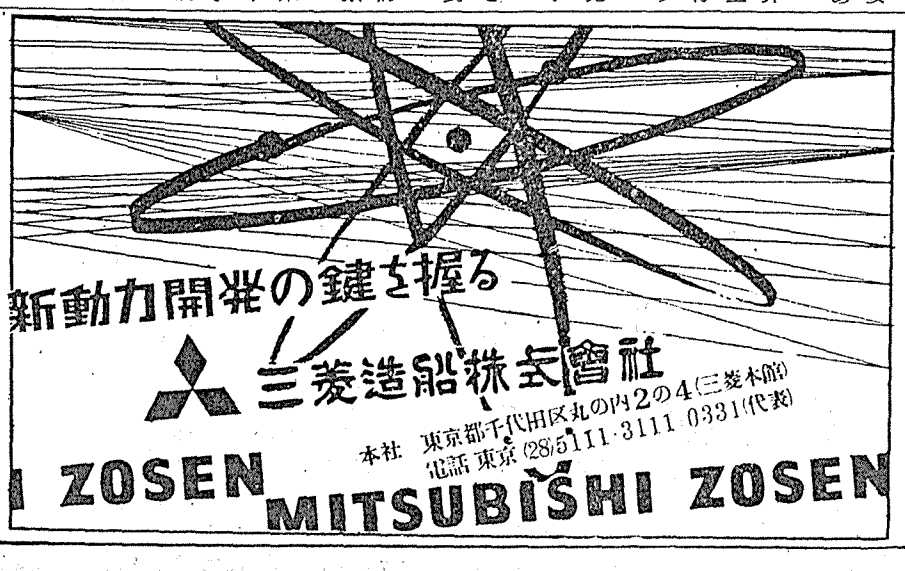
◇三菱レイヨン社長賀集益蔵氏　現在放射性同位元素及び放射線の利用開発に当って必須の条件と考えられるのは次の諸点である。

①関連業界の協力及び産業界と学界との密接な結びつき②専門研究者及び技術者の急速な養成③国際的な情報と知識の交換④放射線障害防止態勢の確立⑤安価かつ豊富な放射性同位元素あるいは放射線源の供給確保。

◇全国銀行協会連合会長、三井銀行社長佐藤喜一郎氏　原子力工業の分野からはまだわれわれ銀行に対して融資の可能性についてすら相談を持って来たことがない。しかし近い将来この問題が漸次発生するものと見て研究を続けている。私は他の企業と同じように、産業と銀行の協力が、この工業でも可能となるような時期の早く到来することを希望する。

◇日本損害保険協会長、東京海上火災保険社長田中徳次郎氏　原子力の開発上保険問題の解決が一つの重要な前提条件となる。日本の民営保険業者は原子力保険プールを組織して、日本における原子炉の建設、運転に関し必要とされる保険の準備中である。

日本保険業界は、米国産業会議より米国における原子力保険に関する資料の提供を希望する。



富士電機製造株式會社
本社　東京都千代田区丸の内2の6
工場　川崎・豊田・吹上・松本・三重・札幌

大阪の日米原子力産業展覧会開会式は、五月二十四日午前九時半から、そごう七階の会場で行われた。司会は田中毎日新聞社事業部長。主催者日本原子力産業会議会長菅礼之助、米国原子力産業会議展示部長ダニエル・シェラー毎日新聞社長浅井良氏、産業会議副会長、大阪商工会議所会頭杉道助諸氏のあいさつ、次いで国務相宇田耕一氏、大阪府知事赤間文三氏、同市長中井光次氏の祝辞があり、同十時終了後祝杯をあげたが、引続き五階展覧会場で杉会頭がテープを切って開場した。

※開式
※開会

待望の大阪展開く

記念講演と映画の会も

大阪市における日米原子力産業展覧会は、各界待望の中にいよいよ五月二十四日から開催された。既報のように主催は日、米両原子力産業会議と毎日新聞社、後援は科学技術庁、通産省、農林省、大阪府、市、商工会議所。

心斎橋の「そごう」五階催場及び一階ギャラリーの約四百坪には、東京と同じく「基礎・原理的部門」「日本側出品」「米国側出品」の三部に分けて展示され、十九日東京終了後時を移さず搬入された出品物は、整然として参観者を迎えた。

第一部門には、東京になかった原子力展の呼び物、マジックハンドも新たに加わって、相も変らぬ人気を呼んでいる。「ラジオアイソトープの利用の途」も完全に充実されている。

開場を待ち構えて、どっと押し寄せた参観人は、待望の原子力産業の実態を目のあたりに見て、いずれも驚嘆の目をみはる。ここでも学生たちが絶対多数、若き希望の瞳を輝かせて熱心にメモする姿も多い。昨年来の公約を果し得た係員たちも、明るい笑顔で入場者の質問に答えたりしている。

日米合同会議に引続く展覧会―昨年から待ちあぐんだ展覧会とて、会場の中は日毎に盛り上る原子力熱に沸きたっている。予想以上の盛況だ。なおこの展覧会は二十九日まで続開される。

