

年末の悲劇 ～復旧作業から振り返る自作あれこれ～

3M FLAKE

あいさつとか

どうも、シス研3年のFLAKEです。今回会誌の発行と言うことで、最近の自分の活動についていづらか書かせていただきます。

内容的には自作PCです。低コスト中スペックが目標。そこそこの汎用性が有り、自己満足的な内容となっております。簡単な解説あり。自作に興味がある方、組む予定のある方、パーツの情報が知りたい方などの足掛かりになれば幸いです。

Prologue：～事の発端と決意～

時は2007年12月24日。07年最後のかつお節の日ともあり、“世間では”なんやかんやと盛り上がりを見せておりました。私は普段と変わる事無く、バイトから帰ってPCを立ち上げます。いつもと同じように右の画面に某掲示板を、左の画面に某動画投稿サイトを開きます。なぜかこの日はどこも殺伐とした雰囲気です。罵詈雑言の嵐です。普段よりもちよっと多めのお酒を呑みながら画面を見つめておりましたが、日付が変わってしばらくでしうか、突然のブルースクリーン シャットダウンとなりました。酔いも醒めました。

電源を入れますが、ファンは動いているにもかかわらず、OSの起動どころかBIOS画面にすら入れません。最小構成に組み直して起動するも状況は変わらず。ハードディスクとマザーボード辺りが怪しいです。データだけでも何とかしようと、部屋中からパーツをかき集めます。組んでは通電。パーツを換えてまた通電の繰り返しで、何とかまともに動くPC一台を組みました。超低スペックですが。(余談ですが、動作不明のパーツなら結構な備蓄があります)データを移し終え、ハードディスクをフォーマット。元のPCに戻して

OS入れなおしを図るも、やはりBIOSすら入れない。ああ、マザーボードがお亡くなりになったようです。しかし我が家にはマザボードの代用品が無く、ネットで調べるも中古品は品薄。年末でバイトが忙しく、探しに出かける暇もありません。そこで いつ壊れるか分からない数世代前の中古品を何千円も出して買うのなら、“いっそのこと組み直せばいい”という結論に至った訳です。

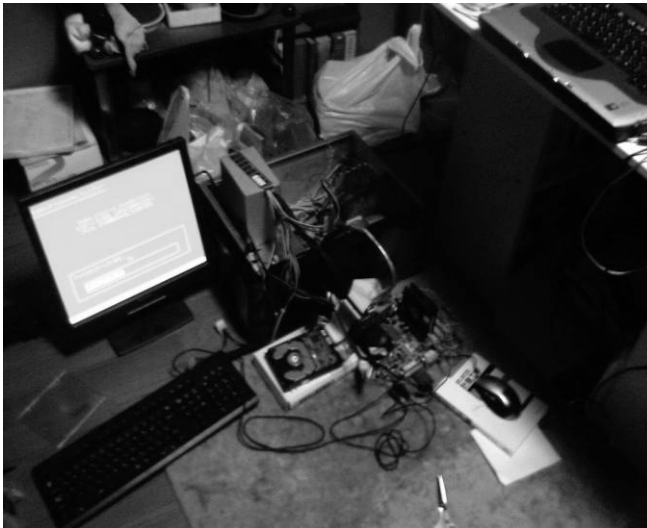


図 1.深夜に一人で復旧作業・・・

Scenario1 : ~パーツ選び~

普通はじっくり考えた上で決定すべきである構成ですが、突然の事故であったためほとんど決まっておられません。大須まで出かける暇も無いので通販を利用することにします。ここ最近では市場調査も怠っておりましたし、何より年末年始でショップが長期休みに入ってしまいます。通販でもグズグズしていると発送は正月明けになってしまいます。なので構成決めもサクッと終わらせ、できるだけ早くパーツの手配が必要でした。仕方無いので、去年の夏か、それ以前だったかに作った個人的優良パーツリストを引っ張り出してきて、そのパーツ群を軸に、構成を決定することとしました。またこの時、軍資金が三万円にも



図 2.年内に届いたパーツ群

満たない状態だったので価格を優先するとします。

実際復旧のために最小限必要だったパーツはCPU、マザーボード、電源です。また、通販の特性上一店舗でまとめて買った方が発送までの早さ、作業に取り掛かれるまでの時間、送料、手数料の点で有利なので、各パーツの再安店舗から仕入れることはしていません。3つのパーツを注文した内2つは休業前に届いたが、残る1つは年明けに発送されるという事態を回避するためです。なので、若干高くても時間優先で注文を行いました。

