

# 機器の組み立て

---

2021 年 8 月 7 日

# 部品の確認

- モニター



- ネットワークカード





- メモリ

- グラフィックカード(とその付属品)



- 光学ドライブ





- CPU ファン
  - CPU クーラーとも呼びます.



- CPU





- キーボード

- マウス



ITPASS 実習用



- マザーボード

- 傷つけないように厚紙やダンボールの上に乗せましょう.
- 傷つくと使用できなくなることもあります.

- マザーボード関連部品と各種ケーブル

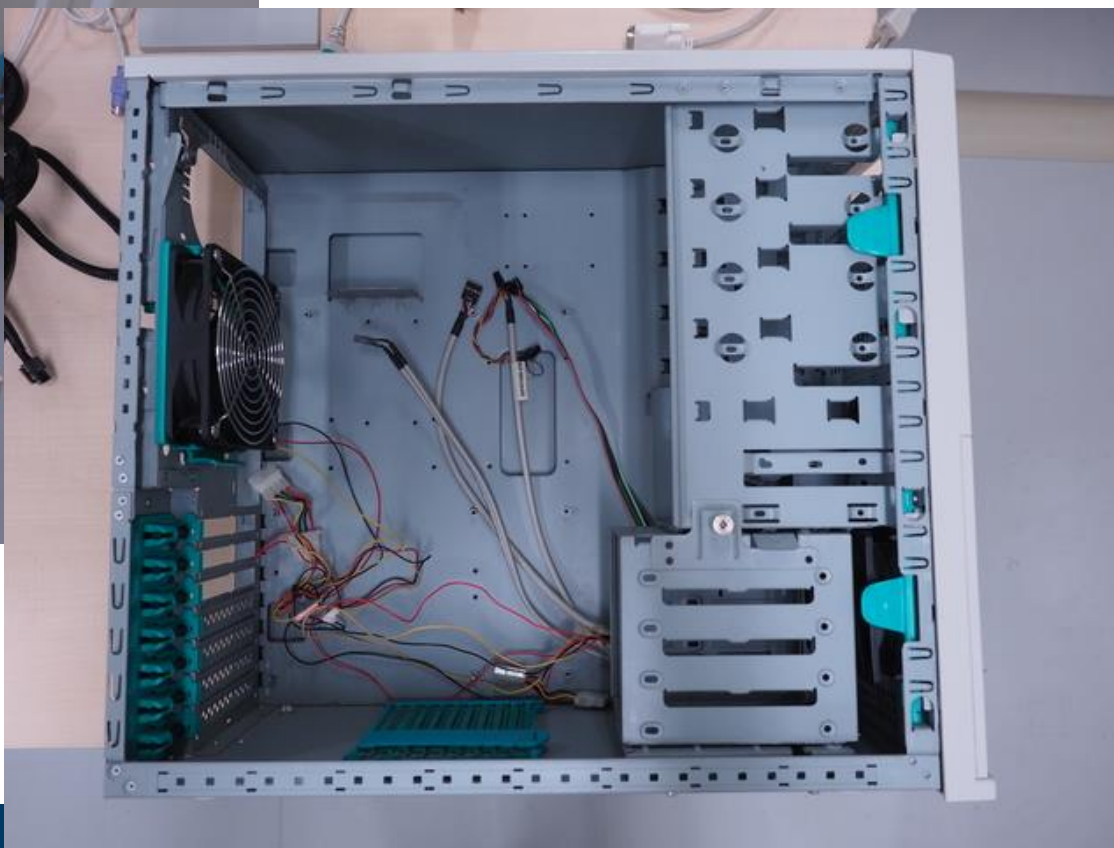




- 電源

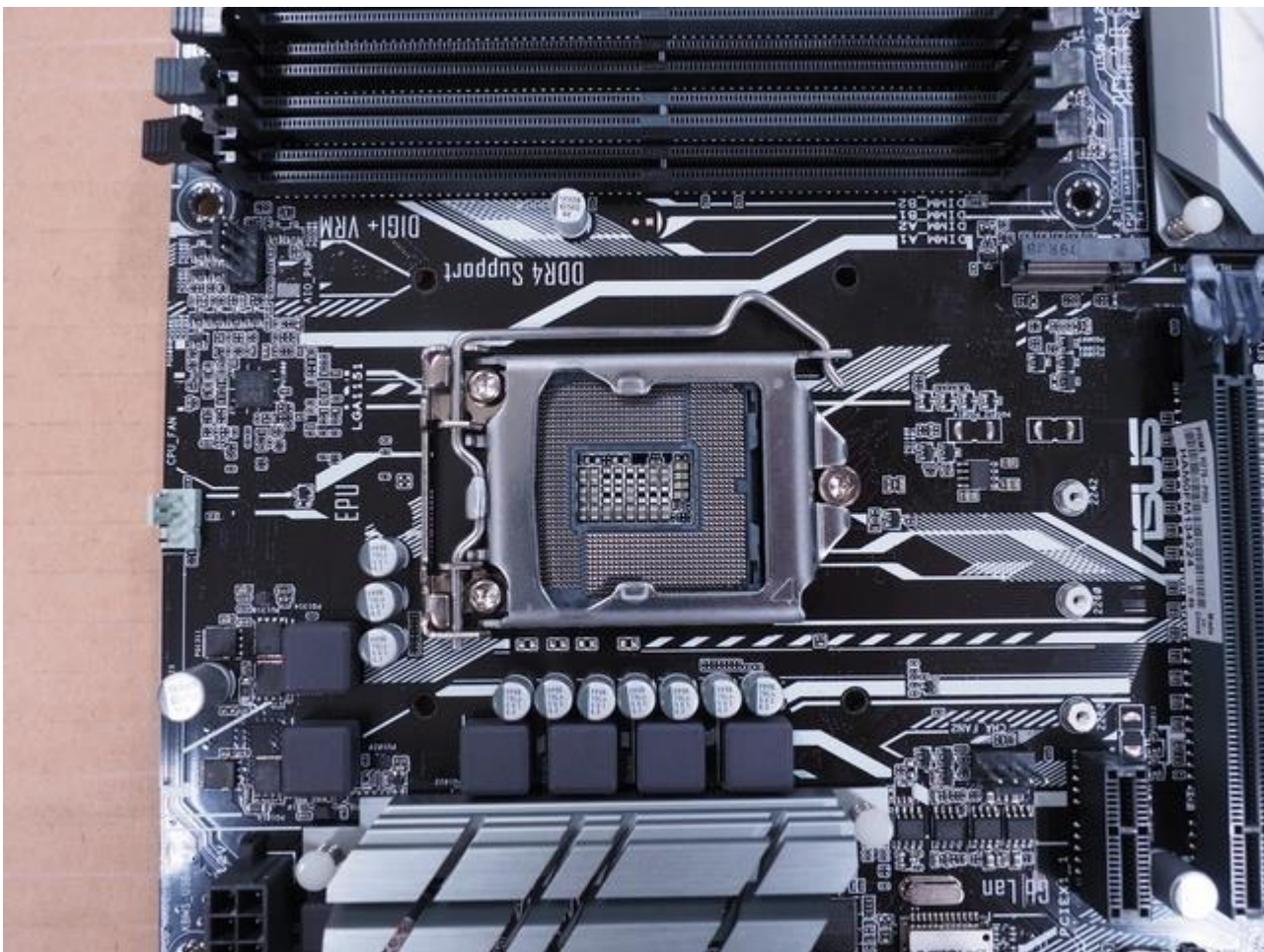


- 筐体
  - PC ケースとも呼びます

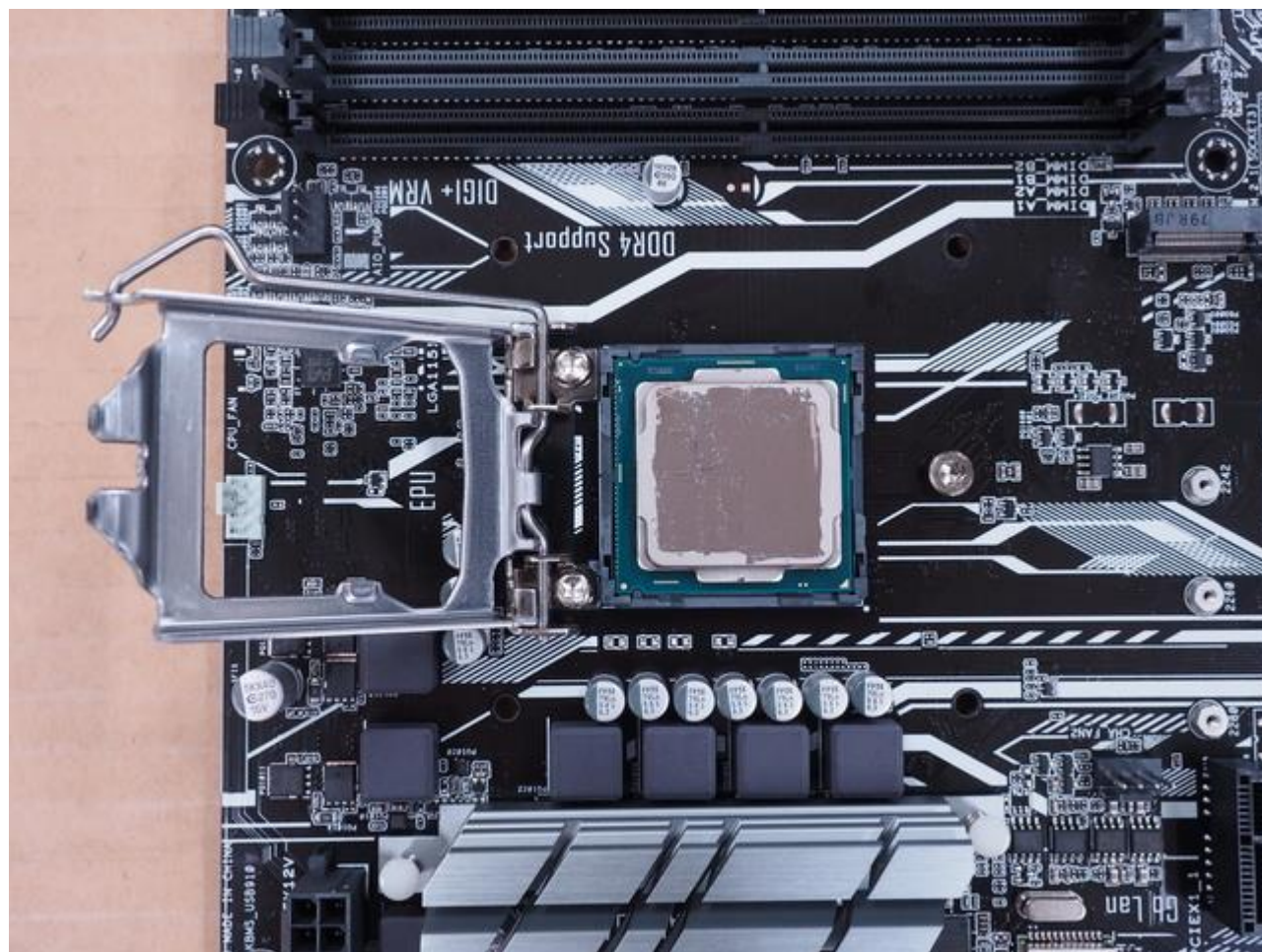


# 組み立て – CPU/CPU ファンの取り付け





- まず、マザーボードに CPU と CPU ファンを取り付けます。
- 机の上に厚紙やダンボールを敷き、その上にマザーボードを置きます。



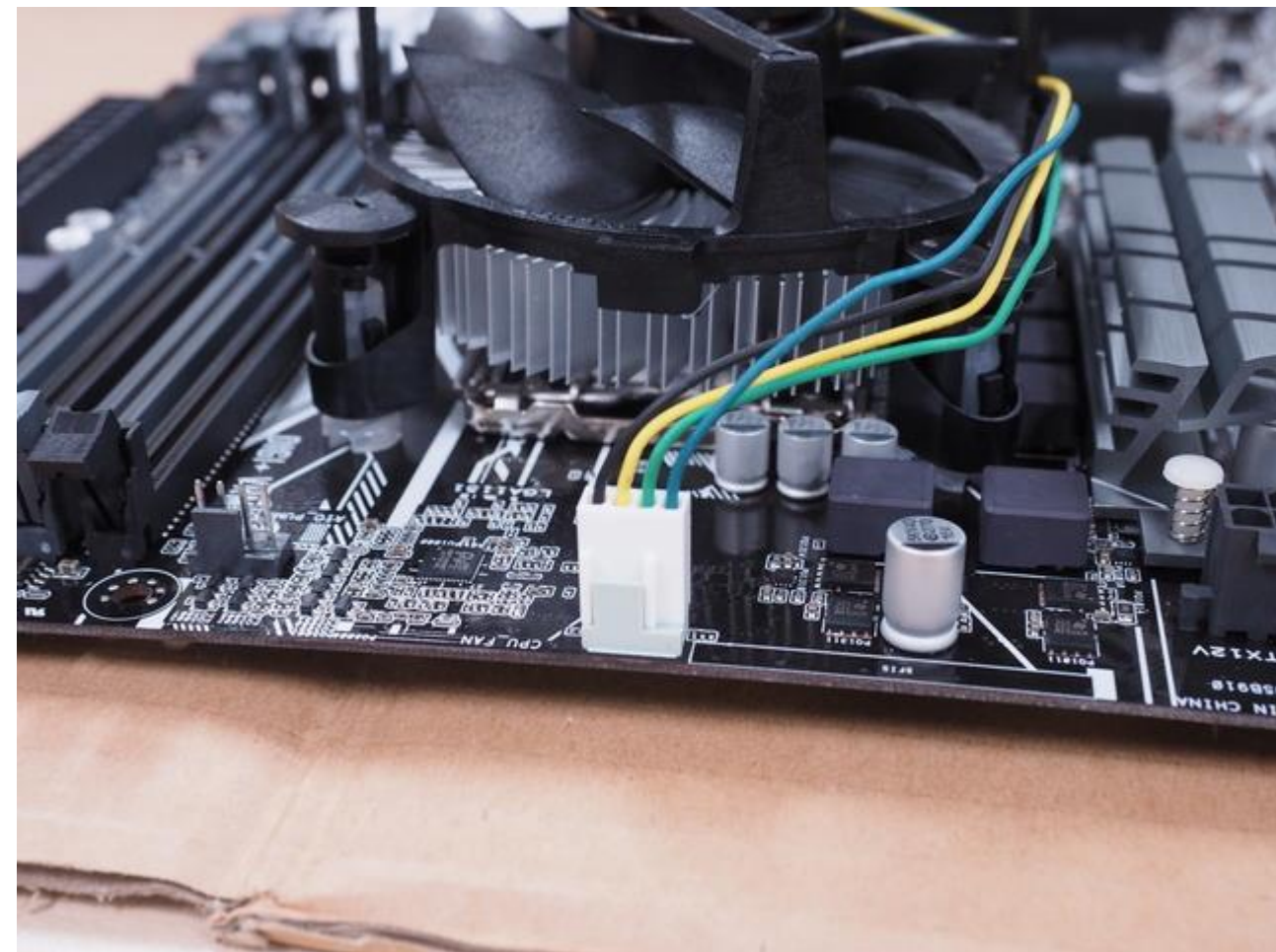
