

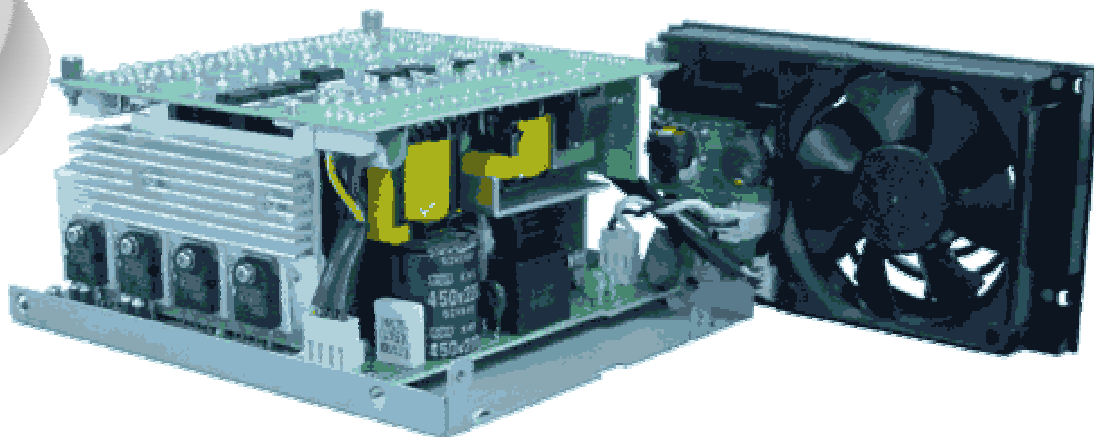


株式会社 **ニプロン** からの

**ご注意**

& **ご提言**

護る



**Nipron Co., Ltd.**



# — 設備を導入されるエンドユーザー様 —

コストの切り詰めによる弊害が顕在化されていませんか

**危ないですよ**



# 仕事が停止します！

あらゆる設備とシステムがパソコンで制御される時代となった今、パソコンなら、どれも同じと考えるには大きな誤りであり、大変危険な事です。

導入時コストが安い事ばかりに関心が行くと、安いパソコンに泣かされますよ！

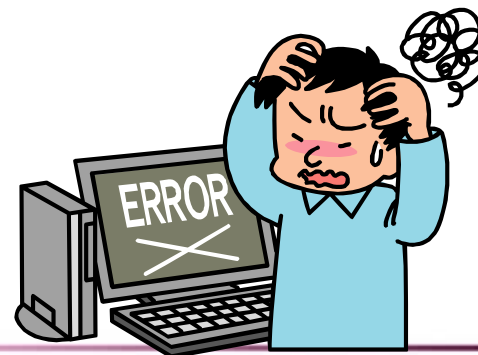
2～3年で故障が多発、生産が止まります！

仕事が停止します！

修復に多くの時間を待たされます！

多くのパソコンのマザーボードは、海外製が多く、モデルチェンジも早くドライです。

お客様の声は届かない。





# 信頼第一です！

故障時の対応に責任を持ってくれる物を選んでおられますか。

装置は健在であるが、頭が早く壊れ代品が手に入らない。

安い互換が効くパソコンが手に入らないため、未だ充分働ける高価な装置を破棄しなければならない危険があることご存知でしょうか。

安いパソコンに使用されているATX電源には安全規格面でも、信頼性の面でも大変危ないものが多いです。マザーボード同様供給面も保証がありません。

設備は、耐久消費財です。これに使用する電源は、出来れば10年以上の寿命と保守と代品供給責任が保証されたものをお選び下さい。

ユーザー様、購入者責任と言う事もあるらしいです。過度のコスト切り詰め要求は、手抜きや、不良品を掴まされる事にもなりかねません。

是非、信頼のシステムと信頼の電源を、お選び下さい。





# 装置メーカー様

目先の小さな利益に囚われ、もっと大きな損をしていませんか

**自社の価値を下げていませんか**



チップマウンタ



DVR



POSレジ



インサータ



ATM

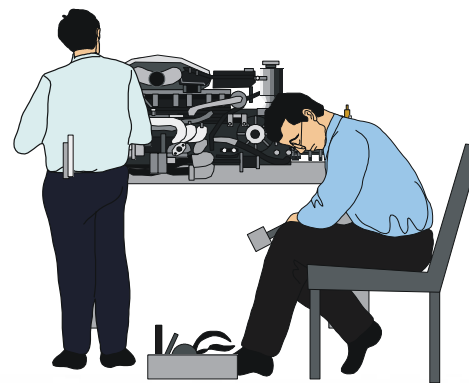


# 安心が心配です！

装置メーカーさんの世界に誇る立派な検査・機械装置をただ安ければ良い、  
