第37号

昭和32年
6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

昭和三十二年度 原子力開発利用基本計画

米・英・加などと協定を締結

国産炉築造のための研究を促進

宇田原子力委員長

原子力委員会では五月三十日定例会議で「昭和三十二年度原子力開発利用基本計画」を決めたこれは先に決定を見ている長期基本計画の構想に従って、今年度に果すべき事業の大綱を示すものである。

この計画書は①はしがき②方針③本年度計画の重点（日本原子力研究所、原子燃料公社、放射線障害防止、動力炉の導入のための態勢の整備）④開発計画⑤研究計画⑥科学者、技術者の養成計画⑦原子力関係予算となっているが、その「方針」として示されているものは大要次のとおりである。（二面にも関連記事掲載）

方針要旨

この年度ではまず、わが国最初の原子炉として原研に据付けられたウォーターボイラー型原子炉を中心に、各種の実験研究、特に昭和三十四年度末完成を予定する天然ウラン重水型国産炉築造のための研究を促進する。

また海外における原子力発電技術の発展、国内における将来のエネルギー需給の情勢に鑑み、本年度から原研はもちろん、その他の研究機関でも将来の動力炉国産化に備えて必要な技術の研究を行う。このためCP－5型原子炉の築造を初め、原研の体制を整備充実するはもちろん、学界、国立、民間各試験研究機関の緊密な連繋によって研究がムダなく進められ総合的効果を発揮するよう配慮する。

また燃料対策では、燃料公社で極力探鉱を進めると共に、自ら探鉱の準備をするほか、探鉱奨励金による民間探鉱の拡大を期待し、国内産出の鉱石、精鉱などの買入れを実施する。また従来行われていた国立試験研究機関の研究助成金による民間企業の研究及び海外技術を検討して、選鉱、製錬の工業化試験に一歩を進める。また必要な場合に備え核原料物質を輸入するための態勢を整える。

アイソトープの利用研究では、共通的な問題や比較的高価な施設を必要とするものは原研に施設を設けて共同利用する一方、各分野の応用研究はそれぞれ国立の機関に期待して施設を整備する。また民間のものも特に必要とする面に対しては国の助成も考慮する。

原子力利用の具体化に伴なって生ずる障害の防止については、前年度の準備的措置を受継ぎ、国立の放射線医学総合研究所を設置し、この方面の研究を促進する一方、放射性同位元素などによる障害の防止に関する法律等の制定に伴ない実施準備をする。

以上のような諸措置を実施するに当っては、諸外国との間に技術情報の交流、核原料物質の入手をはかり、国際協力の実をあげ、併せてわが国における原子力の平和利用開発の速度を早める目的で、米、英、加その他の諸国との間に協定を締結することを目標として交渉すると同時に、国際原子力機関、国際アイソトープ会議、国連放射能調査科学特別委員会、アジア原子力センター設立のための国際会議などに参加し、積極的に協力をはかるほか、要すればアジア地域諸国との間の協力を促進する方途を考慮する。

ヤンセン氏この夏訪日

数カ所でセミナー

ノルウェーの原子力船研究家

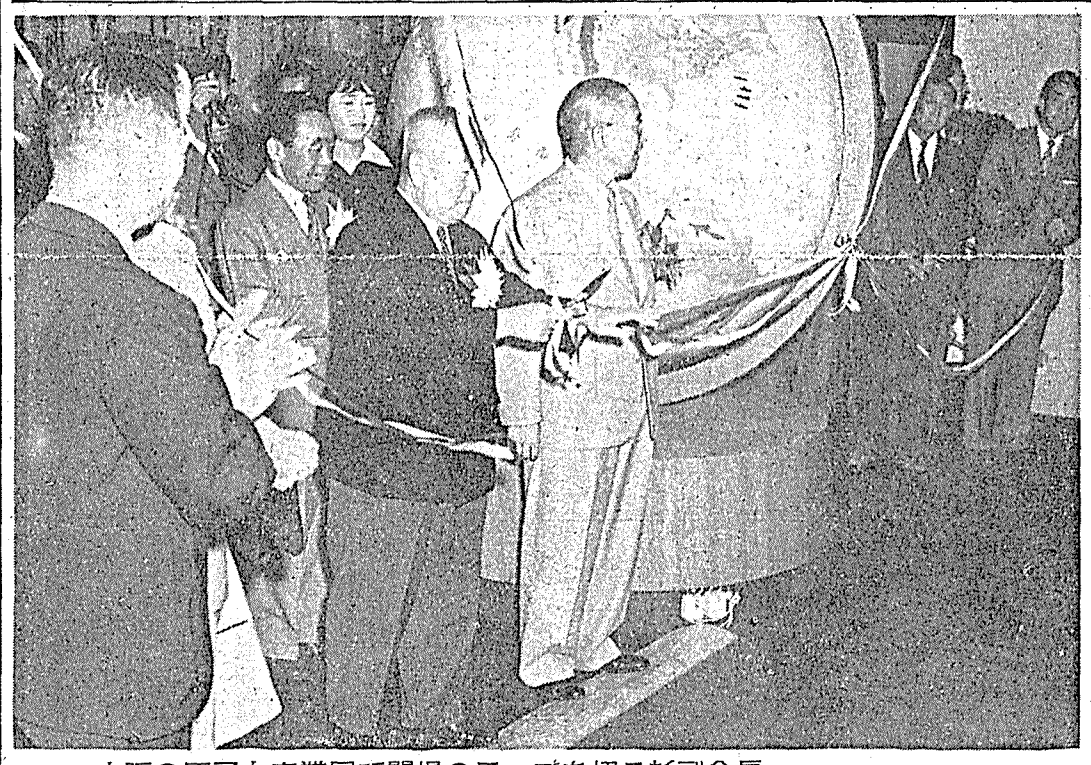
ノルウェーの原子力船研究家エミール・ヤンセン氏の来日がいよいよ本決りとなった。時期は七月中旬と見られるが、八月中旬を希望する向きもあるので、まだ確定していない。来訪後は三十五日間滞在するはずである。

氏は一九二六年生れで、一九五一年米国ミシガン大学船舶工学科を卒業、翌年同大学でマスター・オブ・サイエンスの学位を取っている。その後十八カ月間アメリカン・シップビルディング・カンパニーで、船用蒸気機関タービンの設計に従事、一九五三年十一月からノルウェーの造船会社ローゼンベルグ・メカニスケ・ヘルステットの技師となり今日に至っているが原子力船に対するその研究は世界的に有名である。

こんどの訪日は、原子力船調査会、日本造船工業会、日本船主協会、日本原子力研究所、日本原子力産業会議が、原子力委員会の後援で共同招請するものである。

滞日中には数回のセミナーを行うほか、数カ所の造船所を訪問してそこの専門家とディスカッションを行う。

ノルウェーからは先ごろG・ランダース氏の来訪があり、氏が原子力産業における後進国の緊密な提携と原子力船への期待とを提唱して帰国したあとでもあり、かたがた発電とともに重視されている船舶への原子力利用をテーマとするヤンセン氏の来日は、日本の原子力船事業に少なからぬ影響を与えるものとして注目されている。



大阪の原子力産業展で開場のテープを切る杉副会長（その右は宇田国務相）

日本原子力平和利用基金

設立要綱案を承認

各国と連繋し開発を効果的に促進

「日本原子力平和利用基金」については、さきに日本原子力産業会議が昭和三十二年度事業計画で決定し、日米合同会議でも菅会長から発表されたが、五月三十一日の第十二回理事会でその設立要綱案を承認して発表された。同要綱は次の通りである。

日本原子力平和利用基金設立要綱

◇設立の趣旨　原子力の平和利用を正しく発展させるためには、世界各国が相互に情報、教育の交換、あるいは技術等について協力することが極めて重要である。この趣旨により既にアメリカ、ベルギー、フランス、西ドイツ、イタリアの諸国においては、それぞれ原子力平和利用基金制度を設け相互に密接な連繋を保ってその実をあげている。

これに鑑み、わが国においてもこれらに対応する日本原子力平和利用基金を設け、広く各国と連繋して原子力平和利用開発を効果的に促進しようとするものである。

目的および事業

一、本基金の目的は、広く世界各国との原子力平和利用に関する情報、教育、技術の交換を行い、以って相互の原子力平和利用発展を促進することにある。

二、前項の目的達成のため左に掲げる事業を行う。

①技術者または留学生の派遣および交換

②各国民間原子力機関との情報、資料の交換

③調査、研究のための海外渡航者またはわが国への来訪者に対する援助

④わが国の青少年に対する原子力知識の啓蒙普及

⑤わが国の原子力事情を紹介する印刷物等の海外頒布

⑥その他必要と認められる事業

名称および事務所

一、本基金は日本原子力平和利用基金（ファンド・フォア・ピースフル・アトミック・デベロップメント・オブ・ジャパン）という。

二、本基金の事務所は東京都港区芝田村町一の一、日本原子力産業会議内に置く。

運営費および会費

一、本基金の運営費は日本原子力産業会議その他より受ける寄付金を以って充当する。

二、本基金の会計年度は毎年四月一日より翌年三月三十一日までとする。

◇役員　一、本基金に理事若干名、監事若干名、評議員若干名を置く。

二、理事のうちより理事会の互選で理事長一名を選任し、理事長は常任理事一名を選任する。

三、理事長は基金を代表し運営を総理する。

四、常任理事は理事長を補佐し、理事長に事故あるときはその職務を代行する。

五、監事は本基金の業務を監査する。

六、評議員は評議員会を組織し、議長を互選する。

七、理事および監事は評議員会が選任する。評議員は理事長が依嘱する。

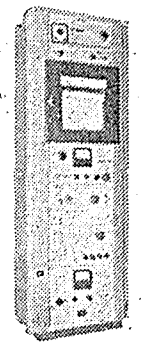
八、役員の任期は二カ年とし、重任することができる。

◇理事会　一、理事会は理事をもって構成し、本基金の運営方針並びに重要事項を決定する。

二、定例理事会は年二回とし、臨時理事会は必要あるごとにこれを開催する。

三、評議員会は年一回これを開催し、理事長は評議員会に業務を報告する。（以下略）

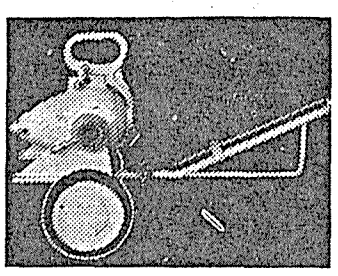
東芝のラジオアイソトープ機器　Toshiba



測定器
放射線エネルギー分布直記装置
シンチレーションカウンタ
シンチレーションスペクトロメーター
G・M計数管
電離箱
ポケットサーベイメーター
ケーチャージャー
ケーリーメーター
ポータバグ

放射線エネルギー分布直記装置
（TA－1865A型）

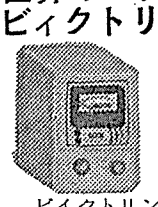
応用機器
透過検査装置
照射装置
厚み計
液面計
トレーサ



非破壊検査用Co60装置
（RI－104型）

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



ラドコン 575型
切替レンヂ
0－10，0－30，0－100r/m
精度 ± 5%

ビィクトリン社製品は既に日本で97台が、大学、病院、研究所等で使用されています

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

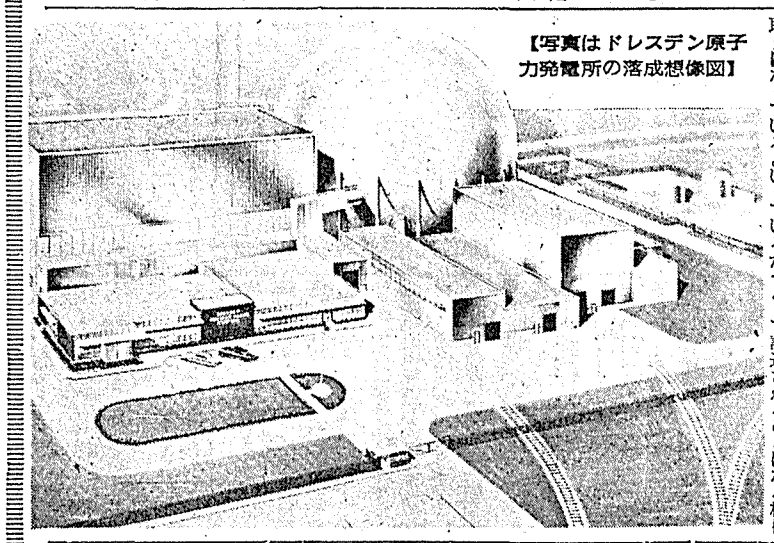
GE社から見積書

日本向けの原子力発電所

米国のジェネラル・エレクトリック社では、五月二十七日「日本の原子力委員会並びに原子力に興味をもっている会社に、日本向けとして十八万六千キロワット原子力発電所の見積りを提出した」旨を発表した。これは同社が、カリフォルニア州サン・ノーゼ及びバレシトスに建設した研究、開発諸施設の落成式で、最近日米原子力産業合同会議から帰国した同社総支配人ジョージ・ホワイト氏が述べたものである。この発電所はGE社がイリノイス州シカゴ西南五十マイルの地点に建設中のドレスデン原子力発電所とほとんど同設計のものであるが、日本向けのものは五十サイクル用と六十サイクル用の両発電所をカバーしており、GE二重サイクル沸騰水型原子炉である。なお同社では、これを導入する場合は、発電所に使われる多くの装置、付属機器は日本の産業力及び重工業の技術を利用し得るよう日本で作るべく、目下日本の会社と交渉中の技術提携で達成される段取りになっているといっているが大体原子炉部品の五十%は国産によって調達されることになる模様である。

この見積書によって日本の電力九社ではそれぞれ検討を始めたが、コールダーホール型、ヤンキー型について第三番目に内容を明らかにされた動力炉の登場であり、最近九電力社長会議で設立を決定した原子力発電振興株式会社の構想でも、従来の天然ウラン－黒鉛型及び濃縮ウラン加圧水型各一基という表現から、天然ウラン型及び濃縮ウラン型各一基となっている折でもあり、非常な注目を引いている。

建設費はGEの計算では六千三百万ドルであるが、実際日本に建設するとすれば、運賃の外に、設備中国内で調達する部品の割合、用地、用地の設備、金利など複雑な条件からむので正確な数字は詳細に計算しなければ出ないが、総建設費を六千三百万ドルとし、負荷を七千時間とすれば、発電コストはほぼキロワット分の三百四十四ドルとなる。しかしGEと関係のある日本側では、発電原価を一キロワット時当り向ミルと簡単に割り出すことは実際に即しない計算となる恐れがあるといっている。



【写真はドレスデン原子力発電所の落成想像図】

動力炉決定持越し

基本計画は一二つの線で

原子力委員会は五月三十日の定例会議で、一面所報のように本年度の開発利用基本計画を決めたが、そのうち動力炉の開発については米英両国と一般協定を締結し、国産動力炉完成のための動力実験炉の導入、実用規模の動力炉の導入という、二つの線をとることになった模様である。

即ち動力炉については、先に原子力委員会でも意見が対立し、直ちに実用規模のものを導入しようとするものと、あくまで国産を目標として、導入は実験用程度のものに止めようとする意見があり、かたがた原子力発電振興株式会社の構想も表面化している際とて、その成り行きを注目されていたものである。今回の基本計画では導入の具体的な決定は持越しとなったが、いずれは六月四日出発した宇田国務相の帰国を待つこととなる。基本計画では次のようになっている。

国費留学生

候補者三十四名

昭和三十二年度原子力海外留学生のうち、原子力予算による各省庁、原研、燃料公社関係の分は、その後原子力局で関係各方面と熱心に折衝を続けているが、まだ正式に決定したものは出ていない。

書類選考、面接試験、外務省語学審査委員会を経て内定したものの中からさらに選考を続けているが予算のワクと外貨割当ての関係から、各人の留学期間の長短なども考慮せねばならぬうえ、受入れ先との折衝もあり、関係者の努力もなかなか大変のようである。現在候補にきまっているものは、公務員関係二十二名、原研九名、燃料公社三名となっている。もっとも本年度留学生は、明年三月までに派遣するものであるから、その期間に決定されるものである。

動力炉の開発のための態勢の整備

(イ) 海外における動力炉の実用化のすう勢とわが国におけるエネルギーの需給状況に鑑み、わが国においても動力炉の開発を急ぐ必要があると認められるので、米国及び英国に対し一般協定を締結する方針で交渉を行う。

(ロ) 国産による動力炉を完成するためには、動力実験炉の導入が必要と思われるが、米英両国においては、すでに導入に値する動力実験炉が完成しつつあるので、これらの調査を行い、慎重に検討した上で導入の可否を決定する。

(ハ) エネルギーの不足に対処するため国産動力炉の完成以前に必要とする実用規模の動力炉については、初めは試験的に海外より導入する必要があると思われるので、その建設技術、運転技術、経済性、国産化の将来性等を調査し慎重に検討して導入の可否を決定する。

(ニ) (ロ)及び(ハ)の調査は英国に対しては昨年度調査団を派遣する等の措置を講じたが、さらに詳細にわたって調査を行うため、再度英国に調査団を派遣すると共に米国に対しても調査団を派遣する。

原研で民間関係者を訓練

科学者、技術者の養成計画

三十二年度原子力開発利用基本計画による、科学者、技術者の養成計画中、国内における養成訓練は次のとおりである。

◇国内における養成訓練　原子力開発利用の発展にともないこれに関連する民間企業の科学者、技術者の養成訓練が必要となっている事態に鑑み、海外から随時科学者、技術者を招いて国内の技術水準の向上を計ると共に、日本原子力研究所に民間企業関係研究者等約五十名を一定期間受入れ、各種研究に協力を求めるほか、随時短期間の訓練を行う。

またアイソトープ利用に関する技術者の養成については、従来臨時的な施設により数回の講習会等が行われて来たが、本年度においては、アイソトープ研修所を日本原子力研究所に設置し、恒久的な養成機関とする。