また会期中に次の記念講演が七階で開かれ、原子力に関係ある映画も同時に上映される。

◇二十四日　▽原子力あれこれ（大阪市大理工学部教授奥田毅氏）▽生物学とアイソトープ（大阪大学理学部教授本城市次郎氏）

◇二十七日　▽放射線と物質（京都大学工学部教授四手井綱氏）▽原子力の歴史的発展（仮題）（京都大学理学部教授木村毅一氏）

◇二十八日　▽放射線と遺伝（大阪市大医学部助教授神部誠一氏）▽関西原子力産業界の動向（日本板硝子生産部参事大野正巳氏）

名古屋では講演会

スマイス氏は晩食会で

講演のため名古屋市に向ったジョン・R・メンク氏、W・E・シャウプ氏、ケネス・R・オスボーン氏、ヘンリー・デウルフ・スマイス氏夫妻、エドウイン・A・ウイギン氏ら一行は、駅頭で神野名古屋商工会議所会頭らに出迎えられ三時から駅前豊田ビルホールで開かれたが、司会者井上理事の開会の辞について立ったJ・R・メンク氏の「工業におけるRIの応用」と題する講演は、アイソトープの利用法を述べたのち、原子炉の機構についてわかり易い話をした。

ついでW・E・シャウプ氏は「原子力発電」と題して世界のエネルギー事情から原子力発電の必要性を説き、K・R・オスボーン氏は「原子力の安全性」の題で、米国の原子炉の安全性は実験炉で二、三の事故はあったが、十分確保されていると述べ、安全性を保つ方法などについて話をした。

講演会終了後一同は歓迎晩食会に列席したが、この席上スマイス氏は「科学的研究と原子力工学」と題する講演を行った。

約百五十名の名士を前に、博士は動力炉は燃料と減速材、冷却材などの組合せでいろいろな型が考えられるとしてそれらに触れ、従って原子炉の建設には基礎科学との密接なつながりが必要であるとし将来は核融合反応を制御できれば人類は千数億年のエネルギー源が確保できると結んだ。

十八日は午前九時半から日本陶器会社の見学を行い、正午から井上中部電力社長の歓迎午食会があり、その後それぞれの行程に旅だった。（写真は名古屋駅に着いた一行―右からウイギン氏、シャウプ氏、スマイス氏夫妻）

首相・国務相が招待

正力さんは歓送会を開く

日米合同会議は日本を加えて参加十四カ国となり、民間産業人の大国際会議となったが、海外人の出席者は百三十九名（外に夫人二十三名）で、その内訳は次のとおりであった。

◇米国側八二（うち夫人二十三名）、その他三六）◇第三国側五七　▽アフガニスタン一▽オーストラリア四▽ビルマ七▽セイロン三▽台湾一▽インドネシア六▽イラン一▽韓国八▽パキスタン一▽フィリピン一▽タイ二▽ヴェトナム一▽外に財団一

岸首相は五月十三日午後六時から首相官邸にカクテルパーティーを主催して、その全員と夫人並びに会議役員など約二百名を招いた。

また宇田国務相も翌十四日午後七時から同じ約二百名を帝国ホテルに招いて晩食会を開いたが、二十三日には午後五時から六時半まで前原子力担当国務相正力松太郎氏が新築成った読売会館に招待して歓送会を開いた。

なおこのほか、諸外国の原子力関係者の来日を好機として、十四日夜、当時の団長大屋副会長ら原子力産業使節団関係者が、W・L・シスラー氏ら十五名を招いてカクテルパーティーを開いたのを初め、晩食会、午食会、懇談会、討論会、ヒヤリング、講演会など、合同会議外に二十余の会合が開かれ、わが国の原子力平和利用の推進に、多大の成果を残した。

余二十合会外会議

雅楽を拝観

二十四日参加外人らが外国人を主とした、日米合同会議参加者約百名は、五月二十四日午前特に許されて宮内省の雅楽を拝観した。初めて見る日本の国粋舞楽に、一同は驚異の目をみはったが、感想を叫くと、何千年前の舞楽をそのまま保存して再現したことに対し感嘆しながら、シンプルな中に美を見出だすこの音楽と舞踊を賛美していた。また会議参加の各国人に対する皇室の好意に対し口々に感謝し、いずれも厳粛に拝観していた。

記念切手を発行

七月WB炉火入れ式に

原研東海村研究所の第一号実験炉は、七月十日ごろ火入れ式を行うことになるらしいが（前号原子力界の動き参照）郵政省では当日記念切手を発行する企画を立てている。この切手は十円一種で、図柄はWB型原子炉を表わしたものである。

北陸で博覧会

三県合同・今夏六十五日間

この夏北陸三県合同の原子力平和利用大博覧会が、六十五日間にわたって開催される。会場は富山県高岡市古城公園、アメリカ広報庁、金沢アメリカ文化センター、読売、北日本、北国、福井四新聞社の共同主催で、富山、石川、福井三県及びその教育委員会、金沢鉄道局、地元協賛会など八機関後援という大掛りで、六月十五日から八月十八日まで開かれる。

展示内容は米大使館の提供で、先年ジュネーブで開かれた国際原子力平和利用会議で公開されたものを初め、原子力の基礎知識から農、工、医、電力への利用など、平易に解説しようというもの。

なお同博覧会には特に別会場として、日本原子力産業館を設けて日本側出品の展示を予定している。

日本原子力産業会議　事業経過（五月上中旬）

◇一日▽日米合同会議夫人通訳打合会◇二日▽同設営委員会と会議委員会の連合会▽同設営小委員会◇三日▽施設研幹事会◇四日▽シェラー氏との打合会▽アトムズ・イン・ジャパン打合会◇六日▽外人記者との会合▽冶金グループ研究会▽経済委員会研究会▽視察関係打合会◇七日▽常任理事会▽日米合同会議要員打合会▽東京都RI打合会▽新聞記者との連絡会◇八日▽経済委員会◇九日▽日米原子力産業展覧会開会◇十日▽日米合同会議技術係会場係関係者現場打合会◇十一日▽同会場係打合会◇十三日▽日米原子力産業合同会議第一日（東京）◇十四日▽同第二日（同）◇十五日▽同第三日（同）◇十六日▽同歓迎ガーデンパーティー◇十七日▽同第四日（大阪・名古屋）◇十九日▽日米原子力産業展覧会東京終了。