- CPU ソケット横のレバーを押し下げ, 横にずらし, カバーを開きます.
- 向きに注意して CPU を設置しましょう.
  - 向きを間違えると故障しますので, CPU の台の形(窪みがある)に注意して設置してください.
- **グリスはまだ塗らないでください.**



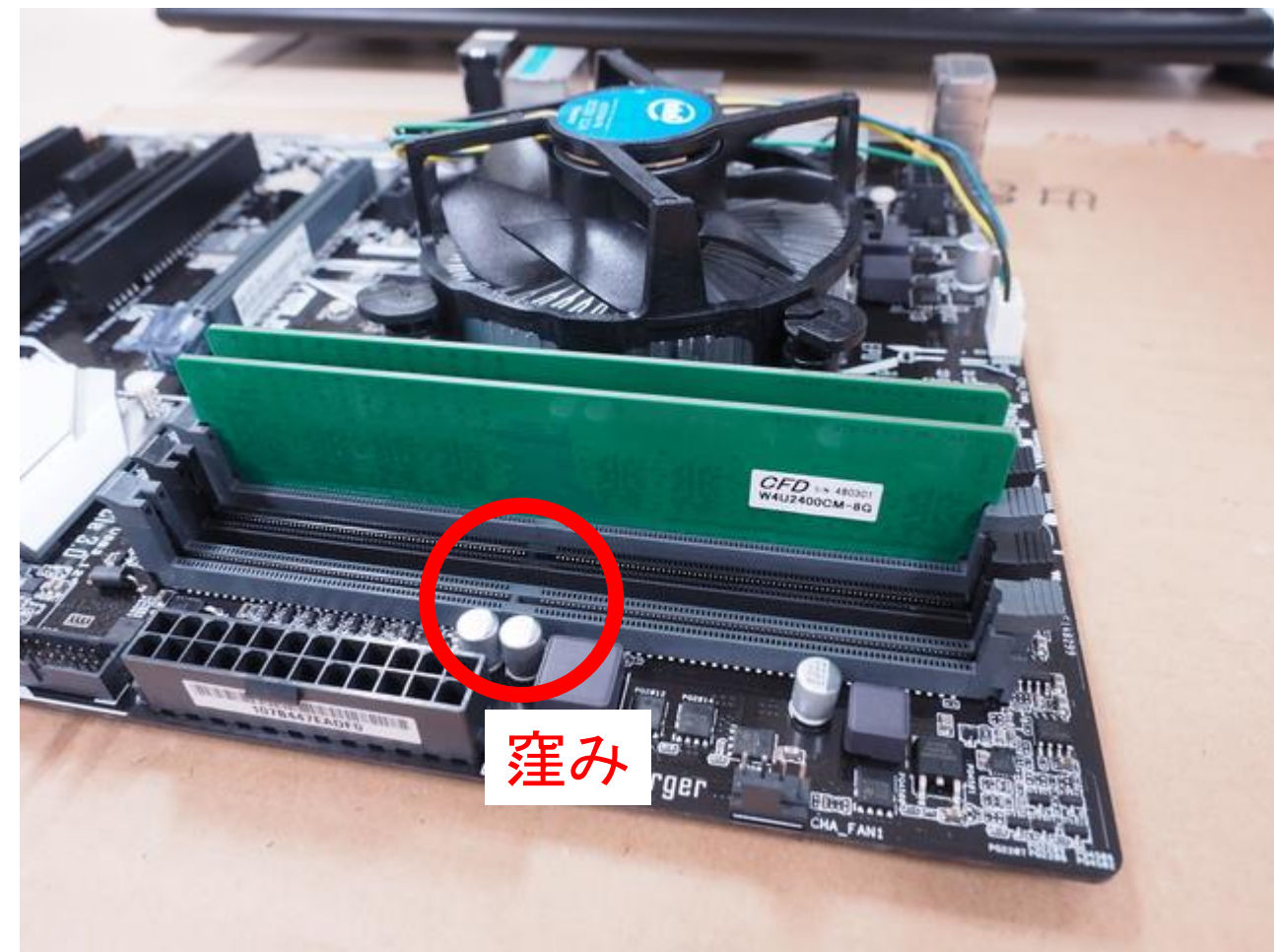
- カバーを閉じて CPU を固定します.
- ここで CPU にグリスを塗って下さい.
  - グリスはへらで伸ばすことができますので、あまりたくさん使う必要はありません.
  - へらで全体に均等に伸ばしてください.



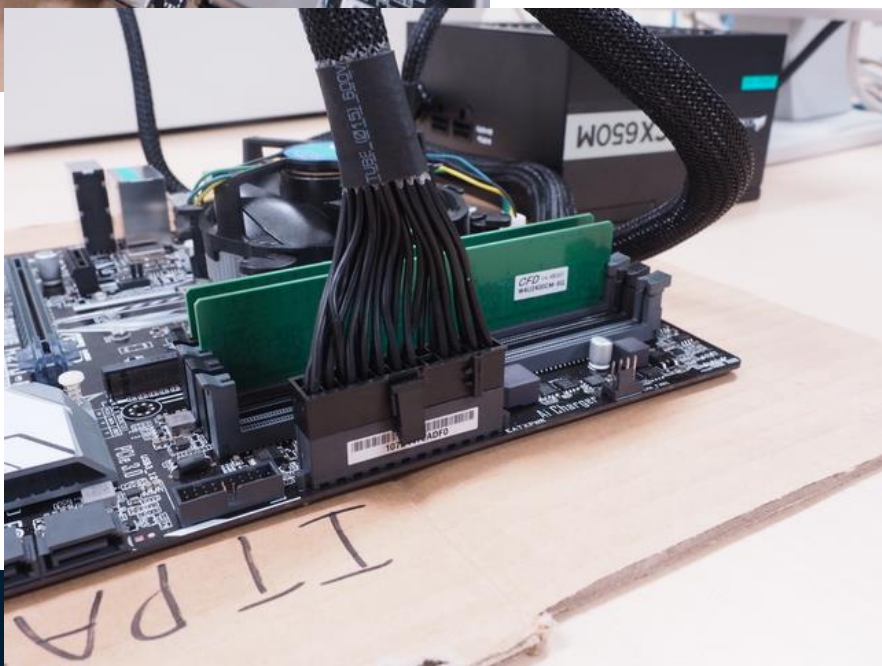
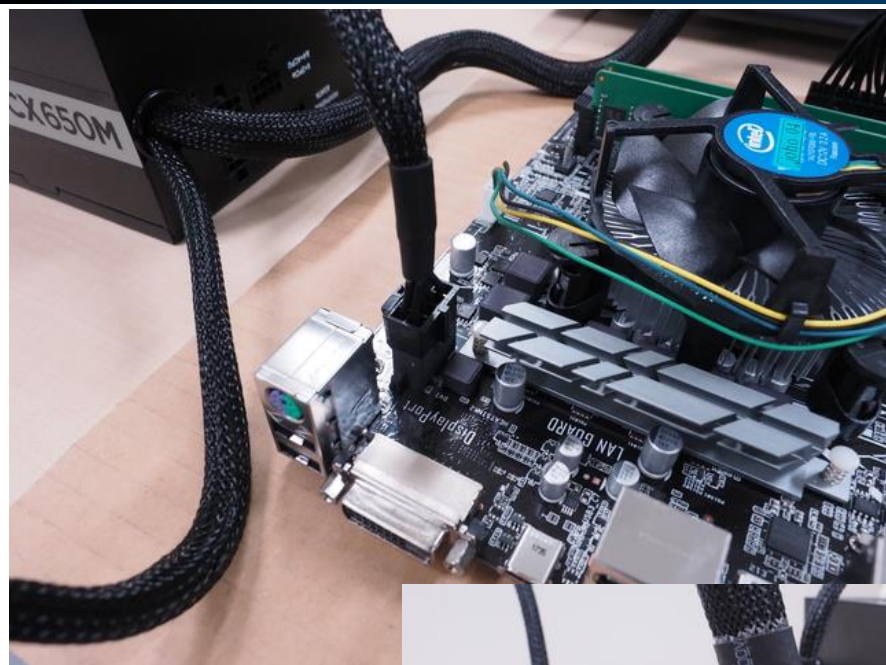
- CPU ファンを取り付けます。
  - CPU ファンの電源ケーブルをマザーボードのどこに接続するかを考えて取り付けましょう。
  - CPU ファンの 4 本の脚をしっかりと押し込みましょう。
  - 押しつけが不十分の場合、CPU が十分に冷却されず組み立てなおさなければなりません。
  - 取り付けたら TA に確認してもらおうと良いでしょう。



