

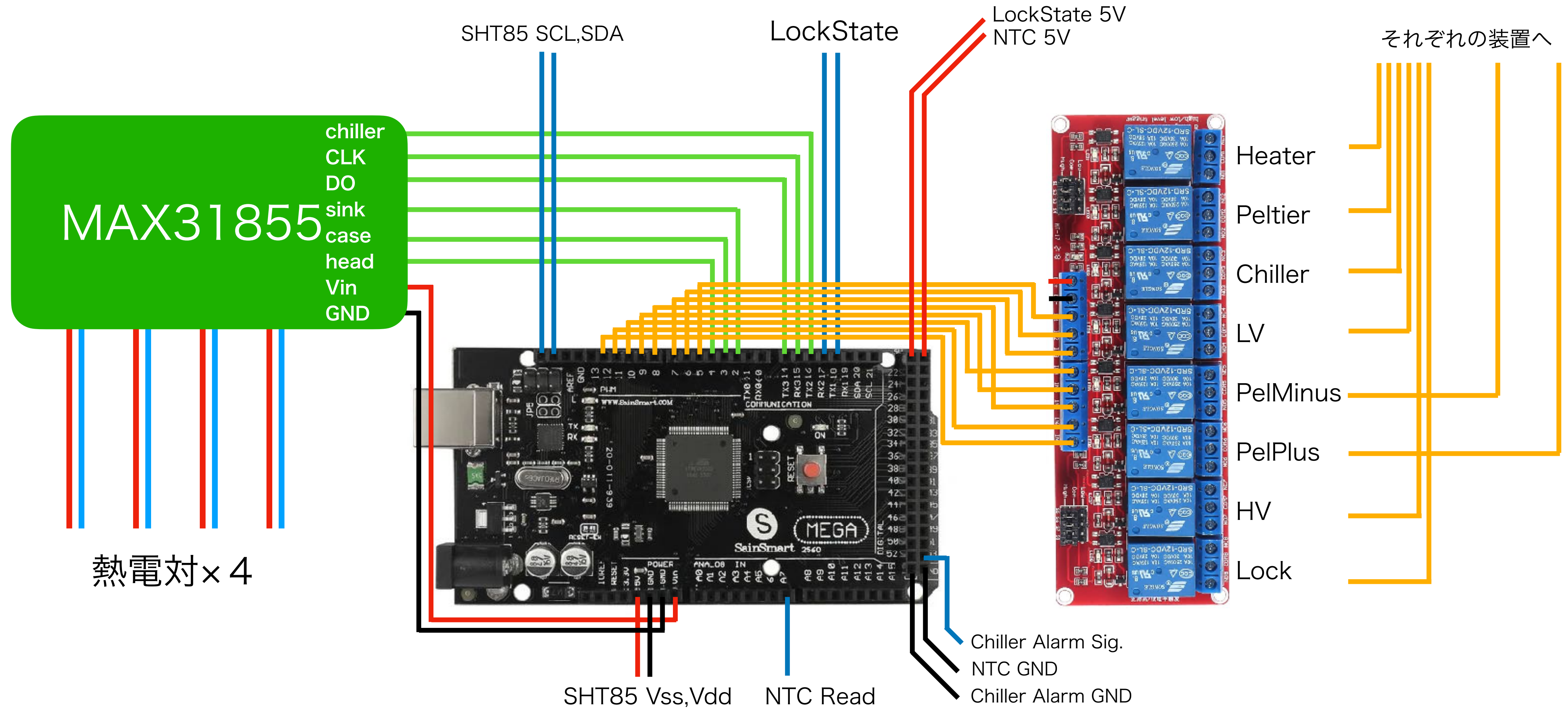
Wire Organizing Board Ver. 2 の概要

Itaru Kitano

アップデート予定内容

- これまで作っていた配線まとめボードが Ver. 2 にアップデート
 - ただ配線をまとめるだけでなく、MAX31855と一部のRelayを組み込む
 - さらに配線がシンプルになる
- Arduino mega に重ねるボードにMAX31855と一部のRelayが乗ることになる
 - 使用されるRelayが変更
- 現在設計中
 - 8月末に完成予定

