





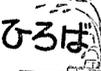
体制整備進む英原子力産業界

EEGも新会社設立

CEGBの発注方式変更で

イギリスの三原子力グループの一つであるイングリッシュ・エレクトリック・パブコック&ウイ...

新しく発注する会社名は、ニュー・コンストラクション社とA.P.C.社と...



ひろば

この六月十五日は、日本原子力研究所創立十周年の記念日...

原研10年

十年前の今日には原研設立委員会が設けられて、出資金の募集など設立準備に当たっていた。

米AEC予算決定

改良炉開発費百万ドル追加

米原子力委員会(AEC)の一九六七年度原子力予算は五月三日の上下両院合同原子力委員会...

原子力部門を分割

発電炉の商業化で新体制

アメリカのウエスタン・エレクトリック社(WH)は、原子力発電事業が商業化してきているため、従来の...

海外短信

高速原子力船の準備設計を近く完成

アメリカン・エクスプレス社(AEI)の十号五千馬力、三千ノット高速船の準備設計がAEI社...

米NFS社、初の再処理物質を出荷

五月二日、世界最初の民間再処理プラントであるニュークリア・フューエル・サービス(NFS)社...

英、放射性イオン分離装置を開発

イギリス原子力公社(AEA)は、南部イングラッドにある同公社のハール研究所で水溶液から放射性イオンを除去するために...

ポーランドの原子力機器海外に進出

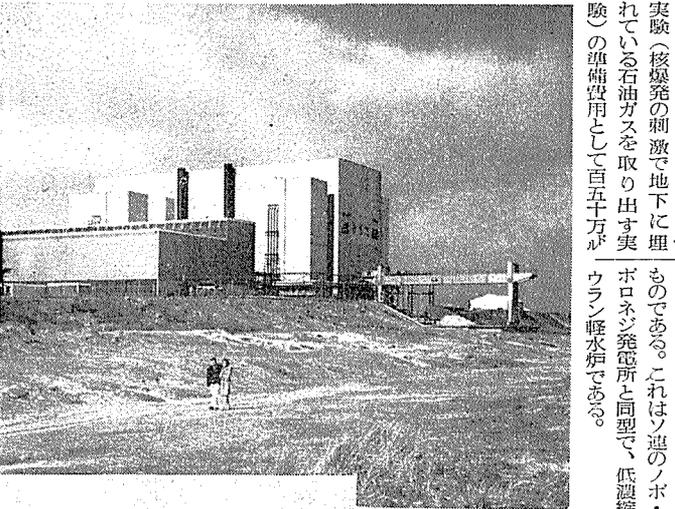
ポーランドの原子力機器の輸出は一九六三年から増加してきている。現在ではオーストリア、チェコスロバキア、ユーゴスラビア、ソ連を含む十八カ国に引渡されている。

米、中小業者が食肉照射計画に関心

米原子力委員会(AEC)の原子力開発部、陸軍ナティック研究所、商務省の三者は最近、食肉照射計画に関心のある企業について特別調査を実施した。

東ドイツ最初の原子力発電所が運開

五月下旬、東ドイツ政府は最初の原子力発電所が送電を開始したと発表した。



順調に稼動する英サイズウェル発電所(下)は同発電所制御室



順調に稼動する英サイズウェル発電所(下)は同発電所制御室





わが国MHD発電開発の現状

有望な原子炉の利用

原研東海研究所 直接発電研究室 松永朔郎

熱エネルギーを、高効率で電気エネルギーに変換する、新しい技術としてのMHD(マグネティック・ハイドロ・ダイナミック)発電は、現在、世界の主要国で注目され、開発が進められている。わが国においても、新しいエネルギー資源の有効利用の観点から、その重要性はますます大きくなっている。

熱を電気へ直接変換

熱効率五〇〜六〇%の達成へ

一九五九年、米国のアプコ社が、出力十KWのMHD発電の実験に成功して以来、世界各国でMHD発電の研究が急速に進められている。それは、この方式が大電力の発電に適し、さらに発電プラントでは五〇〜六〇%の高い熱効率が得られる可能性を持っているからである。MHD発電は、熱源で加熱された高温ガスにセシウムやカリウムなどのシールド物質を加えて電導性気体とし、これを高速で磁場の中へ流して、高温ガスの持つ熱エネルギーを直接に電気エネルギーに変換する発電方式である。最近エネルギー資源の開発の一

Table with 4 columns: Year (1959, 60, 61, 62), Location (Tokyo, Osaka, etc.), and Power Output (KW). It details the progress of MHD power generation research in Japan.