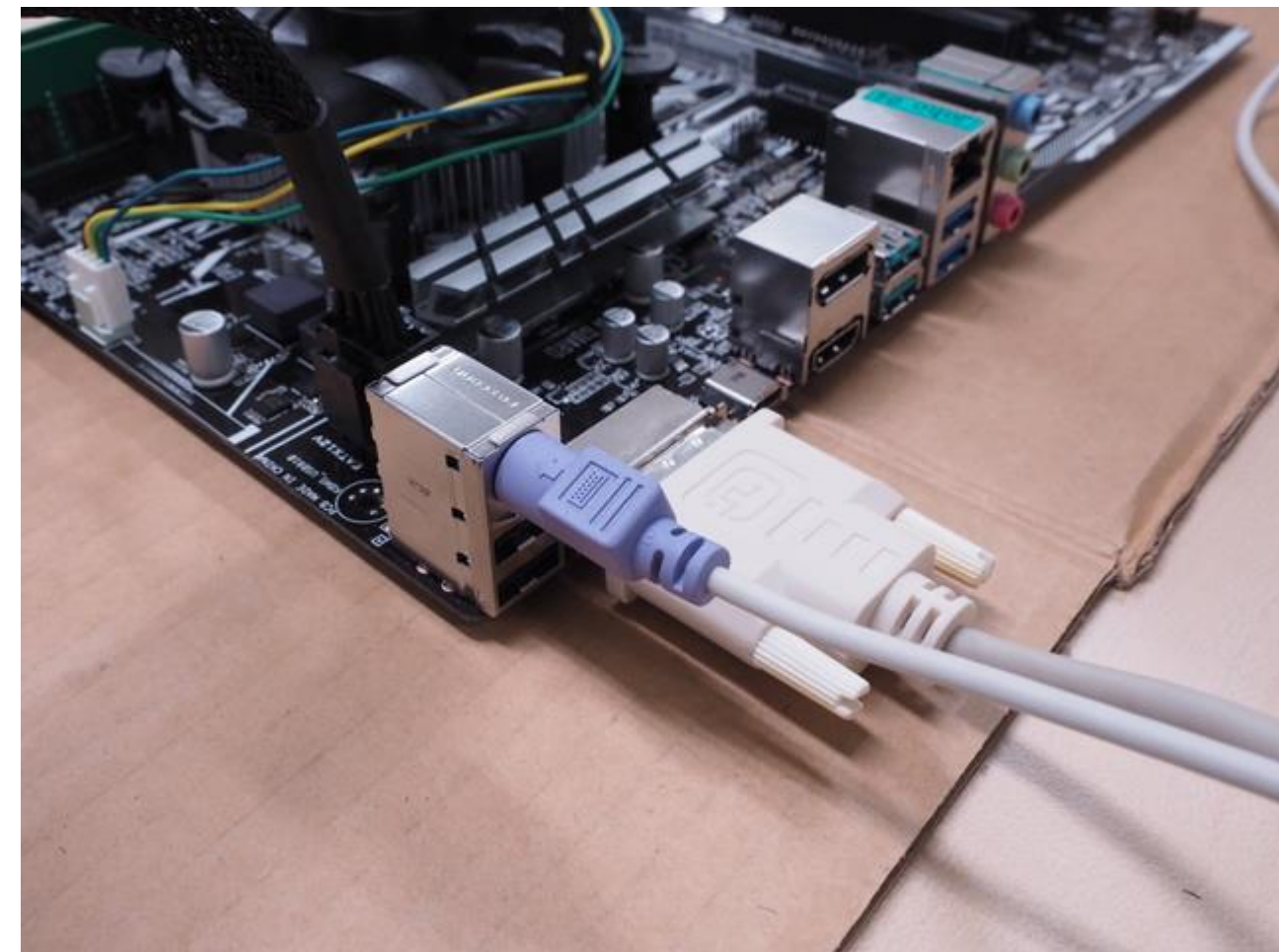
- CPU ファンの電源コードをマザーボードに接続します.



- メモリを差し込みます.
- メモリの中央付近の窪みに注意して, 正しい向きに差し込みます.

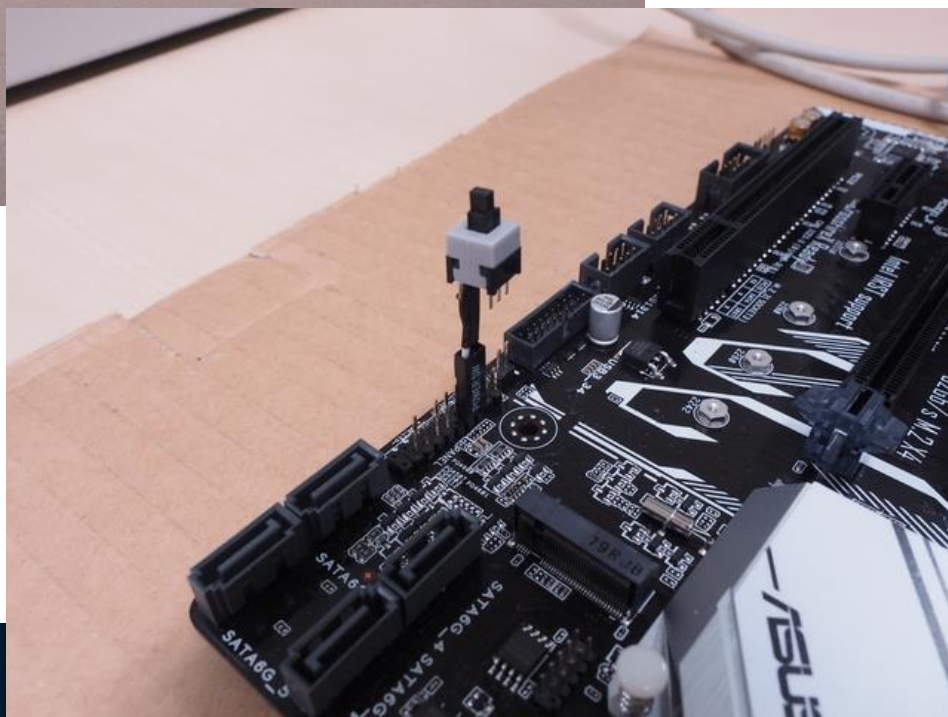


- まだ筐体に収める前ですが、最小の構成で CPU と CPU ファンの動作を確認します。
- まずは電源とマザーボードを接続します。
  - 複数箇所(少なくとも二か所)あります。

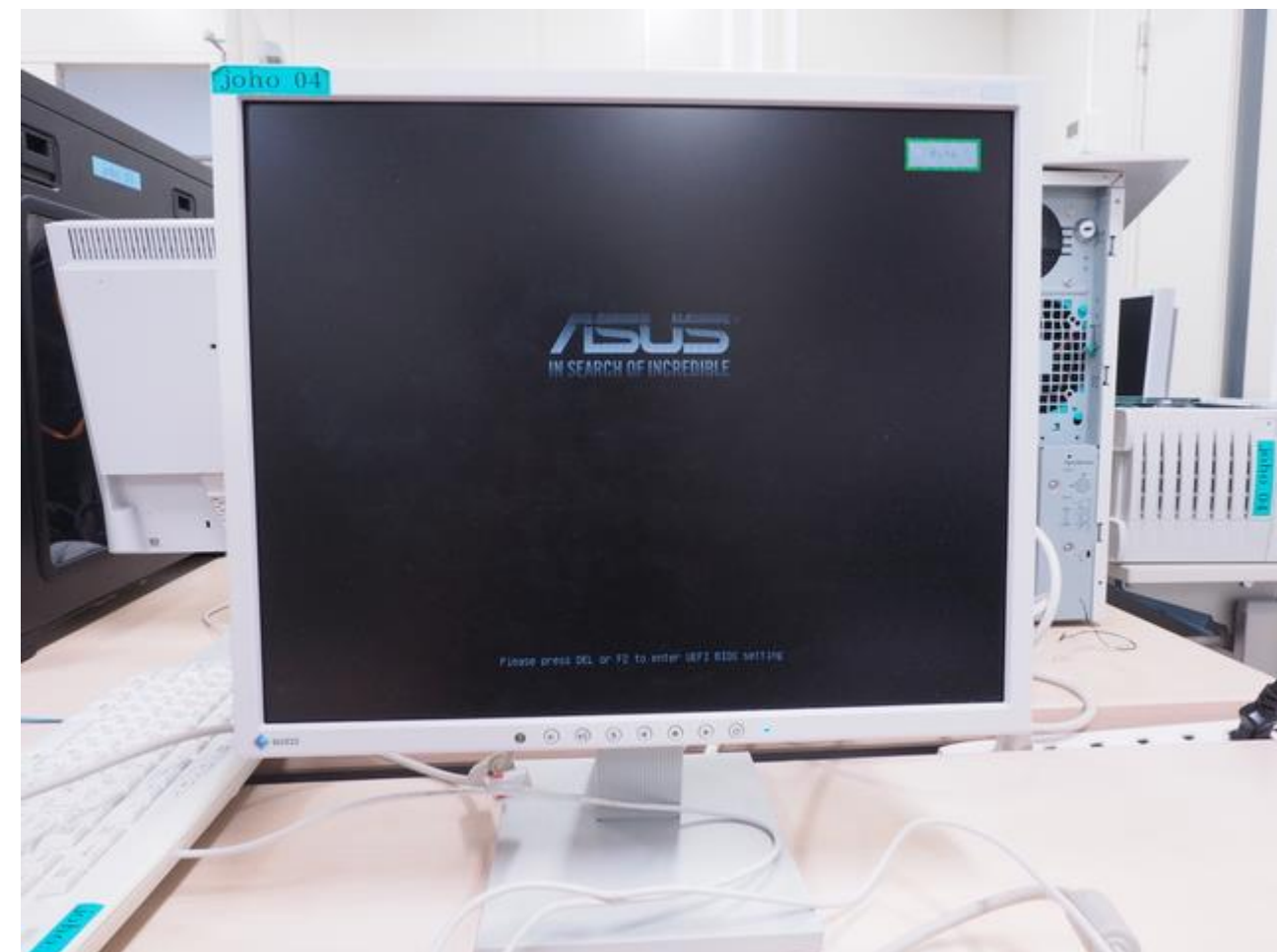


- モニターとキーボードをマザーボードに接続します.





- マザーボードによっては電源スイッチのボタンが付いていないかもしれません。
- その時には左のような試験のための電源スイッチボタンを使います。
  - 電源スイッチボタンを挿す場所は、マザーボードのマニュアルで確認しましょう。



- 電源を入れて起動させてみましょう.
- 機器の状態を確認するため、BIOS/UEFI の設定画面を呼び出します。
  - 左の画面で [DEL] を押します.

