原子力産業新聞

— 第100号 —
昭和34年3月5日
毎月3回（5日、15日、25日）発行
購読料 1部7円（送料不要）
1年分前金200円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可　発行所 日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1の1（東電ビル3階）　電話（59）6121～4　振替東京5895番

日本原子力産業会議

三十四年度事業計画 策成る

進度に即した具体策

国際協力・国産化促進・技術者養成 などに重点おく

菅会長

日本原子力産業会議では昭和三十四年度の事業計画を立案中であったが、このほどその大綱をまとめた。これは三月三日の理事会で審議される。この計画案によれば、新年度の事業は従来の活動内容をさらに充実すると共に、原子力平和利用開発の新しい動向をつかみ、開発の進度に即した活動を強力に推進するための具体化にある。このため国際協力の推進、国産化促進のための材料試験炉の設置検討、産業界の提携による技術者養成計画などが重点的にとりあげられている。概要は次のとおりである。

事業計画（案）の概要

調査と研究

①原子力開発基本計画の検討（法制、経済、原子動力委）
②対外協定の検討（法制委ほか）
③原子力関係諸法規の検討（法制委、原子力補償問題特別委、原子力船懇談会）
④材料試験炉の設置に関する検討（原子動力委）
⑤原子力関係機器の国産化の促進について（原子動力委、RI委）
⑥原子力発電の経済性の検討（経済委、経済特別研究会）
⑦原子力災害補償体制の検討（原子力補償問題特別委）
⑧原子燃料の管理方式の検討（原子燃料問題特別委）
⑨原子燃料の再処理技術の確立（原子燃料特別研究会、原子燃料問題特別委）
⑩原子力施設の安全対策（原子動力委、安全特別研究会）
⑪原子力船開発の推進について（原子力船懇談会）
⑫放射線化学の工業化の促進（RI委、放射線化学部会）
⑬化学用原子炉の設置について（RJ委、放射線化学部会）
⑭アイソトープの産業利用推進について（RI委）
⑮放射線利用施設の設計基準の作成とその指導（RI委、放射線利用施設部会）
⑯海外の原子力開発の動向調査
⑰原子力開発体制の調査
⑱国際原子力機関に関連する動向の調査（国際協力委）
⑲原子力標準用語ならびに原子力学術用語の原案作成（原子力標準用語委）

技術者の養成に努力

①原子動力研究会
1、定例研究会　毎月定例的に行ない成果を年次報告書とする。
2、原動研セミナー　前記研究会の研究成果を公開し、広く一般技術者の原子力知識向上を図る。
3、特別研究会　A経済特別研究会、B原子燃料特別研究会、C安全特別研究会。
②放射線取扱主任者研究会　新設
③アイソトープ関係機器の性能向上研究会　研究者、利用者、機器製造技術者による共同研究の場を新設する。
④原子動力講習会
⑤放射線主任技術者養成に関する講習会
⑥RI利用に関する講習会
⑦海外派遣留学生について　政府が行なう原子力関係海外留学生の派遣に協力する。海外の民間機関による実習を主とした技術者訓練の推進を計画中。原子力海外留学者懇談会で新しく留学するもののために懇談等の機会を設ける。

海外との連絡提携

米フォーラムとは緊密に

①米国原子力産業会議との連絡提携　資料、情報を交換し、年次大会などには参加者を派遣、一層緊密化をはかる。
②国際原子力機関との連絡提携　国際協力委による調査研究、広報やわが国の開発現状の報告をするほか総会には産業界代表を派遣する。
③国際会議への参加　本年開催の原子力平和利用専門家会議（六月）ワルシャワの工業における大規模
④原子力産業経営視察団の派遣
⑤原子力安全問題専門視察団派遣
⑥原子力船調査団の派遣
⑦海外原子力の権威者の招請
⑧ヨーロッパ諸国の民間原子力機関との連絡提携
⑨放射線利用会議（九月）、ウィーンの放射線標準化会議（十月）、モナコの放射性廃棄物処理会議（十一月）などに産業界からも参加者を派遣したい。

地方懇談会の活動

①関西原子力懇談会　従来にひきつづき重要なテーマにつき発足三周年記念および名古屋市制七十周年記念に関連し大展覧会、特別講演会を開催する。さらに中部地区の大学、試験研究機関における原子力利用研究体制の強化に協力する。
②中部原子力懇談会　従来にひきつづき重要なテーマにつき講演会、講習会、研究会、その他の行事を行なうが、本年秋には発足三周年記念および名古屋市制七十周年記念に関連し大展覧会、特別講演会を開催する。さらに中部地区の大学、試験研究機関における原子力利用研究体制の強化に協力する。
③その他、各地の実情に応じて適宜事業を行なうが、東北地方組織の発足に協力する。

国内諸機関との連絡、調整

政府ならびに衆参両院原子力関係議員をはじめ、関係諸機関と随時原子力政策、原子力発電、原子力船、アイソトープ利用などの重要問題に関し、連絡懇談会を開催して意見の交換、調整を行なう。

第三回日本RI会議の開催

今回は従来の開催内容のほか、とくにアジア諸国ならびに海外の関係機関からの特別参加を招請し、科学技術の交流、国際親善をはかる。（九月十四～十六日）

各種の行事

①原子力講演会　毎月一回程度
②原子力映画会　同上
③見学会　会員の希望により春秋に分けて行なう。
④その他　日本原子力平和利用基金の展覧会に協力。適宜資料の配布を行なう。

広報出版

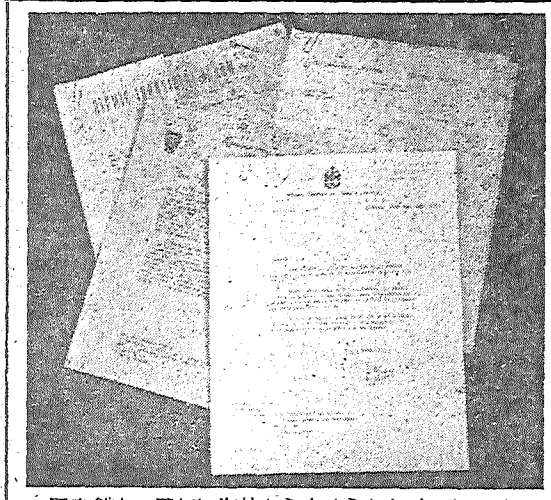
昨年度にひきつづき次の定期刊行物を発行する。
①原子力国内事情（毎月一回）
②原子力海外事情（毎月一回）
③原子力資料（年十二回）
④原子力関係資料目録（毎月一回）
⑤原子力産業新聞（毎月三回）
⑥アトムス・イン・ジャパン（英文＝毎月一回）
⑦国際原子力機関情報（季刊＝本年度から刊行）
⑧日本の原子力開発状況半年報（英文＝本年度から刊行）
⑨第三回日本アイソトープ会議報文集
⑩原子力年鑑（一九六〇年版）
⑪原子力読本（新版）
⑫原子動力研究会年次報告書
⑬放射線施設部会年次報告書

日本原子力平和利用基金

日本原子力平和利用基金は原子力知識に関する啓発普及と、基金組織による国際交流の促進を目的として前年度にひきつづき業務を進めるが、本年度はとくにジュネーブにおける基金国際会議において決定された活動方針に基づいて各国基金との連絡交流を密にし、また米国派遣留学生の増員をはかるとともに、国内的には、さらに積極的に展覧会、講演と映画の会、知識に関する啓発普及と、基金組織による国際交流の促進を目的として前年度にひきつづき業務を進めるが、本年度はとくにジュネーブにおける基金国際会議において決定された活動方針に基づいて各国基金との連絡交流を密にし、また米国派遣留学生の増員をはかるとともに、国内的には、さらに積極的に展覧会、講演と映画の会、青少年教育を目的とする各種講習会の開催などの普及活動を活発に行ない、また奨学生制度に関して充実をはかり、技術者養成の重要な一翼としたい。

一、国際協力
①原子力関係者の招請と派遣
②米国への留学生派遣
③各国基金との連絡交流

二、国内活動
①展覧会
②講演と映画の会
③講習会
④奨学生制度　七名に支給する。
⑤スライドの作成　第三集「原子炉編」につづいて本年度は二編を製作する。
⑥広報出版　各国基金をはじめ関係諸機関より資料、図書などを収集し、適当なものを翻訳刊行する。



原産創立三周年に海外からよせられたメッセージ

原産だより

第三回RI会議運営委員会（三月十日）
ジュネーブ・ペーパー・セミナー　生化学・生理学利用（三月十一日）RI医・農（十二日）同農（十三日）物理および炉工学I（十六日）同II（十七日）同III（十八日）
放射線化学部会線源調査分科会（三月十一日）
原動研機械グループ文献選定小委員会（三月十二日）
原子力補償問題特別委員会専門部会（三月十三日）
創立三周年記念展覧会（三月十七日＝東横デパート）
関西原子力懇談会・モルガン博士との懇談会（三月十六日）

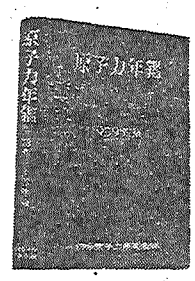
おしらせ　原子力産業新聞は本号で創刊以来百号となりますので特集とし、オフセット版四ページを添えました。

留学生締切る

民間志望者は六十六名

昭和三十四年度の原子力関係海外留学生志望者のうち、産業界など一般民間者の分は日本原子力産業会議で取りまとめて原子力局に提出したが、二月二十五日の締切り日には六十六名となった。この内訳は電力関係二十七名、電機関係二十二名、重工・造船関係九名、鉄鋼関係二名、その他六名であった。なお国際原子力機関フェローシップ留学生産業界関係合格者は本紙三面に掲載した。

昭和三十四年版
原子力年鑑

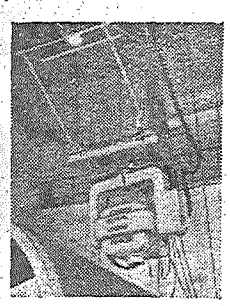


内外の動きを問題別、各国別、国内機関別に整理編集し、新しく技術の進歩を加えて完璧を期した原子力のハンドブック—各種資料、人名簿・事項索引完備

A5判　630頁
8ポ横2段　箱入
定価　750円

刊行　日本原子力産業会議
発売　丸善株式会社

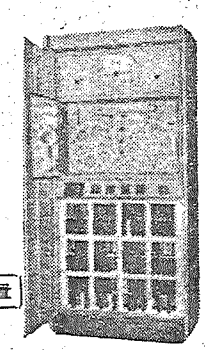
Toshiba　東芝の総合原子力機器



加速器（ベータトロン・リニアック・X線機器）
RI応用機器（照射、透過検査厚み計、液面計）
測定器（マルチチャンネルパルスハイトアナライザ他）
モニタ（手、足、衣服、空気、水）
取扱機器（マニプレータ、グローブボックス他）
左記応用機器の他原子力関係各種機器についても御相談下さい

東京芝浦電気株式会社　東京、千代田、有楽町2～3　朝日新聞新館6階
Tel（20）5651・5661（代）
有楽町分室（通信機販売部）

E.M.I. ELECTRONICS LTD.
ディジタルデータシステムで
原子炉、加速器、宇宙線における粒子測定ができる新装置
中性子スペクトロメーター



写真は記録装置

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

祝発刊百号

創刊から百号まで

原産と共に歩んだ道
わが原子力開発の側面史

昭和三十年六月十八日、原子力産業の開発は各界が一致協力した総合力の上においてこそ実現し得るものであるとの見地から、財界、学界および言論界などの各界最有力者の参加を得て発足した原子力平和利用調査会は、九月二十五日「原子力新聞」を創刊して第一号を発行した。越えて三十一年三月、日本原子力産業会議の創設されるとともに、これに引継がれて「原子力産業新聞」と改題し、以来今日に至ったが、この号をもって第百号となった。

本紙はこのように、わが国の原子力開発の胎動とともに創刊され、その進展とともに歩んできた。その記事は日本原子力産業会議の歴史であると同時に、わが国原子力平和利用開発の側面史でもある。ここに第百号を発刊するに際して、前号までのおもな記事を、号をおって、三年の歩みをたどって見る。

（行頭にある算用数字は掲載された新聞の号数、カッコ内の月日は、その事項の該当月日）【写真は本紙創刊号】

昭和三十年

▼1 九月二十五日「原子力新聞」創刊、毎月二回二十五日発行▽創刊の辞（原子力平和利用調査会長小坂順造氏）

▼2 フォーラムの第三年次大会を見る（川村泰治氏）

▼3 原子力平和利用調査会第二回総会開く（十一月十八日）

▼4 原子力平和利用調査会で久布白氏ら講演（十二月十三日）

昭和三十一年

▼5 原子力平和利用調査会、わが国原子力法制の運用準備についての見解発表（十二月二十日）

▼6 日本原子力産業会議三月一日発足の予定。

▼7 「原子力産業新聞」と改題△日本原子力産業会議発足、齋礼之助氏初代会長となる（三月一日）

＝四月号休刊＝

▼8 米AEC原子炉開発副部長グッドマン博士講演（四月四日）

▼9 英原子力公社産業部長ヒントン卿講演（五月十七日）▽関西初の大会開く（五月二十一日）▽ブルックヘヴン調査団来日（六月三日）

▼10 米フォーラム会長シスラー氏来日（七月三日）

▼11 シスラー氏講演（七月十二日）▽原子力産業使節団決定（七月二十七日）

▼12 八月から月二回（五日、二十日）発行となる▽第一回日本アイソトープ会議展覧会開く（八月十五日～二十六日）

▼13 同上研究発表会開く（八月二十四日～二十六日）

▼14 原子力産業使節団出発（九月十七日）

▼15 仏原子力庁総合計画局長ケロン氏来日（十月一日）

▼16 米フォーラム会長にイドルズ氏選任（九月二十七日）

▼17 特許審査資料の整備要望書を関係当局に提出（十月十五日）▽名古屋で展覧会開く（十一月一日）

▼18 原子力産業使節団相ついで帰る。

▼19 臨時増刊発行＝原子力産業使節団写真特集（八ページ）【写真㊦参照】

▼20 日米原子力産業合同会議日本側の要綱決る。

▼21 使節団報告会各地とも盛況（東京十二月七日）▽関西、中部両原子力懇談会発足（十二日）▽フォーラム事務総長ロビンス氏来日（十六日）

昭和三十二年

▼22 一月から月三回（五日、十五日、二十五日）発行となる▽迎春号。

▼23 初の企画委員会開く（一月九日）

▼24 宇田国務相理事会に出席してあいさつ（一月十六日）

▼25 米フォーラム理事ニコルズ氏講演（一月三十一日）

▼26 電力九社常務会原子力発電

▼27 日米原子力産業展の構想発表▽石川調査団報告書要旨

▼28 原産創立一周年を迎う（原産会長齋礼之助氏）

▼29 三十二年度事業計画成る。

▼30 初の臨時総会開く（三月十九日）▽ノルウェーの原子物理学者ランダース氏来日（二十三日）

▼31 秋のパリRI会議に日本代表を送る。

▼32 日米原子力産業会議米側発言者きまる。

▼33 三十二年度原子力開発利用基本計画要旨。

▼34 米フォーラム会長イドルズ氏夫妻ら来日（四月二十八日）

▼35 日米原子力産業展開く（五月九日～十九日）▽日米原子力産業合同会議開く（五月十三日～十五日）

▼36 日米原子力産業合同会議関西と中部へ移る（五月十七日）▽大阪の展覧会開く（五月二十四日～二十九日）＝会議関係の写真を特集して四ページのグラフを発行。【三面写真参照】

▼37 日本原子力平和利用基金設立要綱案決定（五月三十一日）

▼38 同上規約決定（六月十一日）

▼39 イドルズ氏から記念の楯を贈らる。

▼40 第一回通常総会を開く（六月二十八日）▽日本原子力平和利用基金発足（二十八日）

▼41 日本原子力平和利用基金事業計画きまる（七月十日）

▼42 原産・原子力委員と長期開発計画で懇談会（七月二十日）

▼43 動力炉の受入れで政府等に意見書提出（八月一日）▽ノルウェーの原子力船研究専門技術家ヤンセン氏来日（五日）

▼44 ヤンセン氏講演会（八月七日）▽原子炉導入などで原子力委員、国会議員、関係当局と懇談（八日）▽日本原子力平和利用基金静岡で初講演会（十日）▽ハラワニー・エジプト原子力委員原産訪問（十二日）

▼45 動力炉の導入民営を強調して声明（八月十六日）

▼46 JRR-1臨界実験に成功（八月二十七日）▽原子力発電会社設立を閣議了解（九月三日）

▼47 日本原子力発電会社の構想

▼48 日本原子力発電会社発起人会開く（九月二十日）

▼49 国際原子力機関第一回総会開く（十月一日～二十三日）

▼50 第二回日本アイソトープ会議開催要綱決定（十月四日）

▼51 同上論文発表要領決る。

▼52 日本原子力発電会社発足（十一月一日）▽日本原子力平和利用基金第一回留学生植松君決定

▼53 放射線障害防止法に伴なう政令、府令案に産業界の意見と要望まとまる（十一月十二日）

▼54 関係方面に放射線障害防止法関係の意見書を提出（十一月十四日）

▼55 サヴィッチ・ユーゴ原子力委員来日（十一月二十九日）▽事務局機構改正（十二月一日）

▼56 サヴィッチ氏講演（十二月四日）

▼57 原子燃料開発に関する見解を関係方面に提出（十二月二十日）

昭和三十三年

▼58 迎春号。

▼59 第二回日本アイソトープ会議日程などきまる（一月十日）

▼60 原電訪英調査団出発（一月十七日）

▼61 第二回日本アイソトープ会議開く（二月四日～六日）

▼62 在日米大使館原子力担当官ペニングトン氏から原産に核種を寄贈（二月五日）

▼63 ジュネーブ会議への提出論文きまる（二月十四日）

▼64 高校の原子力グループに援助発表▽原子力船懇談会発足（二月二十四日）

▼65 第二回臨時総会を開く（三月四日）▽創立二周年記念大講演会を開く（四日）

▼66 素粒子論グループの声明に見解発表（三月十九日）

▼67 原電訪英調査団帰国講演会の講演要旨を集録、二ページを増ページして発行（三月二十日）▽第一回原子力映画会（四月一日）

▼68 原子動力専門部会を原子動力研究会に改組し発足（四月一日）▽同会長に大山氏決定（四日）

▼69 原子力委員会・三十三年度原子力開発利用基本計画決定（四月十八日）

▼70 日本原子力平和利用基金奨学生制度を設く（四月二十五日）

▼71 アイソトープ工業利用専門視察団きまる。

▼72 通常総会で全役員改選、齋会長再任（五月十六日）

▼73 原子力関係海外留学者懇談会第一回開く（六月三日）

▼74 原子力災害補償体制の整備についての要望を関係当局に提出（六月六日）

▼75 原動研講習会発足（六月二十三日）▽スライド「入門編」完成。

▼76 原産、原研、燃料公社と連名で、放射性物質の運賃値上げの再検討を関係当局に要望（七月一日）

▼77 「私たちの原子力」文部省特選となる（七月二日）▽中部原子力懇談会役員改選、井上五郎氏委員長就任（三日）

▼78 アイソトープ工業利用専門視察団出発（七月十七日）▽巡回講習会発足（十七日～大成建設）

▼79 日本原子力平和利用基金に顧問を設く（八月八日）▽基金奨学生合格者発表。

▼80 ジュネーブ会議出席者きまる（八月五日）

▼81 ジュネーブ・ペーパー活用要綱きまる。

▼82 第二回ジュネーブ会議開く（九月一日）

▼83 基金国際会議、フォーラム国際問題委員会終る（九月四日）

▼84 第二回国際原子力機関総会開く（九月二十二日）

▼85 日本原子力国際協力委員会設置方針決定（九月二十五日）

▼86 米フォーラム年次大会の招請状到着。

▼87 原子燃料問題特別委員会、「燃料開発に対する考え方」について原子力局に意見提出（十月十四日）▽ジュネーブ会議報告講演会（東京二十二日）

▼88 ジュネーブ会議報告講演会（関西十月二十四日、中部二十五日）

▼89 日本原子力学会第一回発起人会（十一月五日）

▼90 英原子力公社理事コッククロフト卿来日（十一月十七日）▽同講演会（十九日）

▼91 米AEC委員グレアム氏来日（十一月二十五日）

▼92 アイソトープ工業利用専門視察団報告講演会（十二月十日）

▼93 関西原子力懇談会役員改選杉道助氏委員長に再任（十二月十二日）

昭和三十四年

▼94 迎春号▽国内主要施設の展望特集。

▼95 経営、安全問題両視察団の海外派遣を発表。

▼96 経営視察団結団式（一月二十日）

▼97 ジュネーブ・ペーパー・セミナー開始（二月五日）

▼98 第三回日本アイソトープ会議九月十四日から三日間と内定▽日本原子力学会発足（二月十四日）

▼99 アイソトープ工業利用専門視察団官会長にRI工業利用の推進について意見書提出。

放射線総合研究班長会議おわる

文部省科学研究費等審査会と日本学術会議放射線影響調査特別委員会と共同主催した「放射線総合研究班長会議」は、既報のように二月二十七、八両日、東京上野公園の学術会議で開かれ、多大の成果をあげて終了した。

海外ニュース

リビー氏の後任はジョンソン氏か
米AEC委員の交替

シカゴ大学の理学部長ウォーレン・ジョンソン博士は、アメリカAEC委員リビー博士の後任として下馬評にのぼっている。リビー委員は一九五四年夏、スマイス博士の後任として就任したのであるが、今年の夏に任期が満了するので、辞意を表明し教育および化学研究に復帰する意向をもらした。その後任の有力な候補者と伝えられているジョンソン博士は、早くからAEC一般諮問委員会の委員長となっている。

IAEAの科学会議予定

最近伝えられたところによると国際原子力機関（IAEA）の一九五九年の行事予定は次のとおりで、原子力の各分野にわたって五つの学術的会議を開催することである。

☆ウィーン、二月二十五日～二十七日、人体内の放射性同位元素の分布測定の走査技術」

☆モナコ、十一月「放射性廃棄物の処理」

☆ウィーン、十月「放射性同位元素の標準化」

☆ワルシャワ、九月「産業（特に化学プロセス）への大放射線源の利用」

ユーゴの被曝者このほど退院

昨年十月のユーゴの原子力事故により放射線を過度にあびた科学者たちは、四カ月間パリのキュリー病院で治療を受けていたがこの程五名とも退院した。被曝者六名の中、一名は昨年十一月手当のかいなく死亡したけれども、残りの五名は順調に回復しつつあると伝えられていたものである。キュリー病院での治療としては、フランス人志願者の胸骨から抽出した骨髄液の使用も行なわれたとのことである。なお放射線の被曝量は七百～一千レントゲンであったと推定されている。

研究炉の運転費は年間どれだけか

英原子力公社のコッククロフト卿が先月トルコのアンカラで行なった講演によると「熱出力一千KWの研究原子炉を三交代でフルに運転すると年間経費は十万ポンド（約一億円）に達するし、一万KWの原子炉の場合だと五十万～一百万ポンドにもなる」とのことである。

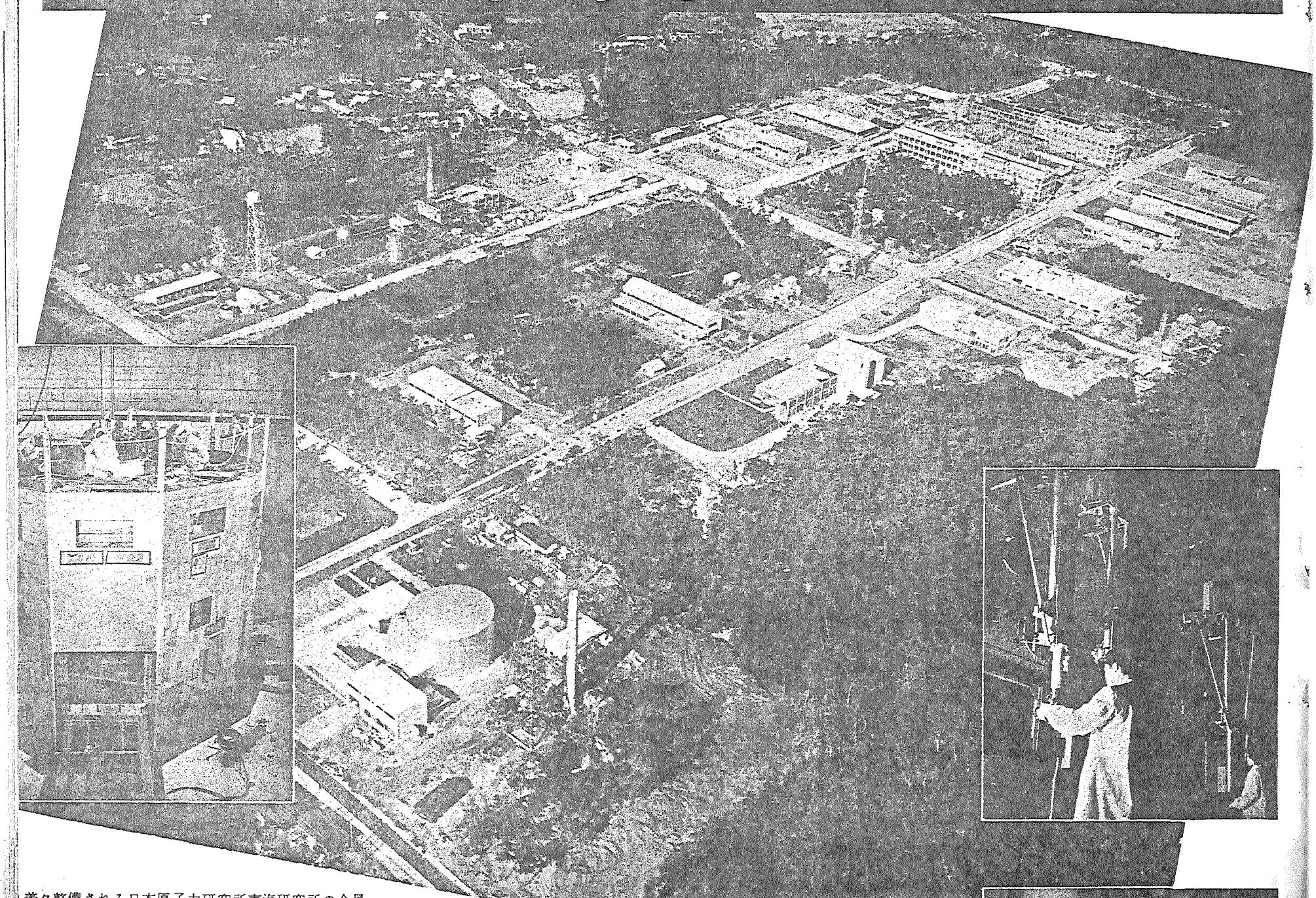
U. K. A. E. A
RADIOACTIVE PRODUCTS
For research, industry and medicine
RADIOACTIVE MATERIALS
and
STABLE ISOTOPES
THE RADIOCHEMICAL CENTRE, AMERSHAM. ATOMIC ENERGY RESEARCH ESTABLISHMENT, ISOTOPE DIVISION, HARWELL

J. M
SPECTROGRAPHICALLY STANDARDISED SUBSTANCES
RARE EARTH METALS
and
RARE EARTHS OF SPECTROGRAPHICALLY STANDARDISED SUBSTANCES
JOHNSON, MATTHEY & CO., LIMITED.