告知

◇入会　日本原子力産業会議に次の各社が入会した。東洋シルコニウム株式会社、株式会社山口銀行、株式会社アンドリュウス商会、片倉肥料株式会社、株式会社守谷商会、蝶理株式会社、株式会社ダイヤモンド社、黒崎窯業株式会社、浅野物産株式会社、日立セメント株式会社、山武ハネウエル計器株式会社、大栄電気株式会社、日本エアーブレーキ株式会社

◇役員異動　会員京王帝都電鉄株式会社では五月十八日の役員会で社長に井上定雄（専務）を決定。

原子力界の動き

五月中旬のわが国原子力界は、十三日から三日間東京で、十七日大阪、名古屋で催された日米原子力産業合同会議の行事を中心として回転したように見える。しかしこれと乗重日本学術会議副会長の十五日原子力委員就任は、既報並びに別項の記事に譲って国内の出来事に目を一通り走らせて見る。

自民党は十六日午前の総務会で、党の原子力政策の基本方針を決め政府に申し入れた。その主要点は①実用規模の動力炉受入れ体制は暫定措置として民間方式をとり、政府が援助する②原子力船実現のための予算措置を行う③衆参両院に科学技術常任委員会を常設する④一般協定は米英両国と同時に締結をはかる⑤原子力委員を常勤とする⑥同委員会に事務局をおく。その他となっている。これに対して宇田担当国務相は、十七日の閣議でその内容を説明し、発電用動力炉の受入れ体制、一般協定などについては、今後の推移を十分見きわめたうえでなければ断定できないと述べた。

細目協定など承認

自民党は基本方針決定

国会は会期の終了迫って、国際原子力機関憲章、日米原子力細目協定などを、十五日衆院、十七日参院で可決して承認したが、原子炉等の規制法案も十七日成立した。

東海村に建設中の原研一号炉WB型は、最後の工程である制御関係計器類の取付けを終り、昨年十二月組立てを開始してから半年ぶりで十四日完成した。

海外における情報としては、米原子力委員会及び海事委員会は、世界最初の原子力商船が、明年初め米国の一造船会社で建造に着手し一九六〇年には就航することを明らかにした。同船は二万三千トン級の商船よりやや小さく、五十ないし百名の乗客と、九千ないし一万二千重量トンの積荷を収容する能力があり、二十一ノットを出し、建造費は四千万ドルであるという。

今度の日米合同会議で、米国側の発表に初めて天然ウラン使用炉の報告があって注目されたが、十三日米原子力委員会は、フロリダ州の三電力会社が天然ウランを燃料とした、米国では初めての大規模な原子力発電所を建設する計画を立て、同委員会の承認を申請してきたと発表した。また十六日には米コネチカット州グロトンで同国三番目の原子力潜水艦スケート号が進水し、原子力船実現の近いことを思わせている。

十八日は、ストローズ米原子力委員長が米のプルトニウム買取り価格を発表した。一九六〇年七月一日までは、使用済の燃料に含まれているプルトニウムの含有量により、一ポンドにつき三十ドルから四十五ドルとされている。またこの日ウイルコックス米国務次官補はボストンの世界連邦主義者の会合で演説したが、その中で、懸案の国際原子力機関は、米国が同機関に提供した原子燃料を、共産衛星諸国にも供給することができるだろうと述べたが、同機関憲章の批准が問題となっている際ではあり、注目をひいた。

一方国際原子力機関準備委員会では、一十日秘密会を開いたのち声明を発表して、第一回総会は十月一日ウィーンで開くことを明らかにした。これは先に八月十九日を予定されていたものであるが、延期されたのは、原子力指導諸国の英、米、仏、カナダなどがまだ同機関憲章の批准を終っていないためであると見られている。なお同委員会のポール・R・ジョルズ・ナクシ博士が総会事務局長となって会議の準備作業に当ることとなった。同博士はスイス人である。また同日イギリスの原子力局スポークスマンは、核融合エネルギーの平和利用化につき、年内にはその動力化の秘密を発見することができるだろうと発表して世界の注目を浴びた。同原子力局は、これまでも核融合エネルギーの平和利用計画に非常な力コブを入れてきたが、今度その最大難関と思われている、超高熱に耐える容器の製作に、相当な確信を得たもののようである。

我国最初！　本格的…

日立のアイソトープセパレータ

近時原子核に関する研究や原子炉工業における要求などから安定同位元素を比較的多量に純度よく分離することが必要になってきました。

日立製作所では以前から同一原理による質量分析計を完成しておりましたが、これを更に一歩進め分離装置として完成するためには尚種々の問題点が残されておりました。

今回京都大学物理学科木村研究室の御指導のもとに、これらの問題を克服してここに本装置を完成致しました。ひきつづき東大原子核研究所納のものを製作中であります。

日立製作所

G・ランダース氏から来信

日本の計画を賞賛

菅会長あてに懇篤な礼状

さる三月二十三日、原子力委員会、日本原子力産業会議、読売新聞社の招請で来日した、ノルウェーの原子力学者G・ランダース氏は、日本各地に日程を終えて、四月五日羽田発パンコック経由帰国したが、五月十三日付で菅日本原子力産業会議会長に懇篤な礼状を寄せた。氏はこの中で、自分の訪日が短期間ではあったが、非常に有意義であったことを述べている。