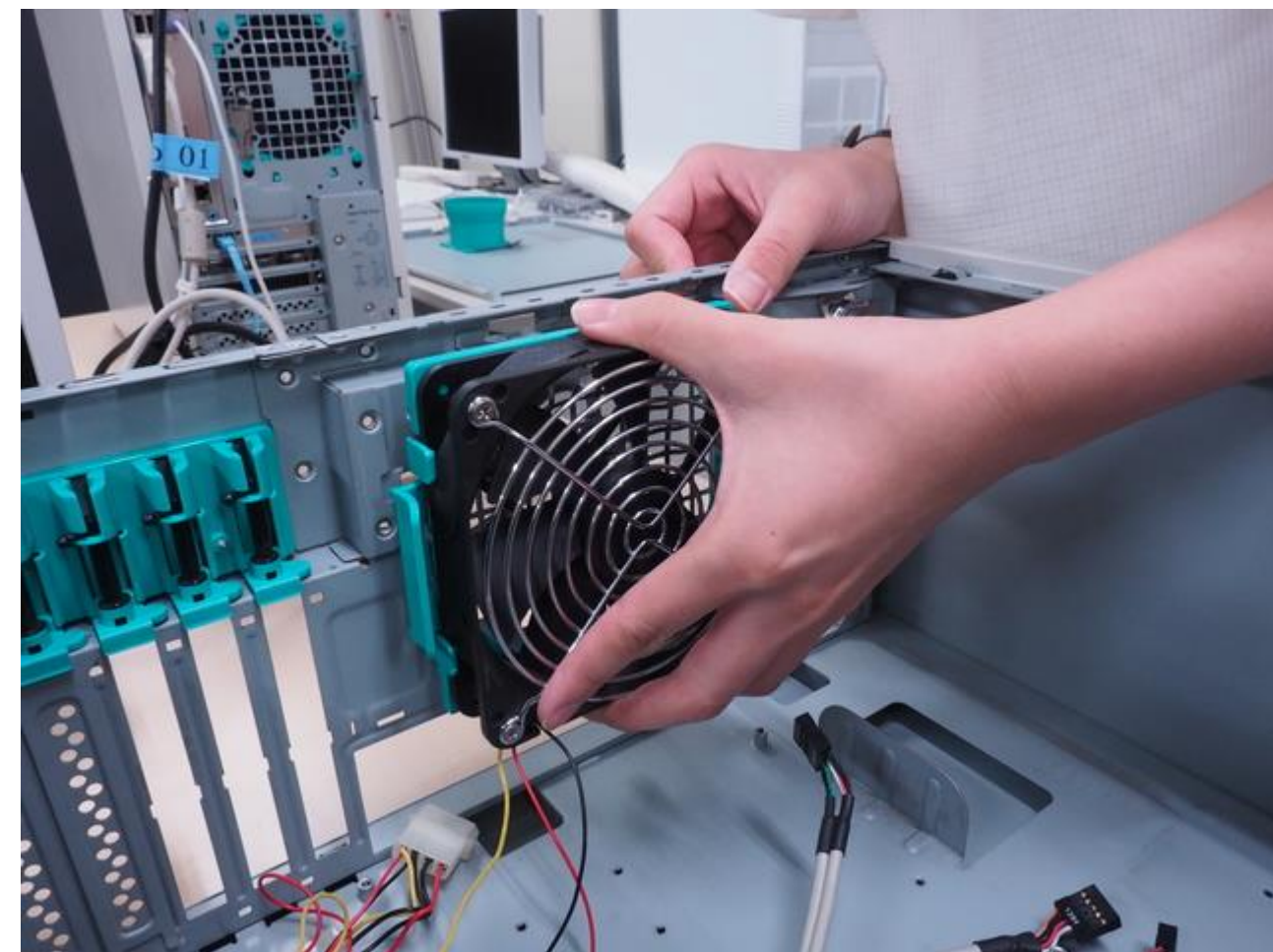


- 左のような画面が表示されたら [F1] を押します.

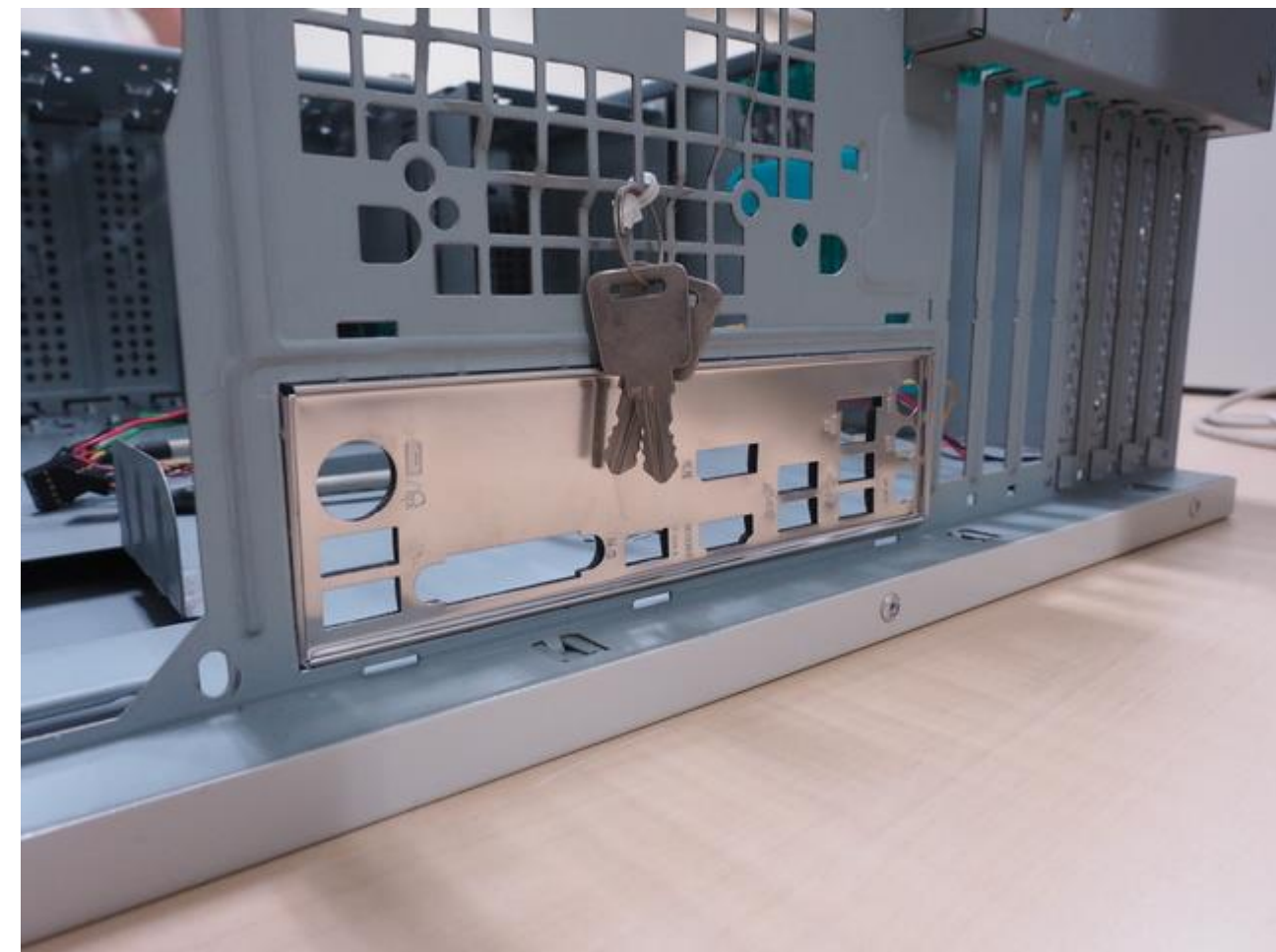


- BIOS / UEFI では CPU の温度を確認します。
  - マザーボードの温度ではなく、CPU の温度を確認してください。
  - BIOS / UEFI 画面は情報実験機によって異なることがあります。
- 50°C程度以下であれば正常でしょう。
- 温度を数分間確認し、異常がないようであれば CPU ファンが正しく取り付けられているでしょう。

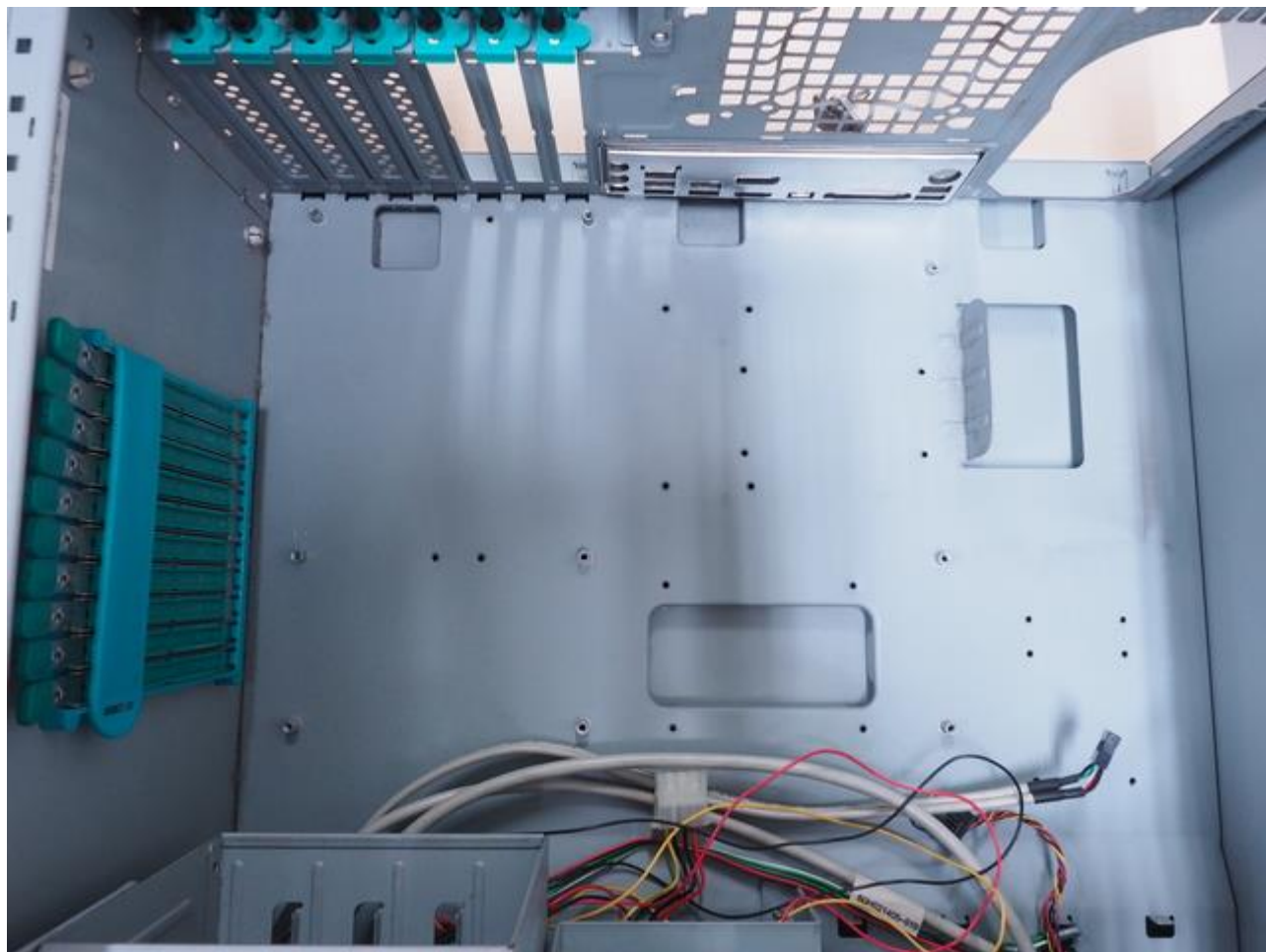
# 組み立て – 筐体への取り付け



- マザーボードの電源および電源を落としてから、マザーボードに接続したケーブル類を取り外します。
- 次に、筐体背面のファンを取り外します。



- 筐体に IO パネルを取り付けます.