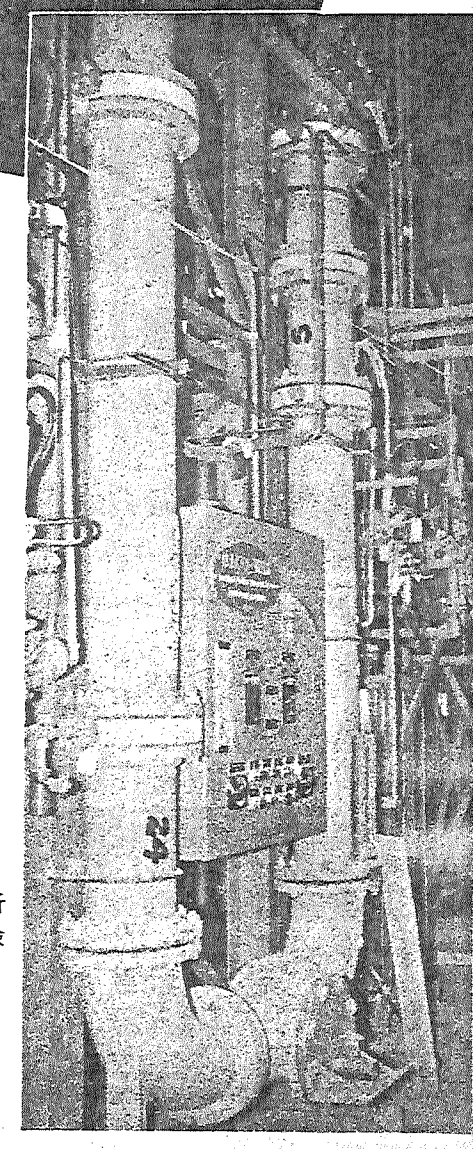
Enquiries TO EXCLUSIVE ACCREDIT AGENT
A. R. BROWN, MCFARLANE & CO., LTD.
No. 3 Ginza 2-Chome, Chuo-ku, Tokyo. Tel. (56) 5141—5

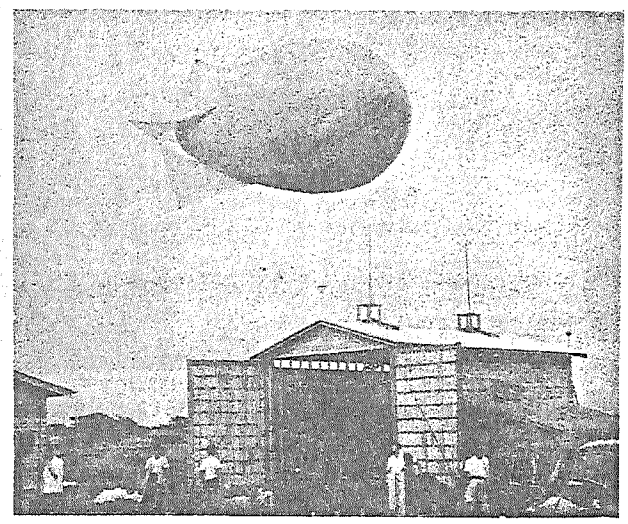
祝発刊百号

建設進む東海原子力センター



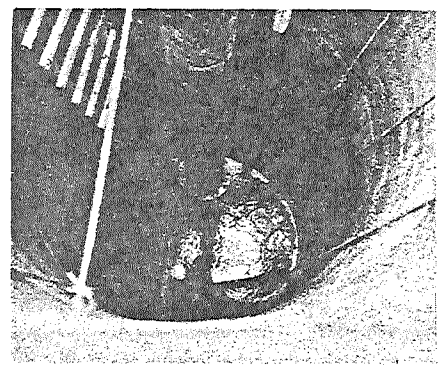
着々整備される日本原子力研究所東海研究所の全景
左　完成迫るＪＲＲ－２　右　コバルト60照射装置





茨城県東海村は、わが国原子力開発の中央センターとしての陣容を着々と整えている。日本原子力研究所では昨年８月、日本最大のコバルト60照射装置が稼動し、原子炉は“ＪＲＲ－１”に引きつづき、待望の“ＪＲＲ－２”の完成が目前に迫っている。“ＪＲＲ－３”国産１号炉の建設も、すでに着手され、先進諸国に「追いつき追いこす」研究といわれる半均質炉の開発も独自な成果をあげている。また原子燃料公社では、今年はじめ国産１号炉の金属ウラン供給を目的とするウラン精製還元中間試験工場が完成した

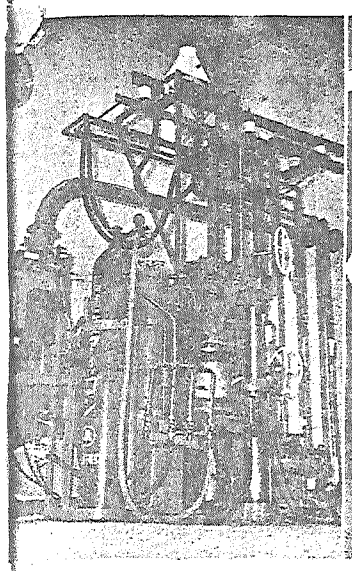
さらに一方、この東海村をコールダーホール改良型原子力発電所建設の候補地としている日本原子力発電会社は、昨年から下記のように東海村一帯の気象、地盤調査をおこなっている



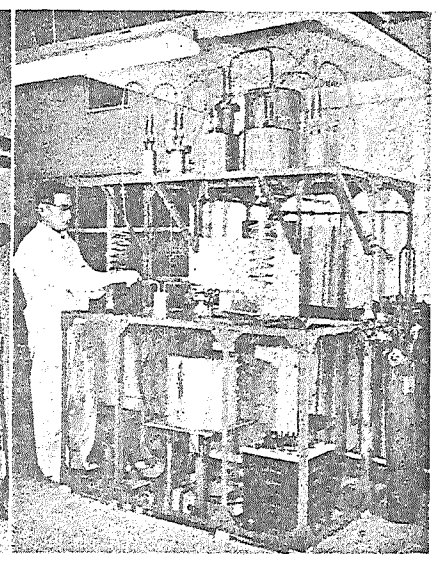
昨年９月から原子力気象調査会（原電、原研、気象庁、各大学で組織）は、東海村一帯で大規模な気象調査を進めている（上はけい留気球による気温、風速などの垂直分布測定）また地盤調査は、原電建設部の手で行なわれ、すでに約100カ所のボーリングをおわった
（右は地耐力試験作業）

原子燃料公社東海製錬所ウラン精製還元中間試験工場の内部
（ヒギンス交換装置）

する日本の原子力産業

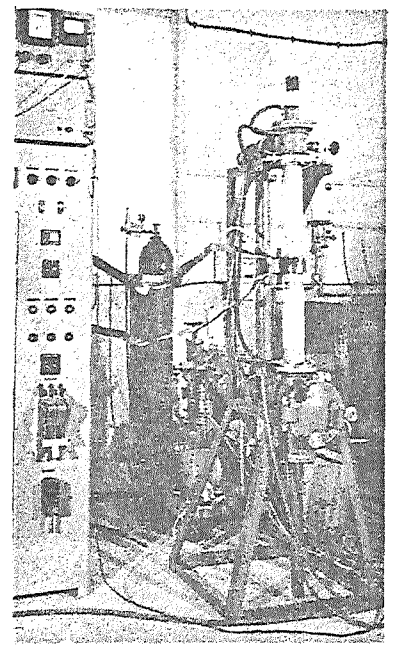


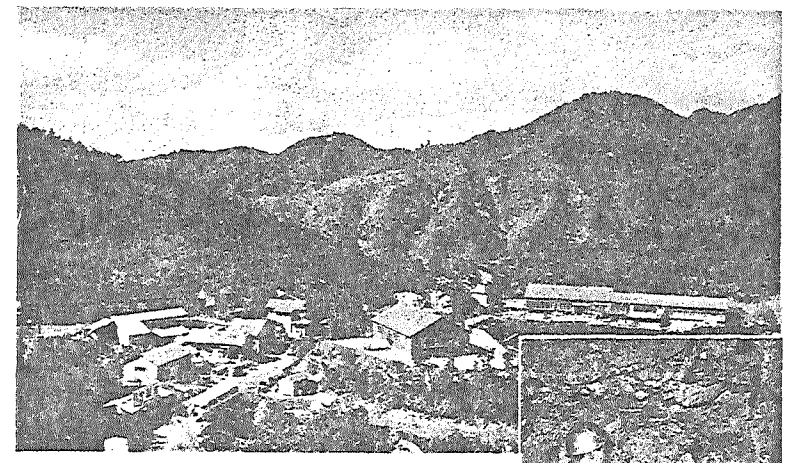
アーク式溶解炉　金属ウランをアルゴン中で再溶解して燃料要素の圧延加工に適した寸法に鋳造する（住友金属工業）



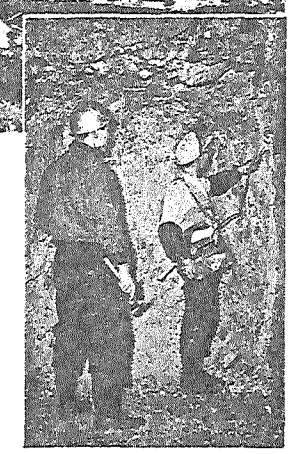
金属ウラン製造用の弗化装置　二酸化ウランを無水弗化水素で弗化し、四弗化ウランとし、さらにマグネシウムで還元して金属ウランを作る（古河電工）

実験用真空炉　高周波加熱で、セラミック燃料の焼結による収縮を自動的に研究する装置（三菱原子力工業）

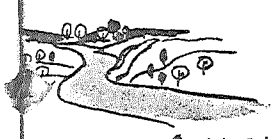




人形峠の近況　わが国第一の有望鉱床と期待されている人形峠では、広範囲な探鉱、試掘作業が進められている　（原子燃料公社）



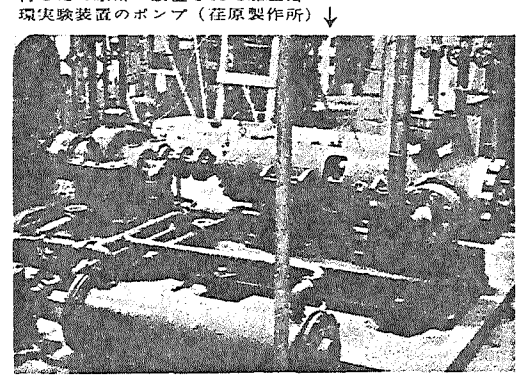
岡山県山宝鉱山での探鉱　6番坑南押ウラン鉱脈で500カウントが検出された（金平鉱業―同和鉱業系）

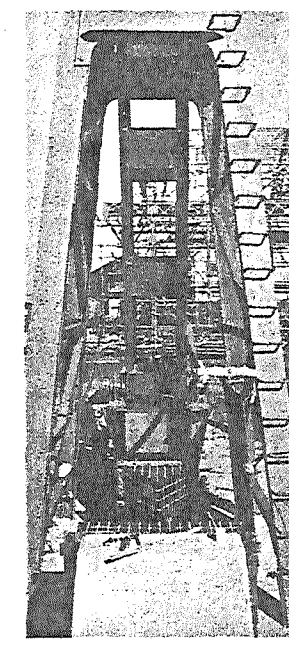


わが国における原子力平和利用の具体的開発がはじまってから3年――コールダーホール改良型動力炉の導入問題などを楔機に“日本の原子力産業”の動きは一段と活発化している
原子力産業新聞 100号を記念して、ここに各分野にわたる民間各社の研究・開発ぶりを紹介する

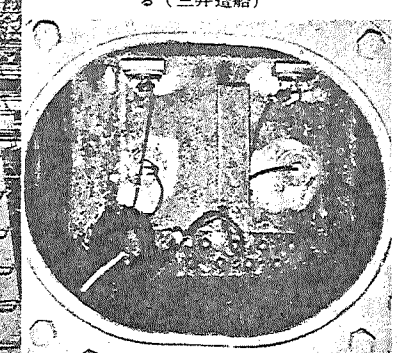
なお写真の収集に当っては各社、産業グループ事務局などの御協力をいただいたが、編集の都合で各分野おのおの数葉にしぼらざるを得なかった御了承願いたい

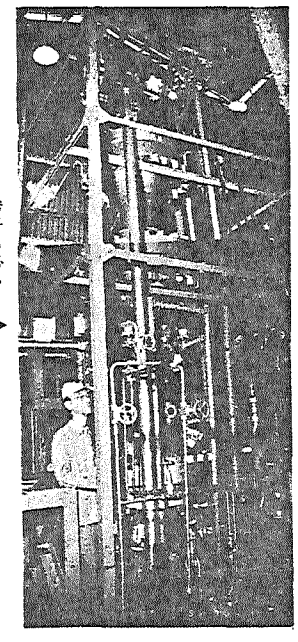
特殊高温高圧ポンプ　軽水の表面沸騰現象、ポンプ動力の損失効力など、加圧水型炉の基礎資料を得るため原研に設置された加圧循環実験装置のポンプ（荏原製作所）↓

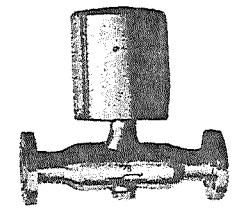




スラミング実船測定　船底にケージがとりつけられている（三井造船）

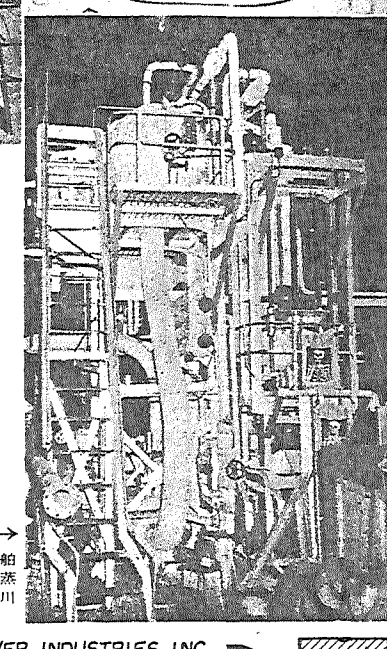




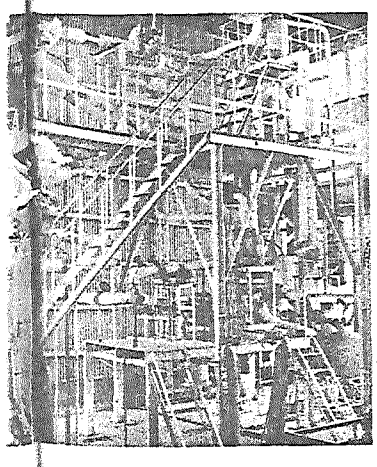


遠隔操作式ベローズストップ弁　（岡野バルブ）

乾側部衝撃実験装置　原子力船の原子炉位置やその周辺の構造を研究するため、重さ6トンの振子で船の乾側部の模型を衝撃する装置（三菱日本重工）



沸騰現象の研究設備　沸騰水型炉の熱的設計の基礎資料や発生気泡の状態の研究が目的で、二重サイクル実験に必要な装置も取付けられている（東芝）→



←液体金属実験回路　液体金属とくにナトリウムの取扱い、腐食、伝熱、流動などを、電熱で金属ナトリウムを加熱し、溶融ナトリウムとして基本実験回路を循環させて研究する（日立製作所）

沸騰水型模型原子炉　舶用炉としての諸特性を、蒸気を使って実験する　（川崎重工）→

Nippon Atomic Industry Group Co.,Ltd.

○原子力（放射線を含む）調査研究機関の設置運営
○原子力に関するコンサルティングサービス
○原子力発電施設の設計、請負、工事監督、運転指導
○原子力の利用に関する材料、機器の製造販売

日本原子力事業株式会社

取締役会長　石坂泰三
取締役社長　瀬藤象二

本社　東京都千代田区有楽町2の4（ニュー・トーキョービル7階）TEL. 東京（57）2161（代表）

MITSUBISHI ATOMIC POWER INDUSTRIES, INC.

▶原子炉および原子動力設備の設計、製作、販売、据付、運転、保守
▶原子力の平和利用に関する研究、技術指導
▶放射線機器の設計、製作および販売
▶原子燃料の成形加工ならびに販売

三菱原子力工業株式会社

取締役社長　關　義長

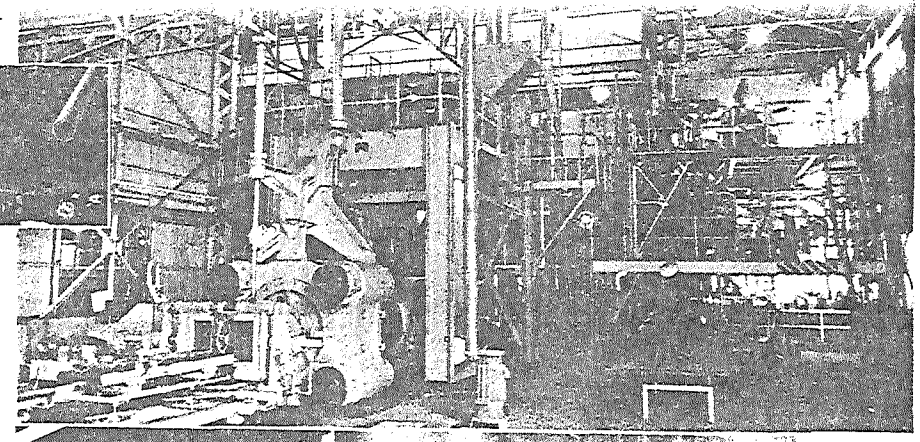
本社　東京都千代田区大手町1丁目4番地（大手町ビル2階）
電話　和田倉（20）6521番（代表）

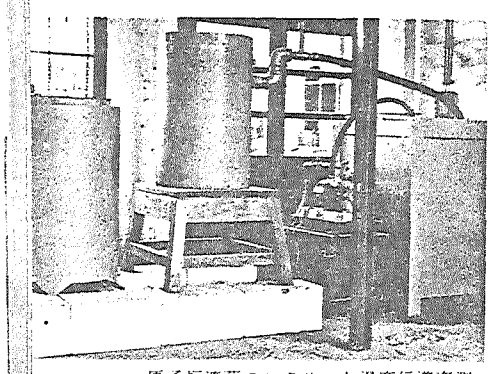
祝発刊百号

研究は、すでに工業化試験も完了している　（昭和電工）

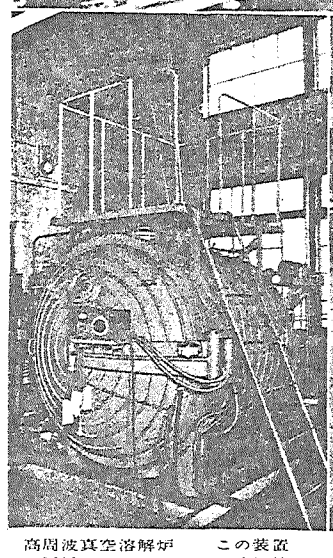
昭和電工で製造された黒鉛　建築研究所の耐震試験に使われた

前進

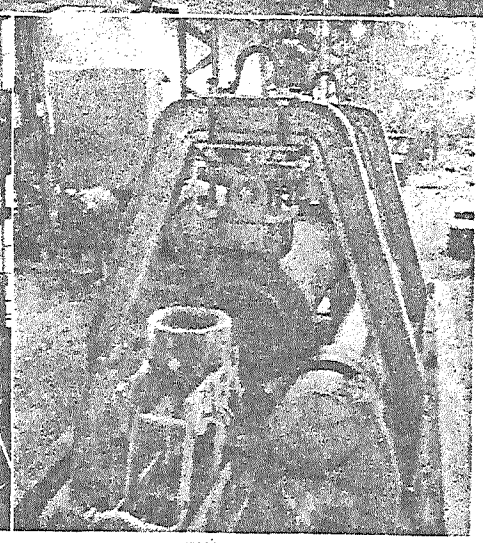




原子炉遮蔽コンクリート温度伝導率測定装置　重コンクリートは熱サイクルをうけると生長し、これが亀裂発生の原因の一つになる。このため温度伝導率の測定などの研究が行なわれた（日本セメント）