1-1 CPU

まずCPUを決めないと話が始まらないです。昔からAMD信者ですのでAthlon64-X2で行くとしします。㊦が嫌いと言うわけではないですよ。叩かないでください。値段もそろそろ底値かってくらいに落ち着いてきましたし。(この原稿書いてる時は更に2000円ほど下がっていて涙目)ソケットはAM2です。939は絶滅しました。(でもどうやら少量のバルクが出回っているようです)

何だかんだで4200+のTDP65W、90nmをチョイスしました。65nmの物も有りますが、4200の場合はほとんど影響の無い部分です。L2キャッシュの違いもなく、後は消費電力、発熱の違いでしょうか。方々のお話では、ピーク時以外は変わらないとの事。なのでマザーボードの対応状況が心配だったためこのような安全策を取りました。

1-2 ケース

ケースに求めるものとして固体の大きさ、剛性、拡張性、エアフロー等が上げられると

思います。人によっては電源、HDD の設置方法やメンテナンス性、斬新な見た目や光物も考慮すると思います。もちろん値段もです。何を優先順位の上に持ってくるかは人それぞれです。私の場合、暇な時は某巨大掲示板にてケースの投売り情報を探しております。モデルチェンジ、ケース部門撤退の際や倒産直前が狙い目です。限定数はいつも数十体ほどでしょうか。値段はまちまちです。衝動的に買ってしまうので我が家には未使用のケースがあと 2 つばかり有ったりします。

今回使用したケースはシャドウベイ×5、3.5 インチ×2、5 インチ×4 です。前面、背面に 120 mm ファン、水洗いできる埃フィルター、鍵付き前面カバー等色々自作心をくすぐる贅沢な一品です。剛性は十分。問題はすんごく重たいくらいです。

昔に買っておいたものを使用します。投売りで手に入れた物で、4000 円くらい。

1-3 マザーボード（以下マザボ）

鉄板マザーは希少で在庫が見つかりません。又は値段が下がらないです。メーカーの話は特に意見の対立が激しいので、無駄な衝突を避けるためにここでは優劣の話は避けます。

マザボにどれほどの拡張性を求めるか。これは大事だと思います。拡張性はフォームファクタによっていくらか制限され、フォームファクタはケースによって制限されます。ケースが対応しているマザボを買っても、マザボの基盤のレイアウトはメーカーによって様々です。大型パーツ何かは干渉が発生する事も多々あります。マザボに合わせてケースを選ぶか、もしくはその逆か。私は特に大きなケースが好きで、ケース内に空間的な余裕がかなり多めに有るためあまり気にしませんが、スペースや見た目を気にする人にとっては重要な問題です。

マザボのフォームファクタが決定しても、後々拡張することを考えている人はそれも考慮しなければいけません。ビデオ、サウンド、キャプボ、CPU クーラー等がコンデンサやチップセットのヒートシンク、各種コネクタ部等と干渉することがあります。物理的な問題なので、マザボは良く調べてから買うことが大事です。

今回パーツを選ぶに当たり考慮した点は、送料を入れて一万以内、IDE ソケットは 2 つ、オンボードでビデオが有る、派手な色となります。そんな訳で、MSI の「K9NVG Neo-V」に落ち着きました。偉そうにあれこれ言っというこのオチです。ビデオカード買うお金が無いのでオンボです。HDD 買うお金が無いので流用です。SATA,SLI は要りません。そのうち買い換えることが前提なので、この程度で十分です。

1-4 電源

以前のものを流用し、変換コネクタを咬ませば交換無しでもいけるはずですが、長年使用していることもあってこの機会に交換する事にしました。

電源選びも人それぞれです。値段の上下差が非常に激しいので、安物電源を頻繁に交換する人もいれば高級電源を買って長いこと使おうって人もいます。値段の割りにそこその

耐久性、そこそこ高スペックな電源を使って、壊れたら取り替えるってやり方もあります。自分は長いことこの方法です。使用環境にも左右されるので、安物が何年経っても壊れないこともあれば高級品が比較的早く壊れることもあります。電源の死亡は他のパーツを巻き添えにすることがあるので怖いところです。(以前に安物電源死亡の際にマザボのソケットを焦がしたことがあります)そこで消費者側の対策として安全装置を備えたもの選んだり、動作報告を集めたり、基盤の写真を探したりする訳です。特に動作報告は非常に役に立ちます。某掲示板や電源の解体写真と解説を載せているサイトが非常に参考になります。まあどこまで信じるかは人次第ですが。(自作パーツ全てに言える事)