同研修所の施設は東京におき、本年度はとりあえず施設の完成する下期に一－二回の訓練を行い、三十－六十名程度の技術者の養成を行う。

科学研究費交付金決る

総額十二億二千万円

原子力機関は別途に選考

昭和三十二年度科学研究費などの交付金が決まって、五月二十五日文部省から発表された。今年度の申請は一万二千二十件、八十五億円に上ったが、採択されたものは二五・二%二千七百七十件、十二億二千二百万円である。

このうち研究所を対象とする機関研究費は九十九件、四億六千五百万円であるが、原子力機関の分は二十三件、一億二千五百五十万円である。

また放射線総合研究費は物理四、化学四、生物遺伝三、農学六、医学五、社会科学一の計二十三件、三千万円である。

原子力機関研究費並びに放射線総合研究費の内訳は次のとおりである。(カッコ内の数字は査定研究費、単位千円)

原子力機関研究費

◇東北大学　▽選研「気仙沼地区含ウラン鉱その他放射性鉱物の選鉱及び抽出に関する研究」教授和田和美(五、〇〇〇)▽金研「原子炉材料の金相学的研究」同広根徳太郎(六、八〇〇)

◇東京大学　▽工学部「放射線による化学反応の工学的基礎研究」教授牧島象二(一〇、〇〇〇)▽理学部「強収斂シンクロトロンの完成」同宮本梧楼(八、〇〇〇)▽工学部「核燃料金属の基礎的研究(主として各種燃料金属体の微細組織の研究)」(継続)同小川芳樹(六、三〇〇)

◇東京教育大学　▽理学部「ベータトロンによる光核反応の研究」教授三輪光雄(五、五〇〇)

◇東京工業大学　▽理工学部「原子炉設計の基礎研究」(継続)教授武田栄一(四、五〇〇)▽理工学部「放射性廃液処理の化学工学的研究」(継続)同大山義年(六、〇〇〇)▽理工学部「原子力に関係する希元素の精錬とその化合物に関する研究」同久保輝一郎(四、五〇〇)▽理工学部、資源化研「放射線化学」同星野敏雄(四、〇〇〇)▽窯業研「分散型UO_2燃料エレメント試作に関する基礎的研究」同清浦雷作(四、〇〇〇)

◇東京水産大学　▽「放射線による水産食品の防腐殺菌に関する研究」教授岡田郁之助(九、〇〇〇)

◇名古屋大学　▽工学部「チタン製造工業における副性物よりU, Th, Zr, Nb, V希土類元素の製造に関する基礎的研究」教授宗宮尚行(二、〇〇〇)

◇京都大学　▽工学部「放射性廃水の処理に関する研究」教授岩井重久(二、五〇〇)▽理学部「安定同位元素の分離及びその応用に関する研究」(継続)同佐々木申二(四、〇〇〇)▽工学部「原子炉燃料の電解製造及び精製の研究」(継続)同西原清雖(四、六〇〇)▽理学部「コッククロフトワルトン型加速器による低エネルギー原子核反応の研究」助教授武藤二郎(三、〇〇〇)

◇大阪大学　▽「ホットラブ施設」産研、工学部、理学部「金属及び非金属材料のラジェーション照射による変化の物理的化学的利用に関する研究」教授浅田常三郎(五、〇〇〇)▽理学部「分離同位体を用いての原子核反応の研究」同緒方惟一(四、三〇〇)▽工学部「強誘電体磁器を用いた粒子加速器用静電変圧器の研究」同吹田徳雄(六、五〇〇)▽工学部、理学部「超高温熱源及びピンチ効果に関する研究」同岡田実(五、〇〇〇)

◇九州大学　▽理学部「ベルト起電機整備改造計画」(継続)教授野中到(九、〇〇〇)

◇大阪市立大学　▽理工学部「U中間子による核反応の研究」教授渡瀬譲(六、〇〇〇)

放射線総合研究費

◇「中性子のモニタリング及びテイッシュ・チャンバーの研究」(継続)立教大教授田島英三外六名(一、九〇〇)

◇「三重水素の測定法の研究」(継続)京都大教授四手井綱彦外五名(一、〇〇〇)

◇「全国的に見たフォル・アウトによる放射能汚染の研究」(継続)科学研究所研究員山崎文男外十名(一、六〇〇)

◇「低レベル放射線量の絶対測定と生物学的効果の対応性に関する研究」大阪市立大教授西脇安外十一名(一、五〇〇)

◇「雨水及び一般の水中の放射能成分の迅速定量法に関する研究」(継続)気象研究所地球化学研究部長三宅泰雄外九名(一、二〇〇)

◇「放射線の測定に関する基礎的研究－主として放射化学的測定方法について－」静岡大教授塩川孝信外九名(一、〇〇〇)

◇「核分裂生成物の放射化学的研究－特にストロンチウム九〇とセシウム一三七について－」東京大教授斎藤信房外五名(一、七〇〇)

◇「低分子放射線化学」東京工大教授星野敏雄外十名(一、〇〇〇)

◇「放射線による突然変異の誘発と保有」東京都立大教授森脇大五郎外十名(一、八〇〇)

◇「放射線障害防御の細胞化学的研究」(継続)大阪大教授本城市次郎外十名(一、二〇〇)

◇「放射線が人類集団の遺伝的構成に及ぼす影響についての基礎的研究」東京医科歯科大教授田中克巳外八名(八〇〇)

◇「植物、土壌系の放射線栄養学とその除染への応用」東京大教授三井進午外九名(一、九〇〇)

◇「放射線の遺伝及び育種への利用」(継続)国立遺伝学研究所変異遺伝部長松村清二外十五名(一、六〇〇)

◇「ストロンチウム七〇の人骨、食品、土壌、水等の濃度」(継続)東京大教授桧山義夫外十名(二、〇〇〇)

◇「放射線照射による食品保存に関する研究」科学研究所研究員住木諭介外十二名(一、九〇〇)

◇「農業動物の生理に対する放射能の影響」東京大教授大久保義夫(八〇〇)

◇「アイソトープ並びに放射線の桑、蚕及び蚕系に及ぼす影響に関する研究」(継続)東京農工大教授木暮模太外八名(八〇〇)

◇「原子爆弾災害調査研究」(継続)日本医科大学長塩田広重外十六名(一、〇〇〇)

◇「放射能の日本人最大許容量の研究」東京慈恵会医科大教授樋口助弘外七名(一、五〇〇)

◇「各種放射性物質特に核分裂生成物に起因する汚染空気の吸入に伴なう生体障害に関する研究」(継続)東京大助教授江藤秀雄外十名(八、〇〇〇)

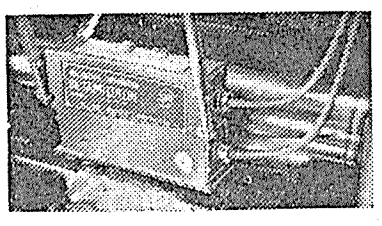
◇「放射線障害の病理細胞学的研究－微量並びに長期投与による細胞微細構造の研究－」東京大教授三宅仁外十名(一、〇〇〇)

◇「放射性物質の解毒排泄に関する基礎的研究」(継続)東京大教授伊藤四十二外四名(一、五〇〇)

◇「原水爆実験の日本漁業及び漁村に与える社会経済的影響」(継続)東京大教授近藤康男外七名(五〇〇)

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

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

日本原子力産業会議 第十二回理事会議事

日本原子力産業会議では、五月三十一日午後二時から、東京丸の内の東京会館で第十二回理事会並びに第三回実行委員会を開いた。出席者約五十名。

菅会長から日米合同会議の概略を説明し「これらの会合を通じて、日米間はもちろんアジア諸国の方々とも国民親善の実をあげたことは、まことに喜びにたえないことであった」とあいさつした後審議に入り、橋本常任理事の説明で次の議題をいずれも可決、あるいは承認した。

議題 日米原子力産業合同会議に関する件
①概要報告
②日本青少年の原子力平和利用に関する教育費として、キャナデー財団より寄付金の件
③合同会議記録委員会設置の件（委員を決定）
④会計概算報告

理事会であいさつする菅会長（その右橋本常任理事）

記録委員会きまる

委員長には大屋副会長が

日本原子力産業会議第十二回理事会並びに第三回実行委員会で決定した「合同会議記録委員会」設置の件は次の通りである。

日米原子力産業合同会議の記録を作成するため記録委員会を設置する。

委員長一名、委員若干名

◇記録に関する日米フォーラム事務局打合せによる原案

一、英文 プロシーディングと称し、その内容は総会、部会、午食会のみとする。

二、和文 会議全般の経過記録、議事録、講演集の三部作とする。経過記録にはこの期間中に行われたすべての催し即ち総会、部会、午食会、晩食会、講演会、青少年の会、展覧会、視察旅行等一の概要（写真を含む）と合同会議開催準備に関する記録を収める。

議事録の内容は英文のプロシーディングと同一のものである。講演集には公開講演会、青少年の会、歓迎晩食会等におけるあいさつ並びに講演を含む。

委員は六名 会長の指名で決る

記録委員は理事会で会長一任となり、菅会長から、委員長に大屋副会長、委員に運営小委員長松根宗一氏、会議小委員長大山松次郎氏、設営小委員長橋本清之助氏、渉外小委員長岡野保次郎氏、堀越禎三氏の五名、計六名が指名されて決定した。

原子力委員会事務室設置

原子力委員会が東京都千代田区平河町二の一砂防会館に移転する。同委員会の事務は従来原子力局で取扱っていた関係上、科学技術庁二階の原子力局隣に同居していたが、こんど原子力委員会事務室を置き、科学調査官、技官、雑務担当など十二名を専属させることとなり、六月一日から新事務室に移る予定だったが、同会館の工事が遅れたため、十一日ごろになる模様である。

燃料公社機構変る

事務所は砂防会館に移転

原子燃料公社ではこのほど昭和三十二年度予算が認可となったので六月一日から機構を改めて、新事業計画の線に沿い新発足することとなった。新しい機構は、総務部秘書室、企画室、倉吉出張所、三吉駐在員はもとのままとなっているが、その他の各部は次のように改められた。

◇探鉱部（部長佐藤源郎氏）＝地質課、科学探鉱課、試錐課。

◇開発部（部長三沢英勝氏）＝開発準備室を部に昇格、開発課、技術課を置いた。

◇冶金部（部長今井美材氏）＝製錬準備室を部に昇格、計画課、施設課を置いた。

◇製錬所（新設）＝まだ発足していないが、生産課、試験課、事務課を置く。

なおこのほかに人形峠出張所を設けて事務課と技術課を置く案があるが、まだ決定していない。

この新機構による燃料公社は、役員八名、課長二十名、係長四十九名、係員百四十三名、計二百二十名の大世帯となり、これまでの大伝馬町ビルでは手狭となったので六月一日から東京都千代田区平河町二の一に新築の砂防会館に移る予定だったが、同会館の工事が遅れたので数日延期された。移転先の電話番号は（33）四二三一から五番までである。

日米合同会議

出席延べ四千五百 使用印刷物五万二千百部

日米原子力産業合同会議は、東京三日、大阪、名古屋一日の四日間に多大の成果を収めて無事終了したが、こんど日本原子力産業会議では、その総出席者数を発表した。

この発表によると国内参加登録者数は、全会議三百二十九名、部会九百五十名で、外国参加登録者数はアメリカ側八十名（他に同伴者十五名）オブザーバー十二ヵ国五十三名（他に同伴者八名）計百五十六名となっている。

これを各日毎に見ると、総会は十三日は三百五名、十五日午前は三百二十名、午後は二百八十四名計延べ九百九名、部会はABCを合せて第一日千百八名、第二日千五十三名、第三日千百七十名、大阪二百二十名合計三千五百五十一名となっており、延べ出席者総数は四千四百六十名である。

午食会の出席者は、第一日三百六十三名（うち外国七十六名＝以下同）第二日三百三十六名（七十八名）第三日三百五十四名（八十五名）。十三日の晩食会は三百八十三名（百四十三名）であった。

また公開講演会の聴衆は約東京千百名、大阪千二百名、名古屋八百名で、大阪市民の盛んな原子力熱を示し、合計三千百名となっており、原子力平和利用と青少年の会は、第一日一千五百名、第二日一千三百五十名、第三日一千五百名、計七千三百五十名と、若い人々の原子力に対する関心の強さをはっきりと表わしている。

なお展覧会の観覧者は東京（十日間）約十七万名、大阪（六日間）約十五万名とここでも大阪人の熱心さを見せて合計三十二万名となっている。

ちなみに会議用のプリントは六十四種類、五万二千百部を使用している。

日本原子力産業会議 事業経過（五月下旬）

◇二十一日▽第五十一回常任理事会▽冶金グループ研究会▽施設研第二班第二小委員会◇二十二日▽遮蔽グループ研究会▽施設研遮蔽班研究会◇二十三日▽ロビンス氏との打合会▽都受託研究会◇二十四日▽日米原子力展大阪開会式▽日米合同会議参加者雅楽拝観▽議事録編集会議◇二十七日▽スマイス博士を囲む会▽物理グループ研究会▽化学グループ研究会◇二十八日▽ヤンセン氏招へい委員会▽年報編集委員会◇二十九日▽電気グループ研究会▽通訳懇談会◇三十一日▽第十二回理事会・第三回実行委員会▽第五十二回常任理事会

告知板

◇役員異動 会員富士重工業株式会社では五月三十日の取締役会で取締役会長に岸喜一雄氏（相談役）を選任した。

▽会員池貝鉄工株式会社では五月二十九日の取締役会で取締役会長に岡崎嘉平太氏（社長）社長に川又武夫氏（専務）を選任した。

▽会員大成建設株式会社では五月二十九日の株主総会で社長に加藤一衛氏（専務）を選任した。

▽会員株式会社深川製鋼所では五月三十一日の取締役会で空席の社長に浜田正信氏（専務）を選任した。

▽会員日本電気精器株式会社では五月二十九日の役員会で空席の社長に吉田五郎氏（相談役）を選任した。

▽会員東洋紡績株式会社では五月二十四日の役員会で辞任した会長関桂三氏の後任に進藤竹次郎氏（副社長）を選任した。

▽会員江商株式会社では五月二十八日の株主総会で会長に駒村資正氏（社長）代表取締役に藤田亀太郎氏（専務）を選任し、社長は空席にした。

◇社名変更 会員日本内燃機製造株式会社では五月三十一日の株主総会でオオタ自動車株式会社と合併し社名を日本自動車工業株式会社と変更した。

▽会員株式会社日豊製作所では五月三十日の株主総会で十月一日から社名を玉川機械金属株式会社と変更することをきめた。

◇住所変更 会員株式会社竹中工務店では六月一日から次に移転した。

大阪市北区堂島二の三〇、電話（34）四七五一、七三五一

▽会員東亜燃料工業株式会社では六月一日から次に移転した。

千代田区大手町一の三、産経会館別館内、電話（23）二三七一

▽会員京福電気鉄道株式会社では五月二十八日から次に移転した。

京都市中京区壬生賀陽御所町三番地の二〇 電話（84）九三八一

宇田国務相北欧に到着

宇田国務相（原子力委員長）は、六月四日午前十時すぎ、北極圏回りスカンジナビア航空機で、羽田発北欧に向ったが、五日G・ランダース氏らに迎えられてオスローに到着した。

同国務相は欧米各国で原子力事情を調査するが、英米と一般協定を結ぶ場合どういう取決めをするのが最も好ましいかを再検討すると共に、英米とは違った行き方で、小資本で大きな効果をねらっている北欧諸国の原子力平和利用開発の現状、特にノルウェーの船舶用エンジン、同国とオランダとの共同研究態勢などを研究する。

これと併せてユーラトムの燃料対策や資金の問題についても調査する。帰国は七月十一日の予定。

原子力界の動き

問題の多かった下旬

濃縮ウランも東海村へ

二十二日九電力社長の原子力発電振興株式会社設立決定で話題を賑わした五月下旬の原子力界は、二十七日は米GE社の沸騰水型発電炉建設日本向け見積書提出で注目を集めた。（二面参照）次いで、三十日の原子力委員会定例会議では、昭和三十二年度原子力平和利用基本計画を決めたが、（二面参照）これには長期基本計画にまだ結論を得ない重要点があるため、本年度の基本計画も全面的には明らかにされなかったので、いろいろと問題が残されているようだ。

同日の原子力委員会は、ほかに原子力白書を作って、昭和二十九年原子力予算が初めて計上されたころから現在までの歩みと、今後の計画や構想を盛り込んで発表することを決めたが、藤岡委員が編集委員長となって、九月までには完成し、内外に配布するという。

原子力委員会はまた、二十五日の定例会議で同委員会に放射能調査専門委員会を、科学技術庁に放射能調査連絡会を設けることとした前者は関係省庁の職員、学識経験者から成り、①放射能調査実施のための総合計画②放射能測定方法③調査結果の審議④放射能調査についての国際協力の方針などを審議し、後者は原子力委員会の決定に基づいて行う調査などにつき、各省庁の連絡を緊密にするためのものである。また国産ウランの買上げ価格を酸化ウラン〇・一％含有の原鉱石の最低基準価格をトン当り約五千円とし、品位の増加に応じて買上げ価格を算定することに決めた。

在米日本大使館当局は二十二日午後米原子力委員会渉外部当局と約一時間会見した。国産原子炉建設の基礎資料を得るための実験に使われる天然ウランと重水各四トンの買付けに関する交渉であると伝えられ、日本側はこの協定の締結には、なるべく国会の承認を要しないようなものにしたい希望で、この点について米国側の協力を求めたといわれる。

これに対し翌二十三日米当局は、核燃料の買付協定に、保障規定を含まないならば、日本との交渉に応ずることはできないだろうと言明した。もっとも日米両当局とも日米間にそうした交渉はなく、現在はただ保障を緩和できるかどうかを確かめる予備会談が行われているだけだといっている。