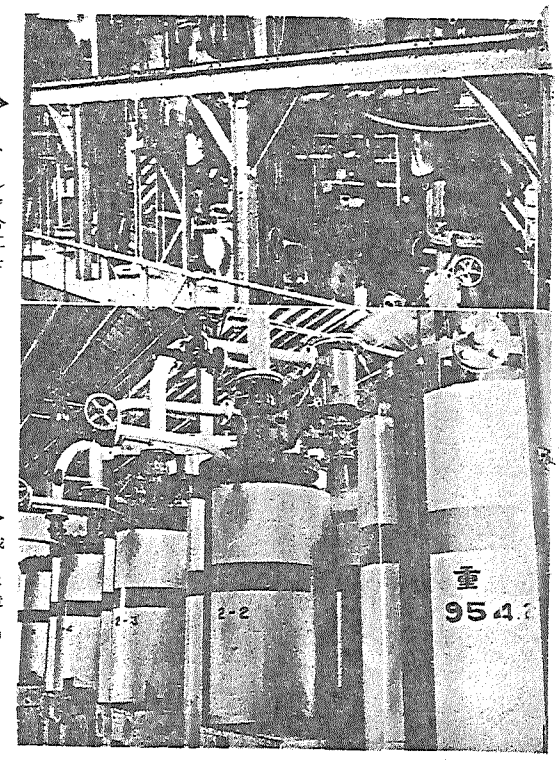


高周波真空溶解炉　この装置で原子炉用ベリリウムの溶解鋳造が進められている（日本碍子）



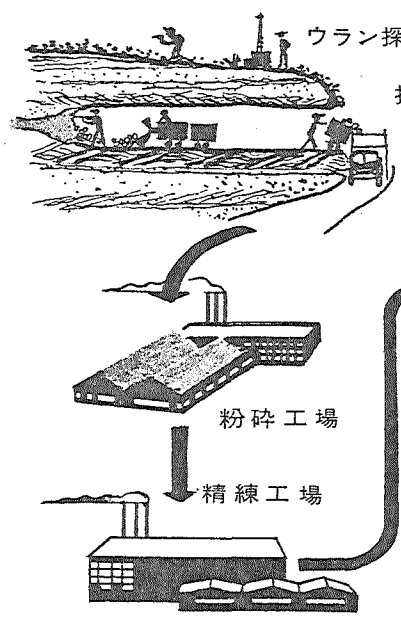
ステンレス鋼管の遠心鋳造装置
遠心鋳造法による原子炉用ステンレス鋼管の研究――引抜鋼管より均質で、溶接管より高温、高圧、腐食に強い（日本金属工業）

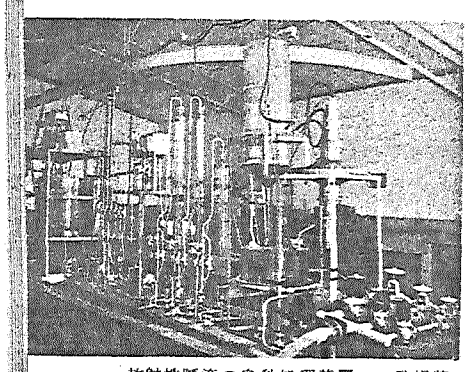
→ ジルコニウム真空溶解炉
原子炉用ジルコニウム・ジルコニウム合金の溶解加工の研究が行なわれている（神戸製鋼）



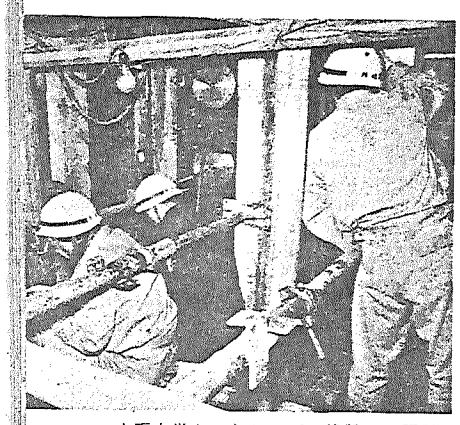
→ 重水製造用減容電解槽
回収電解法による重水製造中間実験プラントの電解槽すでに99.8%の製品を得ており製造研究は終了した（旭化成）

放射線遮蔽ガラスの溶解・鋳込作業
放射線遮蔽ガラスの生産は、試作から工業化の段階に入った（日本光学）

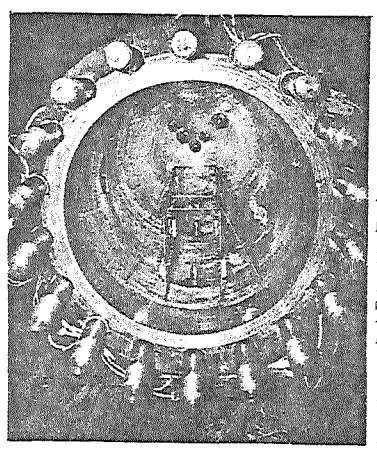




放射性廃液の自動処理装置　監視装置をつけた放射性廃液汚染除去装置で既設の設備に簡単にとりつけられる、装置そのものが自動的に動き人手を要しないのが特徴（堀場製作所）

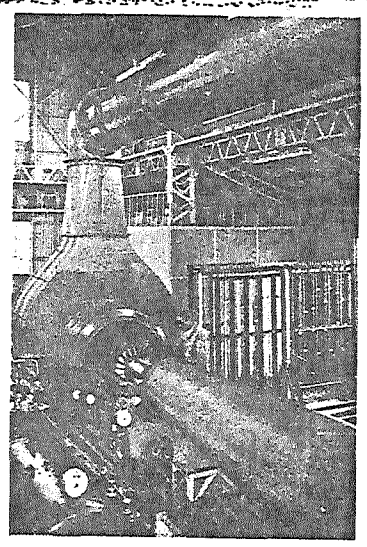


大阪大学ホットケーブの建設　原子炉をはじめ、放射線施設の建設は全国各地で行なわれている（大林組）

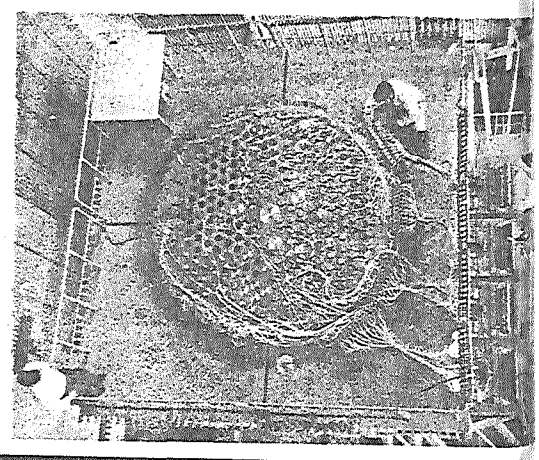


← 原子炉用圧力容器の模型　中に見えるのは耐食試験取付具、この模型を利用して熱応力の実験・解析を進めている（三菱造船）

炭酸ガス圧送機　炭酸ガス冷却型炉の圧送機の設計資料を得るのがこの装置の目的である（富士電機）→



→ 国産1号炉の実物大実験装置
中央の炉心タンクの孔に、内部に電熱装置をもつアルミ製の模擬燃料棒が挿入されている（原研・日立製作所）



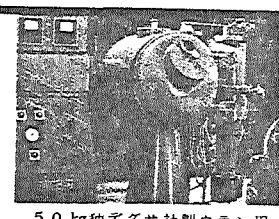
視発刊百号

第一原子力産業グループ（FAPIG）

会　長　和田恒輔
副会長　手塚敏雄・浅田長平・西川政一
常任理事　前田七之進・二瓶　豊・名児耶馨
長山泰憲・長谷川重三郎

旭電化	古河鉱業	日本火災海上
第一銀行	川崎重工	日本軽金属
住友製作	川崎航空機	日商
富士電機	川崎製鉄	澁澤倉庫
富士通信機	神戸工業	清水建設
古河電工	神戸製鋼	横浜護謨

住友原子力工業会（SAIG）
会長　酒井佐敏
株式会社住友原子力研究所
社長　木村音吉
大阪市東区北浜5の22(住友ビル)
電話北浜（23)大代表 6781



50kg独デグサ社製ウラン用誘導式真空溶解炉（住友金属）

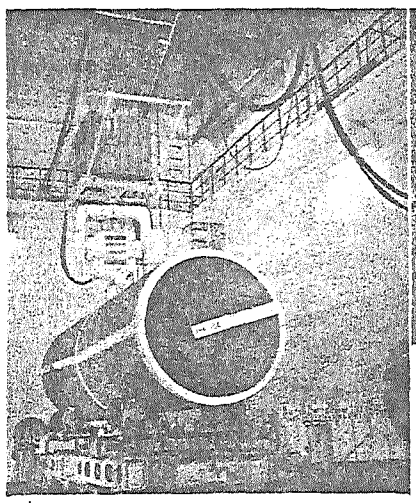
原子力関係業務
核燃料、原子炉材料計測制御、放射線関係機器の研究ならびに製作、其の他

住友原子力委員会
（SAEC）

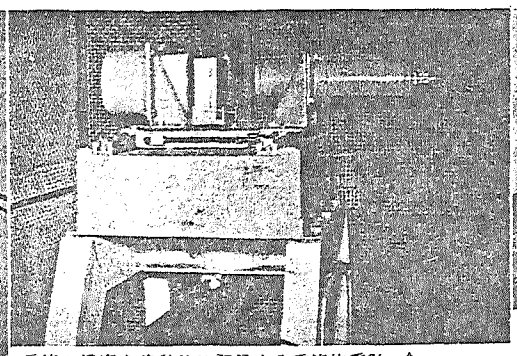
委員長　木村音吉　・　事務局長　大野正己・事務局次長　新崎正治

事務局　大阪　大阪市東区北浜5の22（住友ビル）電話 北浜（23）大代表6781
東京　東京都千代田区丸の内1の4(新丸ビル)住友金属工業ＫＫ東京支社内
電話　東京(27)代表1161

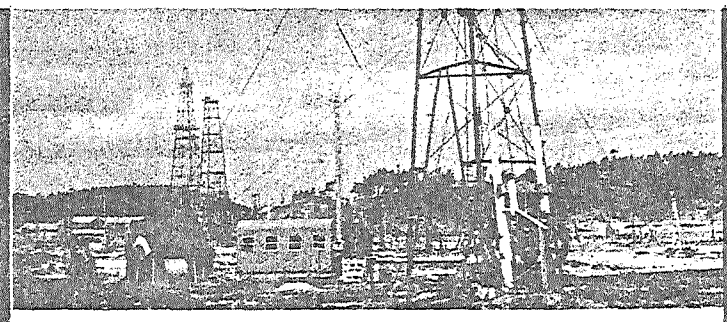
躍進するアイソトープ・放射線の工業利用



↑ 1,500万eVベータトロン（東芝製）で巨大なボイラー本体の非破壊検査（石川島重工）



重液の濃度を自動的に記録する重液比重計 ↑
選鉱へのアイソトープ利用（日本鉱業）

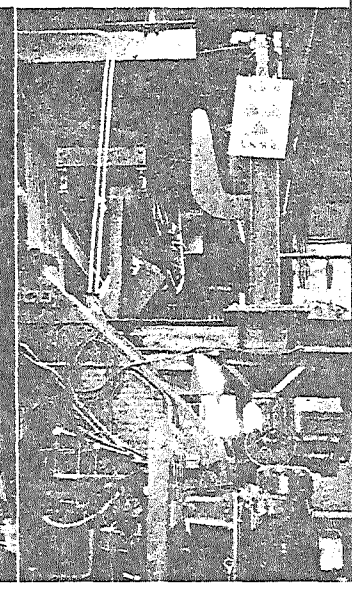


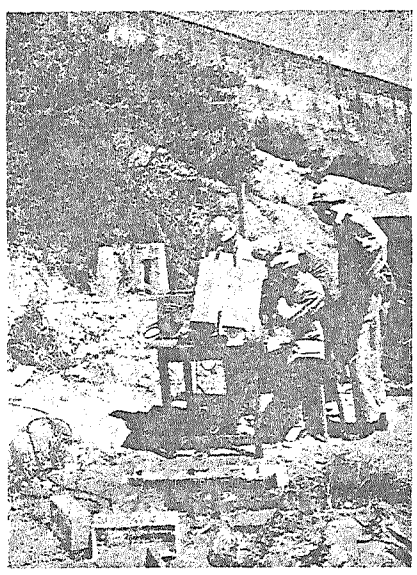
↑ 放射能検層機で油田探層　地下3000メートルに中性子源やガンマ線測定器を吊り下げてる。中央の建物は移動測定室（帝国石油八橋油田）

アイソトープ・放射線の工業への利用は医・農・理の分野にくらべ、そのスタートは遅れたが、すでに研究の段階から実用の段階へと進展し、利用度は飛躍的に高まっている

溶鉱炉内壁の侵食調査　炉の外壁から内壁の煉瓦中にうめこまれたコバルト60の存在をチェックして目的を達する（日本鋼管扇町工場）↓

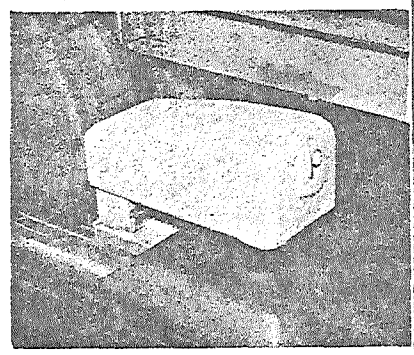
ゴムの厚み測定　ゴム圧縮ローラー上方の放射能標識の後に厚み計がある。液体状のゴムにひたされた人絹コードの帯状の流れを連続測定する（横浜護謨製造平塚工場）↓





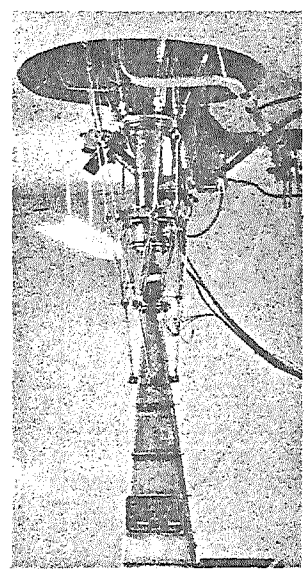
←漏水検査　工業用水ダム（右上方）の漏水個所をアイソトープを使って調べる（三菱化成黒崎工場）

ベータ線厚み計で薄板圧延の連続測定　線源はストロンチウム90（八幡製鉄戸畑工場）↓



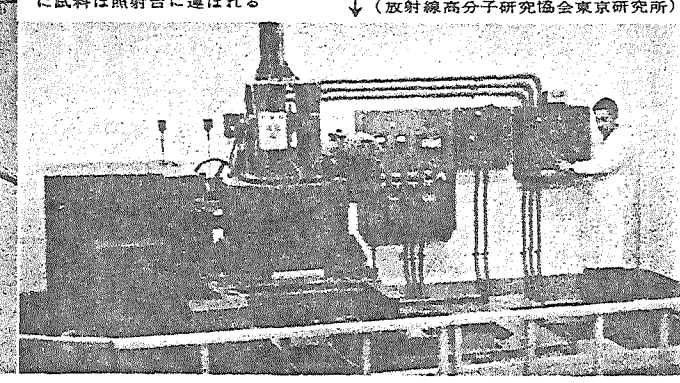
合成繊維やポリエチレンなどいろいろな物質を、ヴァン・ド・グラーフやコバルト60から出る放射線で照射し、その物質の性質をかえる――放射線化学の研究は近年非常に活発となった。これにかける産業界の期待も大きく早くから純民間出資の共同研究機関である「日本放射線高分子研究協会」を発足させていたが、このほど従来の大阪研究所に加え、東京にも研究所を新設した

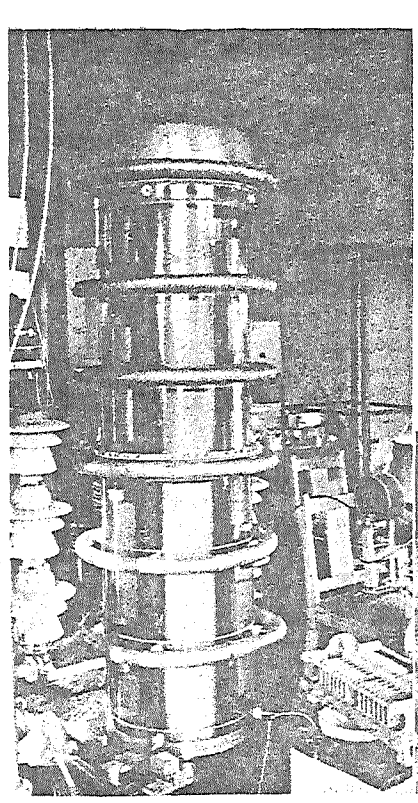
わが国の原子力開発のなかで、工業化のトップを切ったのは、放射線計測器工業といえよう。この１，２年需要の増大もめざましいが、とくに放射線計測器の性能は画期的に向上した。また工業応用計器では、ベータ線厚み計、ガンマ線厚み計、濃度計などが量産の段階に入ろうとしている



←300 万電子ボルトのヴァン・ド・グラーフ照射部、コンベヤーで自動的に試料は照射台に運ばれる

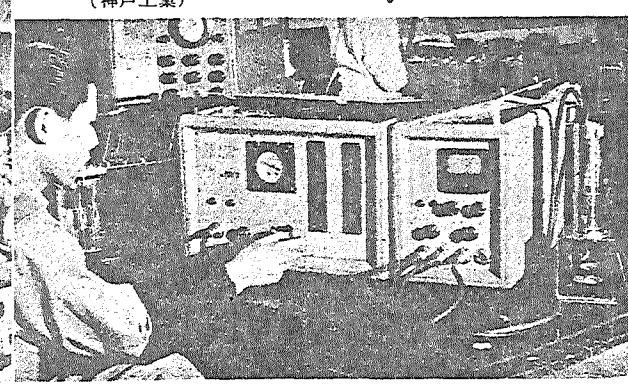
コバルト60照射装置、1200キュリーのコバルト60を装備している↓（放射線高分子研究協会東京研究所）



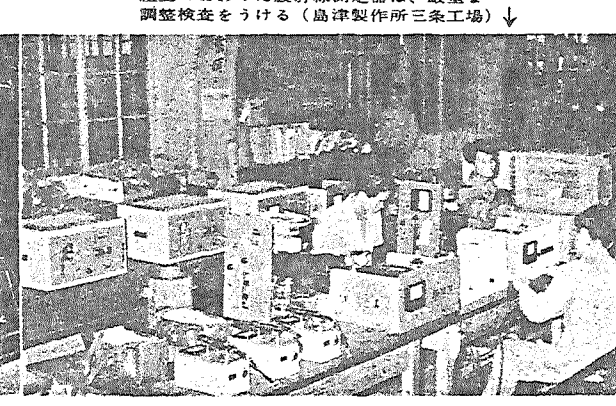


粒子加速器高圧発生装置　電源に高周波を用いたコッククロフト型のもの、粒子加速用のほか核融合装置用電源としても使用できる（松下電器）←

GM式放射能測定装置の組立作業（神戸工業）↓



組立のおわった放射線測定器は、厳重な調整検査をうける（島津製作所三条工場）↓



日本原子力発電株式会社
The Japan Atomic Power Company
取締役社長　安川第五郎
東京都千代田区大手町１丁目４番地（大手町ビル２階）
電話　和田倉（20）６６３１（代）

TAIC
東京原子力産業会
会長　倉田主税
東京都千代田区大手町１丁目４番地
TEL（20）７９２１

所属船線設田ト酒業蔵産金学工綱行行料綱
製作立金造電建飯セメント麦鉱冷水冶化電人銀銀燃製
日日日日鹿丸日日日日日日日昭帝富三東東
立立立島紅本本本本本産和国士和亜京

祝発刊百号

原子力産業 経営視察団準備すすむ
国内機関の視察終る
滞在延期、欧州回りも決定

原子力産業経営視察団は、一月二十日の結団式以来いろいろの準備を進めていたが、二月二十五日関西視察を終って一段落となった。

まず二月十日には原産会議室で滞在延期、またはヨーロッパ回りとするもののスケジュールをきめたが、十一、十二両日は東京付近の諸機関を視察するため、核研、電試、東芝、日立中研、富士電機、東海研究所などを、二班に分れて訪問し、十六日には原子力開発の現状を調査収録した「日本の原子力現状」が完成した。

ついで二十三日午前は名古屋商工会議所で打合せ会を開き「米国原子力現状」の作成に関連して、アメリカにおける質問事項を整理した。同日午後からは中部、関西の施設視察に入り、名工試、島津、阪大、住友金属、三菱電機、神戸製鋼などを訪問、二十五日終了したものである。

おもな視察先

経営視察団では五十余カ所の視察を希望しているが、そのうちおもなものは次のとおりである。

政府関係 米原子力委員会、連邦動力委員会

研究所 アルゴンヌ国立研、エジソン電気研、米フォーラム

会社 GE（ヴァレシトス）パシフィック・ガス・アンド・エレクトリック、アトミックス・インターナショナル、バブコック・アンド・ウィルコックス、ウェスチングハウス・エレクトリック、シルバニア・コーニング、ウラニウム・マイン、ニューヨーク・シップビルデング

公益事業 コンモンウェルス・エジソン（ドレスデン）、コンソリデーテッド・エジソン、シッピングポート原子力発電所、デトロイト・エジソン、ヤンキー・アトミック・エレクトリック

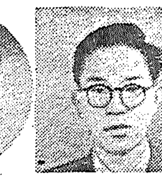
その他 インターニュークリア、ニュークリアー・デベロップメント・オブ・アメリカ

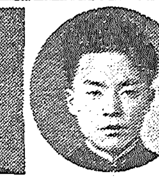
西独原子力相 バルケ氏の日程

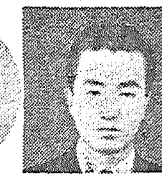
三月十七日午前十一時三十五分、サス北回り機で羽田に着く西独原子力相ジークフリード・バルケ氏の滞日日程がきまった。氏は空港でメッセージを発表するが、十八日以後のスケジュールは次のとおりである。なお東京の宿舎は帝国ホテルである。

▽十八日 午前、原子力委員長を訪問、午後外相訪問、原子力委員との懇談会に出席後記者団と会見する。夜行で関西行。
▽十九日 午前京大、午後三菱関係訪問。
▽二十日 午前住友関係を訪問し午後大阪商工会議所で講演会後記者団と会見する。
▽二十二日 帰京。
▽二十三日 午前原産理事、関係者と懇談、午後日本工業クラブで講演会。
▽二十四日 東海研究所視察。
▽二十五日 午前核研、日立中央研を訪問。
▽二十六日 東芝、富士電機訪問
▽二十九日 午前九時十分羽田発サス南回り機で帰国。

奨学生初の巣立ち
四修士のうち中川君は産業界に


石塚君


中川君


金川君

宮脇君

日本原子力平和利用基金の奨学制による初の四修士が誕生し、原子力平和利用の推進力として巣立つことになった。

基金では昨年奨学制を設け阪大の岡田東一君を留学生としてアメリカに派遣したほか、東大から石塚信、石井威望、宗像俊則三君、京大からは藤原一郎君、東工大から宮脇良夫、中川弘、金川昭三君の七名を国内奨学生として選考し、奨学金を支給してきた。このうち石塚、中川、金川、宮脇四君がそれぞれ大学院の修士課程を終ることとなったものである。

石塚信君は福岡県出身、東大で大山教授の指導を受け、電気工学を専攻したが、こんど日本原子力研究所に就職がきまり、動力準備室に勤務することになったもの。中川弘君は新潟県の出身、東工大で武田教授につき原子核工学を専攻したが、四月一日から東京電力への就職がきまり、共に開発に精進することになった。

また金川昭三君は東京都出身、東工大大山教授の指導で、宮脇良夫君は宮崎県出身、東工大武田教授のもとで、共に原子核工学を専攻していたが、両君とも助手として母校に残り、なお一層の研究を続けることになった。

なお石井、藤原、宗像三君はまだ課程なかばのため、それぞれ母校大学院で勉強を続ける。

写真特集の思い出（二面36参照）

原子力界の動き

▽…安川原電社長は二十四日午後記者団と会見して、コールダーホール改良型発電炉の買入れは、GEC—富士電機グループを目標として、発注の具体的交渉を進めると発表した。GECを選んだのは安川社長の言によれば「価格の安いもの」という、かねての主張と技術のすぐれた点をとったものであるという。

▽…GECの見積りは、EE、AEIにくらべて安く、燃料棒、耐震構造などが進歩改良され、圧力容器が小さく、その上電気出力も仕様書の十五万KWより大きく経済的に有利だと判断された。なお約半分は国産されるが、この分は富士電機がGECの下請けとなって、第一原子力産業グループと協力体制をとり、タービン、発電機、圧力容器は富士電機、熱交換器を川崎重工、土木、建築などは清水建設が引受ける予定である。