G・ランダース氏

日本訪問の旅をおえノルウェーに帰国しました。私は日本原子力産業会議、特に会長に対し、私を御招待下さったことを厚くお礼申し上げます。

日本で見ましたものは非常に深く印象づけられ、技術面の発達のレベルの高いのに驚きました。私が日本で過した短期間に貴国の産業活動の、すべての断面図を見ることができました。そして非常に優秀な機関であるところの貴産業会議は、この点に関し非常に重要な役割を演じたと感じました。

貴国に滞在中たびたび申しましたように、世界の小さな国同士がお互に、産業的な接触をできるだけ高度に発展させることは、彼等が大きな国々との関係を緊密にするばかりでなく、重要な事であると思います。日本とノルウェーの産業人、科学者の個人的接触は、世界中の通信網が急速に発展すると共に、将来重要なものになると確信しております。故に私がノルウェーに帰国後既に四人の日本の科学者仲間が訪れて下さっているのを見てたいへんうれしく思いました。これを見て私が日本にほんの短期間滞在したことが、すでに役立ったものと考えられます。私の仲間のヤンセン氏がこの夏日本を訪れる時には、更に日本、ノルウェー両国間の相互の接触度を高めるのに役立つものと信じます。

日本で発展しつつある原子力のプログラムは、非常に優秀な計画に基づいており、現在の科学、技術に、非常にしっかりした基礎を持っているものであります。貴方で最近行われた産業会議は、貴国自身の人々にばかりでなく、出席された外国人にこれを明確に示した事であろうと信じます。

私の日本訪問をこのように有益かつ楽しいものにして下さった産業会議の役員、職員の方々に厚くお礼申し上げていることをお伝え下さい。

また最後に、いたる所で、特に産業会議より私の妻に対してお示し下さった御厚遇に対し、深く感謝しております。私ども両人はまた、日本の生活のはなはだ人間的な面と、美しい古い建築と風景を見る機会を得たことを幸福に思っております。

茨城県から要望書を提出

原子力センターの整備で

東海村に近く日本最初の第二の火が点ぜられる茨城県では、この度「原子力研究センター整備に関する要望書」を作成して、関係各方面に提出した。この要望書は、昨年四月発足した日本原子力研究所の、同県東海村の研究施設工事はその後順調に進行しているが、これを中心にその周辺一帯を東洋唯一の原子力センターとして世界的水準にまで整備するためには、更に各関係機関の一層の理解と協力を必要とするとしている。同県原子力協力本部から高橋事務局長が上京して、衆参両院議長、各省庁大臣、長官、地元選出両院議員などのほか、政党、原子力委員会、日本原子力産業会議など十六機関の主要関係者に提出したものである。

要望書の主要点は次のとおり。

①原子力平和利用特別地域整備法（仮称）を至急立案されると共に、道路、港湾、鉄道等の急速なる整備を図られたい。

②原子力発電炉設置に関する国の基本方針を速かに確立されたい。

③原子燃料公社の製錬工場は原子力研究所周辺に設置されたい

④国立放射線農学総合研究所設置の基本方針を速かに確立しこれが実現方を促進せられたい。

⑤放射線医学総合研究所に付属病院併設方を促進せられたい。

⑥原子力研究施設並びに技術の高度活用方策を確立されたい。

米人側の記者会見

イドルズ会長は大阪で

日米合同会議大阪部会に出席のため同市に到着したイドルズ米プォーラム会長、ホイットマン国連原子力国際会議事務総長の両氏は、十七日午前十一時半から新大阪ホテルで記者会見を行ったが、両氏はともども次のように語った。

▽天然ウラン型の原子炉がいいが、濃縮ウラン型がいいかは簡単には答えられない。日本人が自分でよく考えて選ぶべき問題である。われわれは決して日本の天然ウラン型選定に反対するためにきたのではない。

▽米国では石油、石炭が豊富だから、原子力発電が経済的に従来の火力発電と競争できるようになるのは、日本、英国、西独、ソ連などより十年は遅れるだろう。

▽われわれは、日本が米国から動力炉の技術を導入する場合は、極力日本の企業が下請特許契約の形で参加することを望んでいる。その点で日本の工業技術を高く評価している。

▽米国ではほとんど原子力の平和利用に関する秘密が解かれたといえる。すでに核反応に関する学校の講義に各国の学生が出ている

▽濃縮ウランの海外への供給量には将来何等の不安がない。

名古屋では駅頭で会見

名古屋市の講演会に出席した米国側の人々は、駅頭で記者団と会見したが、談話の内容は次のとおりであった。

▽シャウブ氏　英国のものでも米国のものでも、最初の動力炉は普通の発電と経済的に競争することはできない。しかし将来改良して行けば必ず勝つことができる。だから日本でも原子力発電をする時には、将来改良する余地のあるものを選ばねばならない。

コールダーホール型はほぼ完成されたものであるから、改良の余地は少ない。米国のものは濃縮ウランを使うし、形も大きくないから日本には適当であると思う。

▽メンク氏　日本は金利が高くまた水力発電の余地もあるから、原子力発電を始めるには建設費の安いものの方がよい。どのような型の炉を採用するかは、日本の立地条件、労働力などを十分考えて選んだ方がよい。