宇田国務相の海外旅行中、科学技術庁長官代理は水田通産相に三十一日の閣議で決定した。また二十三日には佐々木原子力局長が宇田国務相に随行することを決めた。

東海村原研第一号炉で使用する濃縮ウランが二十七日早朝羽田に着いた。一辺角の鉄製のワクで護られた鉄の円筒形の容器で、更にその中にポリエチレンの袋に粉末状の硫酸ウラニルの結晶体一六・四一九㌔、一九・九％の濃縮で約十㌔のウランが入っているのだという。二十八日午前九時半自動車で東海村に送られた。

日本原子力産業会議では、三十一日の理事会で、原子力平和利用基金設立要綱を決めて発表した。（一面参照）

二十三日郭沫若中国科学院長は、同院学部委員会で、中国はソ連の援助で年内に出力七千㌔㍗の重水型原子炉、二千五百万電子ボルトの粒子加速器の建設を完成すると発表した。また二十七日コロンボでの発表によると、コロンボ計画諸国はマニラに二千万㌦の原子力センターを建設する計画についての最終取決めを行うため、七月ワシントンで会議を開くという。

トンボ印
N.A.K.
石綿製品
スーパーライト
シリカライト
テフロン
トムレックス
日本アスベスト
東京都中央区銀座西6丁目3番地
電話銀座（57）代表 5701番（10）

住友のプラスチックス
フエノール系・ユリア系・メラミン系・ビニル系
成型材料・積層品・塗料・コンパウンド
成型品・レジンワニス・接着剤・硬質板
住友ベークライト株式会社
東京・大阪・名古屋・福岡

原動専第三次資料

六月中には編集を終る

日本原子力産業会議原子動力委員会専門部会の第三次資料取りまとめ作業は、その後進行を続けているが、六月中には編集を終る見通しがついた。

昨年の研究総まくりともいうべきこの第三次資料は、既報のように各グループ別に飜訳、研究した資料の総合報告を年報として編集し毎年刊行するものであるが、各グループでは、日米合同会議関係の研究や打合せなど、多忙の中にも作業を続け、最近一応の見通しを得たものである。

物理、電気、機械の三グループは既に全部の原稿が提出済みとなって、現在検討、整理を進めており遮蔽グループは新たに「動力炉の危険性に関する公衆衛生学的考察」（井上委員担当）を加えたが四分の三を終り、化学、機械の両グループもそれぞれ約半分を終った。

また、昨年中の活動範囲が非常に狭く、年報としてまとめるところまでは進んでいないどの見地から初め見送りの気配を見せていた経済グループも、その後の検討で五項目の報告を作成して参加することになり、約四分の三の原稿が提出されている。

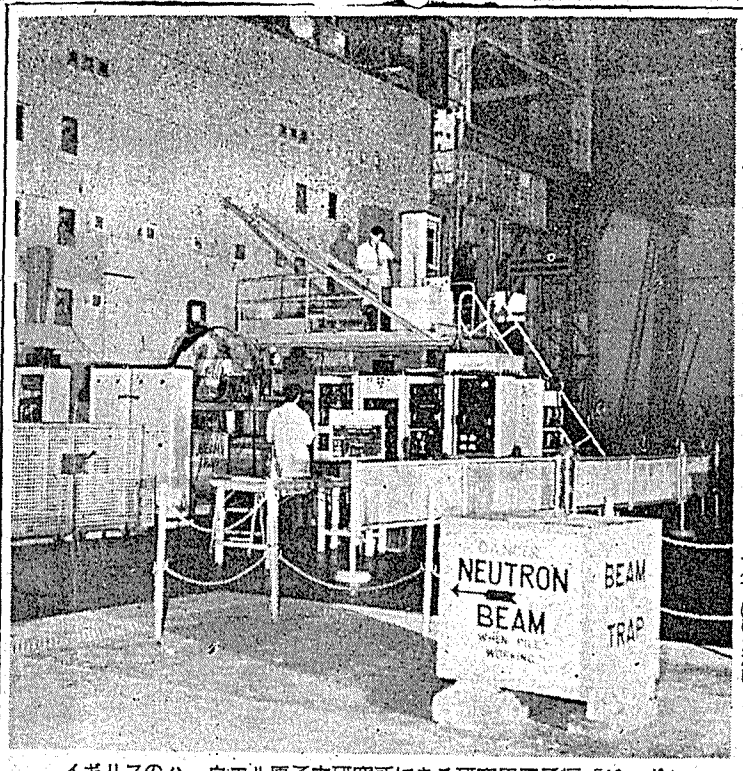
即ち経済グループの研究報告は

①燃料及び燃料価格（東京電力）
②原子力発電関連産業の工場建設費等（日本興業銀行）
③原子力発電所の建設費及び運転経費（電源開発）
④核燃料資源埋蔵量、産出量等（原子力局）
⑤所要労働力・レーバーチャージ等（日本原子力研究所）

の五研究であるが、①②④が提稿されて各委員の手元に配布を終った。六月六日の第十回研究会で検討の上最終的な決定を見るはずである。

これら各グループの提出済み原稿のほか、まだ担当者の手元にあるものも、それぞれ近く脱稿を見る予定なので、全部出そろって最終的検討を加え、編集を完了する時期を六月一杯と見通されることとなったものである。

印刷、製本の手順もすでに整っているので、原動専昨年の業績を盛った最初の年報として刊行されるのも近日中と見られている。



イギリスのハーウエル原子力研究所にある研究用原子炉「ビーポ」

新刊資料紹介

◇原子力国内事情（四月号）

【主要内容】▽放射線医学総合研究所の設立経過▽原子力平和利用研究費補助金について▽英国の新原子力発電計画について▽日本学術会議原子力関係委員会の活動▽日本原子力研究所三十二年度事業内容▽原子燃料公社のヘリコプターボーン▽日米原子力産業合同会議予定▽産業会議の主要業務報告▽産業会議の三十二年度事業計画▽わが国における放射線利用施設の現状。

原子力ハンドブック材料篇

＝米国原子力委員会編・橋口隆吉氏監訳＝

新刊紹介

東海村でのわが国最初の原子炉の建設進行昭和三十四年度完成を目指す国産第一号炉の設置決定、日米原子力産業会議の開催等とわが国の原子力開発は漸く本格化してきた。

原子力開発というと、それが専ら物理学、あるいはその応用として映るかもしれないが、実は化学や冶金およびその工業が極めて重要な役割を占めている。原子炉材料は必要な物理的、化学的性質の他に特有な原子核的性質をも考慮しなければならず、どんな材料でも十分な強さ、耐蝕性、寸法の安定性という基本的な要求を充たすものでなければならない。従って普通の材料の欠点を克服し、新しいより適当な材料を発見するために不断の努力が払われなければならない。幸いに最近ではこの方面での研究にかなりの重点が向けられるようになってきたが、まだ十分とはいえない。

この、わが国自らの努力による研究のスタートに当って、踏台となるのが「原子力ハンドブック材料篇」であろう。膨大な研究資料をAECの組織の力で整理してまとめ上げた詳細なデータブックである。訳文は若い研究者たちの手になっただけあって平易に理解し易いし、ジュネーブ会議の報告目録の抜き書を付けたものは良心的な企図として推称してよいだろう。【商工出版社、A5八〇〇ページ、一、三〇〇円】

原子炉の基本原理 ③

臨界

ある国の総理大臣が三悪追放というキャッチ・フレーズを思いつき、その悪の一つに貧乏をかぞえ上げました。ところでこの貧乏だけは、平サラリーマン氏が身をもって知るとおり、本人の心掛けだけではどうにもなるものではありません。遺産か、借りか、儲けるかしてある程度の資産があれば、金が金を生み、また金を生んで金持になるわけでしょう。してみると、金持になるには、どの位資産があるかが可成り決定的なことです。いいかえれば月収二万円では金持にはなれないでしょう。実は人間社会は複雑すぎてこう簡単に割切れないでしょうが、要するにこのように、ある事態が出現するために、ある種のものが必ずこれだけは要るという場合、この限界を臨界といいます。

原子炉の場合、例えば今有名なイギリスのコールダーホール原子力発電所を例にとりますと、一つの原子炉の中に、最初に約一三〇トの天然ウラン燃料棒をつめてやることが必要なのです。もし天然ウランを五〇トト位しかつめておかなかったとすると、どうしても絶対連鎖反応はおこらず、また熱も従って電気も出て来ません。つまりこの原子炉では、一三〇トを少し下回るところに臨界があるわけです。

なぜ原子炉の場合に臨界があるのかを考えてみましょう。まず原子炉の中では中性子がウラン二三五の原子核にぶつかって分裂をおこし、その際相当のエネルギーが解放されるとともに、新しく二、三個の中性子が放り出されるわけで、その中性子がまた原子炉中を遊泳しているうちに、たまたまウラン二三五の原子核にぶつかって分裂してくれるよう考案されている事は先刻御承知のとおりです。

けれども中性子自身は意志をもっていませんから、こちらが行ってほしいと思う場所へ確かに進んでゆくとは限りません。中性子は原子炉内の無数の原子核のどれかとぶつかりぶつかりしながら、デタラメに遊泳しているのです。従って、原子炉の（正確には原子炉炉心の）表面近くのところにおる中性子はフラフラ動いているうちに表面から外へ飛び出す場合が少なくありません。

そうなれば折角そだてた息子に家出自殺されたようなもので、やがて家系はたえることでしょう。燃料の量を増し、従って全体のカサを増すにつれて体積に対する表面積の比率は目にみえて下がり、そうなれば、表面近くのすぐ飛び出しそうな中性子は、体積全体に存在する中性子全部に比べてずっと少ない割合になります。そういう状態になれば、いくつかの中性子が家出自殺したところで全体にはほとんどひびかず核分裂と中性子発生とが繰返される結果となって連鎖反応がつづいてゆくことになります。

天然ウランでなに、アメリカがとくによく使っているように濃縮ウランにすると、この臨界量はおのずから小さくなります。たとえば濃縮度の高いウラン燃料の場合には一ポンド前後ですでに臨界になる例も少なくありません。これは、先ほどのコールダーホール炉の一〇〇トを越える数字とはケタ違いですが（もちろん天然ウランでも減速材という補助材料に黒鉛でなく重水を使えば一、三トまでにはなりますが）それを理解するのはそうむずかしいことではありません。

先程、原子炉炉心の表面からもれてしまう中性子を家出自殺にたとえましたが、しかし炉心の中に最後まで残った中性子の方にもまだムダが残されていました。いいかえれば、天然ウランの場合には折角炉心中に居残った中性子のなかで、ウラン二三八の原子核にムダ食いされるものが少なくなく、肝心のウラン二三五に出会って核分裂をひきおこす幸運にありつく中性子は比較的少ないのです。

濃縮ウラン、とくに高濃縮のウランでは、あらかじめ十分お金と手数をかけてこのウラン二三八を取去ってあるのですから炉心からもれずに居残った中性子のほとんど大部分が次の核分裂に役立つと期待してよいわけです。いいかえれば、燃料が少しで、カサが小さく、体積のわりに表面積が大きく、もれる中性子がかなりあっても、ある程度の中性子だけが炉心に居残ってくれるだけで十分なのです。これが臨界量が少なくてすむ理由です。

そろそろ今日の講座も終りに近づきました。そこでこの臨界量のうんと小さい場合、例えば家庭用原子コンロができないかどうか考えておきましょう。先程のべましたように、ウラン二三五のうんと濃い濃縮ウランを用いれば約一ポンドくらいの燃料で臨界にすることができます。ウラン金属は一立方糎で十八・九グラムといいますから、金属としての体積はざっと五〇〇つまり牛乳一合ビンの半分にもなりません。けれどもそれだけで一千万円近いものになるのです。どうせ家庭コンロでは御飯をたくか魚を焼くのでしょうから、こんなに高くては話になりません。

しかも物すごく強い放射線を防護したり、原子炉がうっかりして暴走（とても短時間のうちに猛熱量がねずみ算式に急増する危険）のおこらぬよう設備を十二分にとのえねばなりませんから、各家庭でもつことはあきらめねばなりません。けっきょく、これまでの電気と同様に大規模な原子力発電所から送られてくる電気を毎月金を払って使うことになります。そういう時期が来ても、もしかすると主婦連の名高い大シャモジが役に立つかもしれませんね。

原子力の常識（9）

連鎖反応の必要量

高濃縮ほど少なくて済む

大塚益比古

原子炉

らされたが、それも結局教授のお蔭といってよい。数年前来日され、長い滞在ではなかったがわれわれに忘れ難い好印象を残して行かれたのであった。

一、二カ月前のこと、教授から、フィラデルフィアで原子力の法律問題に関する報告をするので、その資料のため、例えばアメリカの原子力の機械設備が日本に輸入され、それが日本で損害を生ぜしめた場合には、アメリカのメーカーの責任は、日本法ではどうかというような若干の質問を受けた。従って、教授が最近原子力の法律問題の研究に専念していることは、それとなくわかっていたのだが、それにしても、あの忙しい地位にある教授が、よく来日されるようになったものだと、半ば驚くとともに、今度の会議に対するアメリカ側の、気の入れ方がよくわかったような気がした。

教授の報告の日、私はやむをえない公務のため行かれなかったので、翌日事務局からプリントをもらって早速一読した。時間の関係からであろう。比較的短かい簡単なものだったが、さすがに問題の核心をついた、極めて有益な報告であった。教授はたった一週間しか滞在されなかったが、その間二度ほどお目にかかり、いろいろお話をうかがうことができたのはしあわせなことだった。

さて、原子力に関する法律問題だが、その対象が原子力という新しいものである以上、そこには数々の新しい問題が当然存在するはずである。ところが、わが国では、一、二の例外を除き、この分野に研究の手をそめた人はほとんどいない。原子力産業会議が法制委員会を設けたことは、たしかに卓見であるが、まだ仕事らしい仕事はほとんどしていない。

私もそのメンバーの一人であるがこの新しい問題にどうアプローチしてよいか困っている。しかし、原子力の技術に関し遅れているわが国が、法律の面ではさらに遅れているようなこの状態は、何としても悔ない。日本の法律家も本腰を入れてこの問題に取り組み、ケーヴァース教授のような人が何人も出て来てほしいものである。（鈴木竹雄）

原子力と法律家

ケーヴァース教授のこと

日米原子力産業合同会議が始まる前日、新聞に載ったその多彩なプログラムを見ていると、私には何のことか皆目わからない技術的な題目が並んでいる中に、たった一つだが、法律家の報告がある。しかも、それが、思いもかけぬケーヴァース教授の「国際的にみた原子力の法律問題」であろうとは。

ケーヴァース教授は、ロー・スクールとして世界になりひびいている、ハーヴァート大学法学部の副学部長の要職にある著名な学者であるが、同時にまた、日米法学交流事業を、その中心となって計画推進して来た人でもある。その事業の一環として、日米若手学者の交流が行われ、わが法学界に新風がもた

好評発売中

全国の書店または当会議販売部へ

原子力読本

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、また奥さんや子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。

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

朝日新聞評　近年とくに動きの激しい原子力問題を、かなり要領よくまとめ、各種の図表や統計も豊富で平易にかいている。国際編は平和利用までの歴史を追い、原子力発電やラジオ・アイソトープの説明も加え、各国の用途状況にも及ぶ。国内編では官民の開発体制がくわしい。資料編の特許、実用新案の一覧表はわが国原子核工学のレベルを知るうえから興味のある資料である。

東洋経済新報誌評　原子力問題、ことに国内の開発については従来まとまった資料が乏しかっただけに利用価値が大きい。

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38号
昭和32年6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

「日本原子力平和利用基金」規約決る

広く各国と連絡提携

最初の役員は会長が指名

「日本原子力平和利用基金」の設立趣意書ならびに規約の全文は次のとおりである。（ただし規約目次省略）

趣意書　原子力平和利用の開発には、世界各国が緊密に連絡提携し、相互に協力することがきわめて重要で日本原子力産業会議の設立目的にもこのことを明らかにしている。

しかしながら国際協力実現の方法は、協力国が相互に対応する組織を持ってこれを行うのが最も効果的である。

すでにアメリカ、ベルギー、フランス、西ドイツ、イタリア等の諸国では、それぞれ民間による「原子力平和利用基金」を設けて相互に密接な連繋を保ってその実を挙げているが、教育、技術の交換など人的交流を必要とする場合は特にこの制度が広く活用されている。

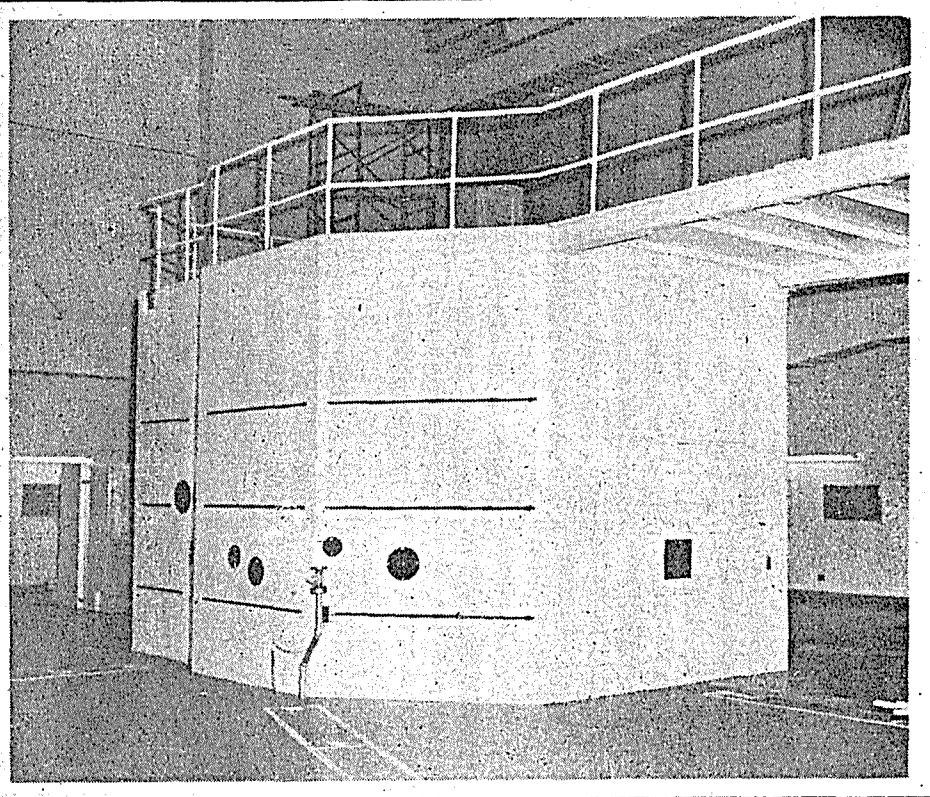
この実情に鑑み、わが国においてもこれに対応する「日本原子力平和利用基金」を設け、国際協力の推進を図ると共に、国内における原子力知識の普及、技術者ならびに学徒の教育、訓練等を行い、もって原子力平和利用開発を効果的に育成、助長しようとするものである。