安くしなければ売れないと云う恐怖観念で、保証も解析サポートも定かでない所から重要なパソコンシステムを調達されていないでしょうか。

デフレ不況突入時頃、仁義無きコストカットが叫ばれ各企業間で、お互いに過激な活動が展開されました。

これは、それなりの効果と結果を達成しましたが、デフレ不況脱却の声も聞かれ始める今日では行き過ぎが心配です。



# コストカット過剰、ハード軽視が 自社ブランドの低下に！

最近では、各種の機械装置、検査装置の制御・監視・ネットワーク管理にATXボード等のパソコンシステムが使われる事が多くなっています。

今の時代、ともすれば装置の性能をソフトウェアに握られていると言っても過言ではなく、ハードウェアが軽視される傾向が重なり、**頭脳部分を司るPCシステムの低価格要求は限界がありません。**

本当に、これで良いのでしょうか。装置メーカーさんのお作りになる身体部分は、堅牢で10年以上持つ優れものであるため大丈夫ですが、**最後まで持つべき頭脳部分であるPCシステムが先に死ぬ**・・・それも2～3年でとなると、何かこれで良いのでしょうか・・・となる。この原因の半分以上が電源とHDDと言われています。



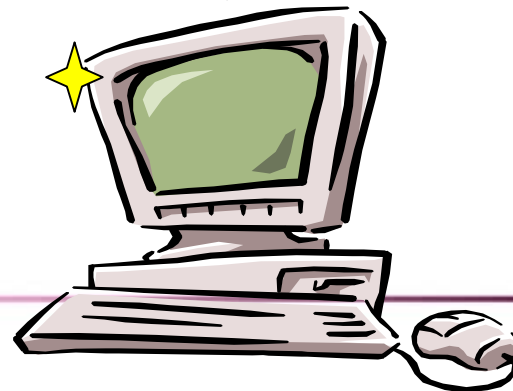
# コストカット過剰、ハード軽視が 自社ブランドの低下に！

特に、電源の壊れ方が心配です。

電源は、装置のインフラ(基礎・基盤)に相当しますが、動けば良いと言う海外製が、日本の市場を席卷しています。

日本の電源作りの常識、良識が過剰品質不要論で吹っ飛んでしまいました。しかし、ニプロンは固く電源作りの良識を守り、更に磨いています。

コストカットとハード軽視から、最も信頼すべき部分を只、安くしないと売れないとのデフレ過剰反応の思い込みから、自社のブランド価値(付加価値の源泉)を傷つけている現状に気が付いておられますか。





# デジタル不況の原因は、誰でもがパソコンを作れることから！

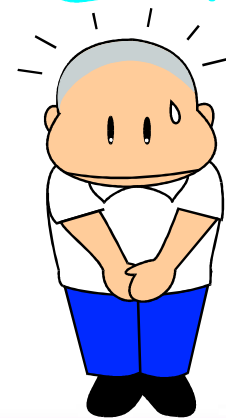
パソコンは誰でも作れます。電子部品商社でも、PC好きな素人でも、自社でも作れる自作パソコンブームです。しかし、産業用の装置組込みPCシステムを、この延長線上で扱っては駄目です。

