

# 株式会社関西テック

## 総合技術センターの概要と技術開発状況



河原 守\*

### An Outline of Technical Research Center and its Recent Activities

**Key Words** : R&D, Energy, Environment, Engineering

#### 1. 会社概要

名称：株式会社関西テック  
英文名称：KANSAI TECH CORPORATION  
本社：〒530  
大阪市北区中之島6丁目2-27号  
中之島センタービル 21F  
代表者：取締役社長 上山 清治  
設立：1940年(昭和15年)5月  
資本金：7億8,600万円  
売上高：約1000億円  
従業員：1700名  
事業内容：電気工事・通信工事・管工事・緑化  
造園工事の設計施工，石油製品・電  
気機器の販売，海上・陸上運送業  
事業所：大阪，東京，名古屋，神戸，九州  
他研究所 総合技術センター(大阪)

#### 2. 会社の沿革と事業内容

当社は、1940年に電気絶縁油の再生事業を  
目的に設立された山田電気工業株式会社を企業  
原点としております。電気絶縁油の研究は、電  
気工事技術へと発展し、昭和34年に関西電力

株式会社の資本参加を得て、現在ではマルチ  
メディア社会を視野においた通信技術，電気  
の発生から消費にいたる様々なプロセスを支  
えるエネルギー関連技術，社会環境を支える  
アメニティ技術といった分野まで、業容を  
拡大しております。

#### 3. 総合技術センターの概要と技術開発状況

当社は、平成2年の会社創立50周年を契機  
として21世紀へ向かっての中長期経営計画  
「ステージアップ21」を策定し、現在も強  
力に推進中ですが、中長期経営計画の  
コアとなる新技術、新商品の開発を目的  
として、それまで各々単独で存在していた  
異分野の研究スタッフを、例えば、電気と  
化学、電気と機械、電気とバイオ、化学  
とバイオなど異質なソフトを組み合わ  
せた当社のシンクタンクとすべく、総合  
技術センターに結集させました。(平成3  
年完成)

\* Mamoru KAWAHARA  
1946年8月7日生  
1972年大阪大学大学院工学研究  
科卒業  
現在、株式会社関西テック、シス  
テムエンジニアリング部、次長、  
工学博士、工業用視覚  
TEL 06-577-8027  
FAX 06-577-8046  
E-Mail ktech@leo.bekkoame.  
or.jp



総合技術センター

以下にその概要と技術開発状況をご説明いたします。

((概要))

研究開発部門

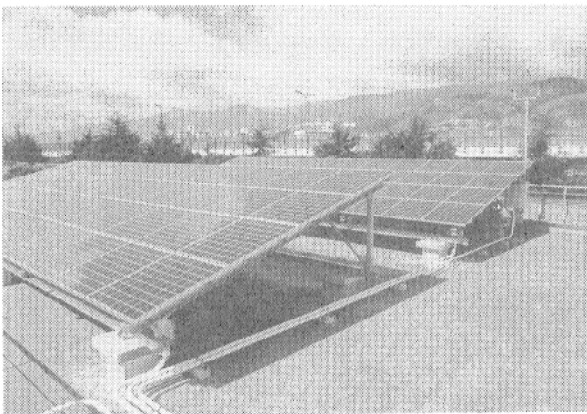
システムエンジニアリング部, 電気研究部, 化学研究部, 植物研究部, 技術応用部, 品質診断部 (スタッフ合計 120 名)

((技術開発実績))

(エネルギー関連)

1) ソーラーエナジー・システム

マルチメディア社会の到来など, エレクトロニクス社会の急速な進展につれて, 安定した電気エネルギー供給に対する需要が大きくなっています。とくにエネルギー輸入大国である日本は, 既存エネルギーを有効に使用しながら, 新しいエネルギーの開発が求められています。その中で特に注目されているのが太陽光エネルギーです。



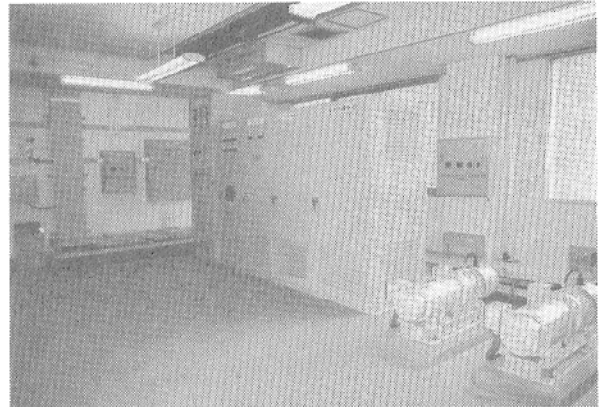
ソーラーエナジーシステム

当社は, 太陽光発電を利用するソーラーエナジー・システムの研究, 開発に初期の段階から積極的に参画し, 従来から蓄積されていた, 耐雷接地システムと合わせた住宅用, 業務用の売電対応ソーラーエナジー・システムを開発し, 設計施工をしております。

既に電力会社の営業所にも採用されており, 特に当社のソーラーパネルは従来のパネルと比較して, 単位パネルあたりで2倍の面積を有しており, 設置工期が半減できるなど大変好評をいただいております。