他に言えることといえば容量でしょうか。総ワット数が多ければ良いって物じゃないです。ここで注目すべきは+12Vのアンペア数です。後々拡張の予定がある場合は重要になってきます。例として、同じ500Wの電源でも12Vが15A+16Aの物より20A×2のほうが後の拡張性は高くなります。各種ドライブ、ファン類がここを食いつぶしていきます。あと、優良メーカーの物でもOEM元がアレな場合もあるので注意が必要です。逆も然り。

妥協したくない部分ですが予算的に厳しいので、某掲示板でも割りと良い動作報告が聞かれるZUMAX(Abee)の「ZU-500W」に落ち着きました。

1-5 メモリ

メモリの選択はマザボで決定されると言っても良いでしょう。今回は手持ちのDDR2-667で決定ですが、マザボが対応している規格は533/667/800となっております。800ではないので、今回のCPUを選んだ利点を生かせきれないのが少しばかり残念ですが。

使用するのは512MB×2枚、チップはELPIDAです。二年くらい前になるのかな?小川先輩から買い取った物です。当然ながらデュアル稼働させます。デュアルで使うためにはマザボが対応していないといけないですが、今時非対応品は滅多に無いだろうと思います。後は同容量、同チップ、同クロックで揃えるのが基本です。ロットも揃えると更に吉だそうです。(同時に二枚買えば揃う事が多いですが)

(1-6 ビデオカード)

年が明けてから買った物なのですが、どうせなので書いておきます。

ず～と前から欲しかったGeForce7600GSです。通称「ナナロクGS」です。いや、安くなったね。欲しがってた時期から¥19000台 ¥16000台 ¥9000台と、いい具合に下がりました。結局買ったのは当時の候補と変わらず、ASUSの「EN7600GS Silent/HTD 256MB」となりました。512MB版がありますがメモリクロックが低い地雷品です。ファンレス製品が好きなのもこのカードを選んだ理由の一つです。後は自分で冷却手段を選ぶ訳です。私の場合はPCIブラケット部に装着できるファンをビデオの直下に配置し、排気させております。

Scenario2 : ~ 道具の準備 ~

精密ドライバ、柄の長い+ - ドライバ、当然ネジにあった大きさをチョイスします。あとラジオペンチ。スペーサーの締め込み以外でも何かと便利です。- はほとんど使いませんが、困ったときに意外な活躍を見せます。又、各種テープや輪ゴム、結束バンドを使用してケーブル類をまとめながら作業すると楽です。静電気や手汗が心配なら手術用ゴム手袋を使います。薬局で買えます。

Scenario3 ~ 組み立て ~

電源は最初にケースに入れます。マザボの後にすると、投入の際に電源の角が基盤をこする可能性があります。ケーブルが基盤の上でジタバタしたりもします。その程度ではマザボも案外へこたれませんが、問題は落としたときです。手汗、もしくはカサカサすぎる乾燥手で電源がツルツとしてドカッと逝ったらもう泣くしかありません。なので先に電源を投入して、ケーブルはまとめてケース外に出し、物をのせたりゴムや紐で動かないようにしておくとの作業がスムーズです。

ケースのマザボ固定用のねじ穴に、前もってマジックで印を付けるのも作業を楽にする手段です。ケース内にネジ類が転がってないかチェックします。これはショートの原因になります。絶縁ワッシャーは、マザーを固定する六角のスペーサーの頭に、スティックのりを薄く付けて貼っておくとずり落ちないです。ねじ締めは対角線で閉めます。車のホイールと同じです。あと、CPU 及びクーラーを乗せてからマザボを入れたほうが良いです。グリス塗り等 CPU 設置の一連の作業がしやすいです。

後はドライブです。ケース前面から入る物は極力前面から入れます。できればケースを立ててやったほうが効率的にも安全性も良いです。HDD が複数ある場合は一段以上空けて入れると、熱の上昇を緩和できます。エアフローも改善されます。IDE なのでジャンパピンがあります。私の場合、問題が出ない限りケーブルセレクトにしてほったらかしです。