▽…今後の交渉は、①百八十億円台といわれる価格②三千MWDの燃焼率の保証③支払条件をどうするか—などの諸点であるが、これは発電コストをKWHあたり五円以下にしたいという、安川社長の希望にも影響するものである。三月中に国内手続をとったうえ仮契約し、夏には発注、三十八年秋に

GECと発注交渉
原電の発電炉導入進む

はわが国最初の原子力発電所が発足するものと見られている。また、この計画にもとづいて近く英原子力公社と技術援助契約、燃料買入れ契約などを結ぶ。

▽…これに対して富士電機では来日中のミラーGEC総支配人らと具体的な打合せを始めた。同社では現在GECとの技術提携について、通産省に認可申請を出しているが、もしこれが認可されなくとも、GECではこの発電炉については、すべての情報を提供することになっているので、建設には少しも差支えなくなっているとのことである。

▽…もっともこの技術提携に関して二十一日の読売が、これまでは情報の交換だけが認められていたが、今後は企業化まで含めたものも認められることになりそうだと書いていた。通産省と原子力委員会は近く対策を打ち出すが、これはコールダーホール型動力炉の導入をきっかけに、安全性を重視して、イギリス側の受注グループと日本側メーカー間の技術提携が必要になったためである。対策が決定すれば、ひきつづきその他の提携をも認めることになろうというものであった。

▽…原子力委員会で昨年八月、原子力関係の科学者、技術者養成計画の基礎資料とするため、民間企業五百八十社、国立試験研究機関五十六、大学三百八十三に対してアンケートによる調査をしたが、二十五日その結果がわかった。これによると、三十三年三月末現在の原子力関係科学者、技術者は六千三百二十一名で二千百六十四名三四・三%不足、三十七年三月末の必要人員は七千九百五十一名となり、各種教育が行なわれるとしても一千九百五十一名は不足となる見込みである。

▽…原子力委員会核融合専門部会は二十日研究の進め方について審議した。この結果三十五年度設置を目標に、数億円の経費でガス温度を一千万度近くする中型核融合反応装置を設置し、基礎研究と並行して、これまでの立ちおくれを取返すことになり、次回の会合で答申案をまとめる。

IAEA産業界留学者内定

国際原子力機関の一九五九年度フェローシップによる留学生として産業界からは次の八氏が推薦されることに内定した。（順不同）

▽倉富春生（原電）▽守田孝博（日立）▽高柳誠一（東芝）▽渡辺茂（大阪商船）▽福垣敦男（新三菱重工）▽石原周（昭電）▽川島喜一（古河電工）▽斎藤精志郎（宇部興産）

放射線取扱技術者講習会
主任者試験課目で
十七日から三日間ひらく

既報「放射線取扱技術者講習会」の開催要領が決定した。これは日本保安用品協会と日本原子力産業会議共催で、三月十七日から十九日まで三日間、毎日午前九時三十分から午後四時三十分まで、東京丸の内三の二日本クラブ（丸の内日活筋向い）で、放射線取扱主任者試験受験者のために開くものである。

募集人員は百五十名、三月十日まで日本原子力産業会議総務課で受付けるが、定員に達すれば期日前でも締切る。受講料一名千五百円は申込みと同時に払い込むが、この中にはテキスト代も含まれている。

講習の内容は次のとおりである。

◇十七日午前 物理学（原研・村主進氏）午後 管理技術（原研・宮永一郎氏）
◇十八日午前 化学（原研・原礼之助氏）午後 生物学（東大・吉沢康雄氏）
◇十九日午前 測定技術（電試・森内和之氏）午後 放射線障害防止法（原子力局・鈴木嘉一氏）

基金援助校で全国農高職員の発表会

神奈川県足柄上郡開成町の吉田島農林高校は、かねてから原子力関係の教育に努力を続けており、さきに日本原子力平和利用基金から研究援助を指定されたが、二月二十七、八両日、全国農高職員のRI利用に関する研究発表会を開催した。基金ではこの研究会に原産と基金の活動を紹介する資料と原子力産業新聞を参考に寄贈した。

国会図書館映画会

国立国会図書館の第十回科学知識普及映画会は、三月十四日午後一時から、旧赤坂離宮の同館で開かれる。今回の上映映画は次のとおりである。

①建設の資源—雨②軽量形鋼の家③アトラス地球を回る④国産ジェット機⑤ピアノへの招待⑥肝臓

新版 原子力読本
B6判 約120頁 定価 130円 写真豊富収載
好評を博した原子力読本を、現状に即して殆んど全頁にわたって改訂し、発電炉を中心とした各国の原子力事情なども最新のデータによって書き改め、核融合に関する説明をも加えた、原子力入門決定版
刊行 日本原子力産業会議

日本原子力産業会議 事業経過（二月下旬）

◇二十三日（月）原動研二月講習会（二十八日まで）同冶金グループ研究会 同物理グループ研究会
◇二十四日（火）原動研電気グループ文献選定小委員会 同化学グループ廃棄物処理サブグループ研究会◇二十五日（水）原子力補償問題特別委員会専門部会 原子燃料特別研究会◇二十六日（木）常任理事会 原動研放射線防護グループ材料工法サブグループ研究会 同電気グループ文献選定小委員会
◇二十七日（金）原子力補償問題特別委員会専門委員会 原動研放射線防護グループ遮蔽サブグループ研究会

告知板

◇本社移転 恵比寿鉱山株式会社は二月二十三日次に移転した。港区芝新橋二の四〇 関東ビル内 電話（59）八二三一

▽次の原産会員社は三月二日（日本揮発油は八日）から千代田区大手町二の四、新大手町ビルに移転した。（カッコ内は代表電話番号・局番はいずれも東京211局）

▽石川島重工業株式会社（二一七一）▽三菱製鋼株式会社（二六一一）▽浦賀船渠株式会社（一三六一）▽佐世保船舶工業株式会社（三六三一）▽日本揮発油株式会社（二六五一）▽株式会社高岳製作所（一六七一）

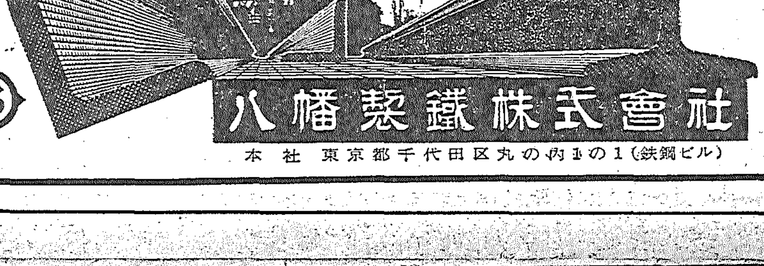
喫煙室

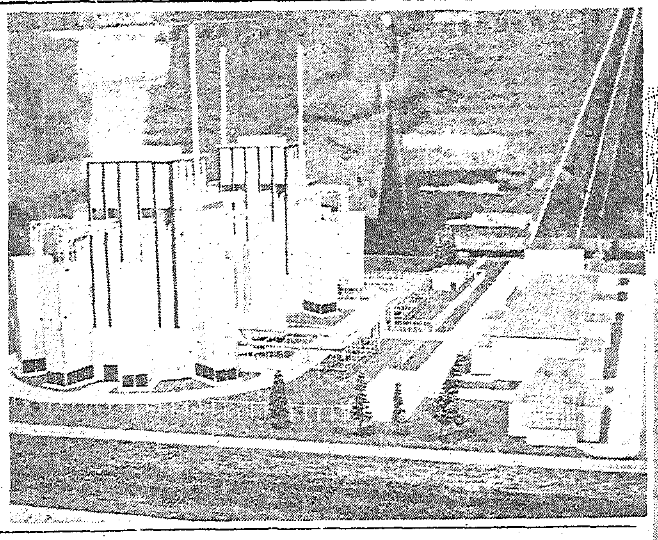
百号を記念特集として読者におくる▼本紙は日本の原子力平和利用と共に目覚め、その開発と共に歩んだ▼三年五カ月、つねに原産の成長を伝えながら、原子力界の動きを報道してきたが、公器としての本紙にはこのほかにも果すべき役割があると思う▼それは、不特定の原子力関係者に伝えたい事がらを持っていながら、適当な場のない本紙購読者のことを考えることである▼このような場合にスペースを割くことは、記事の提供者と読者の双方に対して公器の役割をはたすことになるのではなかろうか▼告知板はその一つの小さな試みだが、もっと大きな事項についても、思いきった奉仕をして見たいと考える▼単なる宣伝や広告は困るが、読者にも有益なことがらなら、喜んで希望にそうつもりである。

祝発刊百号

NKK
製鉄・造船

日本鋼管
東京・大手町 TEL(23)大代表7711

優秀な製品を
安いコストで
主要製品
銑鉄
鋼塊及び半製品
鋼材

八幡製鐵株式會社
本社 東京都千代田区丸の内1の1（鉄鋼ビル）



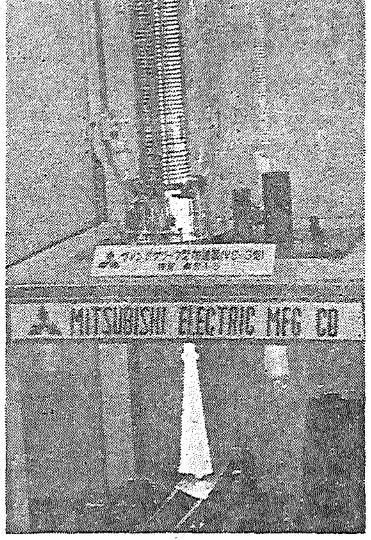
コールダーホール改良型原子力発電所模型（実物の百分の一）

日本原子力産業会議3周年記念

原子力平和利用展覧会

3月17日 22日　東横デパートで

右　会場入口にかざられる原子力都市パノラマの一部
左　ヴァン・ド・グラーフの模型　上方がフープ部で下方が照射部



既報のように三月十七日から二十二日まで六日間、東京・渋谷の東横百貨店新館七階八百平方材の会場に、日本原子力平和利用基金が構成した「原子力平和利用展覧会」が、日本原子力産業会議三周年を記念して開かれる。主催は原産、基金、東急電鉄の三者、後援は科学技術庁、東京都、東京都教育委員会、神奈川県、神奈川県教育委員会、東急原子力グループなどで、東京は初公開でもあり、関係者は充実した展覧会にしたいと、その準備にいま大わらわでいる。原子力平和利用展覧会東横展の主な内容を紹介しよう。

多彩な実演、興味よぼう

充実する八百平方メートルの会場

お断り　「アイソトープを追って」本号は都合によって休載いたします。

展覧会の内容

会場入口正面、でんとかざられた大パノラマ、将来の「原子力都市」の新作想像模型に、参観者はまずびっくりするにちがいない。このかたわらでは美しい天然色のテレビ型オートスライド「原子力入門」が常時上映される。一回が約七分、大ざっぱに参観の予備知識を得てもらう。

最初の部屋にずらりと並ぶのは、レントゲン、キュリー、アインシュタイン、長岡半太郎など「原子力開発史上の人々」の写真と業績のパネルだ。ここで原子力小史が頭に入る。

その次が原子の種類、核分裂の連鎖反応、天然ウラン、濃縮ウランなど、主として絵入りで説明された十七枚のパネル、原子や原子核の構造、原子燃料体などの模型、重水、黒鉛、ウランやトリウム鉱石などの実物―を展示して「原子力の基礎」を平易に具体的に理解させる。とくにこの部屋では"原子炉の構造"の大パネルが人目をひこう。

次は「原子炉と動力」の部門だ。ここには東海村のウォーターボイラー型、CP－5型やスイミングプール型、コールダーホール型、沸騰水型、増殖型などの原子炉、それに原子力船の模型がおかれる。わが国が近く導入する英国のコールダーホール改良型原子力発電所実物百分の一の模型や、会員各社で活発な研究・開発が進められている原子力船の模型がとくに注目されよう。

放射性同位元素「アイソトープの部門」では何といっても実用化が一番進んでいるだけに、また原子力が"魔法のような働き"をする分野だけに、この部屋には人気が集まろう。何十点というパネル、模型、実物が医学・農業・工業など利用部門別に分れて陳列されるが、とくにここで行なわれる予定のいろいろな実験・実演は好評をよぶものと思われる。また模型ではヴァン・ド・グラーフ、東大核研の十億電子ボルトのエレクトロン・シンクロトロン、実物では、各種の測定機器が展示される。さらにこの部屋の中央に飾られる原子力の関連産業の大パネル―原子炉はこんなにたくさんの産業とつながっている―は巨大な原子力産業の将来を理解させよう。

最後の部屋のテーマは「原子力の将来」だ。東海村の原子力センターの未来図、将来の原子力といわれる核融合反応のパネルや英国の核融合反応装置"ゼータ"の模型などが配置される。この部屋の天井には機長二㍍の原子力飛行機の模型"朝日号"が吊り下げられる予定だ。

核融合反応装置　英国の"ゼータ"の模型　核融合関係の模型にはこのほか、プラズマ現象の模型がある。

RIの作り方
厚み計の実験も

以上が今回の東横展の原子力平和利用展覧会セットの概要だが、何といっても今回の東横展の興味の中心は、次のように多くの実演や実験が予定されていることだ。これが展覧会を楽しく面白いものとし、人気を一層盛りあげるものと見られる。

▽アイソトープの作り方―銀の放射化実験（東大核研・理研）
▽放射線のとらえ方―霧箱の実験（教育大または都立大・理研）
▽マニプレーター（東芝）
▽コバルト六〇治療器（島津）
▽作物の養分吸収―吸収実験（農技研）
▽厚み計の利用―模型または実物（神戸工業）
▽液面計の利用―模型または実物（神戸工業、東芝）
▽高分子化合物の照射（高分子協会）
▽原子電池（日本電気）

とくにマジック・ハンドといわれるマニプレーターやコバルト六〇治療器、厚み計や液面計の実験はこれらのものがよく知られているだけに、人気が集まるものと思われる。

また特別出品として予定されているものに各種測定機器、原子力船（日立造船）照射した食品の実物、東京都アイソトープ中央実験所、武蔵工大原子力セーターなどの模型、燃料要素模型（三井物産）ベータトロン、ヴァン・ド・グラーフ（東芝）コバルト六〇照射装置（日立製作所）などがある。

原子力国内事情（二月号）
【主要内容】
▽原子力委、二つの専門部会（養成訓練、再処理）を新設▽三十四年度原子力関係科学者、技術者養成計画きまる▽気象庁の大気放射能調査の概要▽学術会議原子核特別委の新構成▽原燃東海製錬所の精製還元試験工場完成▽放射線防護用品JISの現状▽原産国際協力委員会の新設▽アイソトープ工業利用の推進について

原子力海外事情（二月号）
【主要内容】
▽ドイツと中国の原子力事情▽中止したアメカの大型均質炉発電所
―国際協力特集―
▽国際原子力機関▽OEEC原子力機関について▽ユーラトム
―特別資料―
▽海溝への廃棄物投棄の可能性について▽原子力施設の環境調査について

加速器

日本学術会議ほか多数の研究所、学協会共催で行なわれた第三回原子力シンポジウムは非常な盛会のうちに無事終了した。研究論文の質も向上し、パネル討論も熱のこもったものであったことは喜ばしいが、さらにこれを機会に日本原子力学会が発会し、引きつづき、シンポジウムが行なわれる模様であることは研究者にとり朗報である。せっかくはじめたことであるから毎年この種の催しを引きつづいて行ない、日本の原子力の開発と研究の推進力としたいものである。このシンポジウムの世話人であった小生は、この機会に多くの学会の事務局の人々と話しあう機会に恵まれたが、多くの人々から今後のシンポジウムの開催方法について希望意見が述べられた。それらの意見の中でも強かったのは、この種の会合を今後もなるべく既存の学協会と共催で行なってほしいということであった。

日本の悪弊"お山の大将"
～原子力の世界には持ちこむまい～

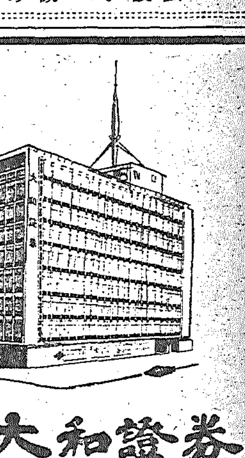
学会の人々には「日本原子力学会は生れてもそれはまだ赤ん坊に過ぎぬもので、長年の歴史をもつ学協会の協力なくしてはとてもうまくは行なえぬであろう」という強硬派もあったし「せっかく愛情がついて離れがたくなったこのシンポジウムをもう少し一緒にやらしてもらいたい」という感傷派もあったが、小生としてはそのいずれにも同感を禁じ得なかった。近頃は小説家でも俳優でも新人が突然にあらわれて、ベテランを尻目に大活躍をする時代ではあるが、日本原子力学会もこのような新人気取りで、原子力はおれたちの専有物であるかのような顔をするのであったら、皆の失笑を買うであろう。科学技術の世界は、一歩一歩きずきあげられるものであるし、とくに原子力開発は一国の科学技術の総力を結集してこそ推進されるものであるからである。日本原子力学会は謙虚な気持で既存の学協会に協力を要請することによって、幸先よい出発を行ないうるであろう。さらにまた、原子力の諸分野の人々にひろく便宜を与えるようその運営方針も、包括力あり弾力性あるものとすべきであろう。

原子力研究にたずさわる人々からよく自ら専攻する分野についての立派な意見をうけたまわれることはきわめて多い。しかし、現在の日本で原子力およびその平和利用が何であるかについて、幅の広い、国際的に見て正しい意見をもっている人は、きわめて少いのではなかろうか。たとえば原子力発電を説く人は、アイソトープ利用を過少評価し、アイソトープ研究者は、発電を他人ごとのように思う人が多いようでは、ややもすれば東洋の孤児となりかねない日本人の悲劇はつづくことであろう。

各人の視野がせまく、お山の大将の乱立しやすい日本の悪弊を、新しい原子力の世界には持ち込みたくないものである。相似た目的をもって近く生れようとする「放射線影響学会」と、日本原子力学会の間にも、協力と知識の交流が望ましい。お互いの立場を尊重し、お互いに勉強しようではないか。（日本原子力学会理事　東大教授　斎藤信房）

祝発刊百号

不慮の災害　不断の備え
大正海上火災
本社　東京都中央区京橋1の5
電話　京橋（56）9111（大代表）

財産づくりに…
ゴールドプラン
割引債券に毎月1万円ずつ投資すれば、6年半で100万円になる大和のゴールドプランを早速お始め下さい。
（詳しい説明書を差上げます。）
割引債券
安全・有利・短期・無記名

大和證券
本店　東京・千代田・大手町
支店・営業所・全国58ケ所

原子力産業新聞

―第101号―
昭和34年3月15日
毎月3回（5日、15日、25日）発行
購読料 1部7円（送料不要） 1年分前金200円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可　発行所　日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1の1（東電ビル3階）　電話（59）6121～4　振替東京5895番

原産創立三周年記念大会

具体的問題ごとに実現

努力を表明して菅会長があいさつ

日本原子力産業会議の創立三周年記念大会は、桃の節句の三月三日午後一時三十分から、創立総会を開いた思い出の東京丸の内日本工業クラブ大会堂で開いた。定刻菅会長が開会のあいさつしたのち、国会の都合で出席できなかった高碕原子力委員長に代って、石川原子力委員が祝辞を代読したのち講演に入り、駒形原研理事長、高橋燃料公社理事長、安川原電社長が、それぞれの事業について説明した。ついで海外諸国から寄せられたメッセージを紹介したのち、朝永教育大学長が「核物理の研究をめぐって」と題する特別講演でたくみなユーモアに終始聴衆を笑わせながら、スライドを使い、わかり易く講演した。講演後日本原子力平和利用基金と日本原子力産業会議が、「私たちの原子力」第三集として企画、製作した「原子炉編」を上映した。（海外からのメッセージ要旨と朝永博士の講演要旨は二面に掲載）

会長あいさつ要旨

日本原子力産業会議は、設立以来国際協力、内外の情勢調査、技術者の養成、情報の提供をはかり、わが国の原子力産業開発の準備体制をつくる一方、政府の基本方針に対して調整、協力してきた。三年後の今日、一層内容の充実をはかる必要があるので、開発の実情に即し具体的問題ごとに検討して実現に努力したい。

新年度のおもな事業としては、国際協力を一層強化してゆく必要があるので、国際委員会を中心として先進諸国との連絡提携を深め、国際原子力機関の活動に積極的に協力し、開発促進に貢献する。

次に原子力器材の国産化、原子力船の建造などを考え合せ、材料試験炉の設置が必要となるのは当然ゆえ、今からその具体策を検討し推進を期したい。

またとりあえず長期を要する技術者の養成を急ぐべきであると考えて、政府の計画に並行、原産としても適当な方策を考えたい。

さらに本年九月第三回アイソトープ会議を開催し、この上とも開発利用推進の機会にしたいと計画を進めている。なおこの会議にはとくにアメリカ、IAEAを初め東南アジア諸国の関係者を招き、技術の交流をはかると共に国際協力の推進に一層役立てたい。

最後に調査研究についていえば、この三年間の成果の総合活用をはかると共に、とくに今後開発上重要な問題に対しては、生きた資料にもとづく重点調査を行なう組織を設けることによって、原子力開発展のために努力したいと思っている。

記念大会スナップ＝左から高橋、朝永、駒形、安川、石川諸氏

祝賀パーティー

日本原子力産業会議の創立三周年祝賀パーティーは、三月三日正午から、東京丸の内日本工業クラブ大食堂で開かれた。石川、兼重両原子力委員、後藤文夫、三木武夫氏らも出席、原産役員、会員、その他関係各界の来賓など三百名が創立当時の思い出話などに花を咲かせた。出席者の一部は次のとおりである。（順不同）

足立正、岩田宙造、石坂泰三、佐竹次郎、田代茂樹、土光敏夫、高杉晋一、和田恒輔

原産創立三周年記念関西大会

日本原子力産業会議の創立三周年記念関西大会は、予定を変更して三月二十七日大阪商工会議所で開くこととなった。関係者の午食会は正午から、記念大会は午後一時三十分からで、大会次第は次のとおりである。

①あいさつ（日本原子力産業会議副会長大屋敦氏）
②主要原子力機関の事業説明（木村原研理事、佐藤燃料公社理事、一本松原電副社長）
③特別講演「西独の原子力開発事情」西独原子力大臣　ジークフリード・バルケ氏
④オートスライド（第三集）「原子炉編」上映

バルケ氏とモルガン氏の講演会

東京と大阪で開く

三月中に原産の主催で

日本原子力産業会議の主催する、外国原子力要人の講演会が、三月後半に東京と大阪で四回予定されている。この二十二日来訪する西独原子力相ジークフリード・バルケ氏と、さる八日羽田に着いた米国オークリッジ国立研究所保健物理部長カール・Z・モルガン博士によるもので、日時、会場などは次のとおりである。

①大阪＝モルガン氏　十六日午後一時。三時からはディスカッション
②東京＝バルケ氏　二十三日午後一時半、日本工業クラブ
③東京＝モルガン氏　二十四日同時、日本クラブでセミナー
④大阪＝バルケ氏　二十七日午後大阪商工会議所の創立三周年記念関西大会で特別講演

なおこのうちディスカッション、セミナーを除くほかは、一般の聴講を歓迎している。

バルケ氏は二十二日に到着

西独原子力相ジークフリード・バルケ氏は三月二十二日朝七時羽田に着く。初め氏は十八日着のサスの北回り機を予定していたが、サスのストライキにはばまれて、南回りのエア・フランス機に変更したためである。三十一日午前十一時発帰国まで十日間滞在するが、このため日程は既報と変り次のようになった。

◇二十三日＝皇居御訪問、原産理事会に出席して懇談後講演会（別項参照）
◇二十四日＝東海研究所訪問
◇二十五日＝高碕原子力委員長と外相を訪問、原子力委員関係懇談会
◇二十六日＝京大訪問
◇二十七日＝原産創立三周年記念関西大会で特別講演
◇三十日＝核研訪問

