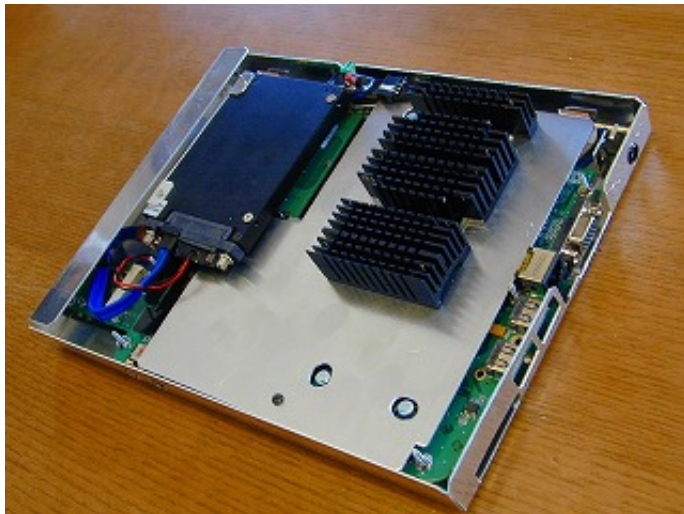


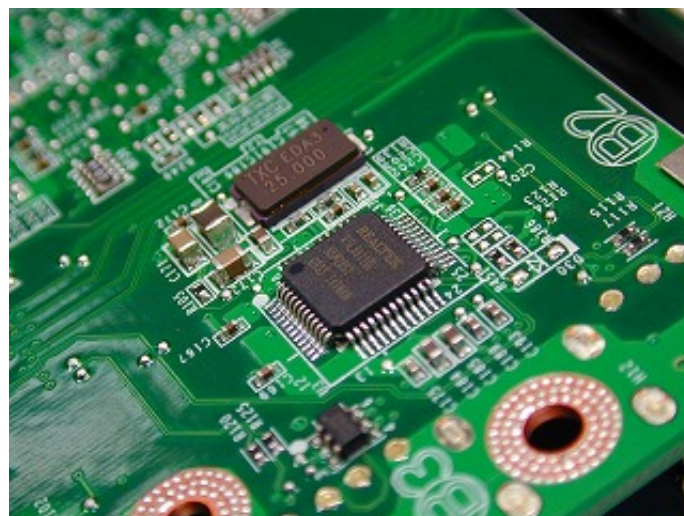
No.20 Zero-Spindle PC

[TOP](#)

完成品の表面(左)と裏面(右)
表面は箱折りしたアルミ1tのケースにマザーユニットを取り付け、電源コネクタのみケース側につけました。
ケース裏はこのPCをフックにかけるためスリットを2箇所切っております。



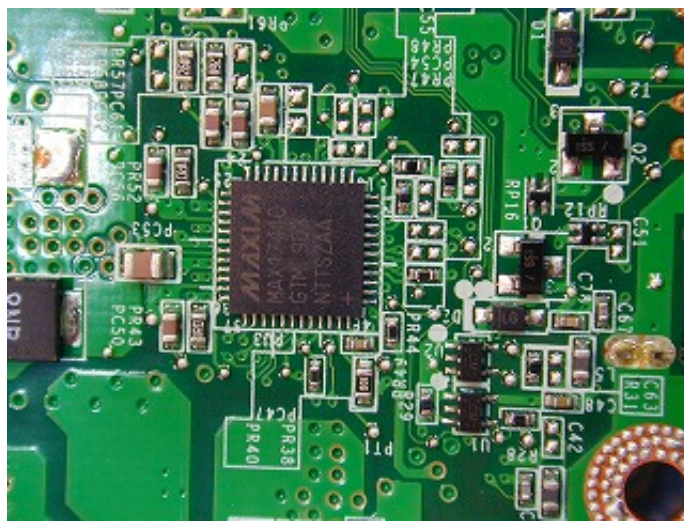
加工前マザーの表面と裏面
CPUはチップセットがGM45で、ソケットPタイプのCPU(Core2,PentiumDual,Celeron)、但しFSB 800/1033MHzのものになります。
このマザーはVGA,LAN,USBx2,Sound-in/outの各外部コネクタがオンボードなので使いやすい部類。
残念なのはSATAドライブのコネクタが独自で、ドライブを直接取付けるには変換コネクタ(Dell専用)が必要な点です。