保証がありません！  
評価試験が出来ません！  
クレーム解析が正しく出来ません！  
設備が必要です！

きちっとした品質保証システムと、管理力のある・・・やはり製造力のあるメーカーで無いと出来ません。

ニプロンは営業活動の中で、お客様からお困りの声を多く聞きます。

ごめんなさい  
これでひとつ  
ご勘弁



# デジタル不況の原因は、誰でもがパソコンを作れることから！

納入後2～3年でトラブルが続出！営業の方々、サービスの方々が後ろ向き対応に追われていませんか。

前向きな営業活動が出来ないばかりか信用、信頼を失いかけていませんか。

売る時の販売競争が過激なため、初期導入コストを安くするとの大義名分で、過ぎたコスト切詰めが結果としてエンドユーザさんに迷惑をお掛けしていないでしょうか。



# 誰かが悪循環を止めなければ！

デフレ不況時、TOPダウンで進められた聖域無きコストカットの大合唱は組織に浸透しました。

“過剰品質は不要！海外調達を進めろ！”は、ハード軽視と共に日本の製造業の弱体化を進め、安全性の軽視は、例えば悪いかもしれないが姉齒1級建築士の不法建築問題(殺人マンション、ホテル)に限らず広く産業機械にも及んでいるのではないかと危惧します。

この悪循環の流れは、企業組織の文化として定着している。放置し、手をこまねいていると行き過ぎが企業崩壊まで進むと予想される。この流れを断つためには、やはり経営TOPダウンによる命令が必要ではないかと思えます。

早く気が付いて、勇気を持って方針転換を行わないと  
自社製品の信頼性低下は、顧客離れに繋がり、競争力  
低下は経営の根幹を揺さぶる問題になると思います。  
早いほうが良いと思います！



# メーカーの良識を取り戻す事が先決！

メーカーは、お客様(エンドユーザ)の設備導入への提案、サポートに対してトータルなメリット説明を誠意をもって行う必要があります。

メーカーは、最終顧客の満足を提供する真の競争をするべきでは無いでしょうか。導入時コストを如何に安くするか of 価格競争が過ぎるのではないのでしょうか。

メーカーは、顧客からの信用と信頼を得るための経営力を維持し、顧客期待の商品開発とサービスの継続を可能とするため、適正な利益を上げる事が出来なければ衰退が始まり、顧客に迷惑を掛けることとなります。





# 高信頼性を実現する ニプロンの電源ポリシー と

## 危険な海外製電源との比較





## 電源に求められる信頼性

壊れないこと

長寿命であること

劣悪な環境でも動作すること

破損時、発煙・発火があってはならない

安全であること

ノイズによる影響を他機器に与えないこと





# 電源に求められる信頼性

## 壊れないこと

### 【パワーポリシー】

「電源(心臓)は絶対につぶれてはならない」

「機器(人体)の寿命までは清い電流(血液)を送り続けなければならない」

Nipronがつくりだすスイッチング電源は、装置や機器のシステムをすべてのパワーストレス(インパルスノイズ・ACラインの急変など)からプロテクトするとともに、クリーンで安定化された電源を負荷に供給するという意味で、いわば装置の<心臓>にもあたる格別なユニットです。

私たちは<保護>という概念を電源のなかに強くもたせることを基本思想としています。この【パワーポリシー】の実践こそがNipronの企業テーマなのです。



# 電源に求められる信頼性

## 長寿命であること

24時間365日の使用状況で、5年～7年以上の設計寿命が必要。

### 信頼性グレード別、計算寿命

信頼性グレード	計算寿命	期待・実力寿命
HFA (高位産業機器用)	10年以上	15年以上
FA (一般産業機器用)	7年以上	10年以上
HOA (高位事務機器用)	7年以上	7～9年以上
OA (一般事務機器用)	5年以上	5～7年以上

24時間連続稼動、常温25





# 電源に求められる信頼性

## 劣悪な環境でも動作すること

空調が無く、四季を通じて電源設置環境が0～50℃あり、装置の稼動振動がある。また、塵埃が多いなど。

例) 街頭のキオスク端末、マウンタ(インサーター)等

### 信頼性グレード別、設置環境

信頼性グレード	設置環境
HFA (高位産業機器用)	冷暖房無しで、設置は半静止状態 (装置の稼動振動含む)
FA (一般産業機器用)	HFAと同様
HOA (高位事務機器用)	室内冷暖房での温度調節がなされており、設置は静止状態
OA (一般事務機器用)	HOAと同様