東海製錬所開所式

三月二十八日現地で

原子燃料公社では三月二十八日午後一時三十分から茨城県東海村で東海製錬所の開所式を行なう。同製錬所は工費二億円で昨年末完成し、さる一月から試験生産を始めている。

原産だより

創立三周年記念関西大会（三月二十七日、大阪商工会議所）
バルケ氏講演会（東京三月二十三日、大阪二十七日）
モルガン氏講演会（大阪三月十六日、東京セミナー二十四日）
第八回理事会、基金理事会（三月二十三日工業クラブ）
第十七回常任理事会（三月十九日）
放射線取扱技術者講習会（三月十七日から三日間、日本クラブ）
原動研講習会（三月二十三日から六日間）
ジュネーブ・ペーパー・セミナー（三月十七日、十八日）
原留懇・原動研共催映画会、原留懇幹事会（三月十九日）
原動研研究会（物理三月十九日、同サブグループ二十日、廃棄物処理サブグループ二十日、安全対策サブグループ二十五日）
放射線化学部会（海外調査分科会三月十九日）
燃料特別研究会（三月二十五日）

日独の協力を強化

両国政府が原子力利用で書簡交換

外務省情報文化局では、三月十一日午後五時、原子力平和利用の分野で、わが国とドイツとの関係を強化する希望を表明した両国政府の書簡が交換されたと発表した。この書簡は武内駐独日本大使とブレンターノ・ドイツ外相との間に、十日ボンでとりかわされたもので、その内容は次のとおりである。（仮訳）

ドイツ連邦共和国外務大臣発在独日本国大使あて書簡

日本国政府の原子力平和利用関係代表者が、連邦共和国に来訪されたことおよび放射能障害の治療研究のため、ドイツ人医師が日本を訪問したことは、原子力平和利用の分野において、類似の状態にある日独両国が、相互に接触を保つことに関心を有していることにつき、本大臣を確信せしめた。

それゆえ本大臣は、平和目的のための原子力の開発および利用ならびに保健および放射線予防の分野に及ぶべきこれらの関係を、連邦共和国がこの分野において有する国際的義務と同調せしめつつ、あらゆる点において推進する用意がある。

本大臣は、これらの関係が、両国における原子力開発の所管官庁間に限られることなく、原子力関係学者および企業間にも及ぶべきことを期待する。（以下略）

在独日本国大使発ドイツ連邦共和国外務大臣あて書簡

一九五九年三月十日付の本使あて書簡において、閣下は原子力の平和目的のための開発および利用ならびに保健および放射線予防の分野において接触を強化する用意がある旨を表明された。

本使はすでに有利な出発点の与えられているこれらの関係の強化が、日独両国にとって大なる利益をもたらすであろうとの、閣下の御意見をともにするものである。日本国政府においてもまたこれらの関係を、日本国政府がこの分野において有する、国際的義務と同調せしめつつ、あらゆる点において推進する用意がある。（以下略）

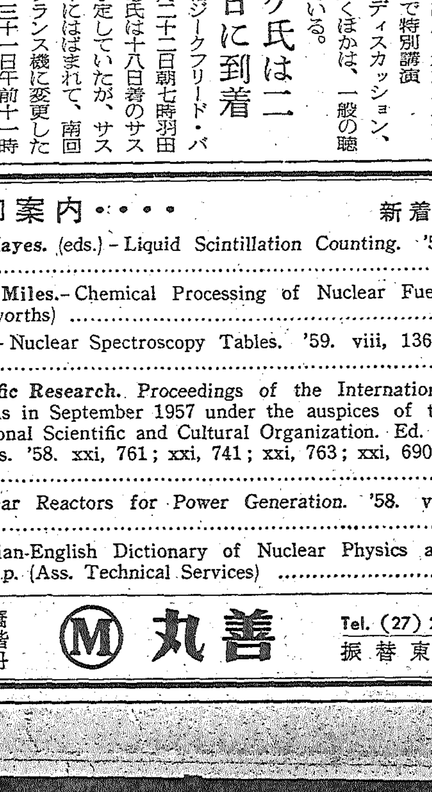
六月ローマで原子力発電所関係会議

イタリア原子力研究会から日本原子力産業会議に、六月十六日ローマで開催する「原子力発電所の安全および敷地に関する会議」のシンポジウム参加者を照会してきた。申込みは三月中、本論文の提出は五月十五日までである。なお会議内容は次のとおり。

①敷地選定＝A環境関係、B経済関係　②A原子力発電所の安全性、B保健物理関係　③特殊ケースについての研究と計画中の発電所についての報告

Toshiba　放射線モニタ　―東芝―

主なる放射線モニタ
手足衣服モニタ　3種
（人体汚染監視装置）
水ガスモニタ
排水モニタ
ガスモニタ
サーベーメータ各種



人体汚染監視装置　としては、TA―2033A形（β, γ線・ハンドフット クローズ用）、TA―2033B形（α線・ハンドクローズ用）、TA―2033C形（β, γ線・ハンドフットクローズ用とα線のクローズ用兼用）の三種があります。

東京芝浦電気株式会社
東芝放射線株式会社
本社　東京都中央区銀座7ー□　電話（57）5571（代）6171（代）

丸善の洋書御案内・・・・　新着在庫書

Bell, C., Jr. and F. N. Hayes. (eds.) – Liquid Scintillation Counting. '58. xii, 292 p. (Pergamon) .... ¥ 4,200
Martin, F. S. and G. L. Miles. – Chemical Processing of Nuclear Fuels. '58. x, 242 p. (Butterworths) 2,400
Nijgh, G. J. and others. – Nuclear Spectroscopy Tables. '59. viii, 136 p. (North-Holland) 3,300
Radioisotopes in Scientific Research. Proceedings of the International Conference held at Paris in September 1957 under the auspices of the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. Ed. by R. C. Extermann. 4 Vols. '58. xxi, 761; xxi, 741; xxi, 763; xxi, 690 p. (Pergamon) 25,200
Taylor, E. O. (ed.) – Nuclear Reactors for Power Generation. '58. viii, 144 p. (Newnes) 1,260
Voskoboinik, D. I. – Russian-English Dictionary of Nuclear Physics and Engineering. '55. 350 p. (Ass. Technical Services) 4,000

東京・日本橋
都内出張所：　ビル1階
渋谷 東横・新宿 伊勢丹
Ⓜ 丸善
Tel. (27) 2321, 2351
振替東京5番

海外諸国からメッセージ

創立三周年を祝して

原産の記念大会によせる

日本原子力産業会議では三月三日創立三周年記念大会を開いたが、当日海外諸国から次のメッセージ（抄録）が寄せられ、会場で紹介された。

アメリカ

○ 駐日大使　ダグラス・マッカーサー二世

私は原子力の平和利用が人類に広大な恩恵をもたらすものであることを深く信じるものである。しかしこの目的の達成には貴産業会議のような団体の活動に負うところが非常に大であって、とくに原子力の民間利用を促進するためには、産業界の技術、熟練、企業意欲等を有効に活用する方策を講じることが重要である。これがつまり貴会議の目的であるが、創立三カ年という短期間に、この目的達成のためめざましい業績をあげられたのである。

○ 原子力委員会委員長　ジョン・A・マッコーン氏（祝電）

日本における原子力の開発と国際協力ならびに友好関係の強化に尽

された貴産業会議の偉大な貢献に対し、深甚の敬意を表する。

○ フォーラム会長　フランシス・K・マッキューン氏

われわれは貴会議設立の当初から距離と国境を越え、たがいに協力して原子力の開発、利用を増進して人類の幸福増進をはかることを念願としていた。去る一九五七年五月日米両フォーラム主催の日米原子力産業会議は非常な成功を収め、日米両国の科学、技術、産業各界の関係を一層緊密にしたばかりでなく、日本やアジア諸国のために大なる貢献をもたらしたものと信じる。米国から出席したスピーカーは、帰国後いずれも貴国の人々の勤勉さと献身的な努力と深い友情に対し非常に賞賛している。われわれは同種の団体として、共通の目的達成のために協力を続けることを念願とする。

○ 平和利用基金理事長　ウォーカー・L・シスラー氏

貴会議は日本原子力平和利用基金と共に二つの民間団体として海外と緊密に提携し国際協力の助成とその発展に偉大な貢献をされた。私個人のみでなく、原子力の平和利用に関係のあるすべての人々から好意と友情の言葉をおくると共に人類の発展のため、さらに偉大な足跡を残されるよう希望する。

イギリス

○ 駐日大使　ダニエル・ラッセル氏

貴会議設立後、この三年間に原子力界には著しい進歩を見たが、英国においても、ハーウェル、コールダーホール見学の取計らいとか原子力発電に関する資料の提供など、貴国に対し応分の援助ができたことと思う。昨年六月調印された日英原子力協定は、一つの重要な道を開いたものと言えよう。私は近く日本を去ることになっているが、この新しい重要な分野における日英両国の協力関係の増進に大いに努力してゆきたいと念願している。

○ 原子力公社総裁　エドウィン・プロウテン卿

原子力がわれわれ両国をつなぐきずなとなり、また平和的協力をもたらしつつあることは私の喜びである。ここに貴会議が今後いっそう発展されるように祈る。

○ 原子力公社理事、ハーウェル研究所長　ジョン・コッククロフト卿

貴会議が日本における原子力に関する知識の普及に、非常に大きな貢献をされていることについて、衷心から祝辞をおくる。

○ 中央発電庁総裁　クリストファー・ヒントン卿

私は日本の将来は原子動力の開発に依存するところが大であり、また貴国において行なわれつつある研究および理論的分析も非常に重要であると信じる。しかし私がかつて日本で講演したように研究は実際の経験にもとづきあまり飛躍してはならないということ、またこの理由から日本は近い将来、産業規模の原子力発電設備を設置しようとしていることは極めて重要なことである。

カナダ

○ 原子力公社総裁　J・L・グレイ氏

三年の短期間に、貴会議は原子力を急速に開発して、その恩恵を世界人類のために利用するというわれわれの共通課題に対し、多大の貢献をなされた。

西ドイツ

○ 原子力大臣　ジークフリード・バルケ氏

私はドイツにはまだ貴産業会議のような組織がなく、科学者、技術者、製造業者、経済学者等が、諸般の問題を論じ意見の調整を行なうような場がないことを遺憾に思うとともに、貴会議の存在がせんぼうにたえない。したがって私は二週間後に貴邦を訪問し親しく産業会議の実情を知る機会を持つことに大きな関心を持っており、この三周年記念大会に出席の皆様とおあいできることを切望している。

国際原子力機関

○ 事務総長　スクーリング・コール氏

日本は当機関へ核分裂性物質の賦入を申し出た最初の国であることはとくに注目すべきことである。

このような方法で日本は、原子力を全人類の利益のために開発することを目的として設立された国際原子力機関に対する信頼と支持を表明した。この信頼は当機関と日本との間に共同で行なわれている計画が非常な成功をもたらすものであるとの信念にもとづいたものであり、また真の国際協力についての好個の一例である。

海外ニュース

米の原子力発電開発政策

AEC特別諮問委の報告書から

AECがイニシャティブをとって開発をすすめることは、今後二、三十年のうちに原子力による発電コストの大幅低減をもたらすだろう。

といい、さらに大型原子力発電所よりも増殖炉と原型原子炉の建設に力を注ぐべきだと注目すべき勧告を行なっている。すなわち

……第二代、第三代目の二十万KW程度の大型発電炉から得られる経験や知識は、同じくニ、三代目の、出力八万KW以下の原型原子炉から速やかにかつ安価に入手することができる。デモンストレーション用に大型原子力発電所を動かしてみる必要はもはやなくなった。このような発電炉は建設費がずっと低くなり電力会社が容易に手をだせるようになってから建設すれば十分である。

といっている。ただし、八、九年のうちに火力と競争しうるようになる地域として、（スエズ動乱以後、原子力に期待する）西欧諸国とくにユーラトム諸国をあげている手前、

……もちろん西欧諸国では二十万KW原子力発電所はそうした段階にたっしている。それだからいよいよアメリカは急いで大きな発電炉をつくる必要がなくなっているわけだ。

と抜かりのないところを示している。

なお、詳しくは「原子力海外事情」三月号と「原子力資料」で紹介する予定である。

☆　☆　☆

朝永博士特別講演の要旨

宇宙線へ大きな期待

産業に寄与する基礎研究

三月三日日本工業クラブで開かれた、原産創立三周年記念大会で「核物理研究をめぐって」と題し、教育大学長朝永振一郎氏の講演した要旨は次のとおりであった。

核物理の研究は、今から六十年ほど前に、フランスのキュリーがラジウムを発見したときに始まる。

＝朝永博士講演で講演する朝永博士＝

従来の化学反応と違って、ラジウムから出る放射線は原子から出るもので非常な力をもっていた。原子を破壊することに初めて成功したのは、イギリスのコッククロフトであった。これはリチウムの原子核にアルファ線をあてて破壊したのであった。

一九三五年にはアメリカのローレンスが、サイクロトロンを発明した。このころ、わが国でも仁科博士がこれとほとんど同じものを作っている。当時ヨーロッパでは、イギリスを除くといずれも日本と同様金がないため、ドイツでさえ一台の加速器も持っていなかった。しかし核物理のすぐれた仕事がなかったわけではなく、ボーテはラジウムから、透過する力の強い放射線を発見してガンマ線だと思ったが、実は中性子であった。イタリアのフェルミは、この中性子を使って原子核を破砕することを考えた。それと共に中性子が原子核の中に入り込んでしまうことも発見した。そこでこれをウランに当てて、ウランよりも重い超ウラン元素と名づけたが、のちにイギリスで非常に精密な化学検査の結果、かえって軽くなっていることがわかり、ウランが二つに割れるのだろうと考えた。

核物理の研究はこのように進んでいたが、わが国ではそのうちに戦争が始まって足踏み状態となり、敗戦で、サイクロトロンがこわされてしまったのである。

その後ローレンスが来日し、加速器は戦争目的の研究のみに使われるものではないと、米軍にサジェストしたことから、再び阪大や科研などにでき、一九五五年には東大の核研に大きなものができることになり、研究は次第に軌道に乗ってきた。

加速器の進歩は過去十年ごとにその直径が十倍ずつ大きくなった。この調子でゆくと、将来は地球大のものになり、その費用も国の総予算ほどになるはずだが、そうはできないので、これに代るものとして宇宙線の研究が重視されてきている。また大きな機械ができるにしたがって、いろいろな粒子が新しく発見されている。反陽子、中間子などはこうして発見され、このため核物理をいよいよ複雑にし、大きく進歩させている。しかし加速器の大きさには限界があるので、将来は宇宙線が研究に利用されることになると考えられるのである。

加速器も大きくなると、その費用が次第に巨大なものとなってくる。しかし産業界には何の関係もないように見えるこうした研究も、これによって、いろいろわからなかった点を解明してゆくので、原子力利用を大きく進歩させているのである。

専門洋書

Curtiss, L. F. - Introduction to Neutron Physics. 1959. 500 p. (Van Nostrand) …… ¥3,000
Frisch, O. R. - The Nuclear Handbook. 1958. 640 p. (Van Nostrand) … 4,200
Kopelman, B. - Materials for Nuclear Reactors. 1958 (McGraw) …… 4,800
Nuclear Reactions in Light Nuclei. Tr. from the Russian. "Soviet Journal of Atomic Energy, 1957, No. 5" 1958. 75 p. (Consultants Bureau) …… 6,000
The Phyics of Fission. Tr. from the Russian. "Soviet Journal of Nuclear Energy, Supplement, No. 1." 1958. 43 p. (Consultants Bureau) … 12,000
Physics and Heat Technology of Reactors. Tr. from the Russian. "Soviet Journal of Atomic Energy, 1958, Supplement, No. 1." 1958. 178 p. (Consultants Bureau) …… 9,000

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

ISOTOPES AND RADIATION

Vol. 2 No. 2 1959　定価 200 円　同位体と放射線編集委員会編

REVIEWS
篠原健一：放射線化学に用いられる電子系照射装置
亘理信一：最大許容量の歴史
ORIGINAL PAPERS
広田鋼蔵 et al：各種充填塔による水中の重酸素の濃縮 Y. Kusaka：The Determination of Lithium Using Radium-Beryllium Neutron Source —Neutron Absorption Technique—
高橋智雄：コバルト-60 のガンマー線による薬剤の滅菌—水性注射剤の滅菌—
近藤正春 et al：有機ハロゲン化合物に対する放射線の作用　抱水クロラール水溶液に対する ^{60}Co-γ 線の作用
横田良助 et al：γ-線遮蔽非着色ガラスおよびガラス γ-線線量計
本城市次郎 et al：イットリウム 91 によるエールリッヒ腹水病細胞の β-線照射に対する防護の研究
Short Communications
Letters to the Editor
News
図書紹介

東京都中央区八重州 5-5　槇書店 発行　振替東京 29898 電話東京(28)3608

原子力展の開会迫る

東京では初めての公開

3月17日

第七回理事会議

日本原子力産業会議

日本原子力産業会議が創立三周年記念行事の一つとして、日本原子力平和利用基金、東急電鉄と共同主催する「原子力平和利用展覧会」が、いよいよ三月十七日午前十時開会式を行ない、二十二日まで六日間、東京渋谷駅構内の東横百貨店新館七階で開会する。

この展覧会は、さる三十二年平和利用基金が発足早々「国内における原子力知識普及」のため、原産と共同企画でセットを作ったものだが、その後九州から北海道まで、国内各地から引張りだこになっていたため、東京ではこれまで展覧の機会がなかったものである。

会場は約八百平方呎、内容は本紙前号に詳報したが、これまで開催した各会場では「入るときは何も知らなかったが、出てくる時には一通り原子力が理解できた」と好評を受け、毎日学生生徒、一般人の黒山をきずいていたもの。

展示品の旅疲れもすっかり回復した上、さらに充実し、会員各社からも特別出陳したので、面目を一新してその日を待っている。展示時間は東横百貨店の開店から閉店まで、入場は無料である。

なおこの展覧会には、総理府科学技術庁、東京都、神奈川県および両都県教育委員会、東急原子力グループが後援している。

名古屋で原子力講習会

中・高校の教職員に

3月30日から二日間開催

原産中部原子力懇談会、日本原子力平和利用基金共催の「原子力講習会」開催内容がきまって、受講申込みを受付けている。

昨年中部地方の中、高校職員を対象に、原子力知識の普及をはかるため、常識教養程度の講習会を開き、一校全職員の参加があったなど話題となった教職員向けの第二回である。

会期は三月三十日から二日間、午前十時三十分から午後四時まで、会場は名古屋商工会議所（市電、市バス大池町停留場）。聴講料はテキスト代一名一百五十円、三月二十日まで、名古屋商工会議所内日本原子力産業会議中部原子力懇談会（電話24一五六一）で受付けている。定員は二百名、題目と講師は次のとおりである。

◇第一日　▽原子力の基礎解説（名大教授田中敬吉）▽核融合反応について（名大教授山本賢三）▽アイソトープの医学への利用（名大教授高橋信次）

◇第二日　▽アイソトープの工業への利用（名工技試・第四部長梶崎千代利）▽アイソトープの農業への利用（東海近畿農試・穀結第二部長今井富蔵）▽将来のエネルギー問題と原子力発電（中部電力取締役岸本通智）

東京の講習会は期日前に申込締切る

日本保安用品協会と日本原子力産業会議が三月十七日から三日間共催する「放射線取扱技術者講習会」は、申込者が意外に多く、すでに満員となったので、期日前の三月九日申込みを締切った。

原子力界の動き

○…日加原子力協定については、カナダ側から一昨年八月対独協定を骨子とした一次案、最近対スイス協定を骨子とする二次案が提示され、在日大使館と外務省の間で予備交渉が進められている。正式交渉は四月上旬担当官を送ってオタワで行ない、本年なかばには調印を終る見込みだが、日本側ではこの交渉で、カナダに返還するプルトニウムについて、平和利用以外の目的には使用しないことを協定明文で確約する方針だと、五日日経が伝えている。

○…この日、衆院科学技術特別委員会では、原子炉事故の災害補償問題を取上げて、参考人の意見を聞いた。このさい我妻東大教授は「各国では保険制度と国家補償の二本建でやっている。わが国でもこの方式をとるべきだ」と意見を述べた。また葛西損保協会専務理事は「現在国内で引受けられる保険の額は、一施設一構内当り十五億円が最高限度と思われる。このため海外へ再保険することになるが、この最高額は五十億円を期待している」と述べた。

○…原子力委員会では、このほど「三十四年度原子力開発利用基本計画」の検討を始めたが、伝えられるところによると、原子力局の構想する問題点は、次のようなものであるという。まずカナダとの原子力協定は年内に締結して発効させ、原電のコールターホール改良型、原研の動力試験炉導入を実現させる。このため海外との技術提携を必要に応じて緩和するほか、原子炉事故の災害補償体制を整備する。ウランの品位を調べていたが、四日国際標準規格を上回る高品位の金属ウランができる見通しであると発表した。同製錬所では一月からアメリカのオークリッジ原子力研究所で試作した、湿式による方法で中間製品を生産していたが、これに含まれるボロン、カドミウムなどの不純物が、国際基準よりも少ないことが明らかになったものである。

○…またこの日、原研東海研究所では嶮岨根所長が「CP－5型原子炉の完成は、八月末になる見込みだ」と発表している。同炉はすでに九分通り完成しているが、これに装備する熱交換器が荷造りの不完全から、内部のパイプに故障ができた。このため原研では製造会社アドスコに送り返して修理をしなければならないので、完成せたが、また満足できる状態にはなっていない。さらに十分な修理時期がおくれたものである。最初の計画から約一年、最近の予定からはほぼ一カ月の遅延となった。

○…東芝と日立製作所で、民間企業として初の、自家用小型原子炉国産化に踏み切る方針をきめたと日経が報じている。この記事によると、先月二十八日原子力局に設置計画書を出したが、これは既報原子力委員会の公募した教育訓練用原子炉国産化促進補助金に応募の形で提出されており、東芝は常時出力三十KWのスイミング・プール型と同百KWのタンク型、日立製作所は十～三十KWのタンク型であるという。

国際基準を上回る

燃料公社の中間製品品位

さる二月二十五日の製品、四弗化ウランの品位を調べていたが、四日国際標準規格を上回る高品位の金属ウランができる見通しであると発表した。同製錬所では一月からアメリカのオークリッジ原子力研究所で試作した、湿式による方法で中間製品を生産していたが、これに含まれるボロン、カドミウムなどの不純物が、国際基準よりも少ないことが明らかになったものである。

○…またこの日、原研東海研究所では嶮岨根所長が「CP－5型原子炉の完成は、八月末になる見込みだ」と発表している。同炉はすでに九分通り完成しているが、これに装備する熱交換器が荷造りの不完全から、内部のパイプに故障ができた。このため原研では製造

三月上半に二部門

ジュネーブ・ペーパー・セミナー

三月のジュネーブ・ペーパー・セミナーは、原産会議室で二日燃料および材料部門、十二日工業利用部門、十三日農学部門を開いた。座長と講師は次の諸氏であった。

◇燃料および材料部門　▼座長　木内俊二▽同位体分離（東大・清瀬量平）▽製錬（資源技試・木内俊二、三菱金属・桑原和衛、工大・向正夫）▽探鉱・採鉱（燃料公社・東郷文雄、同・牛島三良太郎）▼座長向坊隆▽燃料再処理（原研・村上悠紀雄）▽廃棄物処理（東大・鈴木伸一、都立大・左合正雄）▽放射線化学（東大・斎藤信房）▽非金属材料（東大・向坊隆）

◇工業利用部門　▼開会のあいさつ（東大・加藤正夫）▼座長大脇健一▽放射線利用関係（日立・井上実）▽放射線機器関係（神戸工業・三輪博秀）▽石油工業関係（三菱石油・津田野）▽化学工業関係（昭和電工・平山達）▼座長加藤正夫▽鉱業関係（日本鉱業・米沢利明）▽鉄鋼関係（日本鋼管・飯島一）▼座長井上実▽金属材料関係（東大・加藤正夫）▽土木関係（土木研・有泉）▼閉会の辞（日立・井上実）