写真左: チップセット intel GM45
写真右: GigabitLANチップ Realtek RTL8111DL

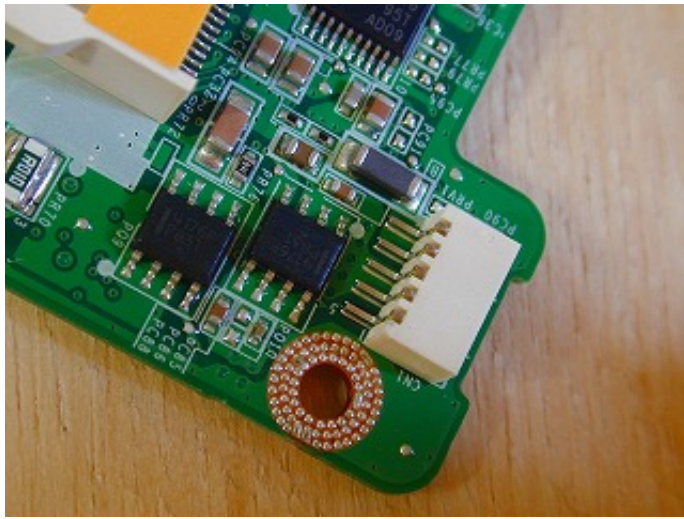


写真左: サウンドチップ Conexant CX20583-10Z



写真右: CPUコア電圧のPWMコントローラ Maxim MAX17410

クロックジェネレータを見つけたかったのですが眺めても見つからず>チップセットに吸収されたかな?



写真左: 電源コネクタCN1

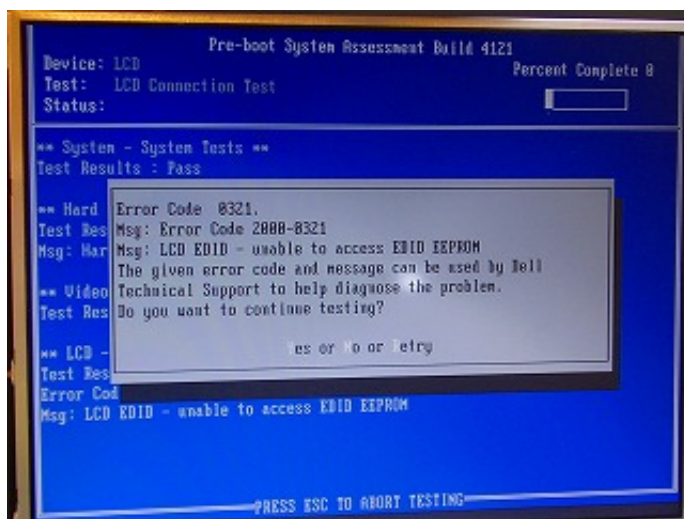
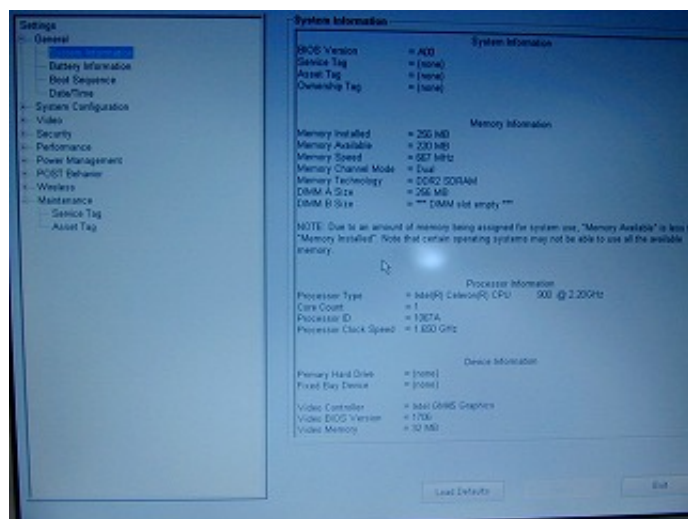
5ピンで写真から 5:ACアダプタ識別ピン、4,3:GND、2,1:VCC-IN