ここまで来たら後はケーブルを間違わないようにプスプス挿して行きます。基本的に最初は最小構成で。

Scenario4 ~ 使用感とかそんなの ~

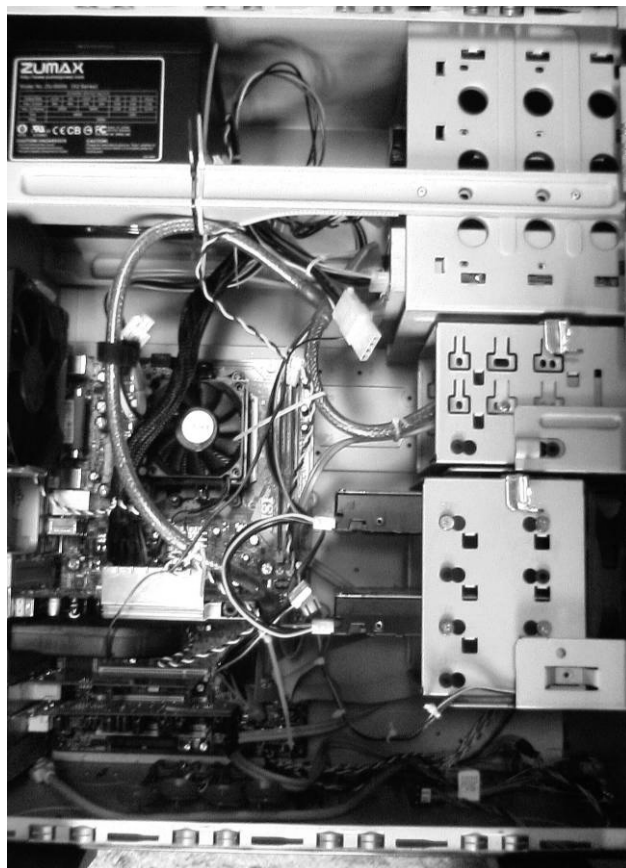
現在使用中ですが、相性問題も見られず快調な動作を見せております。自分の用途では若干オーバースペックですが、この自己満足加減も自作 PC の醍醐味です。最後に、復旧のためにかかった総額を載せておきます。また、パーツの詳細は適当にググってください。

【電源】 ZU-500W	¥6980
【CPU】 Athlon64-X2 4200+ (65W 90nm)	¥8980
【M/B】 K9NVG Neo-V	¥7480
送料、諸手数料入れた合計金額	¥26550

Epilogue ~脳内会議をざっとまとめた~

途中から気づいていたが、生焼けの自作 PC 講座になっています。この会誌のページ制限が有るため、内容も極薄で、突っ込みどころ満載で突っ込みが間に合いませんが気にしないでください。できることなら、某数ギガの修正パッチの投入よろしく、何とかしたいところですが、この原稿が締め切り間近なので放置とします。これを読んだ人全員がデバッガーです。もう後悔テストです。(誰が上手い事 ry) それと、今なら同じ構成かそれ以上で更に安く仕上がります。とにかく年内に何とかしないと、正月明けには PC に触れられなくて無気力廃人と化すため、予算内なら何でも良いやってな感じの構成となりました。復旧する前はノート PC でネットをしたり、パーツの注文を行っています。あと、メーカーあれこれについては触れてませんが、言いたい事は山ほどあります。

意味の分からないシナリオ仕立てです。個人的には日付&SS&コメントが有る方がセーブデータの管理がしやすいから好きなんですけどね。しかし分岐無し、シナリオ進行順固定だと少ない文章量で全体を理解してもらうことができます。そこは評価できると思います。



しかし遊び心が足りません。総合的に見て、値段分の価値が感じられません。

自分の文章に対する辛口レビューですが、脇道に逸れて言いたかった事はたくさんあります。メーカー、構成部品、ショップ等々。話に分岐を持たせてそこまで言い始めると、本当に膨大な文章量となる事が予想できるので省きました。(マザボルート完全攻略。こっちのサイトでコンデンサ写真回収してから戻って~とか)(最後の選択枠でこのメーカーを選ぶと GOOD END。逆だと BAD 直行~とか)(あのショップ店員の好感度は上げるべきとか)(このままじゃコンデンサ ni shi だわ ww とかやりたかった)そういう話は後日部室でってことで。とても公然では言えない訳で。

ここまで読むことができた人は偉いです。稚拙な文章ですが、読んでいただいた方全員に感謝いたします。最後に、かの巨匠のお言葉を借りて一言。

「じさく ぴーしーに むきになっちゃって どうすんの」