- 筐体のスペーサーの位置を確認します。
  - 必要があれば改めてスペーサーを設置します。



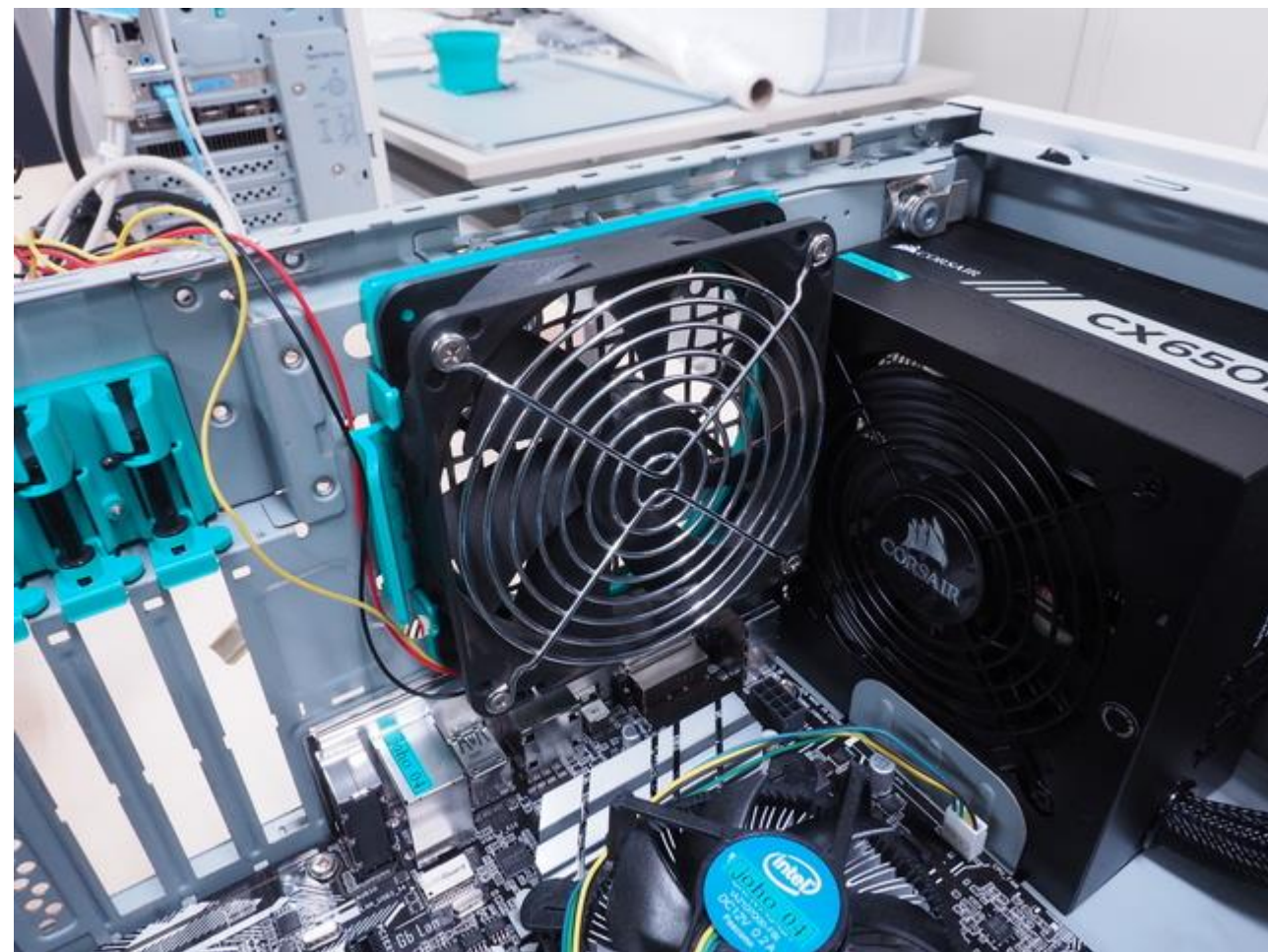


- マザーボードを筐体に取り付けます。
- 5, 6 箇所ほどネジで止めて固定します。

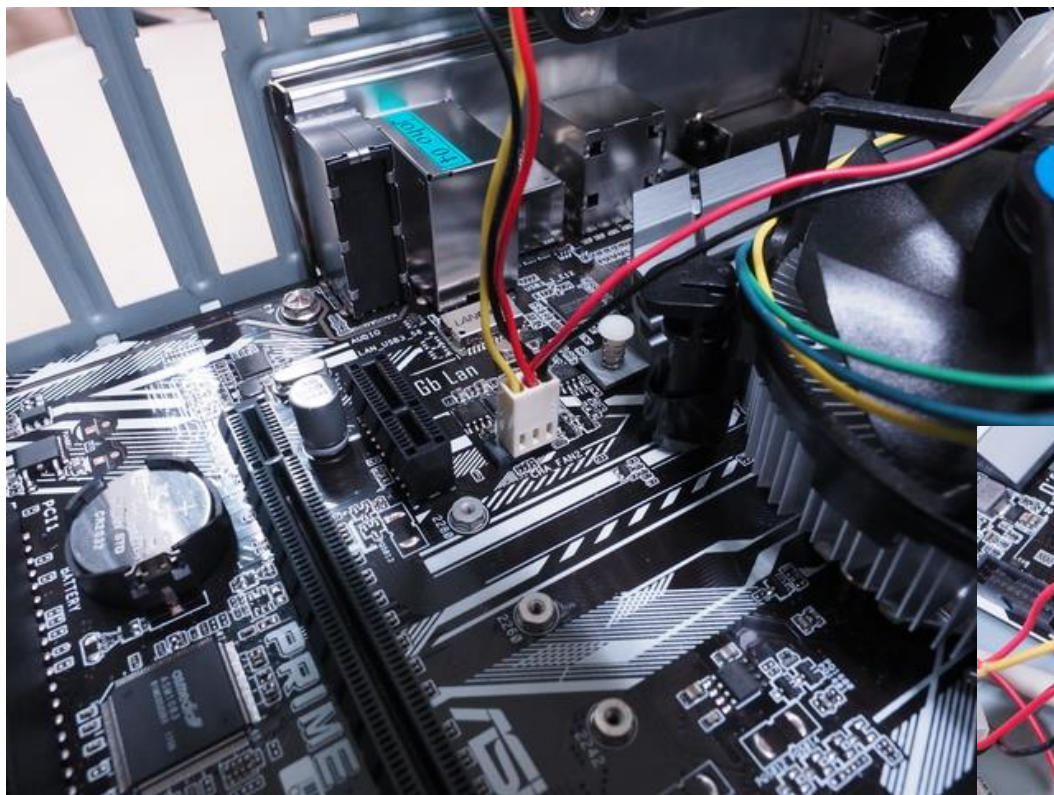


- 電源を取り付けます.
- 向きに気を付けましょう.
  - 電源の排気が筐体外に排出されるようにしましょう.
- 背面からネジで固定します.

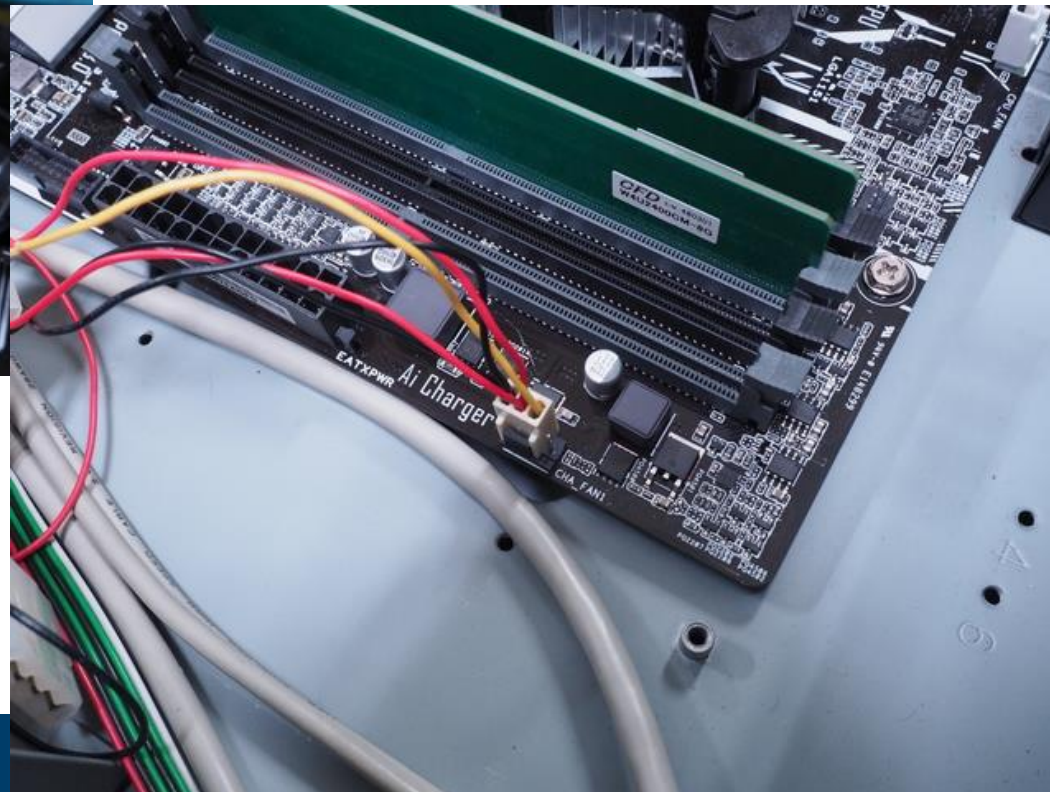


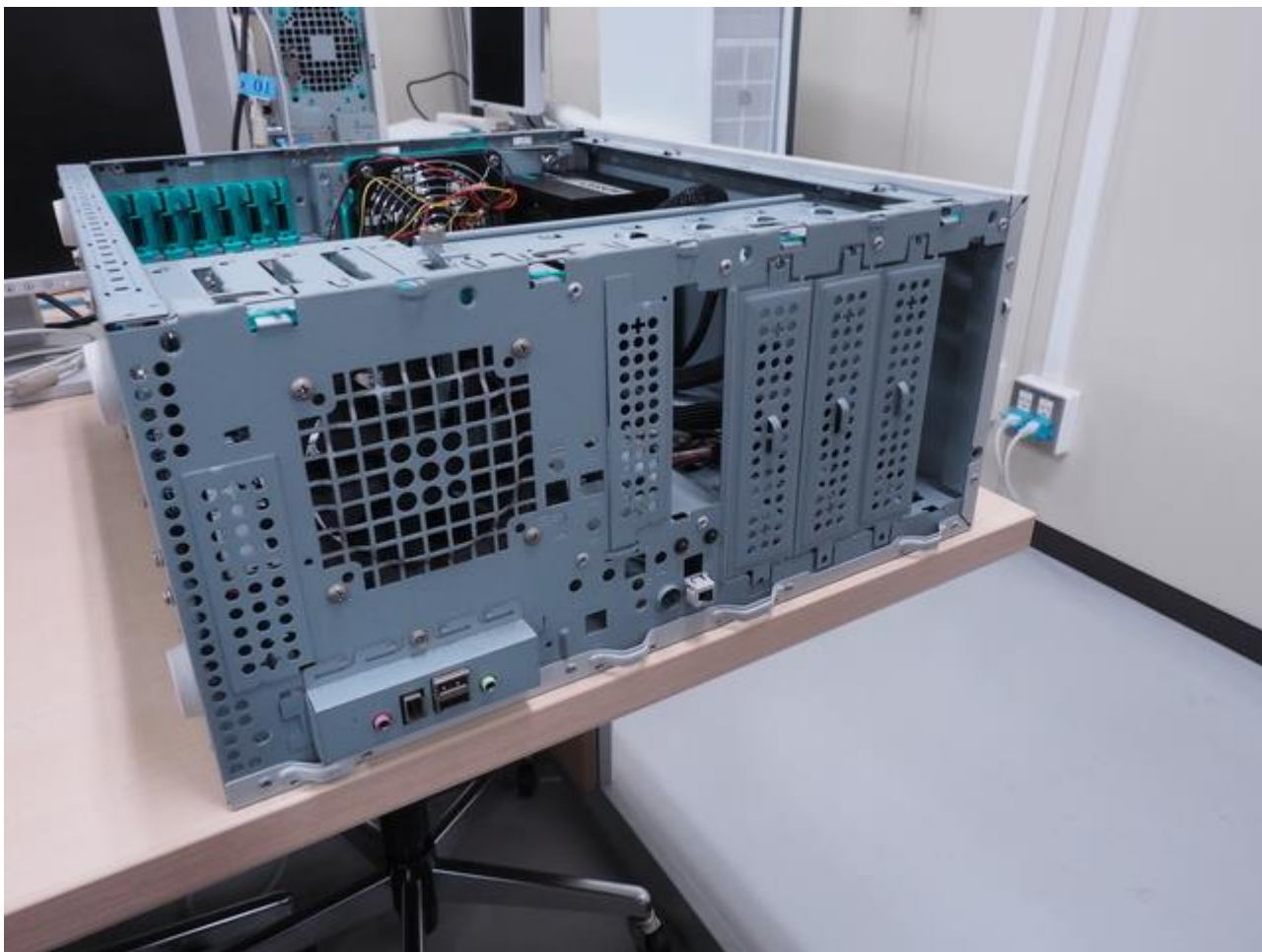


- 背面ファンを取り付けます.



