

# 振動工学データベース研究会活動と v\_BASE データブック

振動工学データベース研究会  
(v\_BASE研究会)  
2015年8月現在

1

1991年1月に発足し、今年2015年で24年目

## 設立コンセプト

「機械に発生した振動問題に関する経験データを集積し、データベースを構築し、産業界の設計力・検査力の向上に寄与することを目的とする。また、広くその内容を産業界に浸透させ、機械学会の果たす役割の向上に努める。」

2

## 基本的な考え方

### ”GIVE & TAKE”の精神

振動トラブル解決事例は、本来、企業にとって貴重な財産  
その財産を Give し合うことで、より多くを Take できる

— 目的 —

振動・騒音トラブルの低減  
トラブルの早期解決

3

## 活動内容

### 1. 振動・騒音トラブル対策事例の収集

v\_BASEフォーラム

日本機械学会D&D講演会等において開催

### 2. 事例集の編集・発行

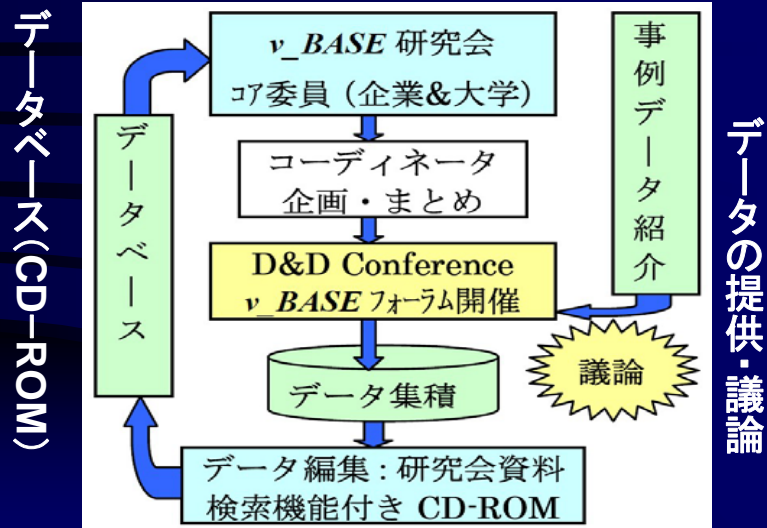
v\_BASEデータベースとして共有化

### 3. 講習会の開催

- ・ 国内 従来、関東／関西分割開催
- ・ 海外 マレーシア、インドネシア、タイ、オーストラリア、中国、韓国、インドで実施

4

## v\_BASEデータ収集の方法



5

## データ収集状況

- 第1期('91~'93) 防衛大 松下修己  
➔ データブック 657ページ 発行(296件)
- 第2期('94~'97) 岡山大学 古池治孝  
➔ データベース(第2版) CD-ROM発行(518件)
- 第3期('98~'01) 高知工科大 井上喜雄  
➔ データベース(第3版) CD-ROM発行(790件)
- 第4期('02~'03) 九州大学 金光陽一
- 第5期('04~'08) IHI 小林正生、神戸製鋼 本家浩
- 第6期('09~'13) 目標の八合目で一里塚として第3版  
西島 兼森祐治、TEC 矢部一明、神戸大学 安達和彦  
➔ データベース(第3版) CD-ROM発行(790件)
- 第7期('14~ 現在) データベース収集総累計(約950件)  
TEC 矢部一明、神戸製鋼 岡田 徹、日立 山口和幸