▽スマイス氏　今のところ原子力発電がどれほどのコストでできるかということはっきりした計算ができていない。発表されているものはどれもみな見積りであるに過ぎない。

濃縮ウラン型炉に関心

宇田国務相記者団に語る

日米原子力産業展覧会開会式に出席するため五月二十日伊丹飛行場についた宇田国務相は、記者団と会見して次のように語った。

動力炉の輸入について、天然ウラン型と濃縮ウラン型と、そのどちらがよいかは、いまの段階では政府としてまだはっきりとは決められない。今度の日米原子力産業合同会議で見ると、米国では濃縮ウランの価格を大分引下げる模様だし、また米原子力委員会も、プルトニウムの買上げ価格を、これまでの十二ドルから三十ないし四十五ドルにあげると発表しているので、政府としても濃縮ウラン型原子炉に関心を深めている。

原子力の常識（8）

原子炉の基本原理 ②

原子炉の型

はれた五月の青空に銀翼を輝かせて飛行機がとびたちました。DCセブンだ。そういっただけで大ていの方は、プロペラ式旅客機の最後を飾るこのダグラスの最新型を思いうかべられる事でしょう。練習機や爆撃機ではなく、単発でも双発でもなく、プロペラが四つの、同県東海村の研究施設工事はその後順調に進行しているが、これを中心にその周辺一帯を東洋唯一の原子力センターとして世界的水準にまで整備するためには、更に各関係機関の一層の理解と協力を必要とするとしている。同県原子力協力本部から高橋事務局長が上京して、衆参両院議長、各省庁大臣、長官、地元選出両院議員などのほか、政党、原子力委員会、日本原子力産業会議など十六機関の主要関係者に提出したものである。

要望書の主要点は次のとおり。

①原子力平和利用特別地域整備

原子炉は試作時代

××型とは類似の意味

大塚益比古

あることなどきくだけヤボです。

原子炉もCP5だとかMTRだとかいろいろ型の名前があって仲間同士では、このフチョウのような名前で簡単に話が通じるのです。例えばCP5というのは、米国のシカゴ（CHICAGO）大学の原子炉（パイル）の五番目のものという意味の略称にすぎません。この兄貴分CP1とそは今はなきフェルミ博士が指導して戦時中の一九四二年に完成した世界最初の原子炉であったわけです（これはすでに解体され、原子炉に使用されたウランと黒鉛が少しずつ例えば原子力委員会本部等に飾られています）。CP5は国立アルゴンヌ研究所にありますが、実験用原子炉（つまり原子炉を実験道具として利用するタイプ）としてかなり理想的にでき上ったものですからその後に実験原子炉を作ろうとする人たちはこのCP5に似たものにしようと考える場合が少なくありません。

飛行機の場合は、軍用機でも旅客機でも、規格品の大量生産ですから、先ほどの例のDC7にしても、どの一機も規格通りの同一のものであるわけです。しかし原子炉の場合はまだその開発は幼稚で日進月歩で様相が変りつつある現状ですから、どの原子炉もいわば飛行機の場合の試作機に相当するという方が妥当です。もちろん英国の例には、ふた子や四つ子の原子炉もあるにはありますがそれにしてもこの例外ではありません。だから原子炉の場合に××型というのは、既存の××という原子炉に類似した型という意味、すなわち同類だという程度の意味なのです。

例えば、やがて東海村に完成するウォーター・ボイラーのことは前講でも少しお話しましたが、この原子炉の母国アメリカにはもう相当数のウォーター・ボイラーがありますけれども、東海村のように、二〇%の濃縮ウランを燃料にして、五〇キロワットの熱出力を出すウォーター・ボイラーは本国でもまだ所有した経験がありません。CP5型の実験炉をやはり米国から輸入するために双務協定細目がつい最近調印されましたが、これも同様で、前述のアルゴンヌにある元祖CP5とは具体的には大分相違しています。

電力を得るための原子炉の型にしても、イギリスのコールダー型、米国が力を入れているPWR型、BWR型、SGR型、OMR型……、いずれもその意味は今のべたような程度の類型名であり、そのうちには型の名を元祖の原子炉の固有名詞からとったものが少なくありません。

材料試験炉にしてもこの例外ではありません。MTRというのがそれです。マテリアルズ・テスチング・リアクターの頭文字を集めただけのことで、米国アイダホ州の国立原子炉試験場にある、この元祖MTRと基本的に類似するものをMTR型と総称します。

元祖MTRのすぐお隣に完成間近いETRという炉は、性能はMTRの兄貴分になりますが、MTR型と分類してよろしい。

この講座は当分原子炉の基本原理をお話するのが目標ではありますが、しかし、原子炉について少しもイメージのないままに基本原理を御理解願うのは、お願いする方が無茶な気がするものですから、少しでも現物に親しみをもってからにしていただこうと心掛けている次第です。

そこで話をもう一度MTR型にもどしましょう。この材料試験炉というのは何を目的にしているのでしょうか。

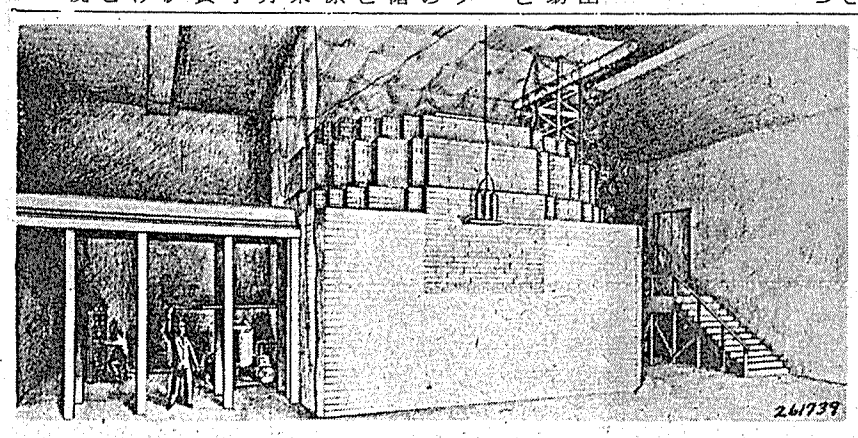
また飛行機に話をかりて申しますと、コメットという大型ジェット旅客機の悲劇は今もなお多くの方々が御記憶のことでしょう。英国が世界に誇ろうとしたこの新鋭機の悲劇も、せんじつめれば、超高空を高速で飛行する場合の航空機材料の研究開発に手ぬかりがあったのでした。簡単ないい方をすれば、常温で固く強い金属でも、過酷な条件下ではそうはゆきません。「鉄を豆腐と思う」だけの慎重さを求められます。