◇農学部門　▼座長三井進午▽土壌（養系試・森信行）▽植物生理（東大・石塚皓造）▽放射線利用保存法（食糧研・白石正英）▼座長松村清二▽動物生理（農技研・野崎博）▽放射線遺伝（東大・松尾孝嶺）

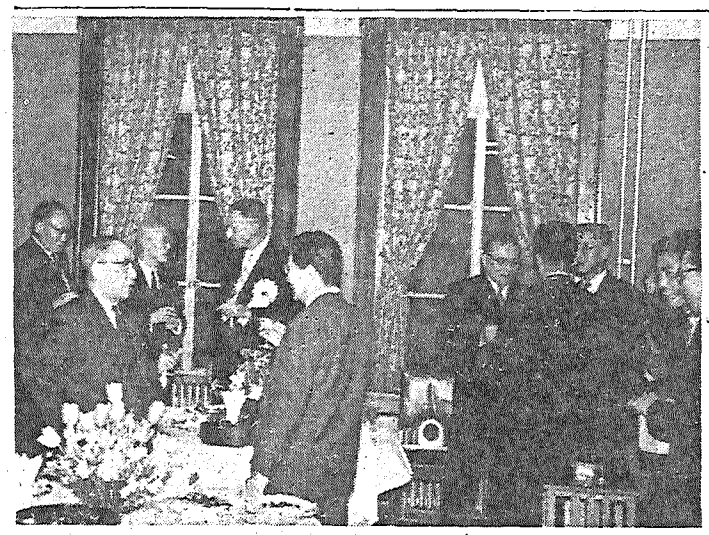
なお講習は毎日午前九時三十分から午後四時三十分まで。会場日本クラブは丸の内日活館東京駅側筋向いで、国電有楽町駅、または都電日比谷停留場下車が便利である。

大阪と福岡で一号炉共同利用説明会

日本原子力研究所では、三月十八日大阪商工会議所講堂、十九日九大工学部講堂で「JRR－1共同利用説明会」を開催する。説明事項と講師は次のとおり。

午前▽JRR－1の概況、三十四年度計画（柿原幸二）▽JRR－1の構造、特性（運転班員）▽原子炉の利用と手続、付帯諸施設（武関度利三、坂東昭次）▽交通、宿舎その他（町田忠司）

午後▽部門別（物理、化学、生物その他）または利用種別（実験委託照射、付帯設備利用）に分けて質疑応答、一般質疑応答



二名出席した。【写真は左から高橋、大屋、兼重、モルガン、嶮岨根、駒形、一人おいて齊木諸氏】

経営視察団出発早む

解散後七氏はヨーロッパをまわる

日本生産性本部からアメリカに派遣する「原子力産業経営視察団」十二氏の出発は、四月九日夜九時羽田発と正式に決定した。したがって、これまで十六日を目標に組まれていた日程は、それぞれ繰上げられる。

なお同視察団は、アメリカ内の諸施設を視察したのち一応解散する。その後稲生、高洲、内古賀、浅田、名児耶五氏はアメリカに滞在して調査研究するが、その他の後藤、石塚、久布白、永田、安永吉田、渡部の七氏は、ヨーロッパ各国を視察して帰国する。

モルガン氏のレセプション

日本原子力産業会議では三月九日午後五時から、東京丸の内日本工業クラブで、米国オークリッジ国立研究所保健物理部長カール・Z・モルガン博士のレセプションを開いた。当日は大屋副会長のほか石川、兼重両原子力委員、駒形原研、高橋燃料公社両理事長ら二十二名出席した。【写真は左から高橋、大屋、兼重、モルガン、嶮岨根、駒形、一人おいて齊木諸氏】

日本原子力産業会議　事業経過　（三月上旬）

◇二日（月）ジュネーブ・ペーパー・セミナー燃料・材料Ⅱ　原動研電気グループ文献選定小委員会　放射線化学部会化学用原子炉分科会◇三日（火）第七回理事会　創立三周年祝賀パーティー　同記念大会　原動研電気グループ研究会　同安全特別研究会サブグループ研究会　同化学グループ研究会◇四日（水）国内事情編集連絡会　施設研放射線遮蔽研究会　放射線化学部会研究会◇五日（木）原子力記者会見◇九日（月）原子力補償問題特別委員会専門委員会　モルガン氏歓迎晩餐会　国際協力委員会幹事会◇十日（火）原子力局通産省連絡会議

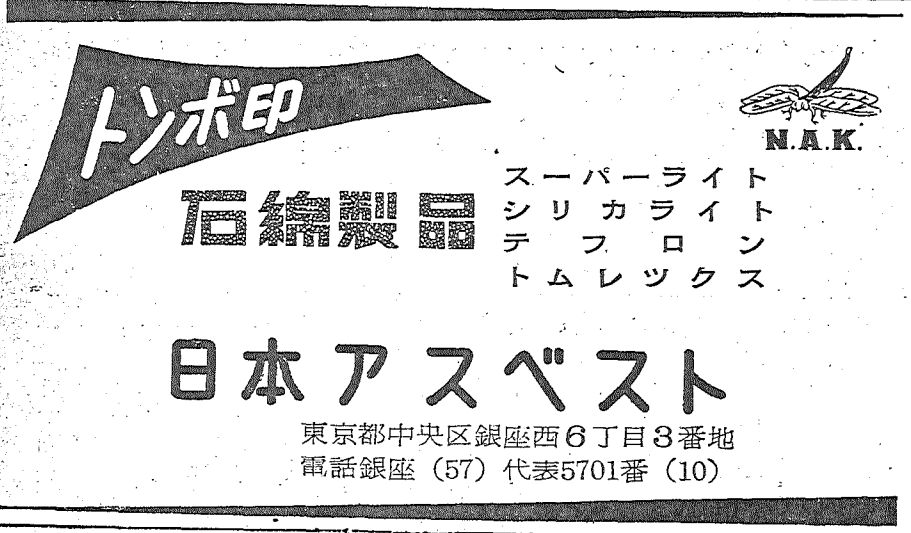
告知板

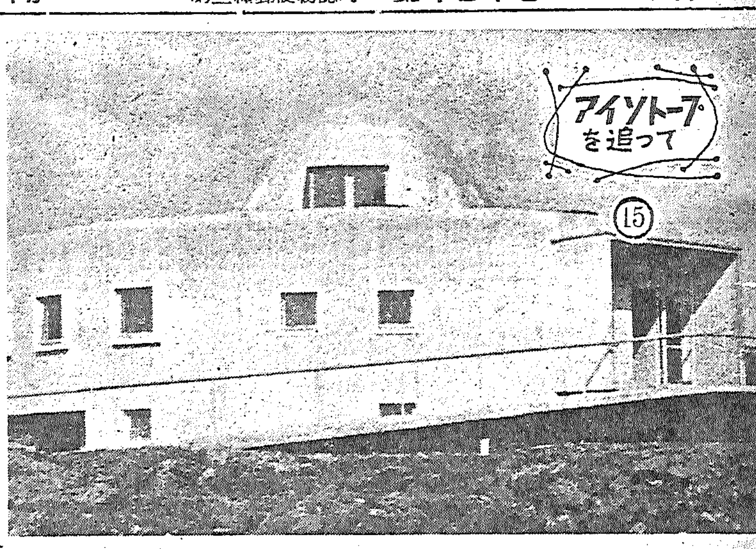
◇役員異動　東洋ベアリング製造株式会社では二月十八日新社長に大谷仲次郎氏（専務）が就任した。◇本社移転　日新商事株式会社は三月九日から次に移転した。千代田区大手町二の四　新大手町ビル内　電話東京（211）三六〇一

◇雨森恒次郎氏（朝日火災海上保険株式会社社長）三月一日午後九時四十分心臓病のため死去した。◇奥野　勁氏（三菱海運株式会社社長）三月一日午前一時三十分肝臓腫瘍のため死去した。

喫煙室

原産三周年記念大会の朝永学長の特別講演は、肩書と署名のいかめしさとはうって変った、くだけた楽しいものであった▼「西暦二〇〇〇年くらいになると、サイクロトロンの直径は地球の直径くらいのができることになる」には大爆笑▼もっともグラフに書かれた二〇〇〇年というのも「紙がまったから書いただけ」というほか方も堂に入ったもの▼そんな楽しさの間にいつか宇宙線の研究がどんなに貴重であるかを認識させ、最後に産業界の認識と協力を要請して、爆笑のうちに壇をおりた。





放射線総合医学研究所ガンマ線照射実験室

施工の苦心どころ
入手に困った磁鉄鉱
竹中工務店

複雑なコンクリート打ち

東京世田谷の駒場球場の近く、東京都が四億円の予算をかけて「アイソトープ中央実験所」を建設中だ。施工は竹中工務店、設計はいろいろな意味で、画期的といわれた鹿島、清水、竹中、大成、大林の五社設計だ。工事は、ヴァン・ド・グラーフ、ホットセル、コバルト六〇照射装置、ベータトロンなどを収容する第一号棟が、ほとんど完成。アイソトープ実験室の第二号棟も、地下室のコンクリート打ちをおわった。あと事務館になる第三号棟はあるが、この工事の問題点はすでに乗り切ったようだ。

「とくに施工上問題だったのは、第一号棟が、ヴァン・ド・グラーフ、コバルト六〇照射装置、ベータトロンなど、それぞれちがった装置を一つの建物にまとめた設計だったことだ。ヴァン・ド・グラーフ室は、地下と一階があって、二、三階がふきぬけ、ベータトロン室は地下からすぐ屋上、コバルト六〇照射室は、ガンマ線フィールドをふくめて、ほとんどが地下にもぐるといった工合で、この間を通路でつなぎ、シビヤーな放射線遮蔽を考え、コンクリートを打ちこまなくてはならない。普通なら地下から順々にコンクリートを打ちこめばよいが……このためコンクリート打ちの段どりが複雑でむずかしかった（村田アイソトープ実験所現場主任）」という。

ミキサーも特別製

そのうちで、もっとも困難だったのは、ホットセル前面に打ちこむ重コンクリートの打ちこみ作業だ。前面にはのぞき窓、マニピュレーター、ペリスコープ、各種の電気配管などの穴があいている。このような障害の中に、ビッシリと重コンクリートを流しこむわけだ。ところがこの重コンクリートは、茶筒にいれてスポッと抜くと、茶筒の形にコンクリートがそのまま残るほどかたい（スランプ二ﾁ）。普通のコンクリートのように、上から流しこむわけにいかない。このため棒状のバイブレーター、特殊なフレキシブル・バイブレーターなど、考えられるあらゆるコンクリート打ちの道具をつかった。とくにのぞき窓の下部に空洞ができるのを防ぐため、二十五ﾐﾘの鉄棒を一ﾒｰﾄﾙに切って、四十本もさしこんだという。さらにコンクリートの分離をなくすため、へん平のゴム管をつくって、重コンクリートをおとしこんだ。コンクリートミキサーも、従来のものでは使いものにならず、とくにあつらえた（金剛機械）。もちろん作業時間は、普通のコンクリート打ちの十倍もかかったという。

磁鉄鉱で苦労する

同社研究室の舟橋さんは、この設計に当った一人だが「一番最後まで気をもんだのは、重コンクリートをつくる磁鉄鉱が手に入らなかったことだ」という。なにしろ施工を引受けたのは十月、一号棟の完成は、三月末という工期で、あますところ五カ月しかない。磁鉄鉱は百ﾄﾝ必要だが、原研で使って評判のよかった純度のよい金平産（岡山県）のものは、とうてい工期までに生産がおぼつかない。そこで日本鋼管に無理をいってフィリピンのラップのをわけてもらった。研究室と現場でヒタイを集めて比重分析、ところがどうしても設計要求の三・五という比重にならない。さらに純度のよいインドのラジャスタンをもらった。現場調合に都の材料試験所の指導をうけやっと設計比重の重コンクリートをねりはじめたのが二月八日、きわどいところだったわけだ。「ようやく磁鉄鉱は手に入ったものの、なにしろ外国のものだ。粉砕や調合の手がかりになる資料はすくない。まったく手さぐりみたいな仕事で、ほんとに苦労した」という。

なお同社はわが国最大の加速器室をもつ東芝マツダ研究所放射線研究室の工事を担当した。このほか鐘紡、日本鋼管などのアイソトープ実験室も施工、そしていま国一炉の建設に取り組んでいる。

同社の開発体制は、研究室長大内次男氏中心に、研究部長箕曲在信氏　研究室員　舟橋功男氏ら担当

東京都千代田区大手町一の六
電話（二三）〇一三一

打ちこまれた重コンクリート中の空気量の測定　コンクリート打ち作業の際、設計比重を守るために何回も行う（東京都アイソトープ中央実験所建設現場）

"イロハ"から化学を
施設の標準化にも努力
大成建設

現場施工の難問題

「化学に"よわい"」これが建築屋の共通の穴点だ。化学工場の建設については、設計基準も確立していないのが現状で、従来からケース・バイ・ケースで、材料なども、いちいち工場側と相談しながらやってきたという。

ところが、アイソトープ実験室の設計・施工では、放射能汚染の対策をはじめ、化学的知識がふんだんに必要だ。おまけにまったく新しい仕事、施設を使う側も、建築素材の材料会社も、もちろん設計の基準となるデータを持っていない。そこで建築屋も"化学によわい"などいっていられなくなった。イロハから勉強というわけだ。

たとえば、アイソトープ実験室の床材料として、水あめのような"ポリエステル"という名の合成樹脂が注目されている。これにしょくばいと促進剤をまぜて、コンクリートの上に塗るわけだ。この硬化は、ペンキなどのように蒸発による硬化とちがい。重合反応による硬化なので、密度が極度に細かく、放射能の汚染除去に理想的だ。だが、このポリエステルは、早くかたまると収縮してキレツを生じる。このため「促進材も硬化材（しょくばい）もそれぞれ二%、それ以下でも以上でもうまくいかない」「時間も一定時のうちに塗らなくてはならない。このため小部分ずつ区切り、いちいちそのつど調合する」「空気に当ると重合反応がおくれる」「コンクリートはアルカリ性、ポリエステルはアルカリに弱い、このため間に、エポキシン樹脂を入れる。この樹脂はシェル石油の特許で、使うのに許可がいる」などなど……で、現場施工がいろいろとむずかしく、いままでのところ失敗した例が多い。

岡島さん（大成建設第四研究室長）は「ポリエステルを生産している東洋高圧と共同で、いま第四研究室をあげて、この問題にとりくんでいる。日本曹達の実験室の施工はぜひともこれを使って成功させたい」と懸命だ。

砂利をたずねて

大成建設がいまとりくんでいる仕事は、原研の継続工事のほかに放医研がある。ここでもわれわれがちょっと考えもつかない問題があった。それはこの建設にどこの砂や砂利を使うかということだ。砂や砂利の自然の放射能が問題になるわけで、放射能の強いものを使えば、実験室の計測器が狂うわけだ。砂利屋にどれがどの川筋で採取した砂利か、わかるわけもなく砂利を探して関東中の川筋歩きをはじめた。その結果、利根川野田付近、相模川厚木付近に、求める砂利があったという。さらにこの砂利でもアルカリ骨材反応の高いものは、セメントの化学成分と反応しあって、コンクリートにキレツを生む、これは遮蔽材として致命的だ。

第四研究室の佐久田さんは「いままでいわゆる責任施工で、建築材料と施工との有機的な結びつきがなかったが"アイソトープの登場"は、このような施工上の矛盾にメスを入れ、いやおうなしにその解決を迫っている」……と。

六×六、六×七

六×六、六×七、七×八、八×八

小学生低学年のかけ算のような数式だが、これはアルゴン八型といううマニピュレーターの高さを基準としたアメリカのアイソトープ関係施設の標準だ。西ドイツでも着実にドイツ的な標準化のために大きな努力が払われているという。

原研のRI棟はせっかくつくった窓をこわしたり、天井の一部をつけなおしたりした。一番大事な排気ダクトの取りつけも、その場あたりの解決策をとらざるをえなかったという。施工も大変な苦労、出来上った結果も研究者に満足なものでない――アメリカのモデルをそのままひきうつしたためだといわれる。日本でも施設の六十~七十%を占める建設費の合理化、施設の有効な使用、研究能率の向上などのため、ぜひとも標準化が必要（同社技術研究部安達次長）いわば"日本のアイソトープ施設"を何とかつくりだそうといま同社は努力中だ。

同社のアイソトープの開発体制は、技術研究部（部長）三浦忠夫氏を中心に、第四研究室（室長岡島暢夫氏）が担当。

東京都中央区銀座二の四　電話（五六）九五二一

東南ア・RI研修生の帰国報告会開く

東南アジア各国からアイソトープ利用の研修のため来日していた研修生の帰国報告会が、三月十六日港区赤坂のアジア会館で、アジア協会によって行なわれる。報告者はタイのスリソンモーン、ビルマのモンミヤタン氏ら七氏。

加速器

一流の原子力国家の建設
原子力産業経営視察団長として

原子力産業経営視察団――すこぶるむずかしい長い名前にふさわしく、目的もその関係するところが広く、まことにむずかしい。どういう風のふきまわしか、団長というものに推薦されたが、年長だということで、おうけしても、ばちが当るまいというので、うけることにした。一行のメンバーは重役級の人ばかりだが、まず米国旅行中の日当が十二ドﾙというのに、一同まったくおどろいた。しかし考えて見れば、日米の協定によって、この日当は米国でうけもつことになっており、また六週間の視察旅行中、プロジェクト、マネジャーと二人の通訳とがつきそって、万事面倒を見てくれるという。米国の好意に対しては、ただ感謝のほかはない。

さて、一行十二人が一糸乱れずに長旅をすることは、相当の技術を要するとあって、まず招集はともあれ、一応練習もかね、国内経営の見学をこころみることとした。調査項目の分担、報告書の書式など、企画も次第にととのい、ギブ・アンド・テークの一助として、米国に進呈しようと、原子力国内体制の執筆もだいたい脱稿となった。これら準備については、日本原子力産業会議の一方ならぬ配慮に感謝するとともに、団員それぞれが選出した準備補佐員の努力に負うところがきわめて多い。これらの人々があまり有能な人ばかりなので、補佐より主査の名がさらに適当だろうなどと話しあったものである。

出来上った"国内体制"を見て気がつくことは、わが国の原子力事情の最近の足どりの早さである。一昨年の訪英調査団のころを思いあわせて、今昔の感なきをえない。今年は十五万KWの原子力発電所や、一万KWの動力試験炉が発注せられることになるし、いよいよ原子力船の研究開発も具体化することになろう。とはいうもののもともと十年も遅れていた原子力技術のことであるから、層一層の努力と、しっかりした政策と、経営方針を立てるのでなければ、一流の原子力国家を期待することはできない。この点からも、今回の視察団の意義と責務を感じながら出発する。

土に埋れ幾星霜
眠り過ぎにし蓮の実の
花と咲きけり美しく
讃の夢の奥深く。

千古の雪を頂ける
山のしとねとなる鉱（いわ）の
花と咲きけり火となりて
真暗の夢の奥深く。

聖（ひじり）の力重ねして
調（しらべ）のわざのみのりつつ
原子の扉（とびら）開かれて
科学の花の咲き出でぬ。

その花の精そのかおり
その火の焔その力
みなぎりみちて第三の
文化の灯（ともし）輝きぬ。

（日本生産性本部派遣原子力産業経営視察団長　三菱原子力工業常務　稲生光吉）

菊池原子力委帰る

十日、日航機で羽田着

さる一月十八日からアメリカなどの原子力事情を視察していた菊池原子力委員は、三月十日午後三時羽田着日航機で帰国した。

発売中!!
昭和34年版
原子力年鑑
内外原子力開発の沿革と現状の展望!!
◇原子力年表は、国際政治上の重要問題をも含んで小史としての役割を果している
◇国際編・国内編には、内外の原子力の歩みが問題別にとりあげられ、また各国別、国内機関別にも整理編集されている
◇技術編には、原子力関係技術の概要と最近の発展の様相が体系的に解説されている
◇資料編には、あらゆる資料が網羅され、原子力ハンドブックとしての役割を十分に果している
◇人名簿と事項索引が完備している
A5判　8ポ横2段組　630頁　上製本箱入　定価750円
刊行　日本原子力産業会議　発売　丸善株式会社

やさしくて面白い原子力入門決定版　好評発売中!!
新版　原子力読本
B6判120頁各頁写真入　定価　130円　お申込は書店または産業会議事業部へ
原子力はもう私たちの常識です。本書は、国民一人残らずが原子力の知識をもつように、核物理の知識がなくても原子力がわかるように編集され、好評を博した原子力読本を、現状に即して全面的に改訂し、なかでも発電炉を中心とした各国の原子力事情などを最新のデータによって書き改め、核融合反応にも説明をおよぼしたもので、これから原子力の門をたたこうとする人に、最高の指針を与える入門書です。
刊行　日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1－1　電話(59)6121振替東京5895

原子力産業新聞

第102号
昭和34年3月25日
毎月3回（5日、15日、25日）発行
購読料 1部7円（送料不要）
1年分前金200円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可　発行所 日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1の1（東電ビル3階）　電話（59）6121～4　振替東京5895番

第三回日本アイソトープ会議大綱きまる

基礎研究と応用成果発表
海外とは科学技術を交流

今秋九月十四日から三日間、東京丸の内の産経会館で第三回日本アイソトープ会議を開く日本原子力産業会議では、三月十二日会議室で第一回運営委員会を開いた。この委員会は大体前回の運営委員を中心として、RI、放射線などの研究、利用に関する各分野の代表者で組織されているがこの日は開催計画、運営委員長の選出、常任委員の選任、論文募集要領、その他について審議し、運営委員長には名大教授宗宮尚行氏を選出した。

八部門で発表討論

アイソトープ会議開催計画

三月十二日の運営委員会で決定した「第三回日本アイソトープ会議開催計画」は次のとおりである。

開催目的　わが国のアイソトープ、放射線に関連する基礎研究と応用の成果を発表し、その知識の向上と知識の普及を図りわが国産業の進行と国民の福祉増進に資することを目的とする。

なおこの機会にアジア諸国ならびに海外の関係機関からの特別参加を招請し、科学技術の交流を図り原子力開発の推進に貢献する。

開催日および場所　①期日九月十四日（月）～十六日（水）三日間
②場所　東京産経会館・国際ホール、五階全部

会議の参加者　わが国のアイソトープ、放射線についての学識経験者、研究者、利用者およびこれに関心を有するものとアジア諸国、海外の関係機関からの特別参加者をもって構成する。

海外の特別参加招請先は次のとおり。

①国際原子力機関（IAEA）
②米フォーラム③アジア、太平洋諸国のうちコロンボ計画に参加している国々○フィリピン▽インドネシア▽南ベトナム▽ラオス▽カンボジア▽タイ▽マラヤ○インド▽セイロン▽ネパール○パキスタン○オーストラリア○ビルマ▽ニュージーランド▽シンガポール▽英領ボルネオ（北ボルネオ、サラワク、ブルネイ）④○国府○韓国（注＝○印は政府に原子力機関のあるもの）

会議の内容　理、生物、農、工、医（障害を含む）放射線化学、安全取扱技術、放射線関係機器の各領域におけるアイソトープ、放射線に関連する基礎ならびに応用研究の成果、利用の経験などについての発表、討論や講演を行なう。あわせてこれらに関する最新の機器の展示を行なう。

①発表と討論＝▽論文による発表……採択された全論文は「第三回日本アイソトープ会議報文集」に収録、刊行し広く販布する。▽口頭発表＝全論文中一部の論文について会議当日口頭発表と討論を行なう。

②講演＝▽日本は理、農、工、医各領域の研究、利用の現状と将来計画および特定のテーマについて▽アジア諸国の特別参加者はその国の研究、利用についての現状と将来計画について▽アジア以外の特別参加者は特定のテーマについて

③パネル討論＝特定テーマについて（四会場に分けて）日本、アジア、その他の海外からの参加者による。②応募された論文はこれを運営委員会が選考し、この会議の目的にてらして適当なものを採択する。③口頭発表論文は採択論文中より会議日程にてらして運営委員会が選考し、口頭発表を依頼する