山容心

計九つのセッションがもたらされた。各セッションには日米一人づつの講演者が予定されておられ、それぞれの発表をめぐって、活発な討論やコメントがなされた。会議の内容は、放射線化学のホノルルで日米有機放射線化学会議が開催された。会議参加者は、日本側が大学関係十五名、研究所関係七名、会社関係四名の合計二十六名、米側は、大学十名、研究所八名、会社関係四名の合計二十六名、米側は、放射線化学工業、ハワイイ放射線化学会議に参加して、...

三千度の高温ガスで

火力用は工学的開発段階に

高温ガスとして石炭、石油、天然ガスなどの燃焼ガスを利用する方式は、火力用MHD発電と呼ばれている。火力用は開放サイクル(排気は大気中へ放出)で、通常二千八百〜三千度(絶対温度)の燃焼ガスを使用する。絶対温度二千八百度以上の高温燃焼ガスを得るには、多量の酸素を含んだ空気をを用いる(酸素濃縮法)。アプコ社特許)か、空気を予熱する必要がある。電気試験所、東芝の発電実験では燃焼室に空気と酸素を吸入し、三菱の実験ではプラズマ・ジェットで空気を加熱して、所要の高温ガスを発生している。耐熱材料は主としてマクネシア・プロセドクが使用された。これらの実験は短時間運転ではあるが、実験装置の規模に合った発電出力の増加をめぐって研究が行なわれている。耐熱材料の試験をかねた長時間運転の実験は、最近、日立、三菱において行なわれた(本紙四月二十五号)。アプコ社、MARK2の実験では水冷金属片を重ね、セラミック(アルミナ)でその間を

原子力二点で有利

現在は実験的な検証の過程

原子炉によって加熱された希ガス(ヘリウム)をMHD発電の動作ガスとして用いるのが原子力MHD発電である。希ガスで動作するMHD発電は、非熱平衡電離による電離に必要の高い電圧を低圧で得られる。蛍光灯のような低圧放電管では、ガス温度が低いにもかかわらず、ガスを通過して電離が流れているが、これは非熱平衡電離による電離である。ガス温度を下げられること、酸素が含まれないこと、耐熱材料の開発を火力用にははかるためである。原子力用高温ガス冷却原子炉の冷却材を、MHD

非熱平衡電離で出力を増加

高温ガス冷却原子炉は現在開発段階にあるため、原子炉を用いたMHD発電の実験は行なわれていない。原子炉の代わりに電気加熱器を用いて希ガスを加熱した原子力MHD発電の実験は、外国では米、英、仏、西独の原子力研究所で行なわれている。日本では原研、日立、東芝において行なわれている。原研、日立の装置はアルゴン・プラズマ・ジェットで加熱し、金属カリウム(原研)または炭酸カリウム(日立)をシールドしている。これらの装置は二時間程度の連続運転が可能であり、アルゴンの質量流量は原研のもの最高五百g/s、日立のものは三百g/sである。これは密閉サイクルではなく、排気は大気中に放出されている。東芝の装置は蓄熱式加熱器でアルゴンを加熱し、間欠的に高温アルゴンを照射するものであるが、最高六百g/sの流量が得られること、この装置はほぼ完成した。これらの装置は非熱平衡電離によるMHD発電の出力の増加をめぐって実験が行なわれている。

大型超電導磁石も今後の課題

今後の火力用MHD発電開発で残されている問題点の一つに大型超電導マグネット開発があることには先にも述べたが、MHD発電に必要な強磁場(四十K)をG以上欠かすことは空心の銅コイルで発生することはMHD発電プラントの総合熱効率を低下させる。マンコ社、MARK5の例にもみられるように、MHD発電出力三〜三MWの約四分の一がマグネットの励磁電力に消費されている。出力百MW以上の場合その二〇〜二〇%が励磁電力として消費され、結果としてプラントの総合熱効率

原子力PRパンフレットの決定版!

躍進する原子力

- 電気は文化生活のパロメータのびてゆく電気の使用量
いままでの発電所
これからの電力をになう原子力
原子力発電所ができるまで
発電所のいろいろ
世界の原子力発電所
日本の原子力発電
原子力船

発売中!

B5判 90横組 写真カット入り
頒価70円(十円)
お申し込みは日本原子力産業会議サービス事業本部または下記へ
発行 日本原子力平和利用基金
(東京都港区新橋1-1-13日本原子力産業会議内)



原子力専門三社の

営業報告に思う

望 例年のように、原子力専門三社の昭和四十年営業報告書が...