ACアダプタ識別ピンは勝手につけた名前ですがACアダプターのPC接続コネクタにあるセンターピンに繋がっているはず。これでACアダプターを識別、アダプターの電力容量などをBIOSで表示していると思われます。

写真右: BIOS起動確認

CPUとメモリ(DDR2)乗っけて、VGAとUSB-Keyboardを接続、電源(DC19V前後)を入れるとBIOS起動しました。なんと電源スイッチ信号無しで起動しました。

ノートマザーは結構扱ってますが、今までは全て電源スイッチ信号ピンをON(ピンをGND接続)する必要あります。電源供給とともに起動するマザーは初めてお目にかかりました。なんででしょう??



BIOS表示内容です。右はBIOSが持っているDiagnosticsを試したところ。

マザーすっぴんなのでいろいろエラーですが、この画面、

LCD EDID ...unable to access EDID EEPROM

とあり、液晶パネルのEDID EEPROM にアクセスできないとってます。

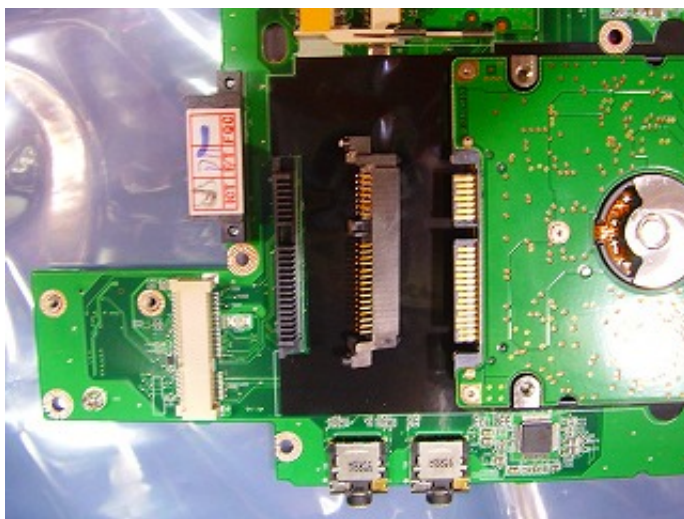
パネル繋いでないですから当然ですが、BIOSが液晶パネルのEDID見てるということは、

- ・液晶パネルの解像度に合わせて、液晶パネルを駆動してくれる。

- ・指定以外の液晶パネルは駆動しない。

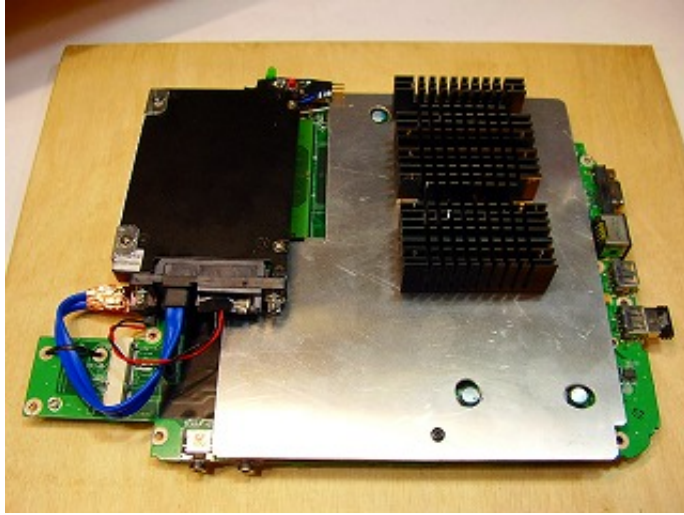
いずれかと思うのですが、前者だとマザーと液晶パネル組合せの選択が広がるので、興味あるところです。