ところで原子炉の場合には、次第におわかりになるように、炉の中は中性子の飛びかう異常な世界なのです。つまり炉の中にある物質、燃料や構造材料などは中性子の海にまるびたしだと表現した方が一層ぴったりしているかも知れません。中性子は物質の表面はおろか、物質の内部深く侵入して、その物質原子を突きとばしたり、分子を壊したり乱暴を働きます。

こういう事情は、いままで人類の経験しなかったことです。だから、どういう金属がどの位この世界に耐えるかは、経験なしには予言できるものではないのです。そしてこの経験と知識の蓄積こそが原子炉設計と建造の科学技術の土台となるのです。

（おわり。前回の天然ウラン中七%のウラン二三五は、もちろんコンマ七%の誤りです。）

都合により「原子灰」休載。



261739

写真はCP1型原子炉＝建設当時のメンバーがスケッチしたもの。

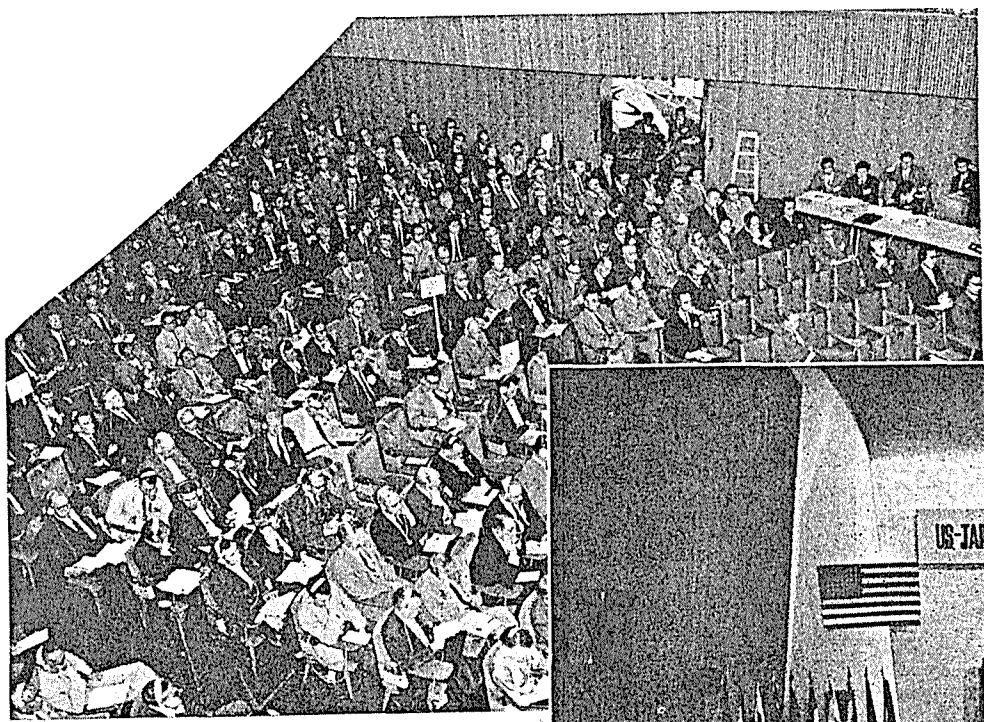
内容
外国へ行く手続一切、交通事情、旅行費用、旅程の立て方見学案内、洋食のメニューから食べ方世界50ケ国の最近の一般事情ホテル・劇場案内等……
外国旅行案内
定価 1000円
送料 55円

海外旅行は交通公社に
交通公社は旅のデパート……
Registered TRAVEL AGENT NO. 1
皆様の海外旅行のお世話も
創立45年の経験と
内外に亘る組織を誇る
日本交通公社に御用命下さい
日本交通公社