先発国と歩調合せて

出資金と寄付金で発足

六月十一日の日本原子力産業会議理事会は「日本原子力平和利用基金規約」を決定した。さる五月三十一日の理事会で設立要綱を決めその後成文化に努めていたものである。この規約は全文四章十四条と付則三項から成っており、総則、運営費と会計、役員、役員会に分れている。日本原子力産業会議では、本年度予算に同基金のため四百万円を計上しているが、このほか、さきに米国のキャナデー財団から米国基金に、日本青少年の原子力教育のためにと、一百万円の寄付があったので、本年度においては六百万円を使用できることになる。差し当り任意法人として出発するが必要に応じて財団法人または社団法人となることが考えられる。規約の内容は先発諸国の基金と歩調を合せて規定されている。

本基金の最初の役員は、附則によって賛会長が定めることになっているので、近く指名のうえ、昭和三十四年三月三十一日までの任期で就任し、その後第九条の規定によって選任されることになる。



◇塗装仕上げを終った東海研究所のWB型原子炉

四章十四条と附則

決定した基金規約の全文

第一章　総　則

（目的）第一条　本基金は、民間による原子力平和利用を育成、助長するため、広く世界各国と連絡提携し、情報、教育、技術の交換あるいは知識の普及、技術者ならびに学徒の訓練を行うことを以て目的とする。

（名称）第二条　本基金は日本原子力平和利用基金（英文名Fund for Peaceful Atomic Development of Japan）という。

（事務所）第三条　本基金の事務所は東京都港区芝田村町一丁目一番地、社団法人日本原子力産業会議内に置く。

（事業）第四条　本基金は第一条の目的を達成するため次の事業を行う。

一技術者または留学生の派遣および交換

二各国原子力機関との情報および資料の交換

三調査および研究のための海外渡航者またはわが国への来訪者に対する援助

四わが国の青少年に対する原子力知識の啓蒙普及

五わが国の原子力事情を紹介する情報および資料の頒布

六その他本基金の目的達成に関する事項

第二章　運営費と会計

（運営費）第五条　本基金の運営費は次に掲げるものとする。

一社団法人日本原子力産業会議より受ける出資金

二本基金の事業および資産より生ずる収入

三寄付その他の収入

（予算と決算）第六条　本基金の毎事業年度における収支予算は、当該事業年度開始前に理事会においてこれを定める。

②本基金の毎事業年度における収支決算は、当該事業年度終了後二カ月以内に招集して開催しなければならない。

（事業年度）第七条　本基金の事業年度は毎年四月一日より翌年三月三十一日までとする。

第三章　役員

（役員の種類）第八条　本基金に理事六名以内、監事二名以内、評議員二十名以内を置く。

②理事のうち一名を理事長とする。

③必要あるときは常務理事をおくことができる。

（役員の選任）第九条　理事および監事は評議員会において評議員のうちから選任する。

②理事長は理事の互選によりこれを定める。

③常務理事は理事のうちから理事会の承認を得て理事長がこれを委嘱する。

④評議員は理事長がこれを選任する。

（役員の任務）第十条　理事長は本基金を代表し、本基金の業務を総理する。

②常務理事は理事長を補佐し、理事長に事故あるときはその職務を代行する。

③理事は理事長の定めるところにより業務を分掌する。

④監事は本基金の業務および財産の状況を監査する。

⑤評議員は本基金の重要なる事項に関し会長の諮問に応ずる。

（役員の任期）第十一条　役員の任期は二年とする。ただし重任することができる。

②補欠または増員により就任した役員の任期は、前任者または他の現任者の残任期間と同一とする。

（事務局）第十二条　本基金に事務局を置く。

第四章　役員会

（理事会）第十三条　理事会は理事を以て構成し、本基金の左の事項を付議決定するものとする。

一事業計画および収支予算

二財産目録および収支決算

三事業報告

四規約の変更

五重要な財産の処分

六解散

七その他重要な事項

②理事会は理事長がこれを招集しその議長となる。

③理事会は定時理事会および臨時理事会とし、定時理事会は毎年三月および五月に各一回、臨時理事会は必要あるごとに開催できる。

④理事会の日時、場所および議事は理事長が定め、会期一週間前までに通知するものとする。

⑤理事会の議事は理事の過半数が出席し、その過半数を以て可決したとき決定する。可否同数のときは議長が決定する。

（評議員会）第十四条　評議員会は評議員を以て構成し、必要あるとき理事長がこれを招集する。

第五章　附　則

①本基金の最初の理事、監事および評議員は第九条の規定にかかわらず社団法人日本原子力産業会議会長が定める。

②本基金の最初の事業年度は第七条の規定にかかわらず本基金設立の日から昭和三十三年三月三十一日までとする。

③本基金の最初の役員の任期は第十一条の規定にかかわらず昭和三十四年三月三十一日までとする。

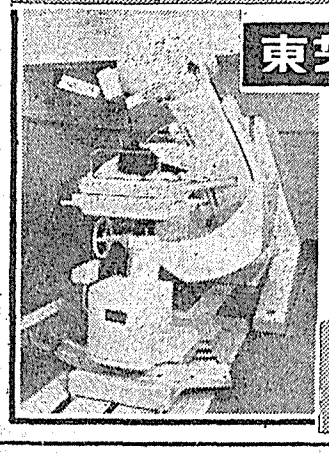
第一回通常総会を招集

二十八日　日本原子力産業会議

日本原子力産業会議では六月二十八日午後三時から東京丸の内の日本工業クラブ大会堂で第一回通常総会を開く。議案は「昭和三十一年度業務並びに決算報告の件」で、総会終了後大食堂でカクテルパーティーが催される。

この総会は定款第十五条によって決算終了後三月以内に開かれるもので、同第十七条の規定により会務および決算の会計年度末報告が行われる。日本原子力産業会議ではさきに三月十九日創立一周年の臨時総会を開いて、昭和三十一年度収支並びに業務中間報告を行っているが、この度はその後三月三十一日までの分を追加して報告される。前会計年度中の支出は、六千余万円と、創立当初の予算に比し二倍近い規模に拡充されているが、これは原子力産業使節団の海外派遣、アイソトープ会議及び展覧会、海外より来日した諸外国の原子力権威者たちのために開かれた各種講演会、講習会、懇談会、原子力シンポジウムの開催及び刊行物の増加などを主とする、当初計画に入っていなかった事業経費が支出されたためである。

製造 東京芝浦電気株式会社



東芝の放射線機器

Toshiba

工農用 医療用 ラジオ・アイソトープ装置
工農用 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

販売 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) 5571(代) 6171(代)

入）新化学百科事典（荷

The Encyclopedia of Chemistry

Edited by G. L. Clark & others

Written by over 500 specialists

With illus. and tables. 1957. 18×26 cm., xvi, 1037 p.

(Reinhold, N. Y.)　特価 ¥7,000（定価 ¥7,800）

Kirk-Othmer の Encyclopedia of Chemical Technology 等の定評ある既刊化学百科事典に範を採り，各々の特点を抜萃し，出来るだけ簡単明瞭に問題の要点を解説し，単冊を以てよく時代に事足りるよう企画，編纂されたもので，化学者始め各分野の科学者に，化学と 20 余の傍系科学を中心とする最新の知識を供給する最良の参考書である。

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

増殖炉の国産化に
熱中性子による試験開始

本年度事業計画決る
日本原子力研究所

日本原子力研究所では、昭和三十二年度事業計画を作成して認可を求めるため大蔵省、科学技術庁等に提出した。しかしこの計画はすでに関係官庁とは十分連絡して了解を見ており、このまま認可されることは問題ないので、近く実施に移されるものと見られている。これは先に政府で策定した原子力開発利用長期基本計画に基づいて立案されたもので、その大要は次のとおりである。

安川原研理事長

十月から正常運営
東海村は下期から軌道に

昭和三十一事業年度に着工した諸施設は順次完了し、同時に研究用諸器材も東海村に整備されるので近く移転を始め、十月初旬から東海研究所は正常な運営に入る。かくて本年度下期から研究は本格的に軌道に乗り、一部の研究成果は年度末までに完成を期待されるようになった。

試験研究計画

①WB型原子炉の整備、運転及びこれを用いる研究＝建物の建設をすでに終り、燃料は昭和三十二年五月下旬現地に到着し、同六月より燃料を装入、同九月末まで炉の諸特性を測定し、同十月から研究のための運転に入り、一部は一般の研究用として開放する予定である。本炉を用いる本年の主な研究項目は次のとおりである。

▽国産一号炉建設のための指数炉実験▽計測制御系の試験▽原子核物理関係の各種測定▽固体物理及び金属関係実験▽短寿命RIの製造▽放射化分析等の化学実験

②CP－5型原子炉の設置準備＝昭和三十二年度初頭には基本設計が完了し製作に入り、来年度初頭には据付を完了する。これと同時に予備臨界実験を始め、引続き臨界運転に入るので、これに必要な冷却水を得るため、本年度内にできるだけ早く久慈川からの取水工事に着工する。

③国産天然ウラン重水型原子炉の建設準備＝本年度初めに基本設計を完成し、更に検討の上工場設計に入り、昭和三十三年二月ごろから順次工場製作に入る。一方設計のための細部データーを得るため、天然ウラン重水系の指数炉実験を年度初めまでに準備を完了し昭和三十二年六月ごろからRa－Beを用いて行い、十一月からWB型原子炉上部に据え、原子炉より中性子を用いて測定を行い、年度末までにデーターを求め、これに基づいて工場製作に移る以前に細部仕様の再検討を行う。

また同十一月末までに開発試験場の建設を完了し、次のような各種開発試験を行い、昭和三十三年夏までに基礎的な資料を得るものとする。

▽冷却系の試験▽模擬燃料棒の試験▽各種付属機器の試作研究

④動力試験炉の設置準備＝動力炉準備室を設け各種データーを収集分析し、試験研究の要目を定める等所要の準備を進める。

またコールダーホール型動力炉について模型によって耐震試験を行う。以上のように当面の準備を進めると共に将来動力炉取扱いに必要な基礎的研究に着手する。即ち

▽表面沸騰の研究▽液体金属の取扱い法▽フインの研究

などを開発試験場で本年度第四半期ごろから実験に着手できるように計画する。

⑤増殖炉の予備試験＝政府の定めた長期開発計画によると、増殖炉の国産化が大きな目標となっているが、現在の技術水準から考えかつ所要濃縮ウラン量を考慮し、当初は熱中性子による均質型増殖炉の予備試験を行うこととする。このため昭和三十三年一月ごろから、ウラン二三五を一㌧等、重水一㌧、酸化トリウム〇・六㌧を用い、UO_2F_2の重水懸濁液を炉心部に、酸化トリウムの重水懸濁液をブランケットに用いた指数函数炉を組立て、Ra－Be線源を使用し、基礎データーを得ることに努める。またスラリー流動試験を平行的に進める。

⑥関連基礎研究の推進＝A原子炉物理並びに核物理、B計測制御、C燃料再処理、D原子燃料、E腐蝕及び防蝕、F原子炉化学。

外部にも広く開放
アイソトープセンターの建設着手

⑦廃棄物処理施設の建設＝取敢えず放射性廃棄物は貯蔵しておくが、液体廃棄物については一応処理できるよう施設を用意し、固体については昭和三十三年度以後に処理施設の建設を予定する。なお煙窓体処理方法、エバポレーター、シックナー等に関する研究を並行的に行うほか、基礎となる化学的研究を進め、装置設計、改良、運転のための基礎資料の提供に努める。

⑧放射線管理機構の整備と管理の実施＝早急に管理方式を確立し管理の徹底をはかり万全を期し、管理業務を絶えず効率的に行い、改善を加えるため防護法、低バックグラウンド検出法、汚染除去法、個人管理法についての研究を並行的に行う。

⑨放射線照射施設の建設＝いわゆる放射線利用研究に着手する。

また昨年度に着手した照射施設はまず一万キュリーのコバルト六〇の照射室が本年度末ごろまでに完成し、輸入コバルト六〇を用い照射研究を開始し、リニヤーアクセレーターは昭和三十二年度初め発注し、三十四年度初頭入荷する予定である。そのため建物は本年度下期から設計施工に入る。なおこれらの施設に対しては、外部からの共同使用の要請が強く、広く開放する予定である。

⑩その他＝試験研究推進の便宜のため工作工場を建設し、各種の試作を行うほか、研究本館に図書館を開設する。

開発試験場も完成
事務本館は十一月末落成

昨年度着工した建物はほとんど夏までに完成し、一方本年度予算によるものは夏までに着工され負担行為分の着工は下期以降となる。本年度は電気、ガス、水道、暖房等の付帯工事のウェイトが大きい。

建設計画

①事務本館＝五百坪を七月から着工、十一月ごろまでに落成する予定。

②研究室＝第一棟、第二棟は七月末ごろまでに完成、乾燥をまって研究機器を据付ける。合計約二千二百坪、収容人員百八十名。第三棟は十月着工、明年四月末完成の予定。

③化工冶金特別研究室＝本年度は専ら化工棟に重点をおく。

④CP－5型原子炉建家＝炉室三百坪、研究準備室二百八十坪、機械室百五十坪、合計七百三十坪。五月着工、来年度初頭完成する。

⑤開発試験場＝高さ八尺、百五十坪。九月着工、十二月完成。

⑥工作工場＝第一棟は七月末ごろ完成し、八月から機械の据付けを始める。第二棟百八十坪は十二月に着工。

⑦放射線照射室＝十二月末完成の予定。リニヤーアクセレーター室は十二月から着工。

⑧廃棄物処理場＝液体処理工場建家百七十坪。処理済液体ポンド二百㌧二個、固体中弱レベル貯蔵庫などを十一月着工。

取水工事は明年六月完成
住宅は水戸と東海村に

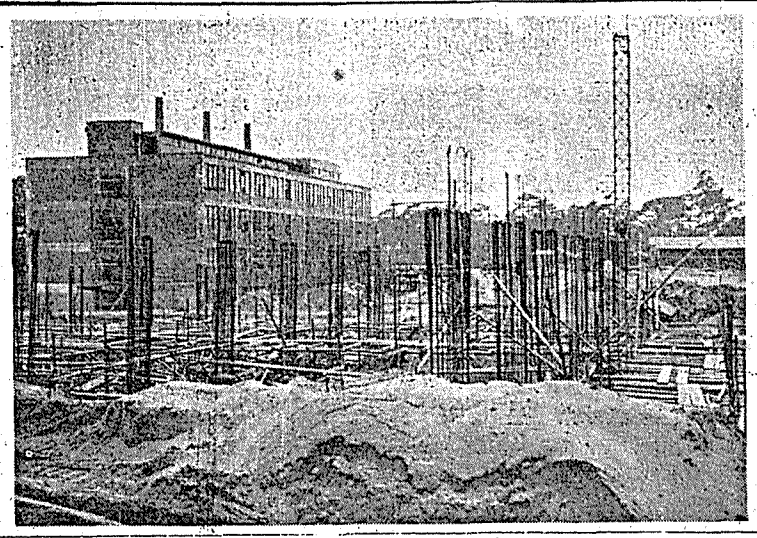
⑨住宅＝昨年度に引続き東海村と水戸市に建設する。

⑩諸設備＝久慈川からの取水工事明年六月完成を目途に十二月着工、排水路は前年度に引続き海まで延長する。変電設備は六万六千V、四千五百KVAを完成する。その他暖房、ガス配管、電話、送配電などを三十二年度規模に応じて整備する。

⑪諸調査＝上記各般の建設の準備として地質地盤の調査を行うほか、試験林地域の測量、半カン水取水路の調査、地下水調査、海底調査などを行う。

本年度予算
日本原子力研究所

日本原子力研究所では、昭和三十二年度の事業計画を決定すると共に、同年度の予算、資金計画も決めたが、うち予算の総勘定は収入、支出とも四、三五五、一四五千円である。


◇始まった東海村の第二次工事
＝変電設備の建設場と落成近い研究室＝

原子灰
日米合同会議雑感
大衆に安全性認識させよ

産業会議が満一歳の誕生を迎えて間もない。この間、原子力の記事が新聞紙上を賑わさない日は、数えるほどしか無かった。このことでも、原子力の平和利用にたいする一般の関心が高まってきたことは容易に察せられるが、はからずも、過日の日米原子力産業合同会議の盛会ぶりが、この事実を裏書きすることになった。同会議の名古屋公開講演会には、筆者も主催者側の一員として列席したが、満員の聴衆が各講師の話に、熱心に耳を傾けている様を見るのは、誠に心持良いものであった。講演会後の歓迎晩食会席上ミルス氏(米原子力産業会議副会長)は聴衆の真面目な態度に賛辞を惜しまなかったのであるが、あながち、お世辞だけとは受取れぬものを、筆者自身も感じたことである。