このマザーのノートPC仕様からWXGAは判っているのですが、肝心のマザー側ピンアサインが不明なので試せないでいます。WXGAの液晶パネルはあるんですけど・・・



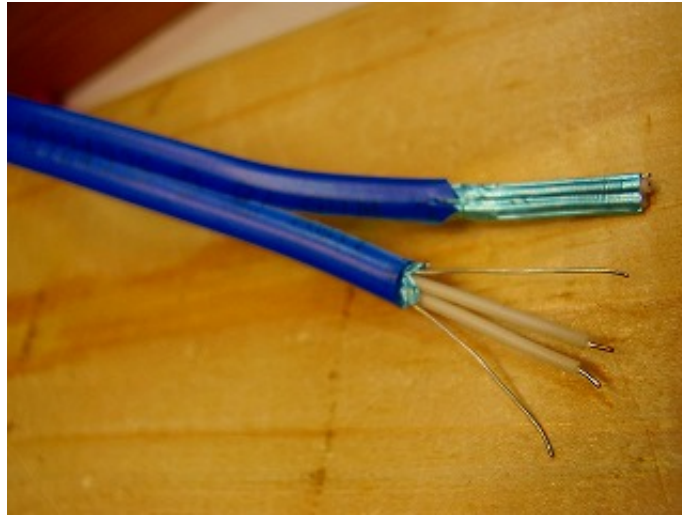
ドライブを直接取付けるには変換コネクタ(Dell専用)が必要と書きましたが、写真中央がその変換コネクタ。

単に1対1接続で、アクティブ接続も想定されたSATAコネクタ仕様なのになぜこれがあるのか？
 一般にはSATAドライブを脱着する際、水平方向に移動させる必要があります。
 ノートPCのHDD取付が裏面からだどHDDを移動させるスペースを確保するとその分の空間が必要です。
 なのでSATA-HDDにこの変換コネクタをつけることで、上から押し込んで装着するように考えたのだと思われます。
 マザー側のコネクタの接点スリットがその方向で接続できるから、そう推察しただけですが・・・



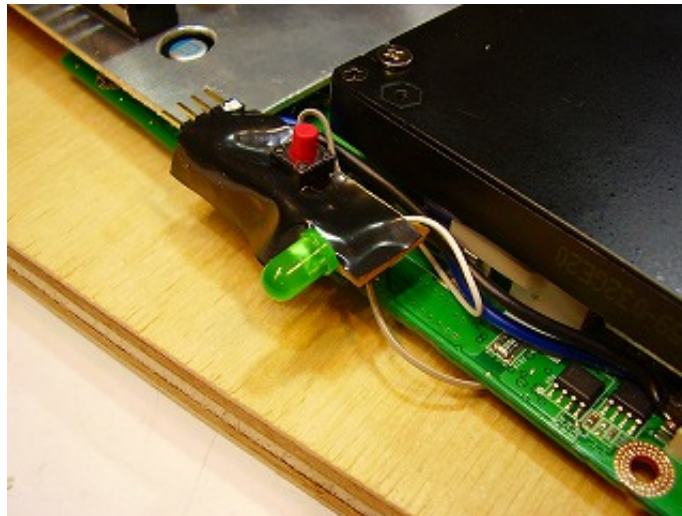
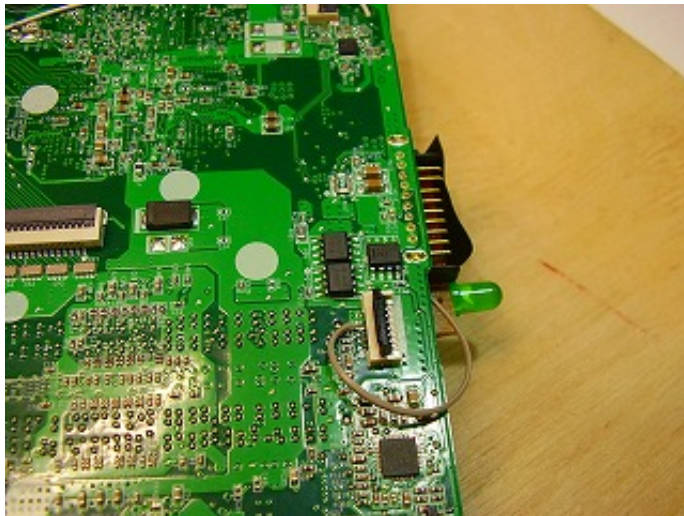
完成したマザーユニット部分