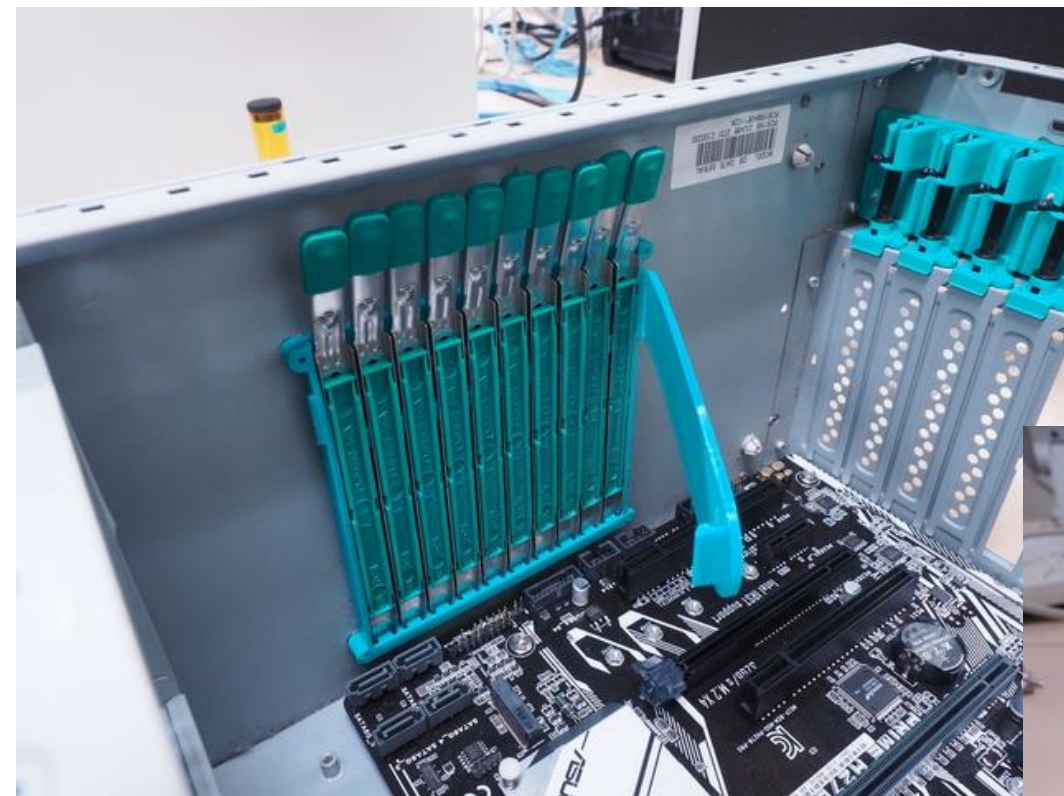
- 背面ファンや他の筐体のファンの電源コードをマザーボードに接続します。





- 光学ドライブを取り付けます.
- まずは筐体前面のパネルを外します.

- 光学ドライブのためのガイドを取り出し、光学ドライブに取り付けます。

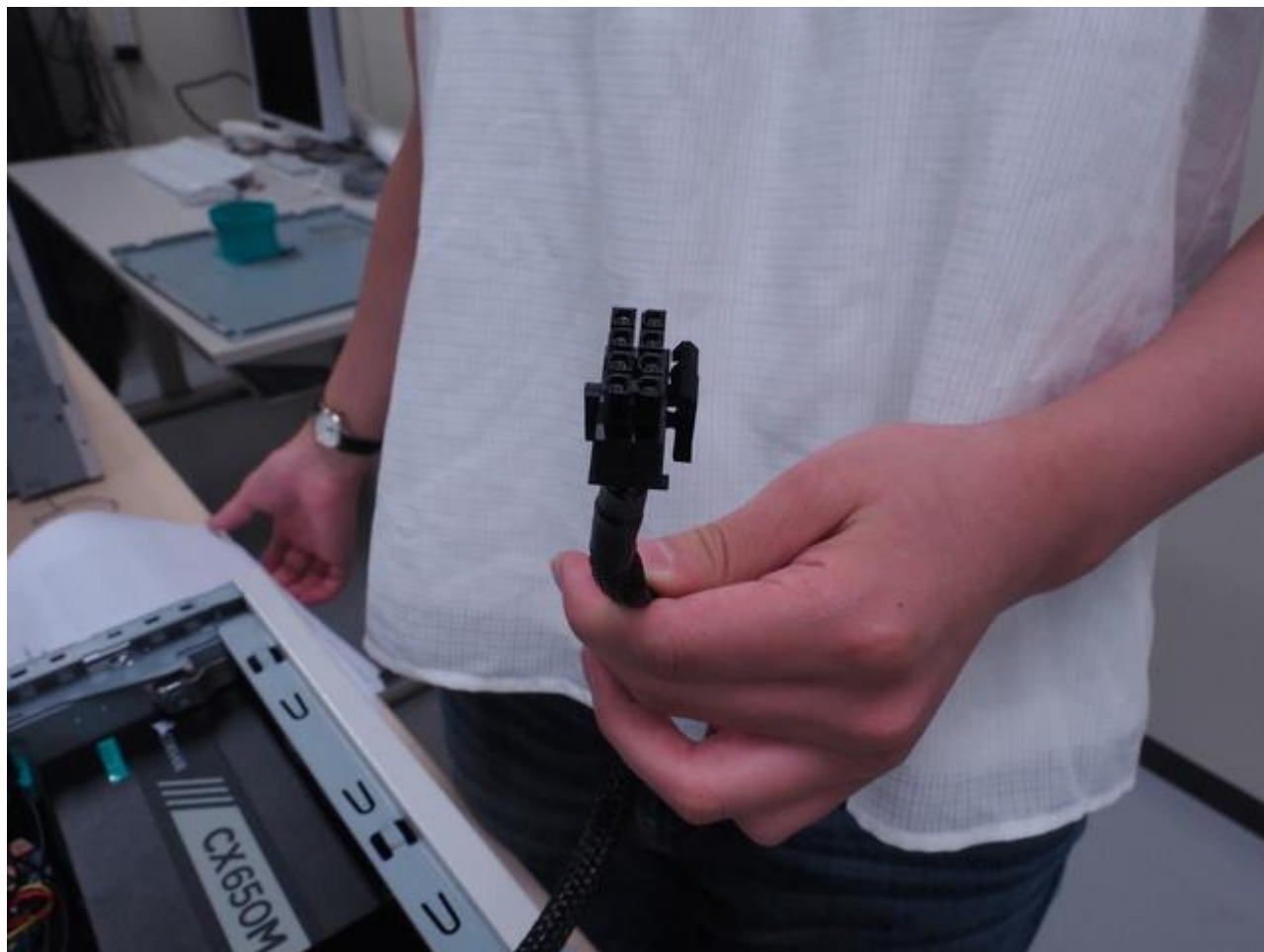


- 筐体に光学ドライブを取り付けます。



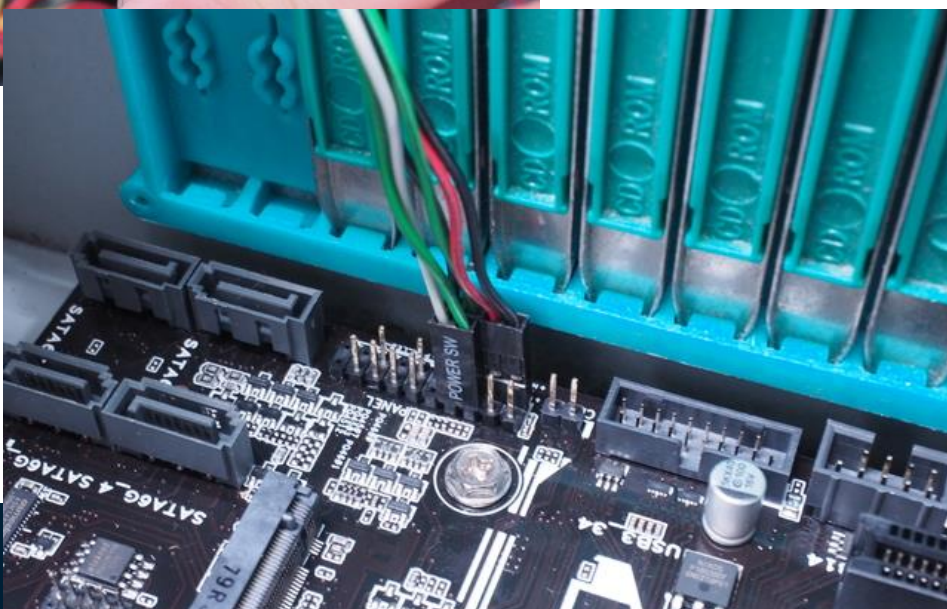
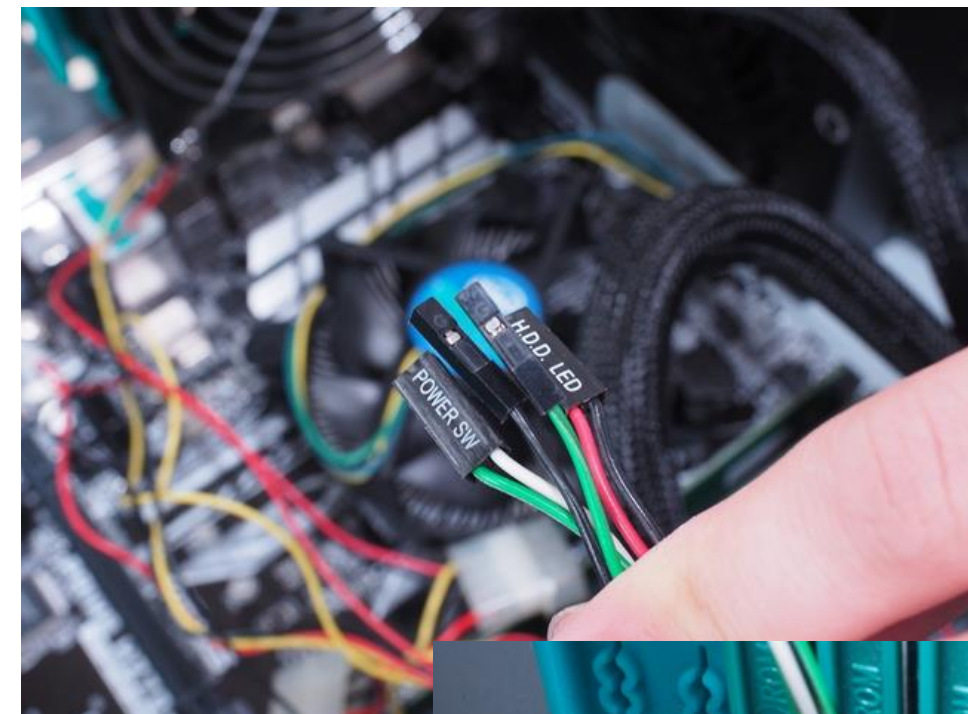
- 筐体前面のパネルを取り付けます.