6

## データ収録内容・機械の種類

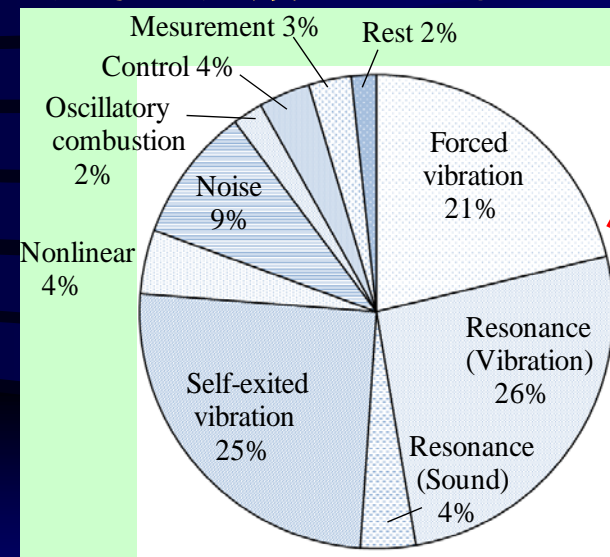
回転機械(機器要素も含む)	365	48%
往復動機械(ガソリンエンジン等)	29	4%
プラント機械(配管・ボイラ・構成機器など)	147	20%
交通機械(自動車・鉄道・船舶・エレベータなど)	76	10%
建設機械	12	2%
情報機械	25	3%
一般機械 (橋梁・構造物・家電・ロボット・工作機械など)	99	13%

### 機械の種類比率は第2版とおおよそ同じ

特徴: 回転機械, プラント機械分野が充実している  
今後, より幅広い分野で収集する  
最近, 交通機械(自動車)分野が増加

7

## 現象の分類ワード(第3版)



振動トラブルの大半が強制振動に関与したもの

8

## v\_BASEデータベースの入手方法

連絡先(CD・ガイドブック編集主幹)に連絡  
研究会入会と同時にデータ集が入手できる

企業メンバー (¥5万)

非営利・公的法人・個人メンバー (¥3.5万)

連絡先

古池治孝 岡山大学 客員教授

IMVIにて、データベースCDの取扱い業務を引継予定

9

## 2015年度の研究会活動

### 1. v\_BASEフォーラム 2015

D&D2015 (機械学会 機力・計測制御部門講演会)

弘前大学工学部大学 (8月) 開催

発表件数 30件

討論にぜひご参加ください

ベストオーディエンス賞があります

10

## データブック(第3版)の紹介 データ検索方法

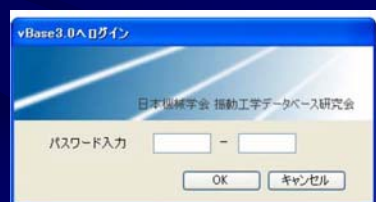
CD-ROM



あらかじめPCに  
v\_BASEプログラム  
をインストールしておく

プログラムを起動すると  
右の画面が出る

第3版からパスワードが必要



11

## データ検索方法

続いて検索画面現れ、  
下半分には、全データが  
選択、表示されている

最初はすべての項目  
が選ばれている。

データ項目にVを  
入れるごとに検索範囲が  
狭まり、  
図3の下半分に該当する  
データが表示される

多様な検索が可能



検索画面(第3版のデータに適用)

12

# データの表示 全体

Acrobat Reader  
が起動して  
pdf ファイル  
が表示される

Data-No.608

データは通常  
2枚に簡潔に  
まとめている

# ティルティングパッド軸受で生じた自励振動

Data-No.608

2枚目データ

標準値	実測値	公差	下限	公差	上限
軸受内径 D	100.0	0.140	0.195		
標準ジャーナル外径	100.0	-0.022	0.0		
軸受半径寸き差 (同心時: C <sub>g</sub> )		0.070	0.109		
半径偏差 (偏心時: C <sub>b</sub> )		0.070	0.109		
平行度 (偏心時: C <sub>b</sub> )		0.0			
C <sub>b</sub> 寸法ジャーナル半径		0.0014	0.0022		
使用ジャーナル外径 d	99.7	-0.030	0.0		
軸受半径寸き差 (C <sub>g</sub> -C <sub>b</sub> )		0.220	0.249		
C <sub>b</sub> 寸法ジャーナル半径		0.0044	0.0053		
対称 (R10) 表面にシム (0.1mm 追加)					
シム追加時寸き差 C <sub>B</sub>		0.120	0.163		
半径偏差 (偏心時: C <sub>b</sub> -C <sub>g</sub> )		0.445	0.381		
C <sub>b</sub> 寸法ジャーナル半径		0.0024	0.0033		



みんなで実戦的なデータを持ち寄り、  
世界一のデータベースに  
目標: 1000 件

End