搭載炉の決定のよきよき

バ社、予備設計を出す

見積りは三菱と同時提出へ

日本原子力船開発事業団(理事長石川一郎氏)は、発注船舶の話し合い困難から足踏み状態となっている...

原船の付帯施設設計画は合格

調査報告

日本原子力船開発事業団は三月三十日から四月二十三日までの...

字を耐えしむ、必要最低限の試験研究費支出を維持してきたことである...

横須賀市議会で聴聞

核燃料合併会社の敷地で

神奈川県横須賀市議会の市政特別対策委員会は、六月九日、日立別対策委員会は、六月九日、日立別対策委員会は...

GEの三社で燃料合併会社を設立することにしており、工場敷地として横須賀市久里浜の日立田浦工場用地約四万平方メートルが予定されている...

高教課程と一般課程を募集 原研の原子炉研修所 日本原子力研究所原子炉研修所は、今秋十月から「第十四回高級課程および一般課程」の研修を実施する予定で、同課程入所希望者を募集している...

旬間メモ 国会 衆議院科特選 八日午後一時科学技術行政に関する小委員会を開き、五参考人から意見聴取。...

放射化学討論会 日本原子力学会などの共催による第十回放射化学討論会が十月五日から八日まで日本原子力研究所の東海研究所で開かれるが、発表論文と参加者を募っている...



日本原子力発電株式会社の初代燃料課長になった今井隆吉

就任早々、アメリカへ渡りラン入手の打合せに行くといふ前日の今井さんを訪ねる。...

今井さんの「マタビ」ぶり は、経歴をきけば成程と思う。昭和二十七年東大数学科を卒業後、米軍プリンシパル大学で政経学、ついでフレッチャー法学校で法律を専攻、...

今井さんは核燃料動力炉用の一が複雑な側面をもつことを指摘する。熱設計と核設計など、原子炉の性能に直接つながる問題、燃料サイクルに関する経済性の問題、それを経済的に確保するための政治や法律の問題など。...

東海村原子力施設の招待見学会 地元二万人を対象に 日本原子力普及センター(理事長・岡野保次郎氏)は、原子力開発十周年東海地区記念行事の一環として、日本原子力研究所、原子燃料公社、日本原子力発電(株)との共催、茨城県、東海村、日本原子力産業会議および原研、原燃、原電の各従業員組合の協賛で六月十五日を第一回として原子力施設の招待見学会を行なうことになった。...

放射化学討論会 日本原子力学会などの共催による第十回放射化学討論会が十月五日から八日まで日本原子力研究所の東海研究所で開かれるが、発表論文と参加者を募っている。...

旬間メモ 国会 衆議院科特選 八日午後一時科学技術行政に関する小委員会を開き、五参考人から意見聴取。...

放射化学討論会 日本原子力学会などの共催による第十回放射化学討論会が十月五日から八日まで日本原子力研究所の東海研究所で開かれるが、発表論文と参加者を募っている。...

見積り書については、三菱原子力工業が米W社(ウェスチングハウス社)の技術レビュを受けて国産炉と同時提出したい旨を伝えてきており、B&W社としては米国の原子力第一船搭載炉を受注したい意向である。...

この場合、問題は船面の上から要するものが得られるかどうかにかかると、同炉の当初のコストが予算の約倍であったこと、これに対し...

この問題になった。赤字注進などを通じ、しばしばメーカーの上しむ寄せきれてきた。...

この問題になった。赤字注進などを通じ、しばしばメーカーの上しむ寄せきれてきた。...

この問題になった。赤字注進などを通じ、しばしばメーカーの上しむ寄せきれてきた。...

この問題になった。赤字注進などを通じ、しばしばメーカーの上しむ寄せきれてきた。...

この問題になった。赤字注進などを通じ、しばしばメーカーの上しむ寄せきれてきた。...

この問題になった。赤字注進などを通じ、しばしばメーカーの上しむ寄せきれてきた。...

この問題になった。赤字注進などを通じ、しばしばメーカーの上しむ寄せきれてきた。...