住友電工の
ヘビイメタル製
アイソトープ容器
住友電氣工業株式會社
大阪・東京・名古屋・福岡

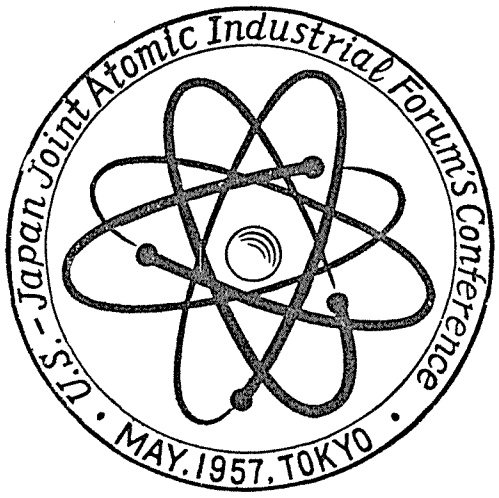
原子力産業合同会議

特　輯



国際ホールは原子力関係者で埋められた。波がしらのようにイヤホーンが光っている。

くっきり浮き出たサインボードの下、参加国旗に彩られた国際ホールはいま総会の幕を開けた。（13日　産経会館）



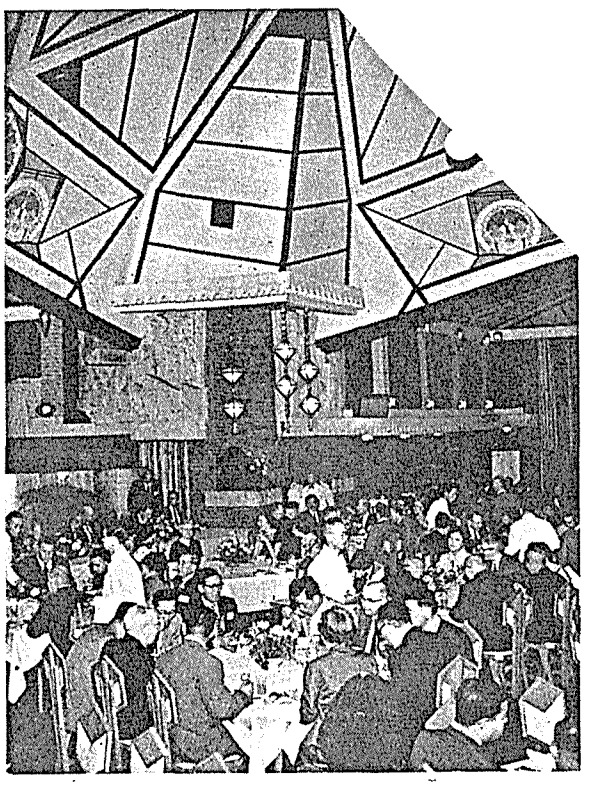
産経会館入口アーチ。

13日から開かれた合同会議は予期以上の成果をおさめた。ここに十数葉の写真を集めて、多角的に催された数々の行事の一端を紹介することにした。正式会議出席者延6千名、公開講演会6千名、青少年の会8千名、展覧会（東京）観覧者17万名。プレプリント6万部、発送文書3万通、臨時架設電話60本。それに全会議は100本のテープレコーダーに収められた。これらがこの会議を表現する数字であり、これらの写真の背後に秘められた実態でもある。

会議の議事録、総記録は盛沢山の写真と共に近く数編に分冊して刊行する予定である。

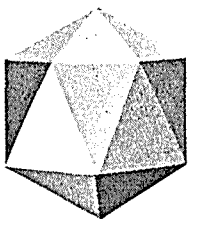
世紀の火がわが国においてどのように燃えさかるか、この会議の真の成果は将来に懸けられている。

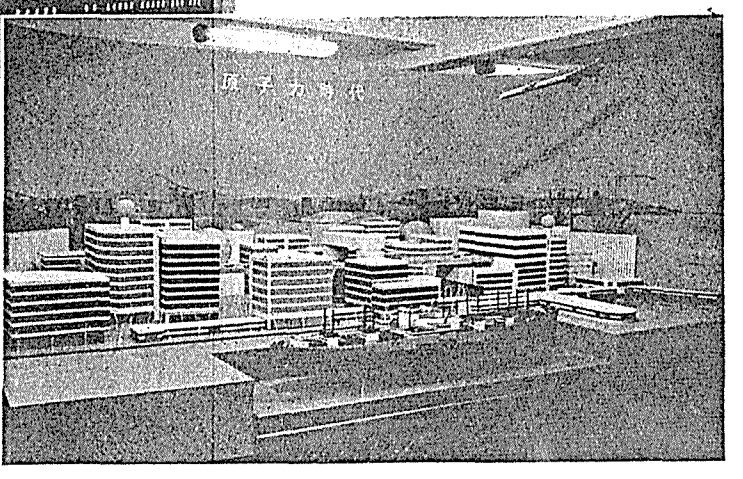
れた世紀の会議



務相招待歓迎晩餐会。（十四日　帝国ホテル）

をイドル米国産業会議会長（左）から受ける菅日本
、宇田国務相。（13日　東京会館）





日米原子力産業展覧会は９日から19日までの実10日間で17万の観衆を集め巨大な原子力産業の一端に驚異の目をみはらせた。（上）入口装飾（下）原子力都市のパノラマと原子力船・飛行機。（白木屋）

会議技術部長、着席者の前列左から
会議事務総長、議長亀山産業会議顧
13日　東京会館ゴールデンルーム）

公開講演。（14日　日比谷公会堂）

第一原子力産業グループ

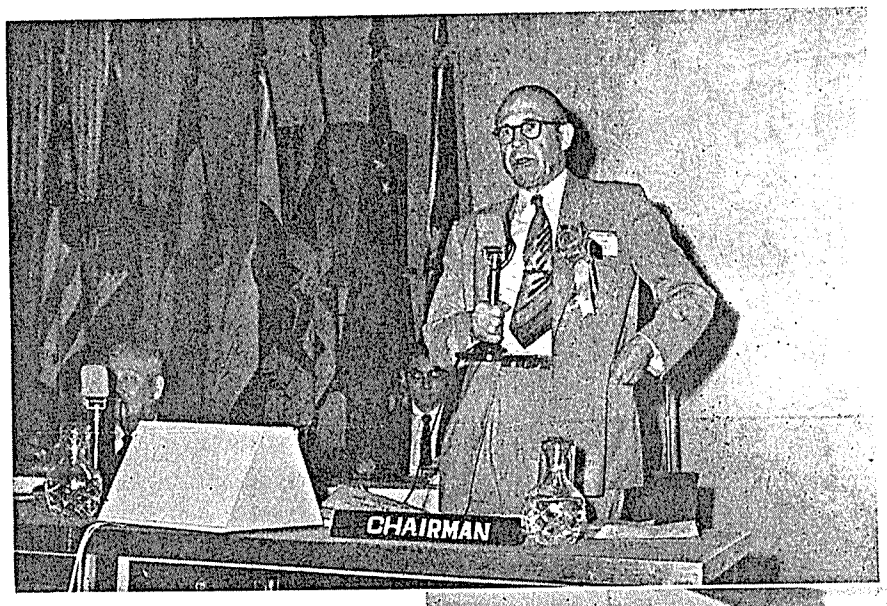
旭電化工業株式会社
株式会社　第一銀行
富士電機製造株式会社
富士通信機製造株式会社
古河電氣工業株式会社
古河鑛業株式会社
川崎重工業株式会社
川崎航空機工業株式会社
川崎製鐵株式会社
神戸工業株式会社
株式会社　神戸製鋼所
日本軽金属株式会社
日商株式会社
清水建設株式会社
横浜護謨製造株式会社