しかしである。よく考えると同じ原子力にしても、いわゆる「死の灰」にたいする恐怖と抗議が、はるかに大きく大衆の心を現在占めていることを忘れてはならない。われわれ「原子力関係者」は原子力産業ほど、危険防止対策に慎重を期しながら発展しつつある産業は、他に類例をみないことを熟知しているのである。

また、幸いにしてアメリカ、イギリス等において、原子炉の暴走事故により人命に大きな危害を与えた例を聞かない。大衆に原爆と平和目的の原子炉との区別、つまり安全のために如何なる手段がつくされ、また先進国の事故の少い実例等を十分認識させる施策こそ、いよいよ具体化しつつある原子力産業の発展に、何よりも肝要なことと思うのである。合同会議を機会に、わが産業会議がこの面における世論の喚起に一層拍車をかけるよう切に望んでやまない。

合同会議の実質的成果もさることながら、各分野にわたる産業人、学者等が一堂に会して、交歓をなし得たことは壮観であった。それにつけても思われるのは、原子力産業の確立と発展の確保を促進するため、動力炉、燃料の早期導入に努力しているのであるが、前述の意味での慎重な考慮が各方面に払われてきた。今回の合同会議がこれらの問題解決に大きな示唆を与えたことは、その成果の一つといえよう。

とに角、なすべき論議はつくして、わが国に適した原子力発電をタイムリーに発展させ、この随想欄の呼び名「原子灰」が「死」の灰でなく、「生」の灰として認識される日の一日も早く来ることを祈りたい。(岸本通雅)

わが国においては、際限なく伸びるエネルギー需要に対する電力源の不足を、原子力に託するより外ない情勢にあることは周知の通りである。筆者の属する電気事業ではこれに備えて、原子力発電炉の国産化と核燃料の確保を促進するため、動力炉、燃料の早期導入に努力しているのであるが、前述の意味での慎重な考慮が各方面に払われてきた。今回の合同会議がこれらの問題解決に大きな示唆を与えたことは、その成果の一つといえよう。

とに角、なすべき論議はつくして、わが国に適した原子力発電をタイムリーに発展させ、この随想欄の呼び名「原子灰」が「死」の灰でなく、「生」の灰として認識される日の一日も早く来ることを祈りたい。(岸本通雅)

新着海外書より

Raymond, L. Murray-Nuclear Reactor Physics.
317 p. 1957 (Prentice-Hall)…… ¥ 3,000
The Physics of Nuclear Reactors, (A Conference arranged by The Institute of Physics in London from 3 to 6 July, 1956), British Journal of Applied Physics.
111 p. 1956 (The Institute of Physics)…… 1,625
Reports on Progress in Physics. Vol. XIX.
367 p. 1956 (The Physical Society)…… 3,750
Gerald Wendt-The Prospects of Nuclear Power and Technology.
348 p. 1957 (D. Van Nostrand)…… 2,400

東京・新宿区角筈一丁目八二六番地　紀伊國屋書店　振替東京125575　電話(37)代表0131

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

関西原子力懇談会

東海村の原子力研究所を見学

日本原子力産業会議関西原子力懇談会では、六月七日東海村の原研建設場を見学した。あいにくの雨で、茨城県にはこの日突風注意報も出ているという空模様だったが参加者はみんな元気一杯。一瓶川崎重工業常務、島津島津製作所取締役、武田大日本紡績常務、永井東洋綿花取締役を初め、関西側に東京の有志も加わって五十一名。茨城県協力本部の好意で手配したバスに同乗し、二億円を投じて改装したという国道六号線を、雨を衝いて走る。断じて退かないとこの原研道路を阻んでいた農家も、このほどやっと納得して奥の方に移動したというが、そこはまだ開通していない。途中勝田市佐野で農家の火事に出あって通行を止められたりしたが、午後二時前に原研に着く。

写真はヴァン・ド・グーラフ見学中の一行

建築中の建物も、大方足場をはずしていま内部の仕上げ中である。道路の砂利ももう砂中に沈んでいる。そこここにはまだ冶金特別研究室や、変電設備などの建家工事が始められ、鉄筋が組まれて、新しい建設が開始されている。WB型原子炉の建家も奇麗に仕上り、実験炉もクリーム色に塗られ、装備を終っていま各種の試験をやっている。炉室は延五百七坪、五月上旬装備を終り、燃料の濃縮ウランもすでに到着した。装入はやや遅れるらしいが、火入れ式は宇田国務相が欧米から帰ってから、大方七月末になるだろうという。ロードバック技師が白い作業衣で係員に指図している。研究課の平田穆氏を囲んで質問の集注だ。平田氏も細部についてはアルバムを最寄せて説明する熱の入れ方であるここでたっぷり一時間余見学。

この日ヴァン・ド・グーラフは、研究の都合で見学できない予定だったが、三十分ほど待てば説明してやるとの原研側の好意で、こともくまなく見学する。延四百十三坪の建家に、地下、一、二階にわたって整備された機器。ヴァン・ド・グーラフの本体は二階に、一階には実験装置が備えつけられてある。ここでは小林千秋氏の説明で、各装置に手を触れるばかりに見学。一同時間も忘れて、五時半水戸発の「みちのく」に漸く駆けつけたが、切符を買う余裕がなく、列車内で手続きする始末。みな満足して七時半上野駅着。精憊一軒で開かれた産業会議の歓迎晩食会に臨んだ。

原研・機構を改革

近く人事異動とともに

日本原子力研究所（理事長安川第五郎氏）では、六月七日理事会を開いて機構の改革を決定した。これは七月一日から発足するものだが、同日これに伴なう人事を発令して、同時に実施されるはずである。

このたび決定した日本原子力研究所の機構改革は、かねて東海村に建設中のWB型実験炉も組立てを終り、来月は待望の運転が行われるものと見られる一方、CP−5型の建設、各種の研究などが漸次本格的な段階に入るので、現地の陣容を整備、拡充して、新体制を整えるためのものである。

現在の機構は昨年七月十三日の理事会で決定、実施したものであるが、約一年振りで今度の改革をみたのは、発足以来の同研究所建設事業の進展を物語るものである。

新しい組織は十部、八室、一研修所、一工場で、十部はさらに十四課、十五室に分れるが、理事長ほか首脳部には変更がない。

この改革によって機構は大きく東京と東海村に二分され、東京には本部を、東海村には東海研究所をおくこととなった。

本部は東京に　六課三室一研修所

本部は原子力委員会、関係官庁との連絡折衝などの必要があるので東京に残る。理事長、監事その他の首脳部のほか、一部（六課）三室、一研修所で、総務部、企画調査部、監事室、秘書室のほかに、動力炉準備室（室長嶸峨根理事）ラジオ・アイソトープ研修所（所長木村健二郎理事）を新設する。前者は動力炉の受入れ準備の調査研究を行うものであり、後者は最近医療や工業方面に使われるようになったアイソトープ関係技術者を養成するために、東京の科学研究所内に建設し、年三百人程度の技術者を育成するものである。

右のうち本部二部の機構は次のとおりである。（カッコ内部長）

◇総務部（今泉兼寛理事）＝庶務課、人事課、財務課、調達課。

◇企画調査部（嶸峨根遼吉理事）＝企画課、調査課。

○照射施設の完成や直線加速器完注などを目指す放射線照射施設建設室、工作工場を新設し、運営調査室、CP−5建設室、廃棄物処理場建設室の五室一工場となる。

このため日本原子力研究所の大半は東海村に移ることとなるが、職員住宅の工事進行状況などともにらみ合せて、差当り移転を開始するのは、運営調査室、事務部（計画課を除く）、建設部工事課、W・B・管理室などで、その他は順次十月までに大部分を移し、年度後半には本格的な研究を始めるものである。

この内八部の組織は次のとおりである。（カッコ内は部長、新設の部は内定者）

◇事務部（横瀬熊彦氏）＝庶務課、計画課、経理課、管理課。

◇建設部（久布白兼致理事）＝建設業務課、工事課、設計課、設備課。

◇原子炉開発部（杉本朝雄理事）＝原子炉設計室、原子炉開発試験室。

◇原子力工学部（嶸峨根遼吉理事）＝金属研究室、機械装置研究室、計測制御研究室、化学工学研究室。

◇物理部（杉本朝雄理事）＝原子核物理研究室、固体物理研究室。

◇化学部（木村健二郎理事）＝分析化学研究室、物理化学研究室、放射化学研究室。

◇放射線応用部（木村健二郎理事）＝ラジオ・アイソトープ製造研究室、放射線応用研究室。

◇保健物理部（宮木敏男氏）＝保健物理研究室、放射線管理室

なお同研究所では、これらの事業を行うために要する職員を、年度当初三百五十名、年度末四百五十名とし、ほかに外部からの出向研究員五十名を予定している。

現場関係は東海へ

十月までに大部分が移る

第一期工事の完成が間近に迫り、WB型実験炉の運転開始も七月中を予定されているが、これに伴なって現場関係の建設、研究機構はあげて東海村に移転する。

東海研究所長駒形作次副理事長のもとに事務部、原子力工学部、物理部、放射線応用部を新設するほか、第一基礎研究部を原子炉開発部、第二基礎研究部を化学部と改めて、建設部、保健物理部と共に八部（八課、十五室）とする。このほかに、第一号炉の組立完了によるW・B・管理室、コバルト六研究者のために、原子核物理学をやさしく解説する日本物理学会の「原子核と原子力講習会」が、七月十日から四日間、大阪市都島区東野田町九丁目の大阪大学工学部講堂で開かれる。聴講申込みは六月末日までに東京大学理学部内の同学会あてにする。聴講料は一般一千円、学生五百円、学会員七百円、テキスト代は三百円である。

主な内容は原子核物理の展望、原子核の性質、原子核反応、原子核と物性、融合反応、核分裂、原子炉物理、原子力のいろいろなど。講師は東京、大阪、京都各大学の権威者たち。午前、午後を通じて毎日四講座、各講師の講義終了後は質問ができ（最終日は三科目にして質疑応答一時間）最終日に修了証を渡す。

なお同学会ではこの講習会と同時に「原子核と原子力に関する展示会」を開催して講習会出席者並びに一般に公開するはずである。

日本原子力産業会議

第十二回理事会議事

日本原子力産業会議の第十三回理事会は、六月十一日正午から東京丸の内東京会館二階で開かれた。来る二十八日第一回通常総会を開くので定款十八条により付議議案を審議するために招集されたものである。

菅会長からあいさつの後

一、第一回通常総会開催に関する件

①昭和三十一年度業務並びに決算報告

②日本原子力産業合同会議概況報告

③日本原子力平和利用基金設立に関する件

二、役員異動（富士電機製造社長、富士通信機製造社長和田恒輔氏に理事を委嘱する件）

三、日本原子力平和利用基金設立に関する件

立に関する件

を付議、会長から設立当時に比べて二倍の規模となり、予想以上に拡充された決算その他について説明があって承認。

四、第一回国際アイソトープ会議参加の件

議案審了後意見の交換に入り、松永安左衛門氏から原子力発電に対する問題点について、安川第五郎氏から新名所になった東海村研究所が、毎日四百人から一千人の参観者を集めている状況や、火入れ式が七月半ば過ぎになること、岡野保次郎氏から「原子力読本」はよく見ると非常に有益であるから、原子力思想の普及に役立ててほしいとの推奨があって午後二時終了した。

日本原子力産業会議　事業経過（六月上旬）

大阪で講習会

日本物理学会が研究者技術者に

原子力を利用しようとする技術者一界の動き」は四面に掲載。

お断り　記事の都合で「原子力

原子力国内事情編集連絡会

日本原子力産業会議の第十二回「原子力国内事情」編集連絡会は、六月十三日午後一時から、会議室で開いた。出席者約六十名、日本原子力研究所理事嶸峨根遼吉氏の「東海村原子力研究所の建設状況並びに開発の見通しについて」と題する講演があった。

ヤンセン氏訪日は八月初め

一般講演は東京と神戸で

ノルウェーの原子力船研究家エミール・ヤンセン氏の訪日時期については、その後招へい委員会（委員長藤岡原子力委員）から照会中であったが、最近の連絡によると、八月一日ノルウェーを出発する事になった模様である。

これによって飛行機による旅程を調べると、大体五日ごろ羽田に到着することになるので、同委員会では一応この日を目途として諸準備を進めている。

滞在中は原子力船調査会の各グループ毎ゼミナールを主として開催するが、東京と神戸では一般講演会を開く予定である。

ロンドンだより＝フォーラム会議での米側積極攻勢は当地関係者をもいささか刺激し、タイムスやマンチェスター・ガーディアン記者が書いているように、ある程度慣慨の色も見られたが、その後電気事業連合会の案が発表され、宇田国務相一行の訪英が伝わるや、この二つが結びつけられ、一部新聞ではトップ記事に取り上げたりして、この点にロールバックに対する実質的反撃を期待する向きもあるように見受けられます。

日米合同会議とイギリスの反響

一つはこちらの人々には、日本の真の実情がなかなかわかり難く、その面からも、宇田国務相一行の訪英に、過大な期待をかける恐れなきにしもあらずであります。

告知板

◇入会　日本原子力産業会議に次の各社が入会した。

日本機械工業連合会、東京航空計器株式会社、日本ゼオン株式会社、株式会社村田製作所、大日本製薬株式会社

◇移転　会員電灯広告株式会社では六月十日から次に移転した。

港区赤坂溜池町三五番地の一、電話（48）八四七一

▽会員松下電工九州営業所では、六月八日次に移転した。

福岡市渠院簿切町、電話（5）一一三一−三

▽会員旭化成工業では技術研究所を次に移転した。

板橋区志村中台町一五五五、電話北町局（九三三）一一七一

▽会員新日本汽船門司支店では土地区画整理のため次に移転した。

門司市本町六の六

◇支社昇格　会員三菱海運では、六月一日神戸支社大阪事務所を大阪支社に昇格した。

タカヂア……2錠

気もちよく

お腹が空く

タカヂアは　澱粉はもちろん蛋白質も脂肪も　また固い繊維質のものもこなし栄養の吸収をよくする　30余種の酵素の働きをもつ　綜合消化剤です。

特に　胃弱の人・食べすぎるとすぐ下痢をする人・梅雨時や病気中の消化促進に…

綜合消化剤

タカヂアスターゼ

錠剤 50錠(100円) 他に100錠・300錠・粉末

三共 SANKYO

東京・銀座 三共株式会社

海外原子力だより

参観者日に五百名

新名所コールダーホール発電所を見る

イギリス通信

湖水地方（レーク・ディストリフト）といわれ昔から夏休みの観光地として知られているカンバーランドにいま一つ名所がふえた。いうまでもなく、コールダーホール原子力発電所である。すでによく知られているように、同発電所は、北部イングランドの避暑地であり、海水浴場（実際は泳ぐというより海岸で太陽を浴びるところといった方が適切なのだが）の一つであるシースケールから約五マイル、町の高台からゴルフ・コース越しに例の杯を逆さに伏せたような特徴的な二基の冷却塔から白煙もうもうと立上る様を眼のあたり見ることができる位置にある。

実際にコールダーホールを訪れるときは、シースケールからもう一つ北の小駅セラフィールドまで汽車で五分ばかり行き、そこからAEAのバスに乗せられ揺られること五、六分、先ずコールダー河を挟んで西北にあるウィンズケール工場の事務所へ送りこまれる。正面円形広場にはユニオン・ジャックが海風にはためきレンガ建の平らな建物が幾つか並んでいる。その一つで制服制帽のガードから所定用紙にサインを求められ、バッジをもらう。やがて案内者が現われ一行を会議室に導く。ここで見学に先立ち予備的な説明と質疑応答が行われるわけだが、時計を眺めつつ、かたわら訪問者の顔の動きを見つつ（つまりその日の訪問者の専門知識の程度に応じて説明内容を加減しているらしい）なかなか要領のよいコールダーホール概要といったものの話がある。

写真はコールダーホール原子力発電所原子炉の天井裏。後方に見える二台の機械はいずれも燃料装入及び取出機、前方は制御棒の装置。

同発電所を訪れたときの案内役はミスター・バンナーという長身の技術者だったが、後で聞いてみると彼はこの訪問者案内に専任しているという。したがって核物理からシルヴィル・エンジニアリングにいたるまで、ますます一通り訪問者の質問に応じうる能力を持っているらしい。

会議室での説明が終ると再びバスに乗せられていよいよコールダーへ向う。道はウィンズケール工場の二基のプルトニウム生産炉と十階建の一次化学処理工場のすぐ真手を、ぐるりと円形を描いて回る。だから車の右手に近々とこれらの施設を見ることはできるがその内部に立入ることはしかく容易ではない。特別な場合、例えば毎年秋の政府調査団、ハーウェル原子炉学校及びコールダー原子炉運転学校の講習生による見学旅行の場合等を除けば、これまでコールダーホール発電所見学かたがたウィンズケールをも見るという試みは成功した例がないようだ。

これに反しコールダーホール発電所の方は、いまやすっかり名所としての態様を整えてきている。わたしがAEA本部から聞いたところでは、大体毎週水曜と土曜を四日羽田を発った宇田国務相、佐々木原子力局長の一行は、五日オスロに到着、原子力平和利用についてスカンジナビア諸国の科学者たちと討議したのち、八日パリに着き、十一日はサクレー研究所を視察した。ついで西独に入り、十三日ボンで原子力平和利用に関する情報および科学振興の相互交換計画を作ることに同意した日独共同コミュニケを発表した。同日午後五時空路ロンドンに入ったが、十四日は各要人と会見した。また日米原子力産業合同会議に出席のため、四月二十八日来日以来滞在中だった米フォーラム会長アルフレッド・イドルズ氏夫妻は五日午後七時羽田空港を飛びたち、会議参加者のしんがりをつとめて帰国した。