資生堂ポアン剃刃 剃刃の革命 ステンレスの刃... 7枚入 100円

山一證券 証券のある生活を 本店 東京都中央区日本橋兜町一ノ三

山一證券 証券のある生活を 本店 東京都中央区日本橋兜町一ノ三



















原産 原子力発電所経営調査報告から

各地点、数百万KWへ

都市周辺への立地に関心

最近における海外先進諸国の原子力開発は、各国のエネルギー事情、経済政策、開発体制、技術水準など多くの条件で異なっているが、いずれも原子力発電の経済性と将来性の十分な認識の上になつて、大量かつ迅速な開発が実施され、商業用発電所の運転は世界で十六ヶ所、二十九基に達し、適々と運転経路が拓かれてきた。

少ない気象調査

非居住区域の利用も考慮

原子力発電所に限らず、発電所を必要とする立地、都市周辺の近郊に設置する場合は、いろいろな面でメリットが大きい。このため各国はいずれもその必要性を痛感しており、原子力発電所を順次大都市に近づける意向を見せ始めている。

冷却水が主な制限要素

また、調査したところによれば、西独のグントレミンゲン、フランスのサン・ロラン・ド・ノール、米国のドレスデンおよびインディアナポリスなど、いずれも最終規模を百万KWにする増設計画をもっているが、これらの

米国の半数は特命発注方式

原子力発電所を購入する場合、

多様な保証契約

燃焼度にはボーナス・ペナルティ

保証事項については、原子力発電所は、燃料サイクル、燃焼率などを保証する契約、燃焼率を燃焼度を保証する契約、また、燃焼率をボーナス・ペナルティで調整する契約などがある。

容量増・所員減へ

従業員の訓練は積極的

各発電所の組織・人員を調査した結果は、英国、特にパークレの人員が非常に多く、米国の軽水型発電所では、最近の容量増加にもかかわらず、人員はむしろ減少の傾向をみせている。

設置反対理由

原子力発電所設置に関する一般公衆の考え方は、国によって大いに異なるが、一般的に言えば、原子力発電所に対する恐怖心と不安感を抱いている例は少なく、反対運動が起きている場合でも、それは原子力発電所だからというのではなく、周囲の環境をそと、地価が下がるために反対する理由が多い。

濃縮U高速炉の役割に注目

高速増殖炉ロンドン会議に出席して

去る五月十七日、二十日、ロンドンで開催された「高速増殖炉ロンドン会議」に、原子力発電所関係者が参加した。この会議は、米、英、ソ、ユーラシヤ諸国に日本を加えた技術先進国間で高速増殖炉の開発の問題を、高度のレベルで討議しようとするものであり、上記諸国を含む十九ヶ国から五百名以上の参加者を得、このうち約三百名が英国以外の諸国からの参加者という盛大なものであった。

ドレスデンでは負荷調整を

原子力発電所の利用率について調査したところでは、運転初期のものについてはかなり利用率の低いものがあり、この主因は燃料取り替え間隔が長いこと、在来部分の事故などで、原子力部分の故障によるものは比較的少なかった。また、殆んど全ての発電所がベースロード運転を行なっているが、ドレスデンでは制動棒の操作を必要としない範囲で（五十五％負荷調整を行なっている）が、炉心寿命延長のため多少の出力調整を行なっている発電所もある。

放射線化学の受講生を募集

日本原子力研究所ラジオアイソトープ研究所は放射線化学の受講生を次の通り募集している。講義内容は、放射線化学の基礎課程、高分子、LEU、

好評発売中！

A5判 8枚組 2段組 580頁 厚表紙 クロス装 上製箱入 【特典】原子力産業新聞3カ月分贈呈

定価 1,700円

お申し込みは最寄書店か、日本原子力産業会議サービス事業本部へ

発行 日本原子力産業会議

的確な情勢分析と豊富な資料

内外の原子力事情をこの一冊で！

昭和41年版 原子力年鑑

◆1965年内外原子力情勢を体系的・総合的に展望 ◆全世界の原子力発電を一覧表(新改訂) ◆豊富で使いやすい資料集 ◆実務上欠かせない原子力関係機関、大学、会社、団体一覧 ◆海外の原子力関係機関、企業を網羅

◆原子力年表 ◆展望—原子力開発の現状と展望、海外における原子力開発の動向、わが国における原子力開発の進展、平和への動き、原子力技術の進歩 ◆日本の原子力開発体制 ◆海外の原子力開発体制 ◆資料—法令、予算、核燃料、R・I・放射線利用、原子力年表その他の重要資料

全店中元大売出し



伊勢丹 電話(352) 1111大代表

最新情報

Power Reactor Progress in the United Kingdom (A5判) 11頁 一九六六年出版