FAPIG

多彩に盛り

岸首相主催カクテルパーティー　前列右から２人目岸首相、左へ宇田国務相、大屋産業会議副会長、倉田日立製作所社長、右端正力前国務相、後列左からフォールズ・ＧＥ原子力機器部販売課長、ソダノ・ＩＧＥ極東支配人、シェルキー同社輸出部長、瀬藤東京芝浦電気専務。（13日　総理官邸）

歓迎晩餐会の席上、尊敬と友好の意を表した夕
産業会議会長（右）その右マッカーサー米国大



A部会　議長（左）藤波北海道電力社長（右）ドーン・フィリップ　ペトロリアム原子力部長。

C部会。（産経会館521号室）

B部会　スピーカーはウィギン米国原子力
橋本日本産業会議常任理事、ロビンス米国
問、議長クロンクハイト米国産業会議理事。

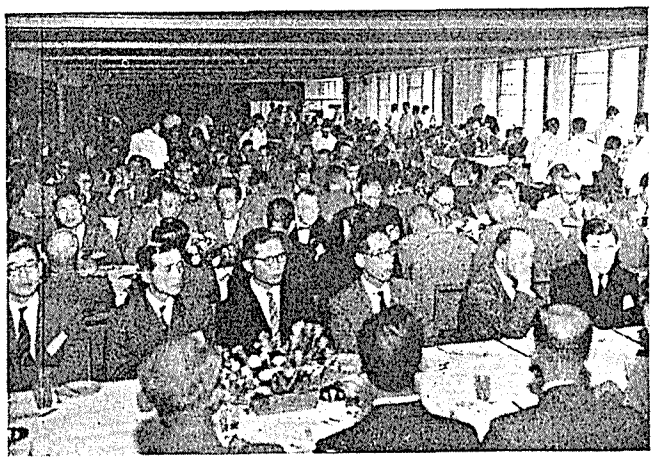
NAS
ニッケル鉱石から
一貫作業を誇る！
ステンレス
鈑・棒・管・線
広帯・鋳物
日本冶金工業株式會社
社長　森　晩
東京都中央区宇町1丁目7番地（明の木ビル）　電話　代表（56）8911・8921
支店　大阪・九州・名古屋　出張所　広島・富山・北海道

Tracerlab
Reference Standards
Counting Equipment
Thickness Gauges
Spectrometer Systems
Sample Preparation Equipment
"Hot Lab" and Storage Equipment
Radioactive Chemicals
Personnel Protection and Survey Equipment
日本取扱代理店
伊藤忠商事株式会社　原子力部
東京都中央区日本橋本町2丁目4番地　電話　代表（66）1211・1231

憩いと…

御婦人達は都内見物に忙しい。（十五日　国立博物館前で）

東京での会議も終って、ほっと一息ついたガーデンパーティー。（十六日　椿山荘）



午餐会。（東京会館　新東京グリル）

日本舞踊を見る。

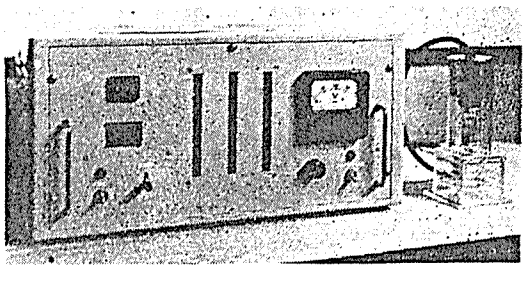
原子力平和利用と青少年の会は産経ホールで13日から3日間開かれた。参加した1万6千の若い瞳は新しいエネルギーを追って好奇と希望で輝いていた。

やきとり、すし……なれない箸さばきも笑いの種。（左）スマイス・プリンストン大学理工学研究所理事長（右）米国大使館ウエアリング参事官、後方で立つはコール米国下院議員。

TEN アイソトープ応用機器

アイソトープ応用機器
厚み計・液面計・濃度計
ガンマ線照射装置
放射能測定装置
シンチレーション　カウンター
レートメーター・
サーベーメーター
レントゲンメーター
ポケット線量計（科研製）
100進法・1000進法計測装置

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
東京支店　東京都中央区八重州3—7　電話千代田(27)7221—5番
営業所　札幌・仙台・名古屋・福岡



DS—T2型
放射能計数装置

MT管使用のプラグインユニット3段の1,000進法計数装置で、操作が簡単で放射性同位元素による研究にも、放射能の検定や測定になくてはならないものです。

三菱電機株式会社　三菱 放射能測定装置

東京芝・大洋印刷株式会社印行