原子力界の動き

宇田国務相英国着

燃料公社工場は東海村に

原子燃料公社のウラン製錬工場敷地は、七番目の候補地として選ばれた茨城県東海村原研と国立療養所晴風荘の間にきまった。十日藤岡、石川、有沢、兼重四原子力委員、高橋公社理事長、駒形原研副理事長らは、友末茨城県知事の案内で、同地の県有林と原研南側の国有林を視察した後、十三日の原子力委員会定例会議で決定を見たものである。同工場は昭和三十四年度末に完成を予定されている国産一号炉の燃料供給を目指しているが、先に米軍演習地の返還拒否などから敷地難に陥っていたもので、結局七月から着工する国立放射線総合医学研究所敷地の約半分三万坪を使うことになった。

七日の朝日は、原研で建設するCP-5型原子炉が、いよいよ中旬着工することを、十日の読売はWB型原子炉が、週末の原子力委員会の決定をまって、来週から注目の燃料注入を行うと書いている。また朝日は九日、動力炉の導入について、最近産業界、原研、政府内の一部に、コールダーホール型は三千ぎロワット程度のものを民間に委ね、原研は将来発電ばかりでなく、船舶用としても役立てる研究のために、中型の濃縮ウラン型のPWRかBWRを、実験用動力炉として輸入しようとする考え方が生れ、民間用と原研用の二つに分けて進む気配を見せて来たと報じている。また京大では十日学内の研究用原子炉委員会で宇治候補地をあくまでも棄てないことを確認している。

海外からの情報を拾うと、六日南ア連邦が国際原子力機関規約の批准書を米国務省に寄託し、ポルトガルは七日米国との原子力協定に調印してウラン二三五及びプルトニウム二三九を入手できることとなったが、一方原子力委員会を創設し、委員長にはヤンソーク国家経済計画委員会副議長が任命されたという。米国はこの日、西独向けに出力五千ぎロワットの研究用原子炉の輸出を許可している。

その他、五日米英両国間の原子力平和利用に関する情報交換の問題が打開されたとワシントンで発表された。一年余も行き詰りを続けていたが、五月三十日ワシントンに向ったブラウデン英原子力公社総裁が、ストローズ米原子力委員長と話し合ってステートメントを発表したものであった。

六日夜インドの原子力局は、第二次五カ年計画の期間中に少くとも原子力発電所一カ所を建設する方針だと発表した。また八日には、米原子力委員会のアジア・アフリカ課長ウィリアム・T・マリン氏は、国府が出力二万ぎロワットの動力炉を米国に発注したことを台北で発表している。またこの日国連は世界各国の原子力平和利用の現状と見通しをまとめた、国連経済社会理事会に対する、ハマーショルド事務総長の報告を発表している。

米国上下両院合同原子力委員長は同国の原子動力開発計画を、直接議会の監督下におくことを定めた法案を提出した。これによればどのような原子動力計画に対しても同委員会が拒否権を持つことになり、原子力委員会も原子力発電所を建設したり、民間の建設に援助したりするときは、合同委員会にその計画を提出することになるものであるという。

国会図書館が特別措置

科学技術関係資料

五機関に早期利用の便宜

国立国会図書館では、科学技術関係資料の貸出しに対する原子力関係方面の要望にこたえるべく研究中であったが、このほど「国立国会図書館図書館間図書貸出規則」を改正して科学技術文献の使用に便宜をはかることとなった。

この改正によって新たに便宜を受けることになったのは、科学技術庁、東大原子核研究所、日本原子力研究所、原子燃料公社、日本原子力産業会議の五機関で、貸出される資料の範囲はイ、米国政府寄贈の原子力関係文献（AEC リポート二万件余）ロ、科学技術関係雑誌（約九百種）ハ、PB リポート（約十万件）ニ、科学技術関係図書、小冊子（約五千冊）である。

これらの資料を貸出す際、一機関が同時に借り受けられる冊数は、イ及びロについては各二十冊以内ハについてはマイクロフィルム十リール以内、二のうち科学技術関係図書十冊以内、同小冊子二十冊以内で、貸出期間はいずれも十日以内である。

なおこの貸出要領及び新着文献内覧日は次のとおりである。

◇貸出要領　①本取扱による貸出資料は、一般考査部科学技術資料考査課および逐次刊行物課の保管するものに限る。

②貸出を受けんとするものは所定の貸出申込票（正、副）に所要事項を記入し取扱責任者署名捺印の上図書の貸出を受ける。

③各機関は本業務の取扱責任者を定め、予めこれを国立国会図書館に通報すること。

④貸出申込票（正）は国立国会図書館が、貸出図書と引換えにこれを保管する。

⑤貸出申込票（副）は、借受機関の取扱責任者に送付する。

⑥国立国会図書館は、週末毎に貸出及び返納図書の明細書を作成し各機関に通報する。

⑦この取扱による貸出業務は、当分の間国立国会図書館一般考査部科学技術資料考査課において行う。

⑧この取扱による貸出の詳細は国立国会図書館図書館間図書貸出規則を参照のこと。

◇新着文献内覧日　①前記機関に対し、本館の新着科学技術関係文献の早期利用をはかるため、次の内覧日を設け、内覧日終了をまってこれらの文献も貸出しする。

②各機関の所属員は、国立国会図書館が予め各機関に発行した科学技術関係資料特別閲覧証を係員に示し、その氏名を告げて内覧する。

③各機関は、予めその所属する利用者の名簿を国立国会図書館に提出する。その異動について遅滞なく連絡すること。

④内覧日（午前九時―午後四時）毎月五日―七日（休祭日のある場合は、その日数だけ繰下がる）二十日―二十二日（同前）

会員には産業会議を通じて

希望者は事業部に

国立国会図書館の科学技術関係資料貸出し便宜措置について、同図書館では広く産業界関係者の利用を希望しており、特に日本原子力産業会議の会員には産業会議を通じて貸出利用の措置をとっているので、希望の向は産業会議事業部に照会すれば便宜をはかる。

「原子灰」二面に掲載。「原子力の常識」は筆者病気のため休載。

原子力読本

B6判　110頁
アート美装本
定価　100円

原子力はもう私たちの常識です。それは、現代が原子力時代に突入しようとしているからです。

この本は、むずかしい原子核物理の知識がなくても原子力がわかるように、写真や図解をたくさん入れて、読みやすく解説したものです。全国どこへいつても大へんな評ばんで、高等学校の副読本にも採用され、会社の読書サークルでもとりあげています。

初版品切れ、　重版準備中

アイソトープ研究利用総覧

第1回日本アイソトープ会議の果大成、研究、利用、原子力機器の大鑑（限定出版・余部発売中）
B5判　8ポ横2段　670頁　¥2000

内容見本進呈

原子力年鑑

原子力の基礎知識から歴史的発展、あらゆるデータをまとめた原子力関係者の便利なハンドブック
A5判　8ポ横2段　600頁　¥850

東京都港区芝田村町1の1　日本原子力産業会議

第39号

昭和32年
6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

イドルズ米会長から合同会議の記念に盾

さきに、日米原子力産業合同会議に際して米国原子力産業会議から日本原子力産業会議に記念の盾が贈られた。産業会議ではこの貴重な記念品を永久に保存するため、東京丸ビル銀杏堂の手で日本文の献辞を彫刻していたが、このほど美麗に完成した。

この盾は、縦約三十九糎、横二十八糎の木盤に、縦二十七糎八ミリ、横二十一糎五ミリの銅板をはめ込み、板面の上半部に原子を図案化したマークと英語の献辞、下半部に日本文の献辞と合同会議の場所と会期を表わしたもので、献辞は「贈呈、原子力平和利用ニ関スル日米原子力産業合同会議ノ開催ニ当リ貴会議ニ尊敬ト友好ノ意ヲ表シマス。一九五七年五月、米国原子力産業会議、日本原子力産業会議殿」となっている。

これは五月十三日午後七時半から東京会館で開いた歓迎晩食会の席上、米会長アルフレッド・イドルズ氏の手から菅会長の手に贈られたものであった。

同晩食会には、日本側約二百四十名、米国側九十二名、第三国側六十一名、計約三百九十名出席したが、この歓迎に対してイドルズ会長は、

原子力に関してわれわれが発展させてきた米国の科学技術上の知識を、この合同会議で皆さんと分ちあうことができるのは、今の時期が最も適切な時だと思う。

と答辞を述べ、ついで、この合同会議の記念に、米国原子力産業会議から日本原子力産業会議に対し、記念としてこの盾を贈る旨を述べて手渡されたものであった。【写真はその盾】

関西

月例懇談会を開く

浅田教授が欧米視察講演

日本原子力産業会議関西原子力懇談会では、六月二十日午後二時半から、別項の理事会に引続いて大阪堂島の大阪商工会議所三階西集会室で、第八回月例懇談会を開いた。

このたびは、昨年末から欧米諸国の原子炉、放射線利用状況、原子力研究施設等を視察して、最近帰国した大阪大学教授浅田常三郎氏を招いてその視察に関する講演を聞いたものである。

聴衆約百名、会員を初め大阪市内における原子力研究について」と題して、その見聞、調査につき約一時間半にわたって説明した。浅田教授は「欧米における原子力関係者が集まって熱心に傾聴した。

次回は新法説明会

幹事会 橋本常任理事も出席

日本原子力産業会議関西原子力懇談会では、六月十九日午後三時半から五時まで、大阪商工会議で常任幹事会、二十日午後一時から二時半まで幹事会を開いた。これは日本原子力産業会議から、

さる五月開催の日米合同会議及びわが国の原子力開発促進対策について意見を求めたのに対して検討すると共に、同懇談会今後のあり方について意見を交換したものである。

常任幹事会の懇談事項は①合同会議全般及び大阪部会について②総会、部会、会議内容③外国参加者に関し特に受けた印象等④わが国の原子力開発促進のためとるべき方策について⑤当懇談会今後のあり方について―であった。

また二十日の幹事会には、特に橋本常任理事が出席して懇談したが、まず①日米原子力産業合同会議に関する件②日米原子力産業展に関する件の報告があり、ついで、①次回講習会（RI利用に関する専門的なものおよび経済人向きのもの）開催準備に関する件②次回月例懇談会に関する件について審議した。

講習会については、浅田阪大教授のほか友成、本田、太田、大野諸氏に依頼して小委員会で立案することとし、月例懇談会は七月十日原子力局の井上調査官を招いて、明年四月一日から実施される、原子炉等規制法、放射線障害防止法などの説明会を開くこととした。

終って懇談に入り、①日米合同会議全般及び大阪部会について②総会、部会、会議内容③外国参加者に関し特に受けた印象④わが国の原子力開発促進のためとるべき方策について⑤当懇談会の今後のあり方について―意見を交換した。

電力九社。準備委員会設置

原子力発電を推進

電気事業連合会（会長菅礼之助氏）では、六月二十一日午後から東京有楽町の電気協会ビルで、電力九社長会議を開いたがその結果「原子力発電準備委員会」を設置することにした。

電力九社が五月二十二日の社長会議で「原子力発電振興株式会社」（仮称）の設立を決めたことは、本紙第三十六号で既報したが、これを更に具体的に推進するため、この措置をとることとなったものである。これは電力界のみの意見でなく、原子力産業の五グループの積極的な賛意協力もあったものである。会社の設立についての目論見書は現在作成中であるが、輸入する原子炉の型式、規模などについては、今秋米英両国に調査団を派遣した上で最後的に決定したい意向のようである。

なお、同委員会の機構は次のとおりである。

原子力発電準備委員会は九電力常務会に所属し、委員には木川田東京電力副社長、横山中部電力副社長、一本松関西電力常務、関本九州電力副社長と松根電運専務理事の五名が選ばれた。そしてこの委員会の下部機構として東京電力、中部電力、関西電力、九州電力四社の部長、次長級の専門員で組織した「幹事会」がある。

また電力事業連合会事務局には「原子力発電準備室」を設けることになり、七月一日から発足する。室長には福田電運理事が当り、これに各社から出向する事務、技術者が室員として参加する。

中部

東海村見学を決定

十九日第六回懇談会開く

日本原子力産業会議中部原子力懇談会では、六月十九日午後三時から名古屋市中区の名古屋商工会議所で第六回懇談会を開いた。今回は特に橋本常任理事が出席、会員諸氏との間に腹蔵なく意見を交換した。

まず①日米原子力産業合同会議名古屋大会報告の件を承認②東海村原子力研究所見学会開催の件を審議、六月二十九日と決定③第二回原子炉専門分科会開催の件は六月二十五日マーシャル・F・クラウチ東大フルブライト交換教授の講演を聞くこととし④第二回放射線利用技術専門分科会開催の件は七月三日午後一時半名古屋工業技術試験所で、同試験所技官上西時司氏による「ガンマ線照射装置について」の説明会を開催するに決定した。

ついで⑤特別講演会開催の件を議題として協議の結果、七月上旬日本原子力研究所理事嶮峨根遼吉氏に依頼するに一致し、同氏の都合を聞いて交渉することとなった。

なお引続き⑥RI講習会開催の件、その他について意見を交換したのち、日本原子力産業会議の今後のあり方について、各自腹蔵なく懇談した。

原子炉専門分科会

日本原子力産業会議中部原子力懇談会原子炉専門分科会では、六月二十五日午後三時から二時間にわたり、名古屋商工会議所で第二回研究会を開いた。今回はさる四月十八日の第一回研究会の申合せにより、放射線利用技術専門分科会専門委員も出席したほか、中部原子力懇談会委員、幹事、参与、名大工学部、名工大、岐阜大、静岡大工学部などの関係者約百名が参加した。

司会者のあいさつがあったのち、フルブライト交換教授として、現在東京大学で物理学を担当しているマーシャル・F・クラウチ氏の「原子核の問題について」と題する講演を聞いた後種々懇談した。

長期基本計画検討

原子力委・近く正式決定

原子力委員会では、昨年九月六日一応の内定を見て発表した「原子力開発利用長期基本計画」を、このたび正式に決定することとなり六月二十日の定例会議で申合せ、研究原子炉、動力原子炉の二班を重点的に推進するため、担当外の委員も参画して作業を急ぐこととなった。同長期基本計画は、昨年内定の際も、原子炉開発年次計画の具体的な数字等は省いて、世界情勢の進展に即応する態勢をとっていたのであるが、その後の事態は、エネルギーの需給事情見通しなどから原子力発電の実用段階への移行を示す情勢となったので、来月中ごろまでには要綱をきめようとするに至ったものである。

シッピングポート発電所の見学中止

シッピングポート原子力発電所が七月一日から公開を中止した。同発電所は米国ペンシルヴァニア州ピッツバーグの近郊に、今年末完成を目指して建設中の、電気出力六万キロワット、加圧水型原子力発電所である。現場は仕事が完成に近づいたので多忙をきわめると共に、見学が危険となったので、当分の間一切の見学を断る旨、六月十八日米国原子力委員会から在米日本大使館に連絡があったものである。中止の期間は、単に当分の間とのみあって明らかでないが、恐らく完成するまでの措置であろうと、日本側当局では見ている。

生命は限りなく尊いものです

中外製薬

強肝・疲労回復剤

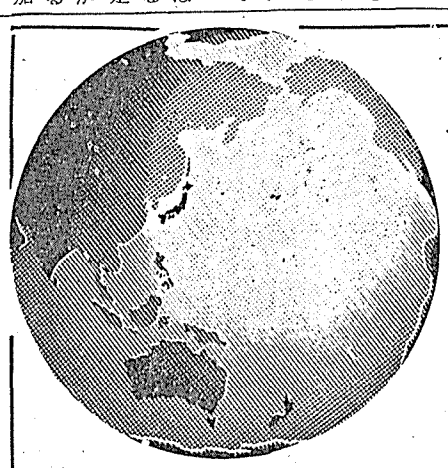
グロンサン

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活力を与える希望に大きく近づいた、世界的な業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。

◉酒飲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。



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

（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

三省庁が原子力発電を検討

原子力委員会に報告

将来に大きな期待

各部門の準備態勢が必要

経済企画庁、通産省、科学技術庁は、六月十四日原子力委員会に「長期電力需給と原子力発電への期待」と題する報告書を提出した。これは原子力委員会が、原子力発電の長期計画を正式に決定（一面参照）する手懸りとするため、三省庁事務当局に資料の作成を求め、経済企画庁計画部、科学技術庁原子力局、通産省が共同して検討していたが、一応の結論がまとまったので、同日提出したものである。

『長期電力需給と原子力発電への期待』

報告書は、電力を中心とする総エネルギー需給上からの、原子力発電に対する要請の度合、原子力発電の適応性の有無、原子力発電の経済性を検討し、検討の最終年度の目やすを一応昭和四十五年としている。しかし原子力発電に関する経済見通しには不確定な要素が多いので、ここでは現在判明している資料に基づいて予測したが、主として天然ウラン型の資料をとったものであるとしている。この中で、わが国の原子力発電に関する見通しについて次のように述べている。

わが国では水力、石炭資源の生産増加は、急増して行く需要に比べると鈍化する状況にあり、輸入エネルギーは将来大幅に増加する傾向にある。そして石炭は世界的に高いので、低廉なエネルギーが期待されている。またわが国の長期電力需給から見ると、原子力発電所の稼働に適した負荷のベース部分が大きく、貯水池式水力の開発促進と相まってますます増加するであろう。しかも今後電力系統はいよいよ拡大するので、経済的な大容量設備の運用が可能である。かつわが国産業の潜在力は、原子力発電の技術導入及び工業化に当って消化するだけの大きな能力を持っている。

さらに原子力発電に関連する経済上の問題を検討した結果、次の諸点で期待が高まって行く。

①原子力発電は、産炭地から離れた本州中央部付近では大体在来の火力発電に匹敵し得るものと考えられる。しかも核燃料精製、原子力発電技術の進歩とともに、ますます安くなることは一般に予想される。