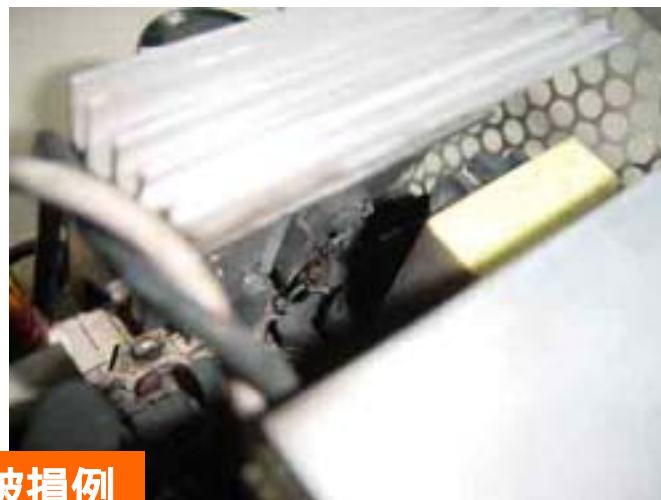
## 電源に求められる信頼性

**破損時、発煙・発火があってはならない**

電源装置は、壊れるにしても静かに壊れる必要があります。

破損時に発煙や発火が生じると、火災への危険があるとして扱われます。

また、クリーンルームにおいての発煙は、火災につながり超高価設備焼損になりかねない。



海外製電源破損例

## 海外製電源破損例



フィルムコンデンサ破裂  
このとき高熱になるため発火の恐れあり

電解コンデンサの破裂  
部品不良および設計不良が原因



スパーク痕  
工作不良または異物による短絡が原因？



メインFETが焼損  
2次破壊も発生



シャープエッジによるスパーク痕  
工作不良および機構設計不良が原因

## 海外製電源破損例

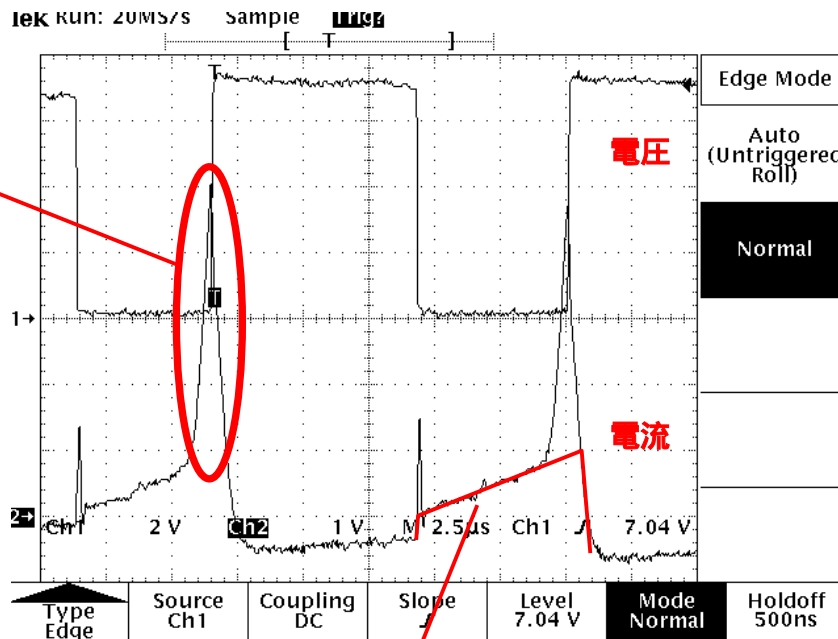
### 設計不良の波形(メインスイッチング回路)

メインスイッチング回路のON-OFF Duty設計が悪いため、トランスが飽和し右図の飽和電流が発生。

この電流によってメインスイッチング回路のFETが破損。

このような設計の背景には、低入力電圧・長時間瞬停でも動作するようにON-OFF Dutyを設計したことが原因と思われる。

トランスが飽和するような設計は、電源設計技術の未熟から来る根本的な問題であり、ニプロンではこのようなトランス飽和は決して発生しないように設計しています。



正常品の波形





# 電源に求められる信頼性

## 安全であること

日本の交流電源は2線接続であるため、漏電ブレーカーの動作や感電の恐れのある漏洩電流は小さく抑える設計をしなければなりません。

	漏洩電流
ニプロン製品	0.5mA(100V) / 1mA(200V)
海外製製品	3.5mA(クラス 機器)

<注> 海外製電源は、主たる販売先を米国に向けているため、ノイズフィルター用インダクタンスを小さくする設計で安価にするため接地コンデンサ(Yコン)の容量を大きくしています。

