

■グループ紹介

い方式の開発等太陽光利用にも取り組んでおります。

(8) **燃料電池発電システム** 都市近郊，分散形，無公害かつ高効率で，省エネルギーにつながる発電システムとして最近注目を集めており，ムーンライト計画でも取り上げられております。当社としても着着と準備をすすめており，その第一ステップとして，近日中に20kW級の開発を完了すべく努力しており，その成果に期待をかけております。

(9) **コンバインドサイクル発電** 熱効率向上を旨としたコンバインドサイクル発電方式が最近クローズアップして来ています。当面ガスタービンを使用したコンバインドサイクルが実用化されるが，このサイクルの最も重要な要素である高効率ガスタービンの開発については，ムーンライト計画に参画して，積極的に協力しております。一方MHD発電トッピングのコンバインドサイクル発電方式については，先づMHD発電技術の開発が先づ必要であるが，当社ではMHD発電技術開発計画を見直ししております。

(10) **二次電池による電力貯蔵システム** ムーンライ

ト計画にて本年より開発が開始されたが，当社は電力変換システム、電力系統との協調，システムの制御・保護方式および変換装置の高効率化の問題に参画して開発に積極的に取り組んでおります。

(11) **その他各種のシステム** 可変速電動機を使用した一般産業における省エネルギーシステム，排熱利用システム，風力および波力発電システム，フライホイールあるいは超電導による電力貯蔵システム等についても研究開発を積極的に推進しており，現代のニーズにマッチしたものを完成すべく努力を重ねております。

以上の如く大変広い範囲にわたる，新・省エネルギー技術開発を手がけておりますが，総合メーカーの強みを十分に発揮して，社会に大いに貢献する所存でおります。今回は紙面の都合で，東芝の重電部門関係のみの活動の，概略の紹介にとどまりましたが，これ等を通じて東芝全社の活動を推察していただく一助になれば，幸いと考えます。

(文責 電力開発技術部 荻本和男)

シャープ(株)における太陽エネルギー利用機器開発

当社のエネルギー機器部門，特に太陽エネルギー利用機器については，大きく分けて太陽熱利用と太陽光発電があり，それぞれ研究開発を進めてきた。

太陽光発電については昭和38年に太陽電池の生産を開始して以来，主に灯台や無線中継などの無人設備用に供給を行ってきた。さらに昭和49年よりエネルギー危機に対処するための低価格太陽電池の開発に着手した。これは国家プロジェクトとして発足したサンシャイン計画に参加する形で進められ，昭和54年度までに基礎段階として「太陽電池製造工程自

動化のための新工程の開発」と「集光型太陽電池装置」の開発を完了した。引き続き昭和55年度からは，サンシャイン計画の加速的推進がなされるなかで，太陽電池素子の自動生産のための「製造パイロットラインの開発」と電気・熱の両方を取り出す「光・熱ハイブリッド型集光装置」ならびに太陽電池応用のデモンストレーションを兼ねた「集光住宅用システム」の三つの開発テーマを当社が分担することになっている。これによって，太陽電池の大量利用の時代への大きな前進が期待されている。

■グループ紹介

一方、太陽熱利用については、昭和49年より本格的な研究に着手し、この年には通産省の補助金を得て、実験用ソーラーハウスを建設し、3カ年にわたり太陽熱利用給湯暖(冷)房システムの研究を行い、その基礎技術を確認してきた。また、これらの基礎技術を発展させる形で、昭和52年からは通産省の補助金を得て太陽光発電システムと太陽熱利用給湯暖冷房システムを併設したソーラーハウスを建設し研究を行ってきた。太陽熱利用冷房システムについて

は当社の独自技術で現在熱回収換気扇(空調換気扇)や業務用乾式除湿機などに応用されている回転式熱交換器を応用した、熱源利用の開放型空調機の可能性を追求してきた。また冷房に必要な高温熱源を得るため高温集熱に有利な真空ガラス管型集熱器の研究開発を行ってきた。

このほか、蓄エネルギー技術の研究およびこれに関連するシステムの開発にも取り組んでいる。

(文責 外村俊弥)

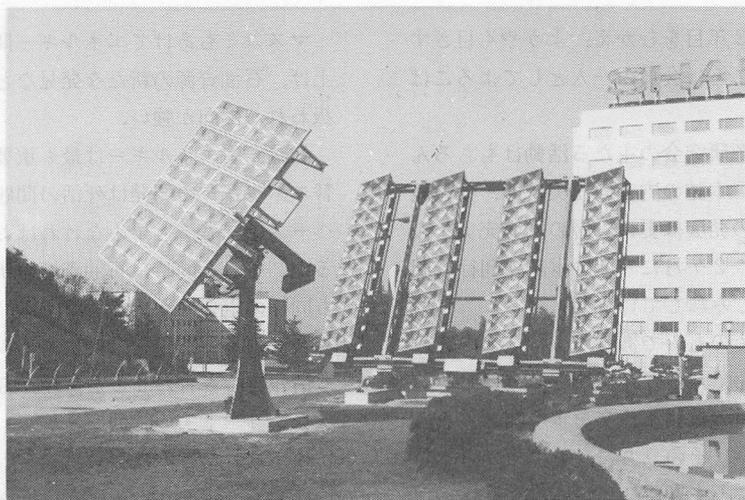


写真1. 集光型太陽電池装置

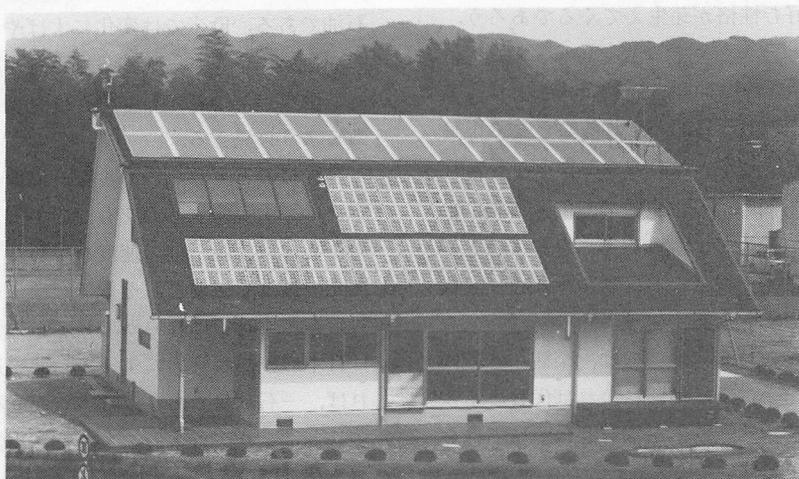


写真2. 太陽光発電システムと太陽熱利用システムを併設したソーラーハウス