④アジア側に対しても論文の提出を依頼する。

会議の運営　会議の運営は第三回日本アイソトープ会議運営委員会がこれに当る。運営委員会は主催者とその他の関係者をもって構成する。

その他　アジア諸国よりの参加者に対し関係研究施設または工場の見学会を行なう。

④展示会＝会議期間中会場内に展示室を設け、アイソトープと放射線関係の機器、諸資料の展示を行なう。

日程　▽十三日＝レセプション▽十四日＝開会式、総会、講演、▽十五日＝論文発表と討論、カクテルパーティー▽十六日＝論文発表と討論、テーマ別によるパネル討論、総会、閉会式

論文の募集と選考　①論文は論文募集要領により一般から公募する。②応募された論文はこれを運営委員会が選考し、この会議の目的にてらして適当なものを採択する。③口頭発表論文は採択論文中より会議日程にてらして運営委員会が選考し、口頭発表を依頼する④アジア側に対しても論文の提出を依頼する。

会議の運営　会議の運営は第三回日本アイソトープ会議運営委員会がこれに当る。運営委員会は主催者とその他の関係者をもって構成する。

その他　アジア諸国よりの参加者に対し関係研究施設または工場の見学会を行なう。

運営常任委員

委員長は宗宮名大教授

第三回日本アイソトープ会議運営委員会の委員長と常任委員の担当部門は次の諸氏である。

◇運営委員長　名大教授宗宮尚行

◇常任委員　▽理＝東大教授斎藤信房▽生物＝東大教授吉川春寿▽工＝東大助教授加藤正夫▽農＝東大教授三井進午▽医＝東大教授宮川正▽放化＝東大助教授雨宮綾夫▽安全取扱＝原研青木敏男▽放射線機器＝理研山崎文男▽渉外関係＝理研ビストンリング真殿統▽展示会＝放医研伊藤岳郎▽RI協会主事笠井康一▽原産調査部長早川淳一

申込5月15日まで
研究成果を一般から募集

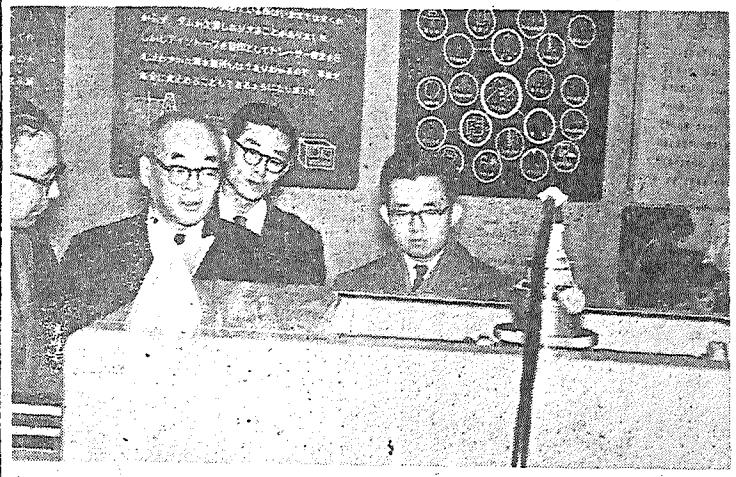
第三回日本アイソトープ会議で募集する論文は、理学、生物学、農学、工学、医学、放射線化学、安全取扱技術と放射線関係機器の八部門である。内容は、各部門の基礎と応用領域に属し、すでに発表されているものでも差支えないがとされている。

応募論文の申込みは、五月十五日までに必ず到着するよう、部門別、論文題名、所属、住所（必要あれば連絡先も）筆者名を原産事務局に提出しておき、千二百字以内の邦文と五百ワード以内の英文アブストラクト正副各二通を作って、六月十五日までに必着するよう送付するものであるこのアブストラクトは、論文の採択、口頭発表の選考に使われるから、制限の範囲内でなるべく、はっきり記述しなければならない。フルペーパーは会議当日までに提出すればよい。なおアブストラクトとフルペーパーの作成に必要な注意事項は、申込書を提出したものだけに送付される。

応募論文は八部門を通じ一人一編を原則とするが共同執筆の場合は口頭発表者をもって一人とする。

視察団は九日出発
原子力産業経営＝午後九時羽田発の日航機で＝

日本生産性本部からアメリカに派遣する、原子力産業経営視察団一行十二氏は、予定のように三月九日午後九時、羽田から日航機でサンフランシスコに向け出発する。



義宮さまが原子力展へ＝右から殿下、河西事業部長、千谷教授（三面参照）

第19回原子力講演会

西独原子力相 バルケ氏が登壇
原子力開発事情を説明

西独原子力相、ミュンヘン大学化学名誉教授ジークフリード・バルケ氏は、三月二十三日午後一時三十分から、原産の第十九回原子力講演会で講演した。氏はこの日の朝羽田に到着したばかりであったが、日本原子力関係者のために「西独の原子力開発事情」と題し、東京丸の内日本工業クラブ大会堂の演壇から呼びかけたものである。講演は英語で行ない、東大の大島恵一助教授が通訳した。

聴衆約三百、菅会長のあいさつに続いて、氏は西独の原子力開発事情を説明し、原子力を人類の幸福のために使用するには、国際協力によらなければならないと説いて降壇し、演壇の下に出迎えた石川原子力委員、菅会長らと堅い握手を交した。ついで石川原子力委員のあいさつがあり四時終了した。

（バルケ氏の講演要旨は二面に掲載）

大阪はモルガン氏
専門家との懇談会も開く

日本学術会議、原産関西原子力懇談会共催の「モルガン氏講演会ならびに懇談会」は、三月十六日大阪市堂島大阪商工会議所で開かれた。カール・Z・モルガン氏は、アメリカのオークリッジ国立研究所保健物理部長、世界的な物理学の権威者であるが、このたび原研のために来日したのを機会に関西に招いてその深い学識に接しようとしたもの。

講演会は大野常任幹事の司会で午後一時、三階西集会室で開会、モルガン氏は大阪市立大助教授西脇安氏の通訳で「原子力時代における保健物理学の重要性について」と題し、スライドを示しながら二時間余にわたって講演した。聴衆約百名。

同三時から会場を中集会室に移して懇談会に入り、放射線障害研究会、学界の保健物理、保健対策専門家諸氏が出席した。テーマは、アメリカにおける廃棄物処理の基準と方法、保健物理から見た各種原子炉の立地条件、アメリカにおける事業所の保健物理担当者の役割、その他であった。午後四時三十分終了。

一本松氏英国へ

一本松原電副社長は、イギリス原子力公社とコールダーホール改良型導入炉の燃料関係について交渉するため、三月二十三日羽田発、二十四日ロンドンに着いた。

原産だより

第十八回常任理事会（四月六日正午）
原子力補償問題特別委員会専門部会（三月二十日午後一時半）
原動研講習会（三月二十三日から二十八日まで）
放射線化学部会（四月一日午後一時半）
原動炉研究会（液体燃料炉サブグループ三月二十七日午後一時半）
経営視察団最終打合せ会（四月六日正午）
機械グループ三十日同、材料工法サブグループ同日、遮蔽サブグループ（三十一日同）
国内事情編集連絡会（四月一日午後一時半）

もえる新芽の
若さをつくる…

明るい太陽、冬の眠りから目ざめたハツラツとした生命力。お仕事に、スポーツに思う存分活躍するには「生命の化学工場」として、微妙に働く肝臓の機能を高めるグロンサンを…体力精力の源です。ビタミンやホルモンが休の中で効力を現わすのも、この肝臓の働き次第ですから。

〔グロンサンの適応症〕
肝炎、肝硬変、黄だん、胆のう炎、食中毒、自家中毒、薬物中毒と副作用予防、湿疹、じん麻疹、中毒疹、二日酔防止、病中・病後の病労回復。

中外製薬

国際原子力機関がわが国に

ブラジルの開発援助

わが国へも供出要請

設備提供・原産であっせん

国際原子力機関からわが国に対して、ブラジルの原子力開発援助計画に必要な設備の提供を要請してきている。ブラジル政府はかねて機関に、同国の原子力平和利用開発について援助をもとめ、技術専門家、科学機器の提供を希望していたが、機関ではさる一月開会した理事会で検討の結果これを承認すると共に、事務総長に対して、計画に必要な設備の提供を、加盟諸国にもとめる権限を与えた。このため機関事務局では、もしわが国でも提供できるなら、おそくも四月十五日までに通知してもらいたいと要請してきたものであるが日本原子力産業会議では、国内の提供希望者に対しては、とりまとめて世話することになった。なお機関に対して、無償でサービス、設備、施設を供与するものは①加盟国の政府②加盟国ではないが国連、その他とくに明記された機関に加盟している国の政府③政府が憲章に基づいて関係をもっている諸機構および④政府以外のものである。またこの贈与を受けるかどうかは理事会で決定する。機関から通知してきた、ブラジル政府の要請に見合う必要な設備は次のとおりである。

ブラジルの要請に見合う必要な設備

1、ガンマ線量測定用機器＝▽較正された一ミリキュリー・ラジウム線源二▽同一〇ミリキュリー・ラジウム線源一▽コバルト線源二〇ミキュリー一▽ガンマ線用高圧電離箱一▽六〇㌔ボルト～一・五メガ・エレクトロン・ボルト程度のエネルギー値をもつ放射線の測定に適した異なった感度をもつ放射線モニター四（ただし電離箱やその他のエレクトロニックス装置を備え較正曲線つきのもの）▽ポケット型電離箱および充電装置六▽特別製高抵抗器付振動容量型電位計一

2、放射能測定用器材＝A標準線源－放射性同位元素の相対測定に必要なものとしてⓐガンマ線については、較正したラジウム線源、標準ラジウム線源一ミリ㌘および標準ラジウム線源五ミリ㌘②以上の標準ラジウム線源に加えて、放射能強度の異なるコバルト六〇とセシウム一三七をおよそ五種ほどあれば研究に好都合である。Bベータ線測定の較正のためにⓐ炭素一四の測定用として、炭素一四標準線源三単位。（比放射能でそれぞれ一㌘当り〇・一～一〇マイクロ・キュリーのもの）②他のベータ線放射性物質の測定のために必要なもの、タリウム二〇四、ストロンチウム九〇

C機器類－研究室の基礎的な設備として必要なものⓐベータ線およびガンマ線用電離箱一（AVO直流増幅器と超高感度電位計付）②二パイ・ガイガー計数器二（電源プローベ、スケーラー付、二〇～三〇個の各種のGM計数管一式）③シンチレーション・カウンター一（各種のシンチレーター、光電子増倍管、スケーラー、電源付）④シングルチャネルのガンマ線シンチレーションスペクトロメーター一⑤ガンマ線放射性物質の強度を測定するためのシンプル・チェンバー付ユニバーサル・ドシメーター一⑥研究室用として不可欠な機器▽ユニバーサル・メーター一▽放射線モニター二▽準微量天秤一▽陰極線オッシログラフ二▽パルス発生器一⑦研究室用放射線防護設備および機器一鉛、各種操作装置、グローブ・ボックス⑧ベータ線放射性物質の絶対測定用として電源、プローベ、スケーラー付四パイ・ガイガー計数器

羽田に着いたバルケ氏と出迎えの大屋原産副会長（後向き）

バルケ氏は23日羽田に来着

原子力委員会の招請で訪日した西独原子力相ジークフリード・バルケ氏は、随員マルティユーズ秘書官、ハンス・ザウエル科学関係官とともに、予定を約二十六時間おくれて三月二十三日朝八時五十分エア・フランス北回り機で羽田に到着した。氏は石川、菊池両原子力委員、大屋原産副会長、橋本同常任理事、その他関係者の出迎えを受け、記者団にメッセージを発表した。同日は午前十時三十分天皇陛下を御訪問後原産の理事懇談会と講演会に出席したのち、在京記者団と会見、日本来訪の意義、西独の原子力事情について語った。

補助金委託費 要望課題案成る

四月一日ごろ正式に決定

原子力委員会ではかねて昭和三十四年度原子力平和利用研究費補助金、同研究委託費の要望課題について審議、参与会の意見を聞いたうえ、原子力局助成課に原案を作成させていたが、このほどその要望課題案がまとまった。明年度の研究費補助金と研究委託費は、これらの研究に対して交付することになる。四月一日ごろ正式に決定するが、その内容は次のとおりである。

補助金要望課題案

◇原子炉またはこれに付帯する機械装置に関する試験研究＝①研究用原子炉の試作に関する研究②臨界実験装置の試作に関する研究③原子炉圧力容器、熱交換器等の加工に関する試験研究④原子炉またはこれに付帯する機械装置における漏洩の防止または検出に関する試験研究⑤原子炉炉心部または熱交換器の熱伝達に関する試験研究⑥原子炉に付帯する機械装置または器具の試作に関する試験研究

◇核原料物質または核燃料物質に関する試験研究＝①金属ウランの製造または加工に関する試験研究②国産一号原子炉用燃料要素の加工に関する試験研究③国産一号原子炉用燃料要素の放射線損傷に関する試験研究④サーメット系または炭素系燃料の製造に関する試験研究

◇原子炉またはこれに付帯する機械装置に使用する材料に関する試験研究＝①燃料体外套用不透炭素に関する試験研究②燃料被覆用アルミニウム、マグネシウム合金またはジルコニウム合金の製造または加工に関する試験研究③燃料被覆用ベリリウムまたはベリリウム合金の製造または加工に関する試験研究④燃料被覆用ニオブもしくはニオブ合金またはモリブデンの製造または加工に関する試験研究⑤原子炉用特殊鋼の製造加工または検査に関する試験研究

◇放射線障害の防止に必要な機械装置または器具の試作に関する研究＝①放射線の検出または監視に関する機械装置または器具の試作に関する研究②放射性廃棄物処理装置の試作に関する研究

◇燃料再処理装置に関する試験研究

◇放射線の利用に関する試験研究

委託費要望課題案

◇核融合に関する試験研究

◇原子力船に関する試験研究＝①原子力船の船型、原子炉室の配置、遮蔽、その周辺構造等原子力船の安全性に関する試験研究②原子力船における外力または負荷変動の原子炉に及ぼす影響またはその対策に関する試験研究③原子力船における機器に関する試験研究

◇ウラン濃縮に関する研究＝①ウラン濃縮を目的とした装置機器または材料に関する試験研究②ウラン濃縮を目的としたウラン化合物に関する試験研究

◇重水の製造に関する試験研究＝①水素液化精溜法による重水素の濃縮に関する試験研究

◇原子炉用燃料の非破壊検査または分析法に関する試験研究

◇半均質炉に関する試験研究＝①半均質炉炉心燃料体の製造に関する試験研究

◇放射性廃棄物の処理に関する試験研究＝①放射性廃棄物の海洋投棄用容器または充填物の海洋汚染に関する試験研究

◇RIの利用に関する試験研究＝①トリチウムの利用に関する試験研究

バルケ西独原子力相講演要旨

西独の原子力発電

輸出産業にとの念願から

原子力講演会で行なった、バルケ西独原子力相の講演要旨は次のとおりであった。

原子力の開発は軍事目的と一緒に進んだが、ヨーロッパでは大戦後に始まった。しかしドイツでは軍事予算でやることはできないので全く平和的な目的でやっている。さらにもう一つの特徴は、直接政府の力で開発するという方法をとっていないことである。

ドイツでは四つの研究炉を完成し三つの研究炉を建設しようとしているが、このうち五つは非均質炉である。発電用の原子炉については、あまり先走らないようにしている。これは、ドイツでは石炭や石油が容易に入手できるからである。

ドイツで開発を進めているのは①改良型のガス冷却、黒鉛減速、天然ウラン型で二十MW出力のもの②重水減速加圧水型の天然ウランを使用するもので、五～十MW出力のもの③改良型の軽水冷却、沸騰水型で十万KWのもの－これは今日のところドイツでは原子力発電はまだ何の貢献もしていないが一九六〇年には一万五千KWが発電試験炉から流れ出る。しかし五十万KWの計画が実現しても、西独で使用する電力の二・五%が過ぎない。ドイツでは原子力発電を早くやろうとしているのではなく将来世界で競争できるよう、むしろ輸出産業として、のばしてゆこうという念願からやっているのである。

核融合と核分裂は原子力エネルギーを取り出す二つの方法である。このように大きなエネルギー解放の問題は、国際的な協力によってこそ人類の幸福のために使われる。このためドイツはヨーロッパにおける国際機構や国際原子力機関などに協力しているほか、友好的な双務協定も結んでいる。

構造を簡単にして建設費を安くしようと考えている④改良型の高温ガス冷却、濃縮ウラン型⑤十～十五万KW有機物冷却型などであるが、このほか以上の計画を補うために二三のものも考えている。これで一九六五年までに、原子力による発電は約五十万KWとなる。しかしこれはまだ計画を進めるための指針であって、細かいところはこのとおりにはならないだろう。またこれらの計画を妨げない範囲で、ユーラトムを通じての開発も考えている。またこれらの計画を達成するためには、材料試験炉も必要である。さらに増殖炉なども考えねばならない。

今日のところドイツでは原子力発電はまだ何の貢献もしていないが

大阪で放射線と高分子定期講演会

日本放射線高分子研究協会の放射線と高分子第三回定期講演会は、三月二十一日午後二時から、大阪府寝屋川市三井五〇八同協会大阪研究所で開く。講師と演題は次のとおり。

▽日本放射線研究協会大阪研究所について（桜田所長）▽大阪研究所のヴァン・ド・グラーフ型加速器について（研究員中井洋太）▽有機化合物放射線化学について（東工大星野敏雄）

松根原産常任理事－日本原子力が電連の副会長に

一産業会議常任理事松根宗一氏は三月十八日電気事業連合会副会長に就任した。

海外ニュース

米、発電炉試験計画で新措置

一般大衆が発電炉の安全性検討に参加

アメリカ原子力委員会のマッコーン委員長がこのほど行なった声明によると、アメリカの一般大衆は、一般大衆にも道は開かれている。

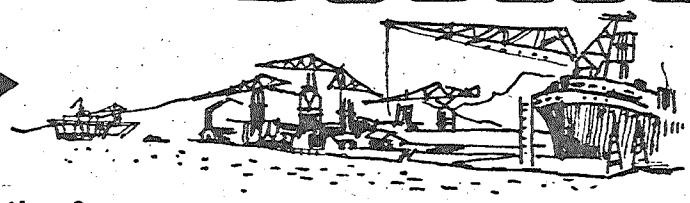
それがマッコーン委員長の公式声明で、この制度は発電炉試験計画の下で遂行されるあらゆる建設計画に対し――たんに民間所有のものに限らず、地方公共体もしくはAECの建設認可を必要としないもの――一般大衆の利益が〝最もよく擁護されるよう〟彼らの発言権を認めることになったわけである。既存の研究炉や試験炉は、広大なAEC所有の研究所や試験場内に建てられていたし、出力も比較的小さかったのでこのような配慮はしていなかったが、発電炉試験計画のものとなると、地方公共体の既設の送配電組織にのせるために便利なように建設されるから、これまでと条件は異なってきた、というのが今回の措置をとった大きな理由である。

とりあえず新措置の対象となるものは、ネブラスカ州ハラムで計画されている七万五千KWのナトリウム黒鉛型炉、ミネソタ州エルク・リバーの二万二千KWの沸騰水型炉、オハイオ州ピクワの一万五百KWの有機物減速型炉の三計画であるが、この制度は将来もずっと存続する方針であるという。

なお、この措置によって一般大衆が当該計画に関し知り得る情報には、①建設者が提出するハザード・サマリー・リポート（推定災害要録）②これを審査して原子炉安全防護諮問委員会が作成する審査報告書③AECの原子炉規制部が作成する災害評価書などが含まれることになる。

4M→ 人材 MEN　機械 MACHINES　資材 MATERIALS　工法 METHODS

創立1873
大成建設株式会社
東京中央区銀座2丁目4　☎56・95・11



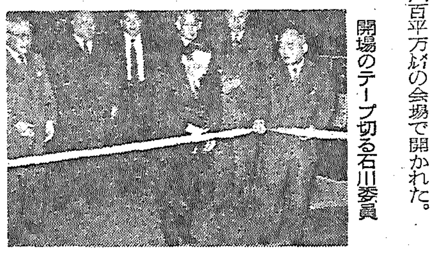
株式会社 播磨造船所
取締役社長　六岡周三
本社　東京都千代田区大手町1丁目2番地
相生工場　兵庫県相生市相生5292番地
神戸事務所　神戸市生田区浪花町64番地

東京の原子力平和利用展
盛況に終った六日間
石川原子力委員が開場のテープを切る

原産創立三周年記念行事の一つ「原子力平和利用展覧会」は、東急電鉄、平和利用基金と共催で、三月十七日から二十二日まで、東京渋谷駅構内東横百貨店七階八百平方米の会場で開かれた。

十七日午前十時、開場に先だって行なわれた開会式には、石川原子力委員をはじめ、五島東急社長、田中同常務、大矢知東横社長、橋本原産常任理事、東京都、神奈川県代表その他列席し、石川原子力委員が入口のテープを切った。開店を待ち構えて、まっすぐに七階をめざした参観者は、開場と同時になだれ込み、たちまち各室を埋めた。誕生一年、地方を巡回しながら育った展示品は、会員会社の特別出品と仲よく陳列された。会場に入るとまず「あらゆる夢を原子力で」という立体パノラマ。原子力の将来を暗示する夢幻的な世界の前を行き過ぎると、そこは「原子力の基礎」を勉強する教室。原子力年表や原子力開発史上の人人を示すパネルで歴史を、元素の種類や元素の構造の解説で初歩の理論を学ぶと、これに続いて原子炉や原子力発電、アイソトープの利用と多角的な用途に展開する。これを見て行くうちに、豊富な動く模型や写真、パネルで核燃料、減速材、放射能ーと、系統的に整理されて知識になるという仕組み。

休暇中の学生生徒、買物にきたお母さん、勤め帰りのサラリーマンも交えて、毎日会場は人の黒山を築き、会期中に約二十万の参観者を集めたが、何といっても興味の中心はオートスライド私たちの原子力展覧会版と、動く模型や大パノラマ。中にもオートスライドは、興味につられて見ているうちに、いつか原子力の初歩知識が得られているというので大変な人気。原子力宇宙都市、原子力都市、原子力はいろいろな産業に結びついている。原子力ロケット、核融合反応装置、エレクトロン・シンクロトロン、原子力船などの大パノラマや模型も好評だった。


開場のテープ切る石川委員

義宮さまも 原子力展を御覧

原子力平和利用展覧会の第一日午後四時四十五分、科学の宮さま義宮殿下が会場においでになった。千谷都立大教授と河西原産事業部長がご案内し、約一時間御覧になり、貴賓室で小憩ののち六時ごろお帰りになった。

原子炉研修所高級課程の入所者決る

原研東海研究所で四月一日開講する原子炉研修所高級課程の第一回入所者がきまった。総員十五名で、氏名は次のとおり。

運輸技研布施卓嘉、東海大黒田義輝、中央大秋元和男、大阪府立大疋田晴夫、大阪大伊藤懿昭、同桜井良文、京都大端野朝康、久保田鉄工坪野博宣、三井造船伊藤昌幸、三菱造船中田英則、四国電力松本智恵博、川崎重工田中義久、日立造船新藤満夫、新三菱重工国府哲郎、日本鋼管永岡典義

ジュネーブペーパーセミナー終る
大阪でも放射線化学部門

放射線化学部門のジュネーブ・ペーパー・セミナー続会は、三月二十四、五両日、大阪市堂島の大阪商工会議所に原産（放射線化学部会）の主催で開かれた。

第一日は午前十時開会、正井部会長の開会の辞について桜田委員を座長に、一般講演「化学工業用原子炉に関し第二回ジュネーブ会議に見られた報文について」（昭和電工園田晋氏）「第二回ジュネーブ論文に現われた食品に関する放射線化学の展望」（二幸渡辺渉氏）があり、午後は論文紹介と討論があった。

第二日は午前九時半開会、論文紹介と討論を続け、最後に数田委員を座長に一般講演「第二回ジュネーブ論文に現われた放射線化学の展望」（京都大学岡村教授）の講演ののち数田委員の閉会の辞があり、これでジュネーブ・ペーパー・セミナーを全部終了した。