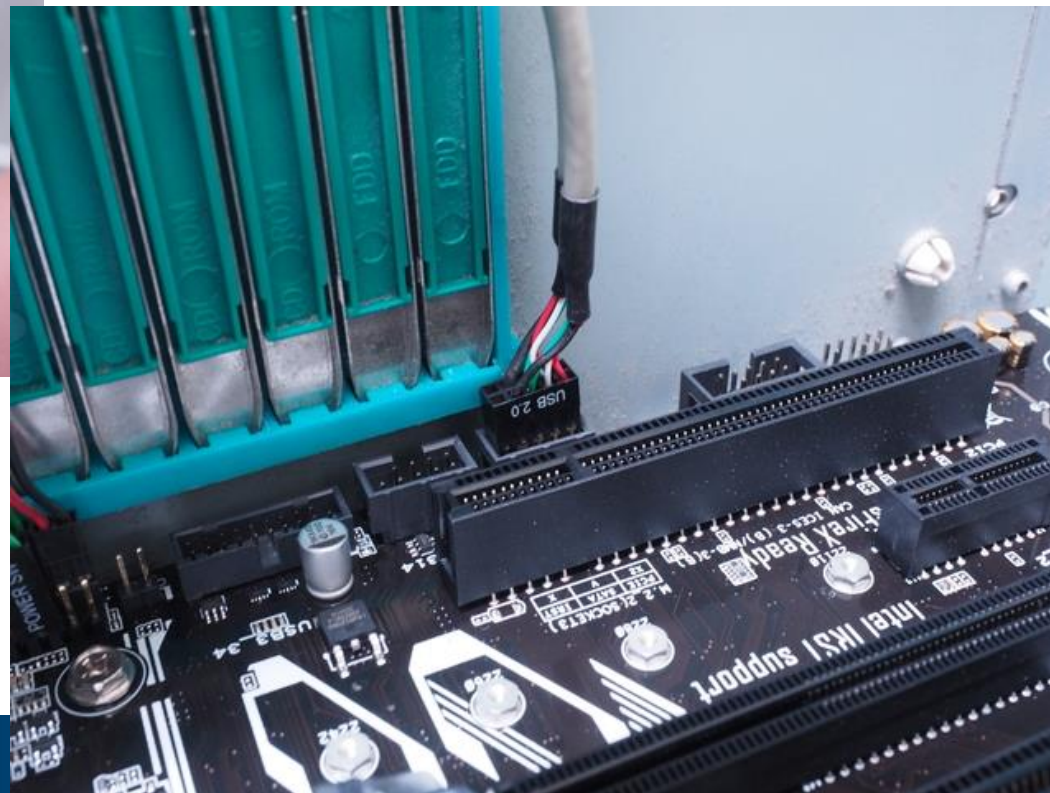
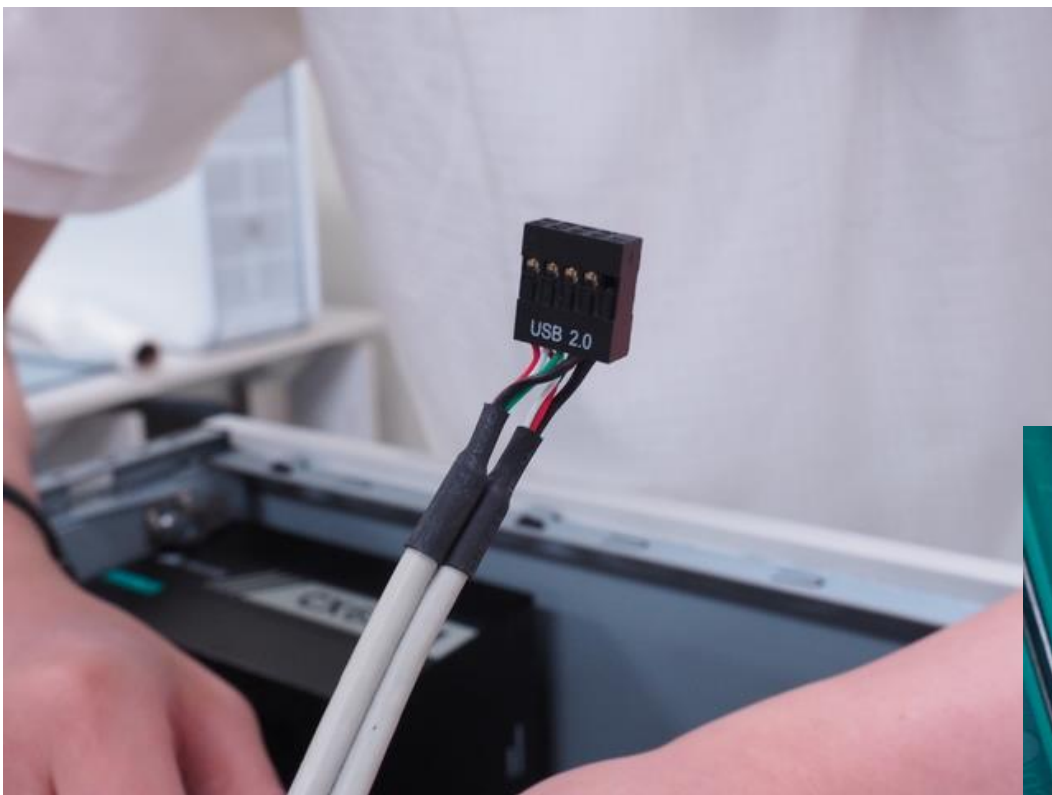


- マザーボードに電源コードを接続します。
  - 複数箇所ありましたね.

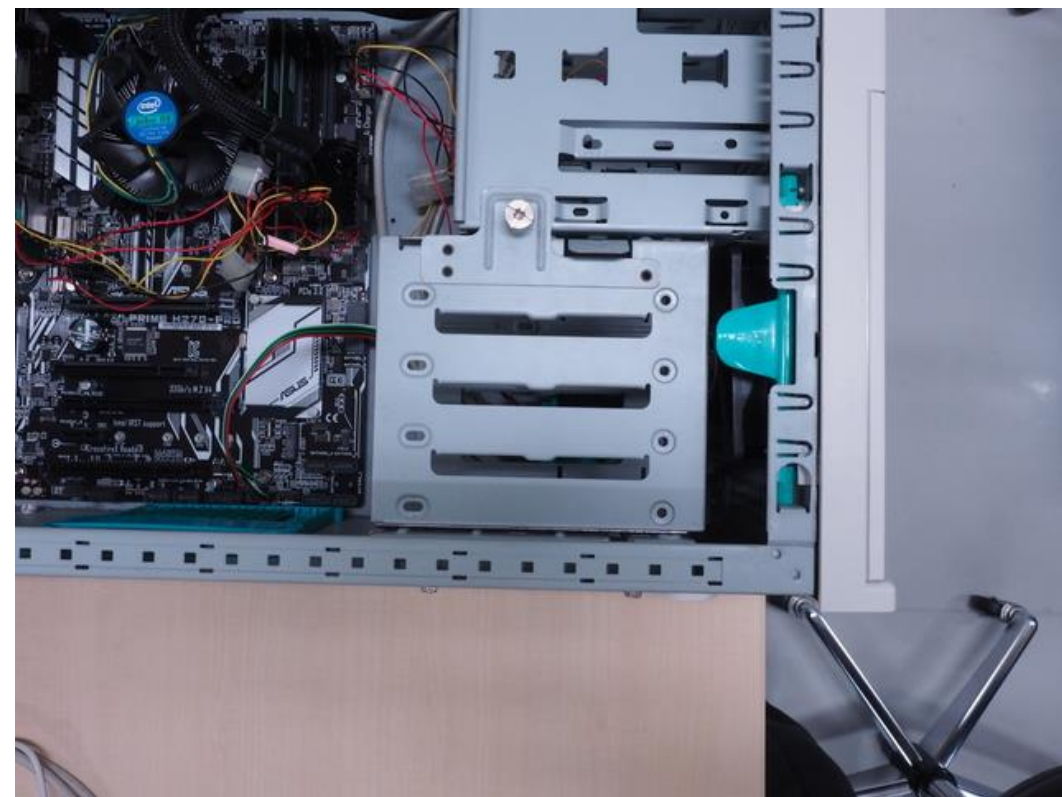
- 筐体の電源スイッチ, 電源ランプ, リセットスイッチ, HDD アクセスランプなどのコードをマザーボードに接続します.
  - これらのコードの接続箇所は, 一見ただけではわかりません.
  - マザーボードのマニュアルを確認しましょう.



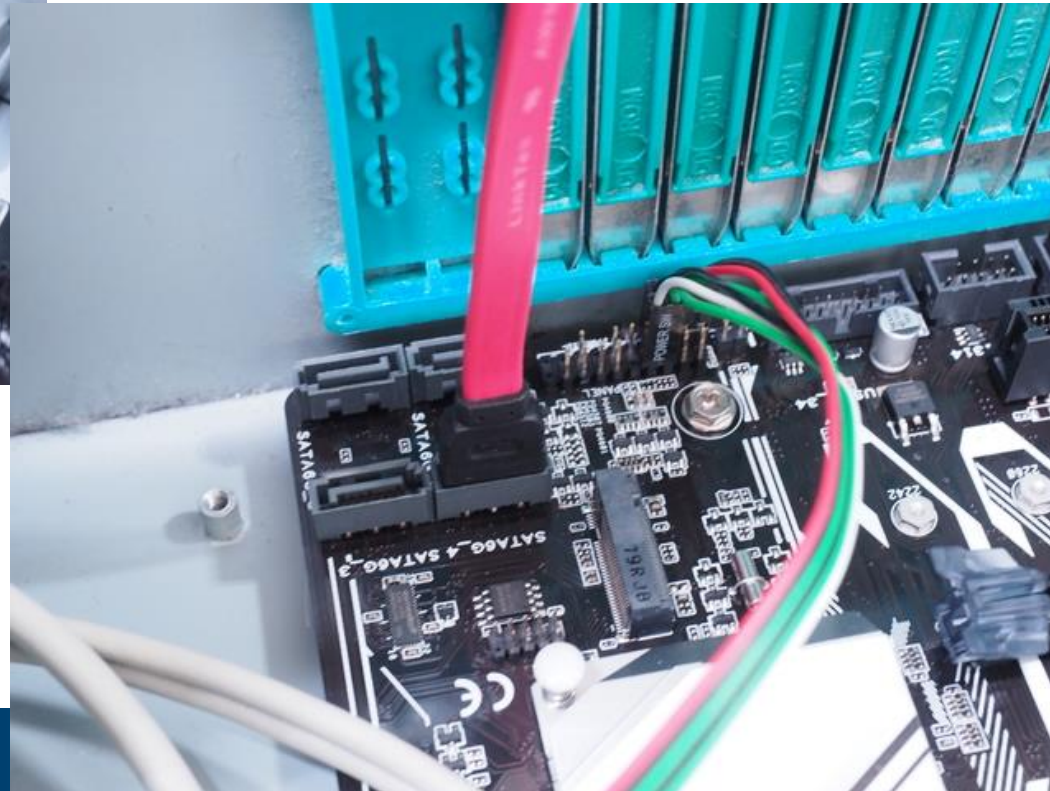
- 筐体前面の USB 端子からつながるコードもマザーボードに接続します.



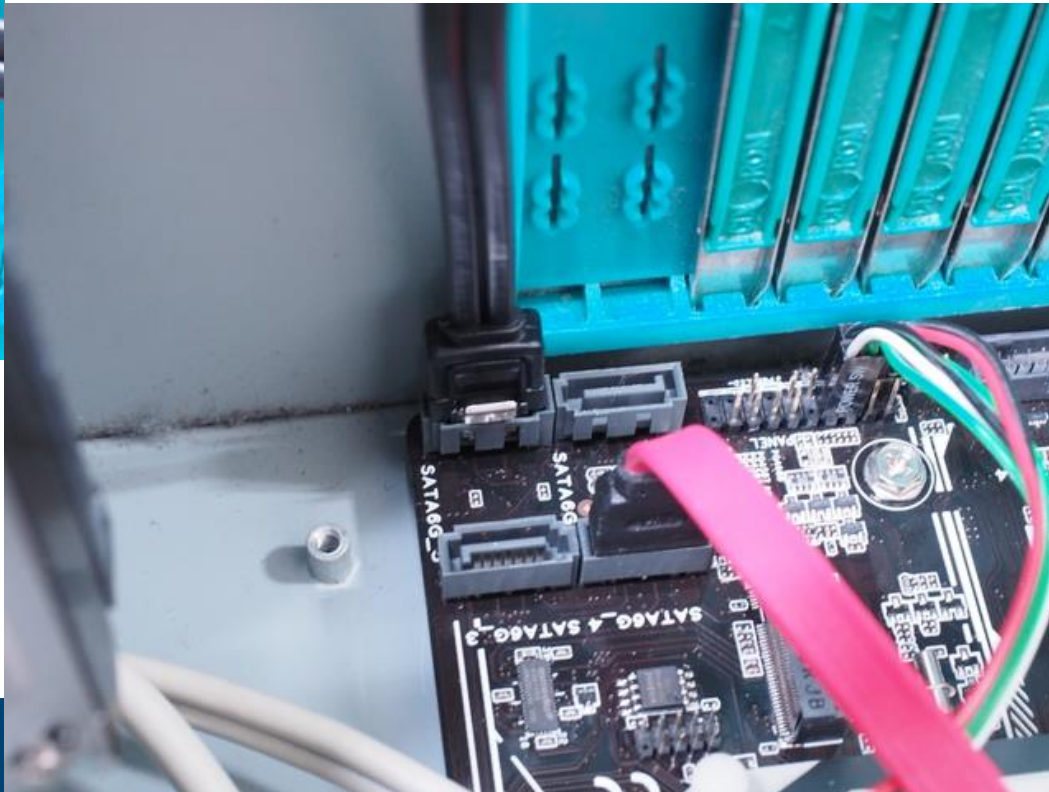
- HDD を取り付けます。
  - ブロックを取り出し, HDD をネジで止めて元に戻します.