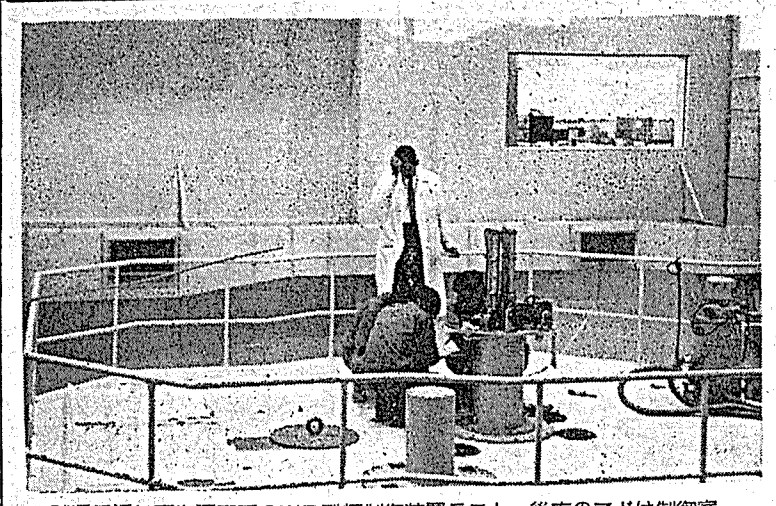
②発電に要する外貨量は、開発規模が拡大するほど原子力発電に有利となる。

③核燃料は一度確保されれば連続的に使用できる永続性をもっており、燃料対策の面から他に見られない安定性を持っている。

もっとも原子力発電は、火力発電に比べて設備資金がかなり多くなるが、今後技術の進歩に伴なって低減の方向をとることが予想される。しかし大規模な原子力発電を行う際には、その資金調達の問題も、国の全産業投資との関連から検討を要するであろう。

その他燃料確保の問題、電力料金の安定などの面から検討すると、わが国では原子力発電に大きな期待がかけられる十分な理由がある。したがって速かに原子力発電に関する経験を積み、将来のエネルギー供給面に大きな役割を期待される原子力発電の技術的素地を築くことが必要であろう。

そして原子力発電所が火力に代って本格的な実用化に入るときに、これが運用上の諸準備はもとより設備などの国産化がこれにマッチするよう、電力長期構想の一環として、原子力発電に関する長期の構想を前もって固め各部門の準備態勢を進めることが必要である。



試運転近い東海研究所のWB型炉制御装置テスト＝後方のマドは制御室

火力発電との比較

その経済性に関する研究

「長期電力需給と原子力発電への期待」は別項のように、長期電力需給見通し、わが国における原子力発電の適応性、在来火力発電と原子力発電の経済性など各面から検討しているが、このうち在来火力発電と原子力発電の経済性に関する報告は大要次のとおりである。

◇発電原価　①発電原価の比較　キロワット時当り発電原価の概算は、原子力発電四円—四円六十銭に対し、高能率火力は本州中部では三円八十銭—四円三十銭、産炭地域では三円四十銭前後である。従って本州中央部では、原子力発電と高能率火力発電は大体コンパラブルなものであり、産炭地域では地元石炭を利用する限り在来火力発電が安くつくことになろう。

②各種燃料の価格の見通し　石炭＝コスト低下には相当な困難が予想され、横ばいないしは漸騰する可能性が大きい。

石油＝精製費はその上昇を抑え得るが、原油価格、タンカー・フレートについては低下の望みがないので、漸次上昇線をたどるものと思われる。原子エネルギーの実用化による石油価格の低下は、代替の分野とその量に限度があるので大幅な低下は期待し得ない。

核燃料＝現在の段階では天然ウランの燃料要素の価格をわが国に適用する場合、英国の例の一・六倍当り二万円と想定するのが妥当と考えられるが、将来は資源探査の進行と製錬技術の進歩により低下することは十分考えられる。しかも輸送費のコストに及ぼす影響は極めて微微であるため、地域的にわが国のみがコスト高になるとは考えられない。

以上の見通しから、核燃料は現在の価格自体に不明の点があり、在来燃料との比較は必ずしも適当ではないが、在来燃料の漸騰傾向に対し、核燃料は将来技術の進歩と共に低下の方向をたどるものと期待される。

③発電設備技術の見通し　高能率火力の建設費を現状以下にすることは困難であり、熱効率もここ数年来見られたような急速大幅な向上は期待できない。

原子力発電の場合は将来を予測することが困難だが、なお発達の余地が大きいので技術の進歩と共に能率化、建設費低下に大きな期待がもてる。

以上のように発電原価の試算、燃料価格、その他の見通しから、原子力発電は技術的、経済的に多くの未知の要素があるが、将来性のあるものと思われる。

◇設備投資　当初に同一出力の場合の所要設備資金を比較して見る。不確定要素の多い核燃料の製錬設備及び照射済燃料処理設備の所要資金の予測を一応除き、発電所への投資と初期装荷燃料費だけを考え、一方高能率火力発電所では燃料はすべて製品重油を輸入するとすれば、出力百万キロの場合、火力は八百七十二億円、原子力千五百十億～千八百十億円となり、火力の方がかなり安い。次に今後の電源開発は年平均百五十万キロ前後と予想されるが、この中で仮に四分の一程度が原子力発電に置き換えられるとすると、年間総工事費は送配変電設備資金を含め、概算二千五百億円前後に対して一割強の増加となる。

以上の試算から、この投資増が国全体の投資にどのような影響を与えるか、また原子力発電の関連産業として、核燃料の製錬、加工、あるいは使用済燃料の再処理等を考慮する場合は、重油による発電の場合の石油精製設備への投資と同様な意味で、さらに検討の必要があろう。

国産化で外貨節約

燃料輸送費は数千分の一

◇所要外貨　①輸入燃料　原子力発電では年々の燃料取換量を見ることとし、初期装荷量は設備に含めて考えることとする。火力発電ではいうまでもなく年間所要燃料（重油）がそれに相当する。そこで年間発電量が等しい場合の両者の年間消費量を求め、これに要する外貨を比較すると、例えば百万キロ（送電端）の設備を年設備利用率七〇％に稼働したときに年平均原子力発電に比べて火力発電は二・七倍の外貨を必要とすることがわかる。

②輸入設備その他　原子力発電では、現状から見て初期の間は大部分輸入にまつという傾向は止むを得ないであろうし、火力発電においても、ユニットの拡大、熱効率の向上と見合って、今後も機械輸入はある程度行われるものと予想される。

燃料及び設備その他を含めて、在来火力と原子力発電の所要外貨を比較して見ると次のようになる。

この検討は年度に組立てた実際の例えばウラン、トリウム、ジルコニウム、ボロン、重水等の製造工業があらたに起り、また各種計測器、特殊機器等の新製品、さらには原子炉の製造工業や産業の新分野として登場する。

更に使用済燃料の再処理工業も将来は大規模になると考えられる。なお原子力船が実用化されたならば、造船、海運に大きな変革をもたらすことになる。また見逃してならないのは、原子炉によって生産される放射性同位元素の工業、農業等に対する影響で、これにより品質、生産方法の改良、新製品の創出等極めて大きな影響をもたらすものと予想される。

◇輸送　ウラン精鉱（U₃O₈・六〇％八〇％）を輸入し発電するとして、同じ電力量を発生するための石炭及び石油と重量を比較すると、原子力に比べ石炭は三千—四千五百倍程度、石油は二千—二千五百倍程度となり、金属ウランの形で輸入するとすれば、石炭は六千五百倍程度、石油は三千五百倍程度となる。濃縮ウランで輸入すれば倍率は更に大きくなる。以上のように、原子力発電の場合は、在来火力に比べ輸送設備の面ではるかに有利である。

◇供給の安定性（略）

産業界に変革来す

有利な発電所の立地条件

◇その他の問題　①立地条件　発電所の立地からみて石炭あるいは重油の場合には大量の燃料受入れに便利でなければならず、また石炭の場合は灰の量も膨大になるので灰捨についての考慮も必要である。これに対して原子燃料は、使用済燃料の化学処理工場との関連を考慮する必要はあるが、その輸送が発電所の立地を支配することはない。石炭、重油については、産地または燃料設備に近い処に発電所をつくる場合と、遠隔地につくる場合に価格差を生ずるが、原子燃料については輸送費が少いので、この点からの立地による価格差はわずかである。

②化学処理、再生　石炭、石油の場合は単に燃焼させるだけだが原子燃料の場合は、再使用するにも、廃棄するにも、使用済燃料を化学的に処理せねばならぬ。

また原子燃料の場合には使用済燃料から同種または他種の原子燃料を抽出することが可能であり原子炉の型によっては燃焼量より生成量の方が多い場合も考えられる。

③保安上の問題　原子力発電所の場合には放射能の問題があるので、発電所の建設及び運営に当って、人体の放射線に対する防護に万全の注意を払わねばならない。初期においてはこの点から立地上も制限を受けるものと思われる。また原子炉の型式によっては耐地震性に考慮を要するものもあるので、原子炉築造上の工法については特に研究を要するものがある。

④関連産業への影響　原子力発電が大規模に行われる場合には、既存の産業構造に相当の変革をもたらすことになろう。即ち従来市場をもたなかった新しい原材料、電源開発構想に基づいて行うのが妥当である。そこで原子力発電につき一つの仮定、すなわち各年の電源開発量の約四分の一の原子力発電所を完成して行くものとし、一方火力はこれと同一規模を開発するものとして所要外貨量を試算して見たものである。

新規産業である原子力発電は、初期時代に多くの外貨を必要とすることは明らかで、国産化が進むにつれて設備関係の外貨ウエイトは漸次減少して行く。開発量がふえるに随って燃料関係の外貨が大きなウエイトを占めて行き、原子力発電に比べて火力発電に要する外貨は逐次増大することがわかる。

わが国の輸入燃料の外貨収支に及ぼす影響は、今後必然的に増まるのであるから、これを原子力発電によって一部でも救うことが期待されるとすれば、原子力発電の開発テンポを早めるほどその効果が早い時期に現われると考えられるのである。

株式會社
播磨造船所
取締役社長　六岡周三
東京都本部　中央区八重州6～3
本社及工場　兵庫県相生市5292
神戸事務所　神戸市生田区浪花町64

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

国際RI会議目指論文

第一次十一編通る

理四・工一・医二・農二・生二

今秋九月九日から十一日間、ユネスコの主催で、全加盟国の政府代表と民間代表約二千名が、パリに集まって開く「第一回国際アイソトープ会議」――この会議に日本から提出された論文の第一次審査を通過した人々が判明した。

これは提出期日の関係上、新たに一般から募集する時日がなかったので、第一回日本アイソトープ会議と第一回原子力シンポジウムに提出されたものの中から選考し、四月十八日の原子力委員会で決定した既報十八編の中から選出されたものである。

原子力局ではこの十八編のアブストラクトをユネスコ事務局あてに提出していたが、同事務局で第一次審査の結果、十一編の全文提出を求めて来たものである。原子力局ではこの依頼を受けて、早速提出者に対し六月二十日までに全文の提出を求め、七月一日までにユネスコ事務局に向けて送付する手続きをとっている。なお全文提出を求められた十一編は次のとおりである。

◇炭素一四トレーサーによるマイクロ反応の機構の研究（東大・理）島村修他

◇ベータ線後方散乱による古文化財の調査（国立科学博物館）朝比奈貞一

◇日本の湖沼における底水層及び湖底土壌間隙水中の沃素の集積と特に関連ある含水金属酸化物による沃素イオンの共沈（名古屋大・理）菅原健他

◇炭素一四を用いる海洋生産力及び海洋中における炭酸カルシウムの溶解殻の研究（気象研）三宅泰雄

◇鋼塊中の非金属介在物の成因に関する研究（東北大・工）斎藤恒三

◇燐三二標識菌による結核の経気道感染に関する実験的研究（刀根山病院）山村雄一他

◇肥料評価に対するラジオアイソトープの利用に関する最近の研究―炭素一四標識尿素の経根的吸収と利用並びに諸種化成肥料中燐三二の行動について（東大・農）三井進午

◇鶏におけるカルシウムの代謝（農技研）野崎博

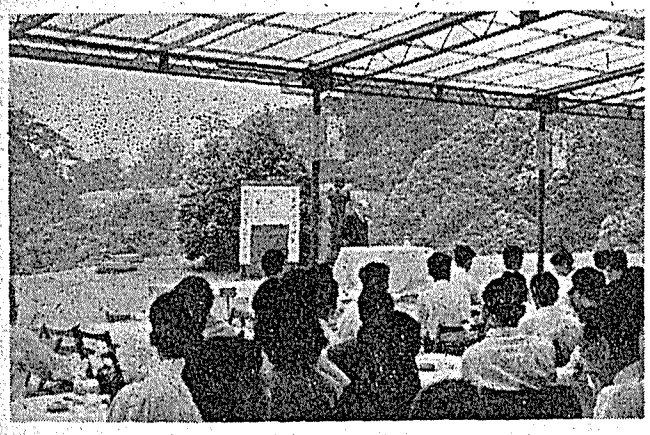
◇放射性同位元素標識法によるアルカロイド生合成機構の研究（東大・医）柴田承二他

◇光合成の機作に対する二三種物の影響について（炭素一四をトレーサーとする〝前照射法〟による研究（徳川生研）田宮博他

◇燐三二を利用する網膜の感光機構の研究（大阪大・理）本城市次郎他

原研・創立一周年記念式挙行

リクリエーションを兼ねて小石川椿山荘で



日本原子力研究所では創立一周年記念日の六月十五日、つゆ空には珍しく薄日もさす行楽日和の椿山荘で記念式を行った。リクリエーションを兼ねての家族連れで定刻には式場も埋まる盛況。午前十一時、まず今泉理事から開会の辞があり、次に安川理事長が立って大要次のようにあいさつした。

過ぎ去った一年は長いとはいえないかも知れぬが意義深く貴い経験であった。お互に初めてのことで都合の悪いことも起るが自己の反省と他人の立場を考慮することを忘れずに一日も早くこうした支障がなくなるよう御協力を願う。

次いで駒形副理事長の発声で乾杯し、午後は余興があり、夕刻までなごやかな笑声が続いた。

（写真は安川理事長のあいさつ）

中旬に運転を開始

東海研究所のWB型炉

日本原子力研究所では、六月二十日東海研究所に完成したWB型原子炉の臨界実験を七月中旬に行うと発表した。

現在ヘリウムガスを使用して炉心部に漏れがないかの調査や、冷却系統の水圧試験を行っているが、これは六月中に終る予定である。この間に、炉の地下装置室と炉室の気密試験を行い、測定器類の補正なども完了する。

今月下旬から軽水に溶かすなどの注入準備を始め、臨界実験をするに必要なあらゆる準備を七月十日までに終り、十一日以後にいよいよ運転を開始するものである。

なお原研では、同所の実験炉の名称について検討していたが、今度ジャパン・リサーチ・リアクターの頭字をとって、JRR―1（WB型）、JRR―2（CP―5型）とすることにきめ、原子力局の了解を求めることになっている。

臨界実験とは＝実際に炉心部に燃料と減速材を配置して、連鎖反応が持続するぎりぎりの量を決定し、またその制御、運転の予備試験を行うこと。

原研参与後任

後藤清太郎氏に委嘱

日本原子力研究所では、参与兼重電九郎氏が原子力委員に就任したので、その後任として新三菱重工業技師長後藤清太郎氏に委嘱することとなった。

新名所になった東海研究所

見学多い日は千人以上

新名所になった東海村は最近見学者が激増し、多い日は一千人ぐらいに達するが、研究所ではこれを大体三つのグループに大別して説明している。

今後細かい事務的な折衝を行う用意がある」と語っている。

宇田国務相らはついで十七日ハーウェルの原子力施設を見学、十八日はコールダーホールを視察したが、十九日原子力発電所の供給者である四つのグループと交渉して二十二日ニューヨークに向った。

原研では第二号実験炉CP―5型建設地の整地工事を始めた。六月中に終って七月から基礎工事、八月建家の建設に取りかかるという。また十四日WB型原子炉建家の気密試験を行ったが、空気洩れは全然なく完全な成功であった。これは屋内の気圧を外気よりも高くして、二十四時間の洩れをテストしたものであった。

日立製作所の大西副社長は、十七日広島県庁に大原知事を訪問し、呉市昭和通六丁目旧海軍工廠煙突工場跡六万四千坪に、わが国最初の原子炉製造工場を建設する計画で、敷地のあっせんを申し出た。これは英バブコック・ウイルコックスの技術を導入してコールダーホール型原子炉を造ろうとするものであるという。また大阪府ではかねて府下の臨楽振興のため、原子力の平和利用を計画、大阪府原子力平和利用協議会の設置を研究中だったが、十九日東区の国際見本市会館で発会式をかねて第一回協議会を開き、山村副知事を会長に推薦した。

六月中旬の外電に目を移すと、十二日米国最大の民間原子力発電所ドレスデン発電所の建設工事が、シカゴ西南八十キロのローリング・メドウスで開始された（本紙三十七号参照）またタス通信の報するところによると、ソ連は出力四十二万キロの新しい原子力発電所を建設中で、一九六〇年に第一期工事が完成するという。これはソ連が建設中の一連の最初のもので、天然ウランと濃縮ウランの混用であるとのことである。

米国上院は十八日夜国際原子力機関に加入することを承認した。下院の承認は必要がないので、批准が決定したものである。また十五日ダーラム米議会合同原子力委員長は、記者会見で、アイゼンハウアー大統領が原子力委員にジョン・F・フロバーグ、ジョン・S・グレアム両氏を任命することになったと発表した。フロバーグ氏は前海軍次官補で弁護士、グレアム氏は前財務次官補で、現在はある会社の顧問をしている。残留のストローズ委員長、ウィラード・リビー博士、ハロルド・ヴァンス氏と合せてこれで五名全員そろうことになった。