物理と炉工学 東京のセミナー

さる三月五日、放射線化学部門と原子力船部門で発足したジュネーブ・ペーパー・セミナーは、三月十六日から三日間原産会議室で開いた物理および炉工学部門で東京の部を終った。

大阪府立放射線中央研究所
三月十四日堺で起工式

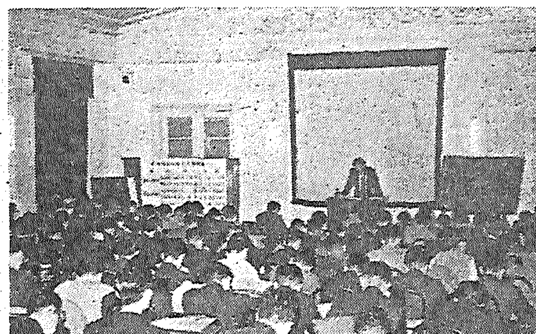
大阪府では昭和三十五年度完成をめざして、堺市新家町に府立放射線中央研究所を建設することになり、三月十四日同所で起工式を行なった。大阪府ではさきに工業奨励館に放射線応用研究室を設け、工業面への利用促進をはかっているが、放射線の利用はさらに医療、農業、土木などの各方面にも拡大する状況になっているので新たに中核的研究所を建設することになったものである。第一次計画予算は約五億円、敷地約六万五千平方米で、三十五年度に完成する。なお原産ではこの起工式に菅会長から祝電をおくった。

エネルギーと建設展覧会
鹿島建設百二十年記念に

鹿島建設では三月十七日から六日間、東京日本橋の高島屋で、創業百二十年記念"エネルギーと建設"展覧会を開いた。水力、火力、原子力、隧道、交通、都市計画、特殊工法の建設資料を展示したが、原子力関係では架空の土地に将来の原子力センターの夢を描いたパノラマ模型や原子炉建設中の写真などが陳列された。

東大照射施設披露

東京大学では原子力センターの第一着手として、コバルト六〇ガンマ線一千キュリーの照射設備が完成したので、三月十四日午後実演を披露した。この照射装置は放射線による化学反応をおもな対象とする、きわめて多目的な要求に応じられるよう設計されており、放射線源の照射方式は、これまで見られなかった世界的にも独創的なものである。



放射線取扱技術者講習会終る
―予期以上に歓迎された東京最初の催し―

日本保安用品協会、日本原子力産業会議共催の「放射線取扱技術者講習会」は、三月十七日から三日間、東京丸の内の日本クラブで開かれた。東京では初めての講習とて、予期以上の歓迎を受け、期日前に申込みを締切ったにもかかわらず、会場は補助イスさえ出す盛況だった。

第１日は早川調査部長のあいさつがあって開講、原研村主進氏の「測定技術」同宮永一郎氏の「管理技術」第２日は原研原礼之助氏の「化学」東大吉沢康雄氏の「生物学」第３日は電気試験所森内和之氏の「物理学」原子力局鈴木嘉一氏の「放射線障害防止法」が講義されたが、受講者の感謝を受け、予定どおり終了した。【写真は講習会場】

日本原子力産業会議 事業経過（三月中旬）

◇十一日（水）ジュネーブ・ペーパー・セミナー生化学・生理学利用部門　放射線化学部会線源調査分科会　原子力記者会見◇十二日（木）ジュネーブ・ペーパー・セミナー工業利用部門　RI会議運営委員会　原動研機械グループ文献選定小委員会◇十三日（金）ジュネーブ・ペーパー・セミナー農学部門　原子力船懇談会常任幹事会　原子力補償問題特別委員会専門部会◇十六日（月）ジュネーブ・ペーパー・セミナー物理および炉工学部門（三日間）◇十七日（火）放射線取扱技術者講習会（三日間）◇十八日（水）経営視察団補佐会議　原動研物理グループ文献選定小委員会　原子力記者会見◇十九日（木）常任理事会　原動研・原留懇映画会　原動研物理グループ研究会　原留懇幹事会　放射線化学部会海外調査分科会◇二十日（金）原動研廃棄物処理サブグループ研究会　同物理サブグループ研究会　科学記者会見

告知板

◇電話番号変更　前田建設工業株式会社は三月十五日電話番号を次に変更した。
九段（33）五五一一
▽理学電機株式会社は三月十六日電話番号を次に変更した。
東京（29）七四〇一
▽同和鉱業株式会社は三月二十五日電話番号を次に変更した。
和田倉（20）一〇六一

来年度は新段階に
原子力委　近く基本計画決定

原子力委員会では、かねてから審議中だった「三十四年度原子力開発利用基本計画」を、三月二十日参与会にかけて検討した。この結果を参酌して、来月初めの委員会で正式に決定する予定である。

この基本計画は、わが国の原子力平和利用の研究開発は、三十三年度で一応地固めができ、実用面でも新たな発展段階に入ったものと見、来年度では世界の大勢にそって、増殖炉、核融合反応、原子力船などの研究開発の基礎を固める一方、要員を拡充し、従来の計画をさらに推進し、国内体制を充実する方針をとっている。

原産理事会・基金評議員会

日本原子力産業会議第八回理事会日本原子力平和利用基金第三回評議員会は、三月二十三日午前十一時三十分から、東京丸の内日本工業クラブで開催された。菅会長のあいさつがあり、議題

①三十四年度事業計画（案）
②三十四年度収支予算（案）

を橋本原産常任理事の説明で承認。ついで基金関係の議題

①三十四年度事業計画（案）
②三十四年度収支予算（案）

を橋本基金理事の説明で承認

③役員改選の件

は菅基金理事長の選任に一任することとして正午終了した。

原子力界の動き

動力試験炉はBWR
原研・GEを第一候補に

◇…日本原子力研究所では十三日懸案の動力試験炉の発注先について、アメリカのGEグループを第一候補に内定したと発表した。さる一月二十一日、GEとウエスチングハウスから最終見積書を受取った原研では、価格表を厳封したまま、安全評価予備報告書も含めて、慎重に技術的検討を行なった。ついで三月十二日価格表を開き、技術面と共に経済面の検討を行ない、翌十三日午前の緊急理事会で右のようにきめた。

◇…GEグループのものはBWR型、ウエスチングハウスのものはPWR型を、それぞれ主体とする動力炉であるが、両者を検討した結果を原研では、要約すれば、①経済面では燃料まで含めて考えるとほとんど差がなかった。②技術面では試験、研究の便宜さにある程度の差を認めた。安全性についてはいずれも十分であると認められた。――と発表している。

◇…またGEグループが契約者となれば、日本の下請業者には日本原子力事業会社と日立製作所があたる。見積金額は約八百六十万ドル（約三十一億円）で、納期は契約後約三十二カ月である。なおこの動力試験炉は、自然循環直接サイクル沸騰水型、熱出力四六・七MW。原研では動力試験炉準備室を四月から同炉建設室に切換え、五月に本契約し今秋着工する。

◇…日本学術会議の原子力問題委員会は、十一日同会議に「核融合特別委員会」を設けるよう四月の総会に提案することをきめた。また十二日には、原子力委員会が核融合専門部会の勧告に従って、明年度から工費約十億円で国産化に乗り出そうとしている中規模の核融合試験装置の設計細目をきめるための、B計画委員会が開かれた。七月末までに第一次設計図を描きあげるという。

◇…原子炉の設置許可条件として設置者に不時の災害を補償する資力を持たせようとの「原子炉等規制法の一部改正案」は、十一日衆院科学技術特別委員で付帯決議をつけて可決した。付帯決議は、この改正だけでは不十分な場合もあるから、国家補償の確立が必要だというものである。この改正案は十二日衆院本会議を通過し、ただちに参院に送付、商工委員会に付託された。

◇…三十五年夏、火入れする国産一号炉の燃料、天然ウラン三トンの供与協定が、十二日の国際原子力機関理事会で承認されたと、十四日外務省に公電があった。この協定は、付則の保障規定で難航していたが、細目についての取決めはとりあえず機関の無期限査察を、炉の運転開始までとすることになって成立したもの。なおこの協定は、二十四日ウィーンで正式に調印された。

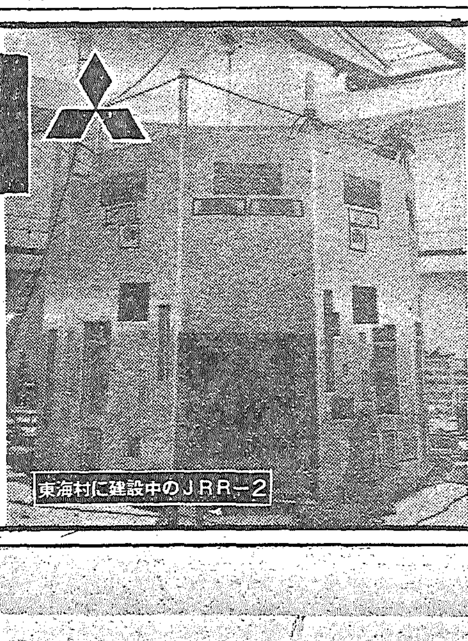
◇…燃料公社東海製錬所では十八日午前二時金属ウランの精製に成功した。還元工程にかかったのは十七日午前十一時半、淡緑色の粉末だった四弗化ウランが、十五時間後には直径三十五㌢、厚さ六㌢のおぼん形、目方百二十㌔の金属となった。この工程中、温度が予定の千二百度に達せず、関係者を心配させたが、できあがった製品は上々のできであった。

◇…原電では十六日、発電炉導入に伴なう原子炉設置願、電気事業許可願をそれぞれの監督官庁に正式に提出した。

原子力の平和利用に
総力を結集する

三菱原子力工業株式會社
取締役社長　關　義長
本社　東京都千代田区大手町1～4

三菱電機株式會社
取締役社長　關　義長
本社　東京都千代田区丸ノ内2～3

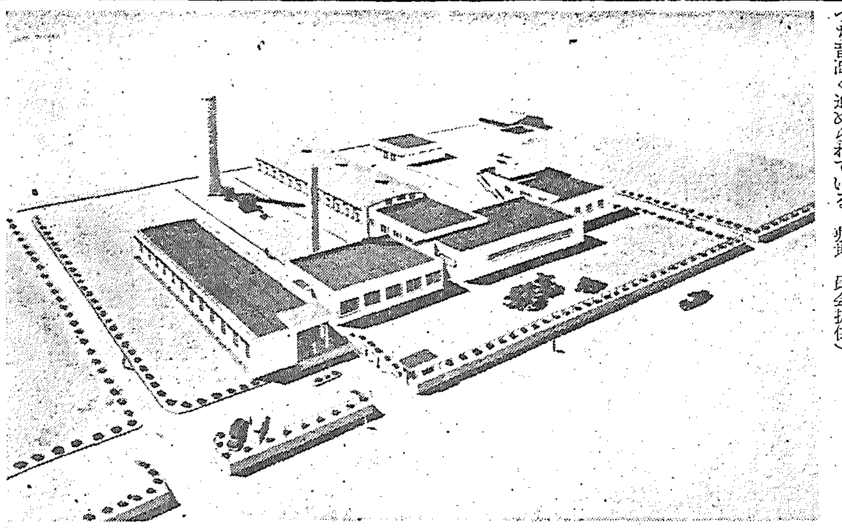

東海村に建設中のJRR－2

三菱日本重工業株式會社
取締役社長　櫻井俊記
本社　東京都千代田区丸ノ内2～4

新三菱重工業株式會社
取締役社長　藤井深造
本社　東京都千代田区丸ノ内2～14

三菱造船株式會社
取締役社長　丹羽周夫
本社　東京都千代田区丸ノ内2～4

住友原子力研究所　放射線研究所　完成模型



住友放射線研究所（兵庫県宝塚市蔵人）は、ことし九月完成の予定だ。すでに基礎工事をおえ、春のおとずれとともに、建家の建設がつち音高く進められている。敷地三万平方㍍、建坪三千六百平方㍍、三百万電子ボルトのヴァン・ド・グラーフ、ベータトロンなどが設置される。（写真は住友原子力委員会提供）

アイソトープを追って ⑯

RIで水車効率探る

水圧鉄管内の流速測定

電源開発

〃〃〃〃〃水車効率の判定

貯水池やダムなどから、発電所の真上に、引きこまれた水は、毎秒数トン、毎秒何十トンという――ものすごい勢いで、水圧鉄管（写真の中央）内を落下する。そして発電所の水車をまわし、水車は発電機を動かす――この水車の性能（水車効率）は、この流れこむ水を、いかに無駄なく利用するか、ということにかかるわけだ。

――一万KW水車の場合、水車効率はメーカーが保証した水車効率より一％低くても、年間百万KWH、五百万円もの減収になる。発電所の工事費からみると、ざっと五千万円の損になるという。メーカー側は、もし保証効率が出ないと保証効率が出るまで、無償で水車を改修する義務がある。だから、この効率の判定はたいへんなわけだ。

さて、この効率測定には、水圧鉄管内の正確な流速測定が必要だ。ところが、これがなかなかむずかしいという……それをアイソトープを使って、電源開発が、野心的な実験を進めている。

この水車効率は理論水力（落差×流量×9.8）と水車出力の比で、一万KW水車では九〇％、七千KW水車では八〇％ときまっている（保証効率）。

〃〃〃〃〃理研と共同研究

電源開発地質課の大西さんが、この管内流速の測定に、アイソトープを何とか利用できないかと考えたのは、昭和二十八年のことだ。先進諸国の文献をあさったが、水力発電所のように巨大な管内流速の例はどこにもない。

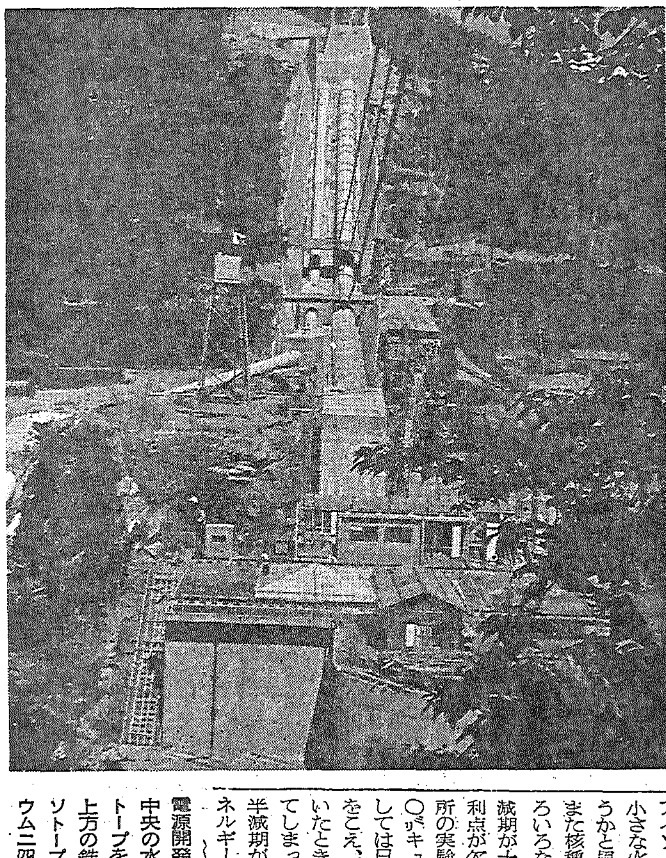
わが国で現在この水圧鉄管内の流速測定に広く採用されているピトー管法やギブソン法は、測定に際して、どうしても鉄管自体の工作が必要で、そのために一週間前後も、水をとめなくてはならない。もちろん、その間は発電機も動かない。技術的な問題ばかりでなく、これには給電事情や経費の面からも、いろいろ問題があるわけだ。

たとえばピトー管法は、たくさん小穴をあけた鋼管を、水圧鉄管に穴をあけて、何本もさしこみ、この鋼管の小穴に加わる水の衝撃圧をマノメーターに導き流速の算定をするわけだ。

「アイソトープを水圧鉄管の水の取入れ口に投入し、鉄管の外側――一定の距離をおいて――二カ所に計測器をおき、この間を水と一緒に流れるアイソトープの通過時間をチェックしたら……これで流速がつかめるのではないか」

外国文献をあきらめた大西さんはこの着想を理研の大塚さん（山崎研究室）に相談した。

――この仕事は理研と電源開発の共同研究として、進められることとなった。電源開発内部でも、電気部の桑原進電気第二課長、それに工務課の田高稔康氏らが加わった。



電源開発西吉野発電所（奈良県）中央の水圧鉄管内の流速をアイソトープを使って実験した。上方の鉄管の水の取入口からアイソトープ（コバルト六〇、ナトリウム二四）を投入する

〃〃〃〃〃実用化のメドは

最初の実験は二十八年の冬、岩手県胆沢発電所に、シンチレーション・カウンターをかつぎあげた。この実験で大西さんは「アイソトープ法の将来性に対して確信をつかんだ」という。ついで三十一年、日立工場でメーカー側の日立とも共同で、予備実験を重ね、三十三年「佐久間」という声もあったが、奈良県西吉野第二発電所（一万四千KW）で、ピトー管法もあわせて大がかりな実験をこころみた。数回にわたる実験の結果、大体成功、アイソトープ法は、ピトー管法とほぼ同じ測定値がでた……アイソトープ法は実用化のメドをつけたわけだ。

桑原課長はまだ問題が多いと前置して「水圧鉄管の入口で、アイソトープを入れたアンプをこわすわけだが、これが短時間に平均して水の中に拡散してくれないと、測定が不正確になる。ところが、これがなかなかうまくいかない。かたまって真中をとおったり、端を通過したりすると、たくさん検出器を使わぬかぎり感知できない。またカウンターを鉄管のどこに、何個つけたら理想的か、こんなことも、まだ未解決だ」といい「〇・五から〇・一という精度が要求されている。まだまだ実験を続けなくては……」という。

大西さんも「技術的に、もう大丈夫というには、まだ時間が必要。今年もぜひ実験を継続したい」と慎重だ。

〃〃〃〃〃RIの入手が問題

理研の大塚さんは「いままで使用したアイソトープはコバルト六〇ナトリウム二四などだ。下流では飲料やかんがい用水として使う水なので、このことも今後の問題の一つになろう。だが〝カギ〟はやはりアイソトープをいかに早く、水中に拡散させるかということだアイソトープの入ったアンプを、小さな火薬で爆発させたら……どうかと思案中」だという。

また核種は「ナトリウム二四がいろいろな点から一番有望だが、半減期が十五時間という、保健上の利点が欠点になる……西吉野発電所の実験ではナトリウム二四を二〇ミリキュリーもっていった。量としては日本最大だ。ところが、野をこえ、山をこえて、西吉野についたときは一〇ミリキュリーになってしまった」と笑う。そして今後半減期が適当で、検出に便利なエネルギーの強いものが、容易に手に入るかどうかが、この方法が普及するかどうかの一つの問題点になろう――と。

〃〃〃〃〃水車の改修にも

さて、水車は年がたてば、土砂などのために、磨耗して効率が落ちる。これが修理する時期かどうか――この判定には、同じように管内流速の測定が必要だ。年々、新旧あわせて日本全国では、これらの測定個所はたいへんな数になる。アイソトープ法が、技術的に信頼度をまし、確立されれば、もちろん〝発電休止〟や〝鉄管に細工しない〟この測定法が、従来の測定法に代って、電力界に大きな恵みを与えるにちがいない。そしてその日は遠くないようだ。

同社のアイソトープ開発体制は原子力室長　豊島嘉造理事中心に土木部地質課　大西千秋氏、電気部　桑原進電気第二課長、工務課　田高稔康氏ら担当。

東京都千代田区丸の内一の一　電話（二三）二二一一

原子力資料（第二十八号）
【南部イタリア原子力発電計画】フェリーチェ・イポリト（イタリア原子力研究委員会）
コービン・アラディス（国際復興開発銀行）
SENNの原子力発電計画に対するイタリア政府と世界銀行との共同研究によってまとめられたものの訳出――ジュネーブ論文P／一一二〇
【内容】南部イタリア原子力発電計画、SENNの原子力発電所計画、あとがき

加速器

核物理屋のなやみ　まず〝機械作り〟からの解放

原子力産業新聞の編集の係の方から「加速器」の欄に、なにか書くようにとの御依頼を受けたが、加速器といえば、われわれ原子核物理の研究者にとってはもっとも関心の深い商売道具であり、これにつらなる思いは数多くあってつきるところを知らない。

コッククロフトとウォルトンとが、最初に原子核を人為的に破壊するのに成功したのは、彼等の名を冠して呼ばれ、そして今日なおさかんに用いられている有能な加速器を考案したたまものであり、マイトナーたちの原子核分裂の発見に引きつづいて、フェルミたちが、それが同位体二三五についておこっている現象であることを確認したのは、サイクロトロンによってである。

いや、個々の事実はどうでもよい。科学の進歩は、ほとんどすべてが、一人の天才の飛躍的な着想によるものではなく、たくさんの研究の成果の累積によっておしすすめられていくものだからである。原子核に関する知識の山をきずきあげるのに、ブルトーザー的な役割をはたしたコッククロフト式、ヴァン・ド・グラーフ式、あるいはサイクロトロンといった加速器は、原子力のとびらをひらく「カギ」であったともいえよう。

近年までわが国では、このブルトーザー作りを、わずかな資金でしかも大部分を核物理の研究者自身の手によって行なうことを余儀なくされてきた。ブルトーザーのようなものが、工業的な経験にとぼしい研究室の人々によって、うまくつくれるはずはない。結果は多くの場合、収穫の少ないものであった。未知の世界にあこがれた若い科学者たちの熱情が、彼等を加速器作りにかりたてたものの、それはいたずらに彼等をつかれさせ、そして老いさせることにおわったのである。

最近になって原子力の平和利用の開発が行なわれはじめてから、この方面に投ぜられる資金はふえ、また各界の関心も飛躍的に高まって、事情はやや好転しはじめた。しかし、とはいうものの、それはまだ全体の中の一部についてであって、現在厖大の人材をかかえており、そしてまた明日の研究の原動力を産み出すべき使命をおびた、大学での研究活動のきゅうくつさ、能率の低さは、社会の進歩にくらべると、二十年前の核分裂発見の当時の状態に（あるいはもっと悪い状態）に放置されたままでいるようだ。「いそがばまわれ」というほどのまわり道でもないこの道は、産業界の方々からも、もっともっと重視されるべきではなかろうか。

（原研主任研究員　百田光雄）

バルケ氏一行

24日、東海村を視察

来日中の西独バルケ原子力相は、ハース駐日大使らとともに三月二十四日午後、茨城県東海村の日本原子力研究所を視察した。視察は駒形原研理事長、嵯峨根同副理事長らの案内で、約二時間にわたって行なわれたが、とくにコバルト六〇照射室に興味がひかれたようだった。視察後同所で行なわれた記者会見で、バルケ氏は原研の印象を「非常に立派な研究所で、自分の国にもぜひほしい」と語ったなおこの日は日本側から兼重原子力委員、法貫原子力局次長、高橋原燃理事長らが同行した。

全国一斉発売中!!
昭和34年版
原子力年鑑
内外原子力開発の沿革と現状の展望!!
◇原子力年表は、国際政治上の重要問題をも含んで小史としての役割を果している
◇国際編・国内編には、内外の原子力の歩みが問題別にとりあげられ、また各国別、国内機関別にも整理編集されている
◇技術編には、原子力関係技術の概要と最近の発展の様相が体系的に解説されている
◇資料編には、あらゆる資料が網羅され、原子力ハンドブックとしての役割を十分に果している
◇人名簿と事項索引が完備している
A5判　8ポ横2段組　630頁　上製本箱入　定価750円
刊行　日本原子力産業会議　発売　丸善株式会社

やさしくて面白い原子力入門決定版　好評発売中!!
新版　原子力読本
B6判120頁各頁写真入　定価　130円　お申込は書店または産業会議事業部へ
原子力読本は、日本原子力産業会議が国民一人残らずに原子力の知識をもっていただきたいという念願から、むずかしい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。こんど現状に即して全面的に改訂し、なかでも発電炉を中心とした各国の原子力事情などは最新のデータによって書き改め、核融合反応の説明をも収録し、ますます充実した原子力解説書の決定版です。
刊行　日本原子力産業会議　東京都港区芝田村町1－1　電話(59)6121振替東京5895