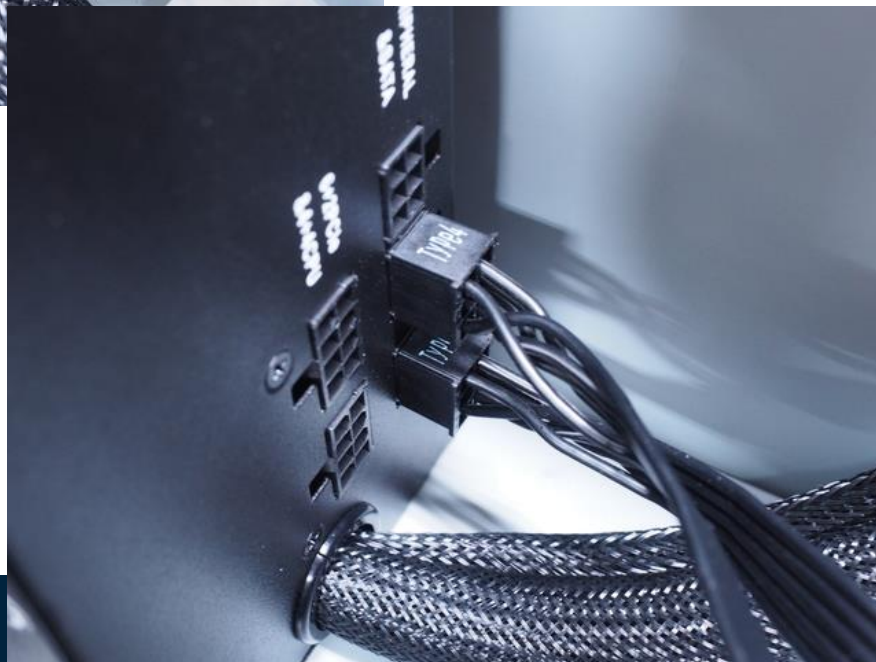


- 光学ドライブをマザーボードと接続します。
  - SATA ケーブルで接続します。



- HDD をマザーボードと接続します。
  - SATA ケーブルで接続します。



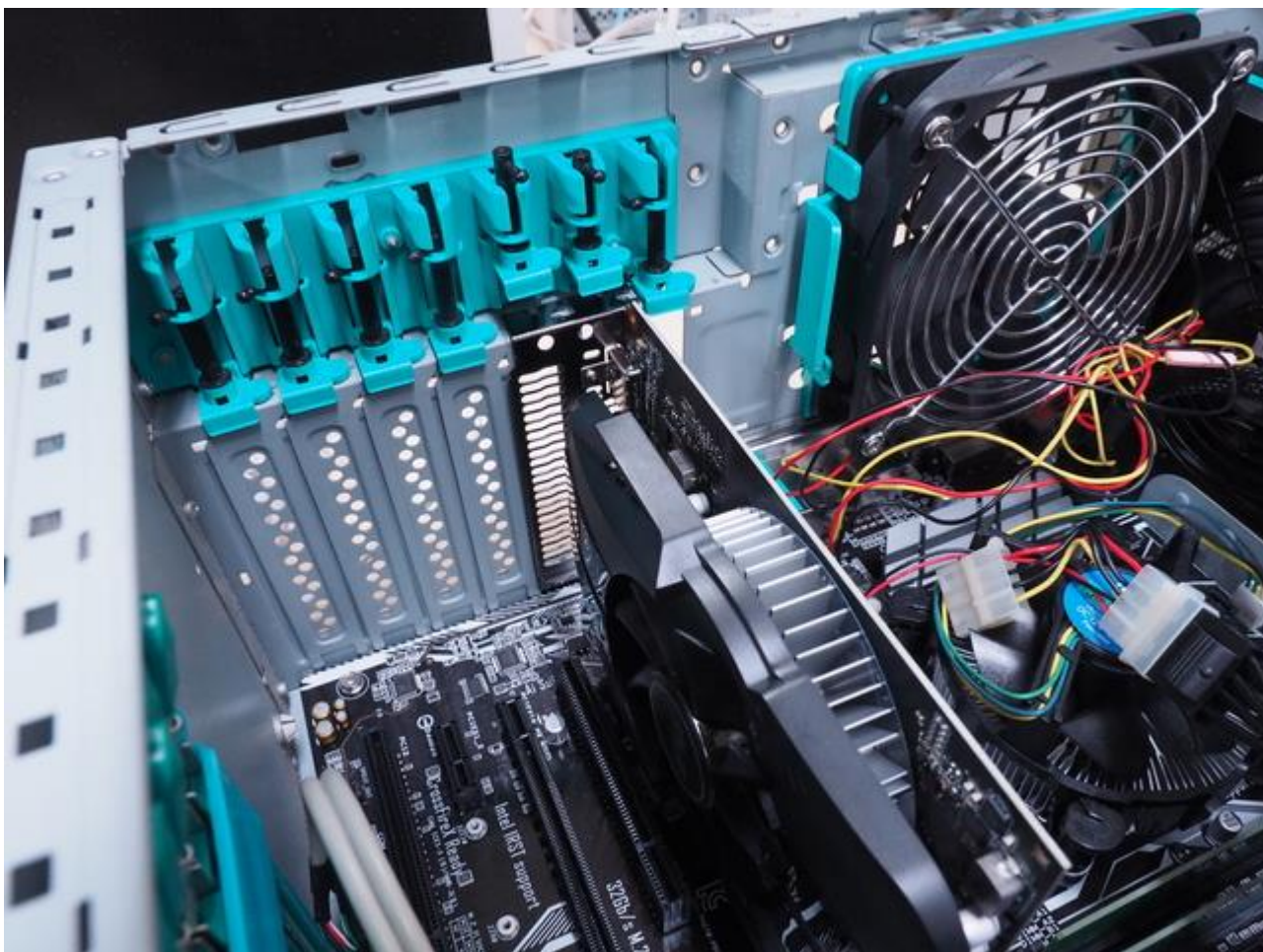


- 光学ドライブに電源コードを接続します。
  - 左では SATA ケーブル(赤)の隣のケーブル(黒)が電源ケーブルです.
  - 電源コードには複数種類の端子があります. 光学ドライブに合うケーブルを見つけましょう.

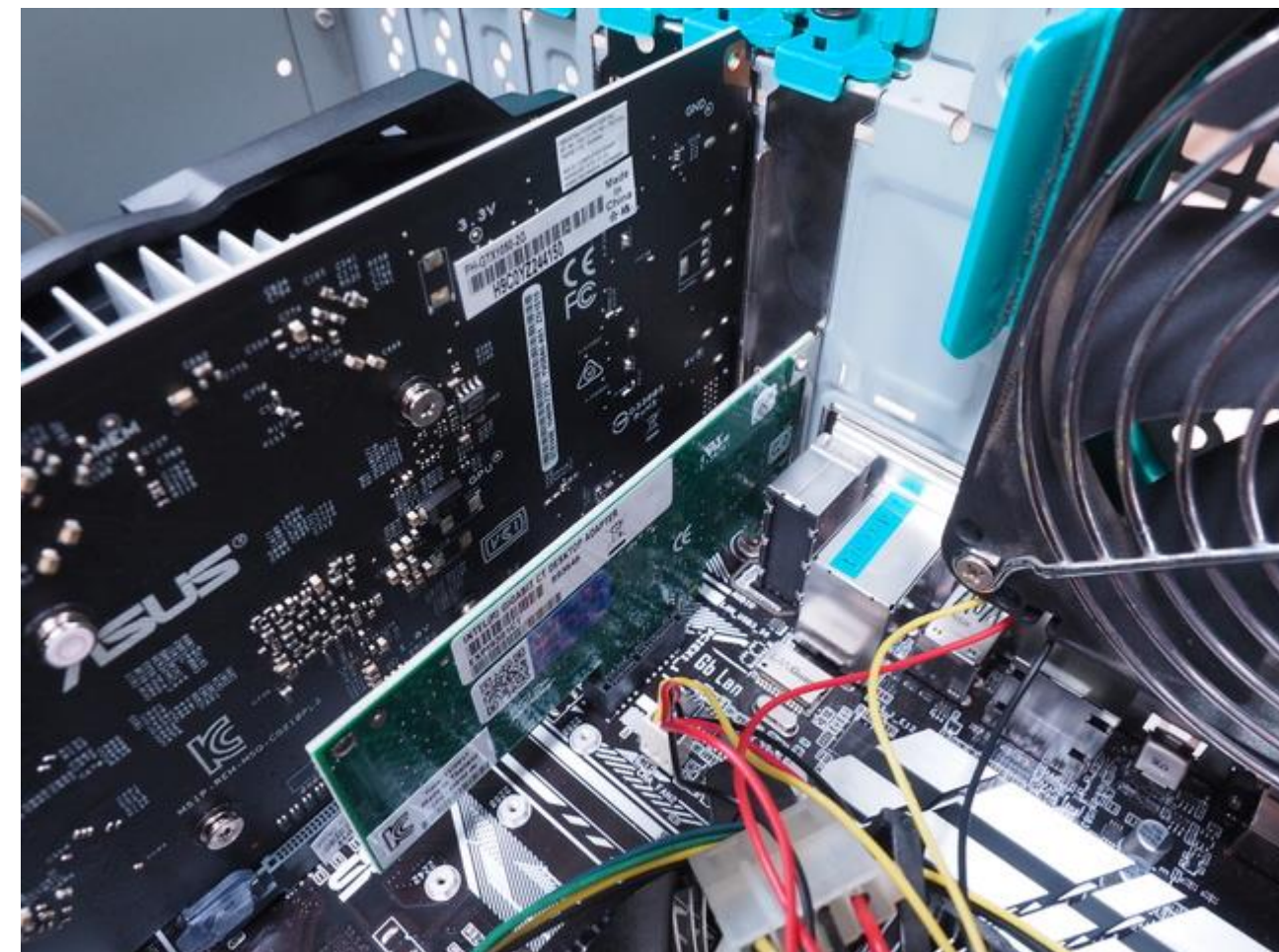
- HDD に電源コードを接続します。
  - 左では SATA ケーブル(黒)の隣のケーブル(黒)が電源ケーブルです。
  - 電源コードには複数種類の端子があります。光学ドライブに合うケーブルを見つけましょう。







- グラフィックカードを取り付けます.



- ネットワークカードを取り付けます.

- 筐体のサイドパネルを取り付けます.

# 動作確認



- 電源コード, モニター, キーボード, マウスを接続します.
  - モニターの線 (DVI) はグラフィックボードに挿しましょう.





- 電源を入れて BIOS/UEFI 画面で動作状況を確認します。
  - CPU 温度は適切ですか？
  - CPU ファンは動作していますか？
  - メモリは認識されていますか？
  - 光学ドライブは認識されていますか？
  - HDD は認識されていますか？
- 上記が確認できれば完成です。