原子力界の動き 6

日本原子力研究所では、早くも昭和三十三年度予算の検討に入ったが、この予算には初めて動力炉関係のものが登場する。原研ではわが国動力炉の開発を早く実現するための基礎的技術導入策として、船舶にも応用できる濃縮ウラン型動力試験炉の輸入を考えているがこれについて十九日の毎日は、わが国の第一号動力炉は「英国のコールダーホール型を原研が受入れる」ことになっていたが、原子力委員会が実験用と実用の二本立てにしたこと、自民党が実用炉は民間が運営するとの党議を決めたことなどから方針が変更されたものである。しかし原研の一部には、むしろ究極の目標である増殖炉の研究に、直ちに入る方が得策であるとの意見も強い。一方民間側にも実用動力炉を米国から輸入しようとの声も高まっているので、場合によってはコールダーホール型が宙に浮いて、英国との関係が微妙になることも予想されていると報じている。

米・国際機関に加入

原研では明年度予算検討

このような情勢の中に、欧米巡遊中の宇田国務相らの一行は、十三日夕ロンドンに入った。十四日午前ロイド英外相、ミルズ動力相と個別的に会見、ロイド外相とは主として原子力平和利用に関する日英両国の緊密な協力について話し合ったが、外相は「日本が英国から発電炉を輸入する場合の日英動力協定については、日本大使館と英国政府との間で話合いを進めたい」と語っている。

産業会議でも参加

政府代表は五機関から

「第一回国際アイソトープ会議」に日本原子力産業会議でも代表者を送ることになった。パリ会議には政府代表と政府の同意を得た民間代表が出席することになっているが、産業会議でも六月十一日の理事会で管会長からはかって派遣を決めたものである。人選は希望者の意見を聞いて今月中に行う予定である。

なお政府代表としては、原子力局、日本学術会議、外務省、文部省、日本原子力研究所で六月中に決めるはずである。

原子燃料専門委

原子力委員会は二十日の定例会議で同委員会に「原子燃料専門委員会」を新設することを決め、左の専門委員十二名を決定した。

今井美材（燃料公社理事）▽岩瀬宋一（科研主任研究員）▽大山義年（東工大教授）▽小川芳樹（東大教授）▽小野健二（日立製作所研究所主任研究員）▽川村勉（三菱鉱業研究所主任研究員）▽小崎正勇（住友金属名古屋伸銅所技術部長）▽鈴木鎮（東京工試第五部長）▽仲田旭（開銀顧問）▽橋口隆吉（東大教授）▽久野清（電気試験所材料部長）▽川崎正之（原研）

Aは学者、技術家などで、専門的な立場から見学し、研究員の説明が必要なもの、Bはいわゆるおえら方で、所長の指示で案内人をつけるもの、Cは一般団体、修学旅行などの普通見学者である。

五月二十一日から六月五日までの十六日間に研究所を訪問した家はAグループ二百十五人、Bグループ千三百八十二人、Cグループ五千九百二十六人、計七千五百二十三人であった。

日本原子力産業会議事業経過（六月中旬）

◇一日▽第十三回理事会▽第五十四回常任理事会▽監事会▽企画委員会・合同会議小委員会▽放射線防護措置分科会◇十二日▽渉外関係懇談会▽放射線防護施設分科会◇十三日▽第一回合同会議記録委員会▽国内事情編集連絡会◇十四日▽法制委員会▽動力協定研究小委▽放射線防護技術打合会幹事会◇十七日▽原動専電気グループ小委▽放射線防護技術分科会◇十八日▽汚染処理第一小委▽施設研第二班第二小委◇十九日▽放射線防護施設分科会◇二十日▽原動専化学グループ第三次資料編集小委▽中央実験所研究会

告知

◇支店、営業所開設　会員紀伊国屋書店では、次の個所に支店（名古屋）及び営業所を開設した。▽名古屋市中区広小路通り六ノ四（電話23ニ三一・六四三九）▽大阪市北区梅田・梅田ビル二階（34五〇八三）▽広島市紙屋町四五右見交通ビル内（3六八二七）▽福岡市上洲崎町一〇（2二二九〇）▽札幌市北二条西三丁目義村ビル内（3六九三）▽仙台市東一番丁七ブジヤ書店内（3三八〇三）

放射線データーブック

原子力研究所研究部長理博　木村健二郎　A5判 210頁 ¥600 クロース上製 〒35

放射線に関する一切のデーターを総括的にまとめたもので、1、関連諸定数および諸単位 2、放射性同位元素関係諸図表、3、核反応関係諸図表、4、核分裂生成物関係図表、5、放射線と物質の相互作用関係諸図表、6、放射線の人体に作用する事項に関する諸図表、7、換算表その他 300余項におよぶ数表やグラフを集めさらに従来疑義のあったものや、古い数値は検算して改訂するなど、最新で精確、しかも信頼し得るデーターの作製につとめた。

アイソトープ設備と防護　原子力研究所　井上武一郎　A5判 230頁 ¥500

アイソトープ医学応用技術　慶大助教授医博　山下久雄　A5判 220頁 ¥600

アイソトープ測定技術　電気試験所課長　伊藤岳郎　A5版 230頁 ¥600

東京都文京区水道橋　地人書館　振替東京1532 電話(92)0525

剃刀の革命

ステンレスの刃……

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

POINT SHISEIDO TOKYO

7枚入　100円

米国インペリアル社と技術提携

資生堂ポアン剃刀

第三次資料を充実

原動専　物理グループの改訂

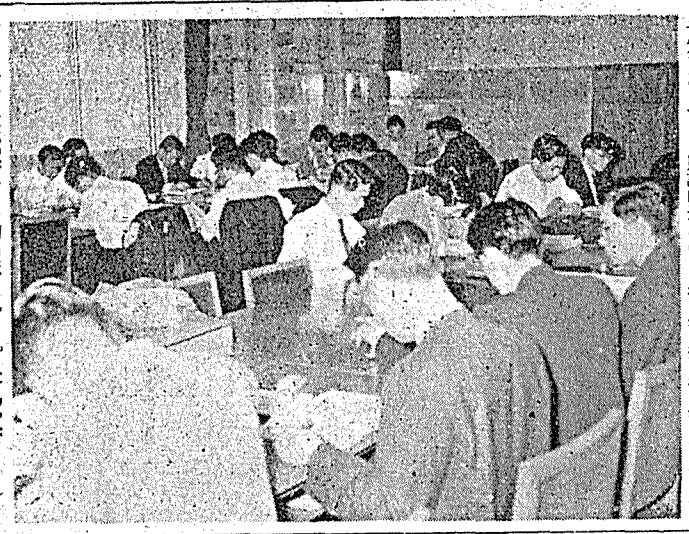
日本原子力産業会議原子動力委員会専門部会物理グループでは、昭和三十一年度第三次資料（年報）の内容を一部訂正した。

物理グループでは、第三次資料編集を決定するや逸早く作業に入りすでに全部の原稿が出そろったので、その内容について検討していたが、五月二十七日の第十回研究会でこのように決定したものである。この資料については先に一応内容を決めて、昨年の研究を取りまとめることとなり、各担当者が執筆したが、年報として刊行するからは、真に意義あるものとして社会に提供する必要があると共に文献として権威あるものとする責任から、既定のものを更に充実し、各執筆者は改めてその原稿に検討を加えることとなった。このため、第三次資料は単なる研究の集成ではなく、研究の業績として世に問うこととなったものである。

刊行は最初の予定から若干おくれることとなったが、担当者はいずれもできるだけ早く脱稿するように努力しているので、案外早くできるのではないかと見られている。しかし印刷部数に制限があるため、希望者の数を考えて刊行する予定であるから、購読申込みはなるべく早く通知して欲しいと係員は語っている。

新しく決った物理グループの第三次資料内容は次のとおりである。

▽序（武田栄一）
▽第一章　ウラン二三三、ウラン二三五及びプルトニウムの熱中性子領域における各種断面積及びα、η、ν等の常数について（青木一郎）
▽第二章　核分裂性核種における中性子共鳴の機構と理論解析（柏原浩一郎）
▽第三章　実効共鳴捕獲積分（同）
▽第四章　マルティグループ理論について（寺沢昌一、吉島重和、森田敏夫）
▽第五章　軽水減速に関する理論及び実験（深井佑造（大村達郎）
▽第六章　天然ウラン黒鉛減速ガス冷却炉（森岡昇、平田昭）
▽第七章　高速中性子原子炉（森田敏夫）
▽第八章　原子炉制御棒の理論（長谷川和）
▽第九章　比較的短時間の動特性に及ぼす諸現象（高橋嘉右、原沢進）
▽第十章　熱核反応炉の諸問題（法橋愛）



◇改組充実した物理グループ研究会

次代を担う若き人々へ

産業会議から贈物

日本原子力産業会議では、さきに日米合同会議の一環として「原子力平和利用と青少年の会」を開催し、三日間に七千三百五十名の参加を見たがこのほど、これに参加した各学校にあてて「次代をになう青年諸君へ」と題する、ウォーカー・L・シスラー氏の講演を収録したパンフレットを作って、各校三千部ずつ贈呈した。

動力協定を検討

法制委・第二次研究小委で継続

法制委員会では昨年八月から年末にかけてアメリカとオランダ、フランス、日本（案）などとの動力協定、国際原子力機関規定などについて動力協定研究小委員会を作り検討をおこない、一応の研究結果を昨年十二月に発表したが、更にこの検討をつづけるため金沢運営委員を中心として第二次の研究小委員会をつくり、六月十四日に第一回を、二十四日に第二回を開催した。

新刊資料紹介

◇原子力海外事情（五月号）

【主要内容】▽「あわてずにそなげ」（米原子力計画の実施について）▽英コールダーホールとLWRの情報交換を提案▽米議会公聴会で論戦はじまる▽燃料の化学処理に関する米政府の政策▽アイソトープ使用による米産業界の節約。

◇原子力資料（第十四号）

▽一九五七年度原子力会議報告（フィラデルフィア会議）

原子炉の基本原理④

熱と温度

ボーナスのシーズンです。手取り三万円のサラリーマン氏が二人いたとしましょう。従ってこの二人の家庭では、借金返済や貯蓄も含めて考えれば、どちらも三万円を使う事になります。けれども同じ額を使うからといって、二人の家庭の市民的文化レベルまで同じとは限りません。Aのうちでは待望の電気洗濯機などを買ったのにBの方ではすっかり飲み屋で使ってしまって奥さん泣かせだったかも知れないからです。ところで、使った金額を発熱量にたとえてみれば、文化的レベルの方は温度にたとえてよいでしょう。つまり熱があってこそ温度というものが考えられるのですが、しかし熱の分量が同じだからといって温度も同じとは限らないのです。

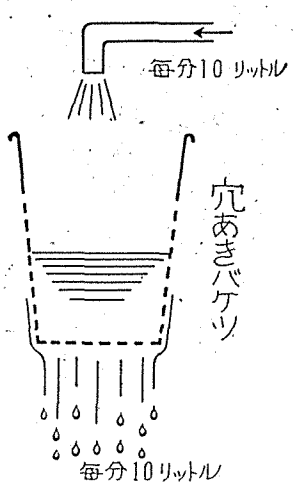
この頃はすっかり暑くなりましたが、ちょっと我慢して、電気ゴタツの話につき合ってもらいましょう。掘りゴタツに、例えば六百ワットの電気ゴタツを入れてあるとします。すると、スイッチをいれておく限り、毎時六百ワットアワーという分量の熱が発生しています。けれどもこのゴタツが暖かいかどうかはまだわかりません。掘りゴタツの出来が悪くて隙間から床下の冷たい風が侵入してきたり、そうでなくても元気のいい子供がいてはいったり出たりしている場合には、六百ワットぐらいのゴタツではとうも頼りないことでしょう。逆にお年寄二人で静かにはいっておれば、結構暖かいに違いありません。こうして発熱量が同じでも熱の逃げ方が違えば温度も違うことがおわかりになったことと思います。

しかし間違ってならないことはいまのゴタツの場合、隙間風があったり、あるいはフトンを掛けてないために温度が低い場合と、逆に保温がよくてゴタツの温度が高い場合とで掘りゴタツから外へ逃げてゆく熱の分量まで違うと思っては大間違いになります。掘りゴタツから外へ逃げてゆく熱量は、どちらの場合もやはり毎時六百ワットアワーなのです。

もしそうでなくて、例えば四百ワットアワーだとすれば、差引き一時間当り二百ワットアワーという割合で掘りゴタツの中に熱が蓄積され、そこの温度は次第々々に高くなり続けてゆくはずだからです。もちろんスイッチのつけ始めではそうでしょうが、十分か二十分もして落着いた状態になれば、静かにゴタツに当っている限り、温度は上りも下りもせぬ一定の状態になるはずです。

もちろん話は初めからこういう状態について述べて来たわけですが、してみると保温のよいコタツと悪いコタツの違いは掘りゴタツの内から外へ逃げてゆく熱の分量はどちらも同じでありながら（つまり今の場合は毎時六百ワットアワー）掘りゴタツの内と外で温度の差がきついかどうかだけが異なるのです。いいかえれば、保温のよいコタツは、内から外へある分量の熱が流れるのにうんときつい温度の傾斜が生ずるような材料で周りを包んでいるということになります。

ここまで読まれた読者の中に、まだ納得のゆかない顔がちょっとまじっているようです。優等生の方々には恐縮ですがもう少したとえ話につきあってもらいましょう。



バケツがあって、これにひっきりなしに毎分十リットルの割合で水を注ぎ入れるとしましょう。バケツにもれがなければ、水かさは増す一方です。これが完全保温の場合に相当しており、温度に相応する水かさはふえる一方です。しかし、バケツが古くて、あちらこちらにいっぱい小穴があいているとしますと、水かさがますにつれて、ますますもれは激しくなり、ある高さのところで水面は一定するでしょう。

この場合がいわゆる釣合の状態とよばれるものでして、結局、バケツの中に毎分十リットルずつ水が注がれるのと同量の水がたえずバケツの外へ洩れ出し、そこで釣合がとれているのです。（別図参照）バケツの無数の小穴がもっと大きいかあるいはバケツが目のあらい布製の場合には、同じように毎分十リットルで水を注ぎ入れていてもこの釣合状態の水面の高さはますます低いことでしょう。

こうしてすっかり納得されたように、バケツの中の水かさ（すなわち温度）はバケツの洩れ易さ（即ち熱の逃げ易さ）に応じて違ってくるのですが、しかし釣合の状態にある限り、逃げてゆく水量（即ち逃げる熱量）は、洩れ易さとは無関係に、その内に注ぎ入れる水量（すなわち発熱量）に一致するわけです。

念のためにいえば洩れの少しもないバケツではこういう釣合の状態がいつまで待ってもやって来ないのですが、熱の場合には絶対に洩れを防止することは事実上不可能な点だけが相違します。

こうして今や賢明な読者諸氏は私が今日の講座で説明しようとする事柄が原子炉の熱出力と原子炉温度の関係にあったことを察知されたことと思います。つまり例えば一万キロワットの熱出力の原子炉といっただけでは、その原子炉から毎時間当り一万キロワットアワーの熱が出てくることはわかるのですが、しかしその原子炉の温度についてはまだ全然わからないのです。実験研究用原子炉と発電用原子炉との設計上、構造上の大きな差異がここにあるのですが、ちょうど紙数も尽きましたのでそれは次回にゆずることに致しましょう。

原子力の常識（10）

出力と温度の関係

原子炉に似たコタツの話

大塚益比古

原子炉

英国の積極性にならえ

私は英国における原子力発電を思ふとき、英国人特有の粘り強い執着力と情熱とに対し、頭がさがる。

英国は周知の如きエネルギー不足の事情から、ノー・タイム・ツー・ウェイト「待つ訳にはいかないのだ」との悲痛な叫び声をあげて、どうしてもやるのだという信念からかかっている。もちろんコールダーホール発電所に着手する前に、ハウエル研究所で十分基礎調査をやって、見当をつけて慎重にやったのだと説明され、私もそう信じる。しかし、ハウエルでコールダーホールの全部をやることは出来ない。一九五三年コールダーホールに着手したときは、未だ不明の所が多かったにも拘わらず、三年半という普通の火力発電所よりも短かい時間に完成せしめたのである。

イーデン首相は開所式のあいさつで、「信念と忍耐とがこの困難な仕事を完遂した」と称賛した。

原子力委員長ブラウデン卿は「新しい富の創造こそは真原子力発電に情熱を」と叫びたる。是が非でも成功せしめねばならない。

「原子力発電についてはまだ分らぬ。その経済的コストについては何人も知らない」ということをよく聞く。（相当研究しての言葉かどうか分らないが）「だから当分、分るまで待て」といわずに「それでもやらなくてはならぬ」とあって欲しいのである。

世界の大勢はもうそれが可能な所まで来ていると私は思う。

青年らしい情熱、それはある程度、理論を超越したものであるかも知れないが、それがよく困難に打勝ち、いばらの道を切り開く原動力たり得るものである。

この積極的な態度こそ、日本民族発展の道を開くものである。

完成を、一躍六〇〇万キロワットに拡大した。

私はこの英断と自信とに対し満腔の敬意を表する。

※

ひるがえって日本の原子力発電に思う。いささか飛躍した表現であるかも知れないが、私は原子力発電に情熱を注ぐ。

（一本松珠璣）

原子力読本
B6判　110頁
アート美装本
定価　100円

原子力はもう私たちの常識です。それは、現代が原子力時代に突入しようとしているからです。

この本は、むづかしい原子核物理の知識がなくても原子力がわかるように、写真や図解をたくさん入れて、読みやすく解説したものです。全国どこへいつても大へんな評ばんで、高等学校の副読本にも採用され、会社の読書サークルでもとりあげています。

初版品切れ、　重版準備中

アイソトープ研究利用総覧
第1回日本アイソトープ会議の集大成、研究、利用、原子力機器の大鑑（限定出版・余部発売中）
B5判　8ポ横2段　670頁　¥2000

内容見本進呈

原子力年鑑
原子力の基礎知識から歴史的発展、あらゆるデータをまとめた原子力関係者の便利なハンドブック
A5判　8ポ横2段　600頁　¥850

東京都港区芝田村町1の1　日本原子力産業会議