複数台の機器を一つの電源に接続すると、漏洩電流が大きくなり漏電ブレーカーが作動し易くなります。



## 電源に求められる信頼性

ノイズによる影響を他機器に与えないこと

スイッチング電源はノイズの発生源にもなります。  
そのため、ノイズを外部に出さない設計が必要です。

漏洩電流を大きくすれば、ノイズ対策は有利になりますが、ニプロンでは前述の通り漏洩電流を小さくしているため、EMIフィルタの強化・実装方法の工夫や低ノイズ回路を積極的に採用しています。





## 電源に求められる信頼性

電源は、装置全体のエネルギーを供給する重要な部品です。

また、高電圧を扱うため部品へのストレスが大きくなり、クリティカルな部品には**十分なディレーティングで設計していないと1～2年後に故障してしまう**可能性があります。

正しく電源を使用するには、信頼のおけるメーカーを採用するか十分なディレーティングを考慮する必要があります。

**システムとして保証期間が長い製品に対し、ニプロンの製品は、計算寿命7年以上のため、メンテナンスフリー、連続定格負荷でも安心してご使用いただけます。**

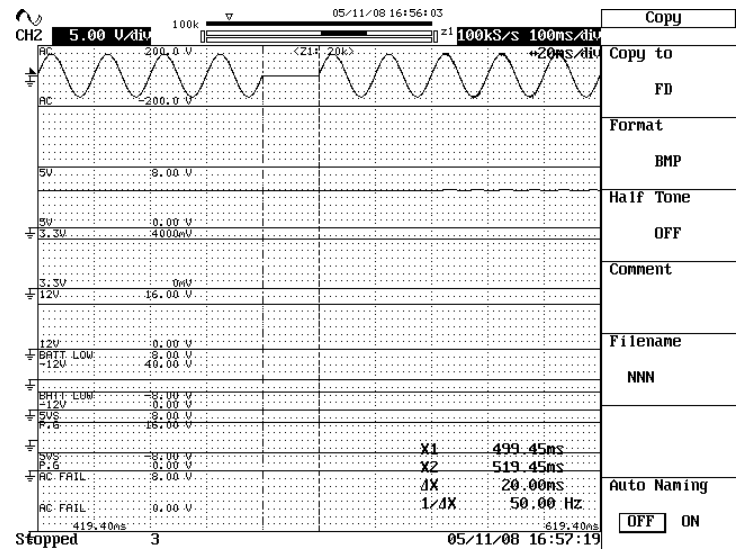
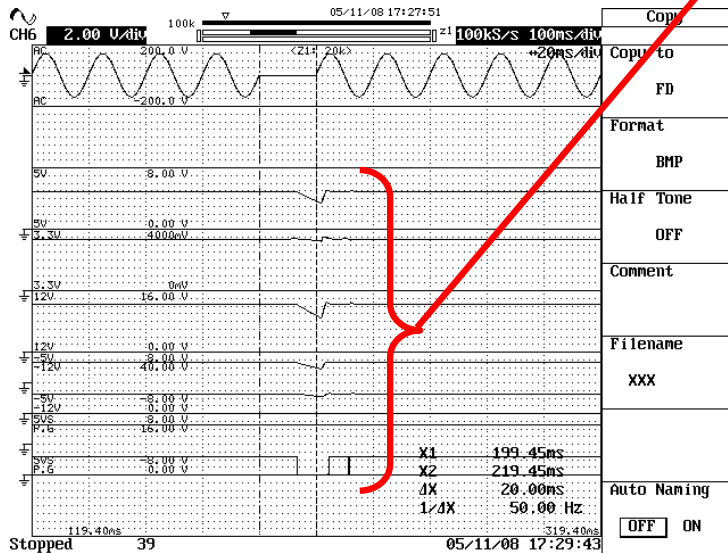




# 電源に求められる信頼性

【参考】入力瞬停試験 20ms

出力に異常が発生



海外製電源: 206.3W (300W標記品)

300W標記が連続定格・ピークか、不明のため容量を低減した

ニプロン電源: 350W (連続定格仕様)

ePCSA-500P-X2S使用



**Nipron Co., Ltd.**