CPU冷却は、アルミ1.5tに、ヒートシンク(Pen2-Slot1?世代のもの)を追加して、ファンレスの冷却強化
 ドライブは、SSDでSATA信号を、本来のHDD取付コネクタピンから延長してます。使ったのはデスクトップ用ケーブル。

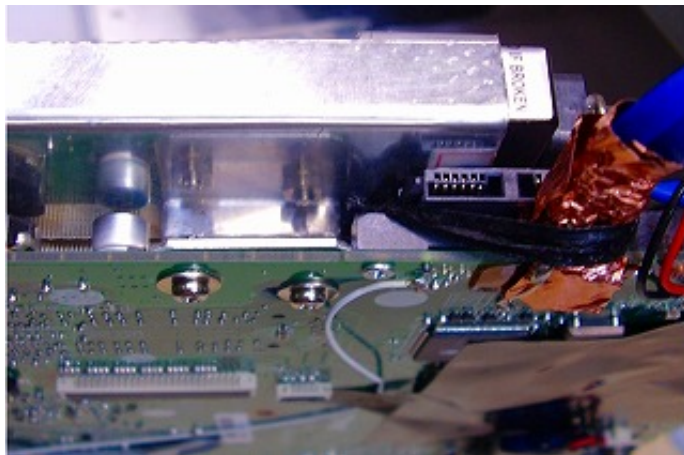


写真左: SATAケーブルのはんだ付け箇所

写真右: SATAケーブルを切断しはんだ付け前のもの、単線で細い同軸に近い感じです。

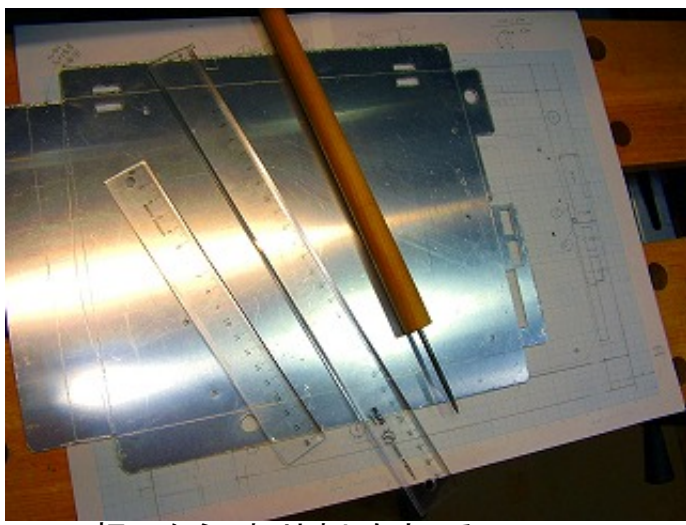


電源スイッチ、電源LED(USB+5Vで点灯)、電源入力コネクタにしたピンヘッダ4ピン



2.5"ディスクを保持するアングルを自作してます。

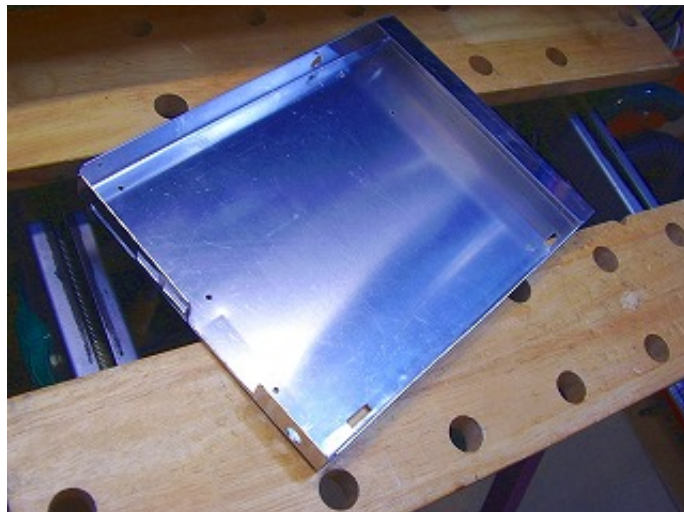
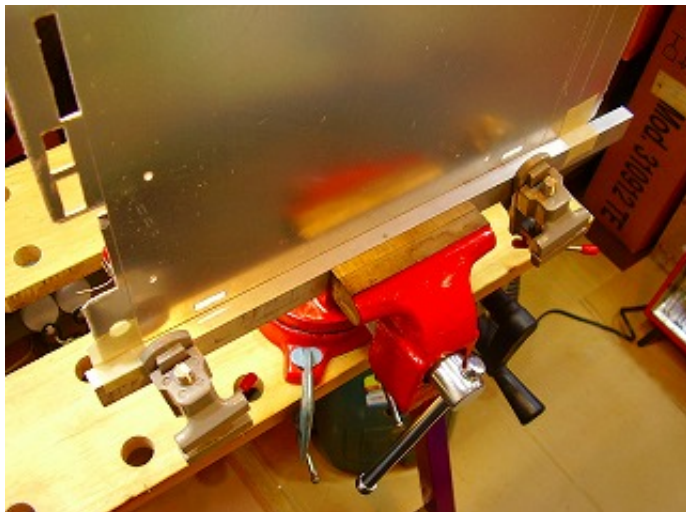
マザー側は既存の穴を利用、ねじ2本でアングル止めてますが、強度はあまりないです。



アルミ板1tから、切り出したところ。
 方眼紙に寸法とって、型紙としてアルミ板に転写
 ・2枚かさねてキリで印をつける、型紙外して、直線箇所をキリで記入
 ・これから工具で切り出す
 という方法を取ってます。
 工作始めたころから変わってないのですが、これに変わる良い方法は思いつかず。



アルミ板の切り出しに使っている工具の写真でも。特別なものは何もないです。
 電動は、ジグソーとドリル
 手動は、やすり、穴をひろげるリーマ、ハンドニブラ ぐらいです。



アルミ版を曲げるための万力
 万力の幅は9cm程度なので、それより長い幅を曲げる場合は、
 写真のようにアルミ版両サイドから、適当な治具(写真はアルミ角材)を当てます。
 ここから人力で曲げるのですが、ちょっとコツは入りますね。

治具のアルミ角材は、普通に購入するとそれなりのお値段するので、
 金属の端材を処分している方のオーク出品から入手してます。

写真右が完成した箱折りのケース、このケースにマザーユニットをねじ止めして完成です。

と思いましたが、このマザー落とし穴がありました。
 いろいろ試すと、どうも動きが遅い……

2012.4.15 記 […続く](#)

Zero-Spindel PC

[TOP](#)