2) 発電電動エネルギー変換システム

船舶の動力エネルギー分野においても, 脱化石燃料の研究が活発に行なわれており, 従来の



発電電動エネルギー変換システム

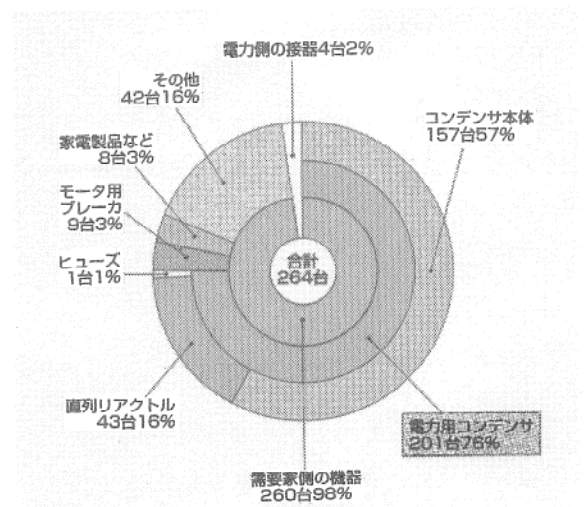
ディーゼル発電装置に代わる, またはそれらを補完する新しい発電システムの開発が急がれております。

当社においては, 従来から蓄積されていた「ディーゼル発電装置」「電動発電装置」「太陽光発電装置」「風力発電装置」「燃料発電装置」をトータルで制御する並列運転システムを開発し, 神戸商船大学へ納入いたしました。

特に「太陽光発電設備」については, 商用系統との連系運転, ディーゼル発電設備との並列運転, 蓄電池を用いた自立運転 (非常用電源) の3つのモードによる運転が可能であり, 供給信頼度の高いものとなっています。

3) 高調波診断技術

今日広く普及している家電製品, OA 機器には半導体を使用した整流装置やインバータが組



(電気協同研究 46 巻第 2 号)

高調波障害を受けた機器

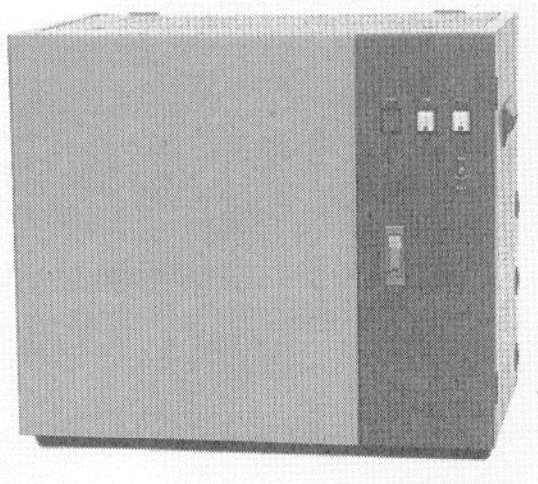
み込まれており、これらの機器のほとんどが高調波電流の発生源となっています。高調波が大きくなると、さまざまな障害を引き起こし、ひどい場合には、コンデンサやリアクトルに大きなダメージを与え、リアクトルの爆発や火災などの大事故が、社会環境問題として深刻化しています。こうした障害の原因となる高調波を抑制するため、通産省では「高調波抑制対策ガイドライン」を制定して高調波電流流出量の規制に踏み切りました。当社は電気に関わるノウハウでエレクトロニクス社会の新しい公害「高調波」の問題を対策すべく、コンサルティングから調査測定、分析、ガイドライン値との比較、対策の立案、計画、設計施工、対策後の確認測定評価までを一環して実施する技術を開発し、受注に結びつけています。

通産省のガイドラインにより、新規受電申込みや契約電力変更の際には電力会社窓口で計算書を提出して審査を受け、不適格の場合には対策を求められることになっており、この分野での受注は益々増大するものと予想されます。

(環境関連)

#### 1) 高性能河川水浄水器 水筈(ひょうじゅん)

居住地から離れた山間部や、上水道設備の整備されていない地域にある工事現場に欠かせな



水 筈

いものとして、最も大切なものが飲料水です。

こうした地域での長期間の飲食水の確保にはこれまで多くの労力と困難が費やされてきました。当社が開発した河川水浄水器は、どんな場所でも簡単に、スピーディーに自然水を浄化し、まったく安全に飲用することができます。また塩素処理を必要としない我が国初の膜式浄水器であり、昨年の阪神淡路大震災の水不足の際にも活躍し、河川水の大腸菌、一般細菌、コロイド、赤錆、COD(フミン、藻類など)を完全に除去し、災害の非常対策用としても、非常に有効なことが実証されております。

(特許申請中)

#### 2) 環境特殊分析

昨今、地球温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊といった地球規模での環境問題がクローズアップされており、ISOにおいてもTC207の活動において環境管理システム14000シリーズが制定されます。我が国においても、現在数種類にすぎない環境規制が数年先には諸外国並の数十種類に増大することが確実となってきました。こうした課題を得て、当社においては昭和60年に計量証明事業所の認可を取得し、大気(無機ガスから作業環境に係るガス成分等24成分)および排水、土壌中の有機物質、無機物質(重金属からフェノール類等50項目)の特殊分析技術を確立しております。

#### 4. 今後の技術開発動向について

中長期経営計画の柱として環境関連の展開を予定しており、現在、劣化絶縁油の無害化処理技術を確立しました。パイロットプラントでのデータでは、有害物質の未検出レベルまでの処理能力が確認されております。(特許申請中)

その他、異質なソフトを組み合わせた当社独自のシステムエンジニアリングについては、電気、情報、産業といった分野をターゲットに推進する計画となっています。

以 上