

# 可搬型コンピュータ援用計測・解析システム "Personal CAT" System

生熊宏行 Hiroyuki Ikuma 金原 章 Akira Kimpara

●(株)ワイ・イー・シー システム部

## 1 はじめに

製品開発における実験・計測の効率や精度向上が求められる一方、昨今のパーソナルコンピュータの飛躍的な進化と低価格化に伴い、計測装置と一緒にとなったコンピュータ援用計測・解析システムのニーズが高まっている。株式会社ワイ・イー・シーでは、ヤマハ発動機株が開発・保有する実験解析技術のノウハウをもとに米国PEMTECH社との共同開発を通して「Personal CAT」を製品化することに至った。

本システムは発売後、2年を経過した。実用性、低価格そして小型可搬性を追求し、耐振性パソコン(図1)と組み合わせて自動車に搭載することも可能にした。これらは、高い市場評価を得ることにつながった。本稿ではこれまでの経緯とシステムの概要を紹介する。



図1 耐振性パソコンによるシステム構成例

## 2 開発の経緯

PEMTECH社の名前を初めて耳にしたのは、5年前のことである。ヤマハ発動機の古澤氏(現在、第5PJ開発室)のご紹介であった。コンピュータ援用の実験計測・解析技術をビジネスの一つにしたいと思っていた矢先の話である。古澤氏が開発し、世界的にも高い評価を得ている自動モード解析プログラム「AMDOF」とPEMTECH社の持つ実験計測・解析システムを一体化させることから始めた。また、従来では測定現場への持ち込みが難しいとされていた、このような実験計測・解析システムを小型化することにも挑戦した。

日本での販売は、既に「AMDOF」の販売代理店として提携関係にあるソニーテクトロニクス株に依頼し、快諾を得た。

図2に「Personal CAT」のビジネス関連図を示す。

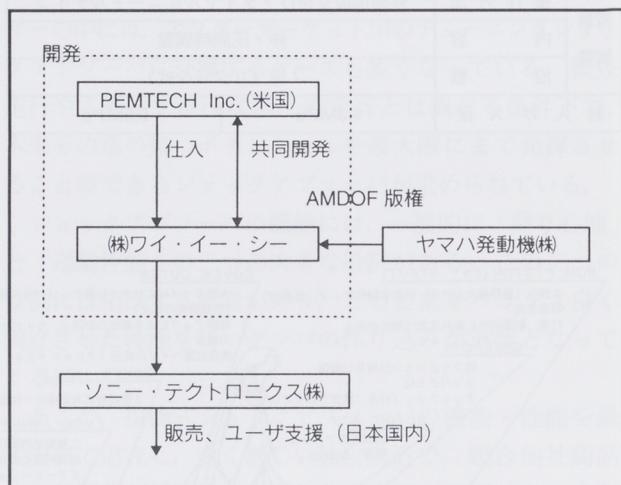


図2 「Personal CAT」ビジネス関連図

## 3 システムの概要

### 3.1 全体構成

本システムは、

- データ収集用ハードウェア・信号処理ユニット
  - 基本ソフトウェア「PDAAS」
  - 自動車関連など製造業での実験業務に即したデータ解析用オプションソフトウェア
- によって構成される。

図3に「Personal CAT」のシステムの機能の概要を示す。

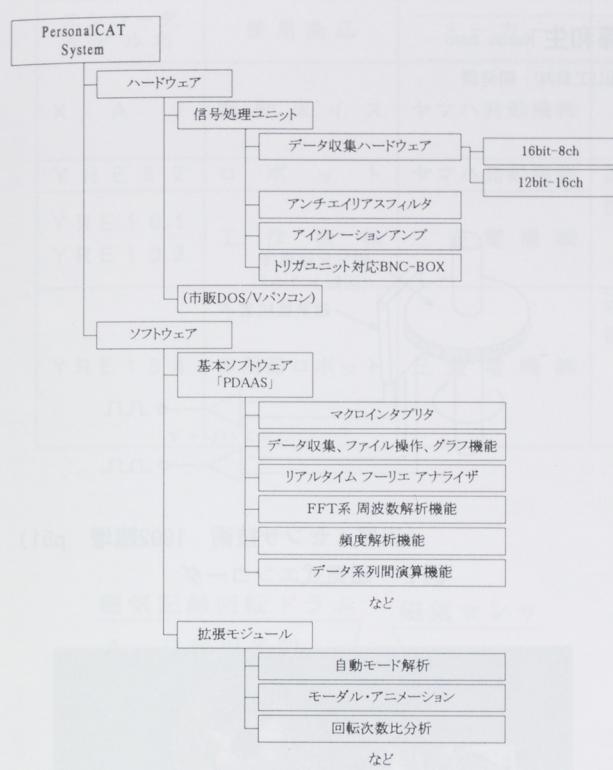


図3 「Personal CAT」機能概要

### 3.2 特長

- 高速な処理  
DSP搭載データ収集ユニットとパソコンで処理を分散させ、高速な処理を実現した。
- 可搬性  
データ収集・信号処理ユニットをパソコン本体に内蔵し、オールインワンを実現した。
- 自動モード解析プログラム「AMDOF」を搭載
- マクロ言語インタプリタを装備  
「PDAAS for Windows」では、Visual Basicからの移行が容易なマクロ言語処理系を実装した。

### 3.3 動作環境

- IBM-PC/AT互換機(DOS/V)
- ISA拡張バス 2~3本
- Operating System  
MS-DOS5.x以上  
あるいは MS-Windows95

### 3.4 用途

8または16チャンネル高速同時サンプリングにより、以下の業務に対応できる。

- 振動、騒音データの収集とリアルタイム表示
- 周波数分析、頻度処理などの解析
- 実験モード解析および振動アニメーション表示
- 回転次数比解析
- 車載計測など

コストも従来の市販システムに比べ安価になり、プロジェクト単位での導入ができるようになった。

### 4 今後の展開

ヤマハ発動機グループ、自動車および部品メーカー、家電メーカーを中心に20セット以上の販売実績がある。お客様からは、「こんな機能があるといい」、「こういう使い方をしている」などの意見が寄せられ、今後の機能開発を進めていく上で大変参考になっている。

最近では、製造物の品質管理や「ダメージアナリシス」と称し、耐久試験や経年変化による製品トラブル発生の直前予知現象をとらえる研究のツールとしても使用されている。

お客様のニーズをとらえ、さらに操作性や機能アップを図りながら、高い評価をいただけるよう努力を続けて参りたい。

### 5 おわりに

本システムの開発、製品化に際してはヤマハ発動機㈱の関係方々に多大なご支援をいただいた。紙面を借りてお礼申し上げる。

#### ■著者



生熊 宏行



金原 琢