現状の配線



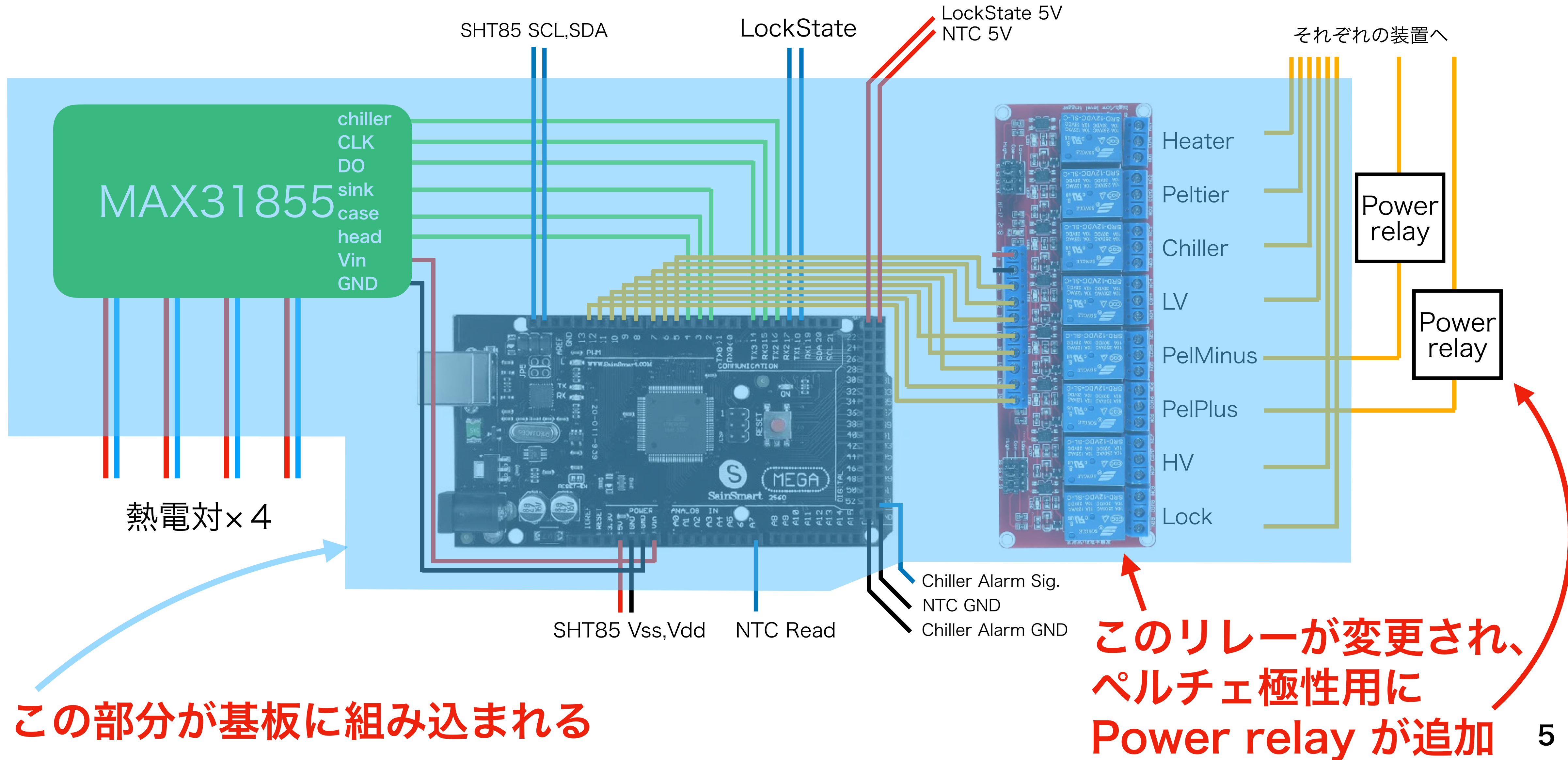
現状の配線の問題点

- MAX31855がボードから抜けやすい
- ペルチェ用リレーが焦げた事例がある（現行のリレーは適していないということ？）
→ さらにそういったことが起こった際に、リレーの個別交換ができない



- シンプルにケーブルが多い

Ver. 2 での配線

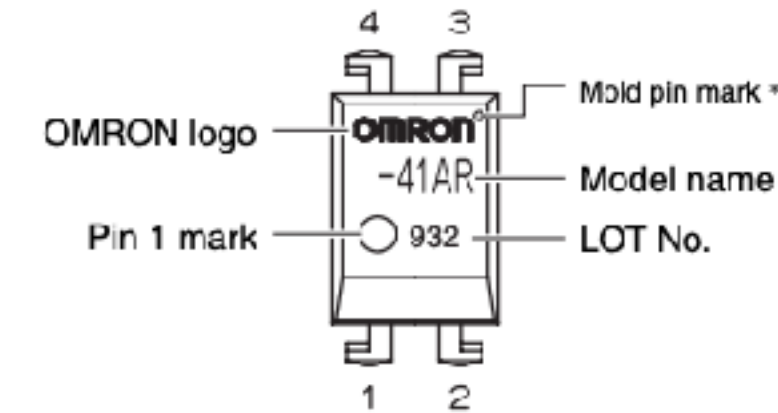
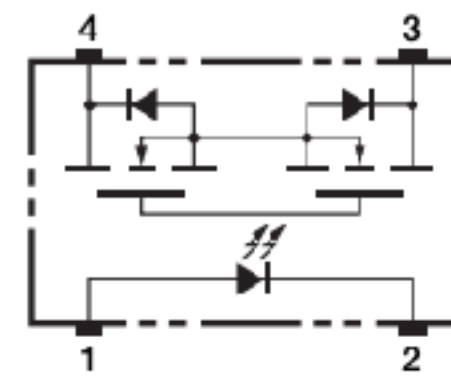


Relay の変更

- 基板にのせるリレーにはG3VM-41ARが使用される



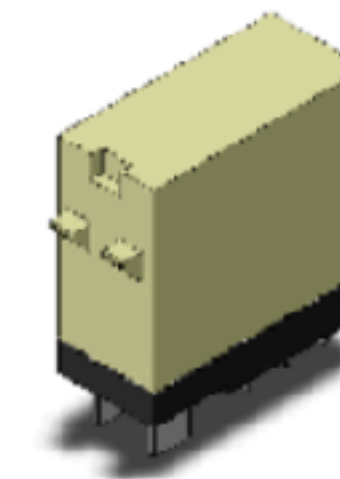
■ Terminal Arrangement/Internal Connections



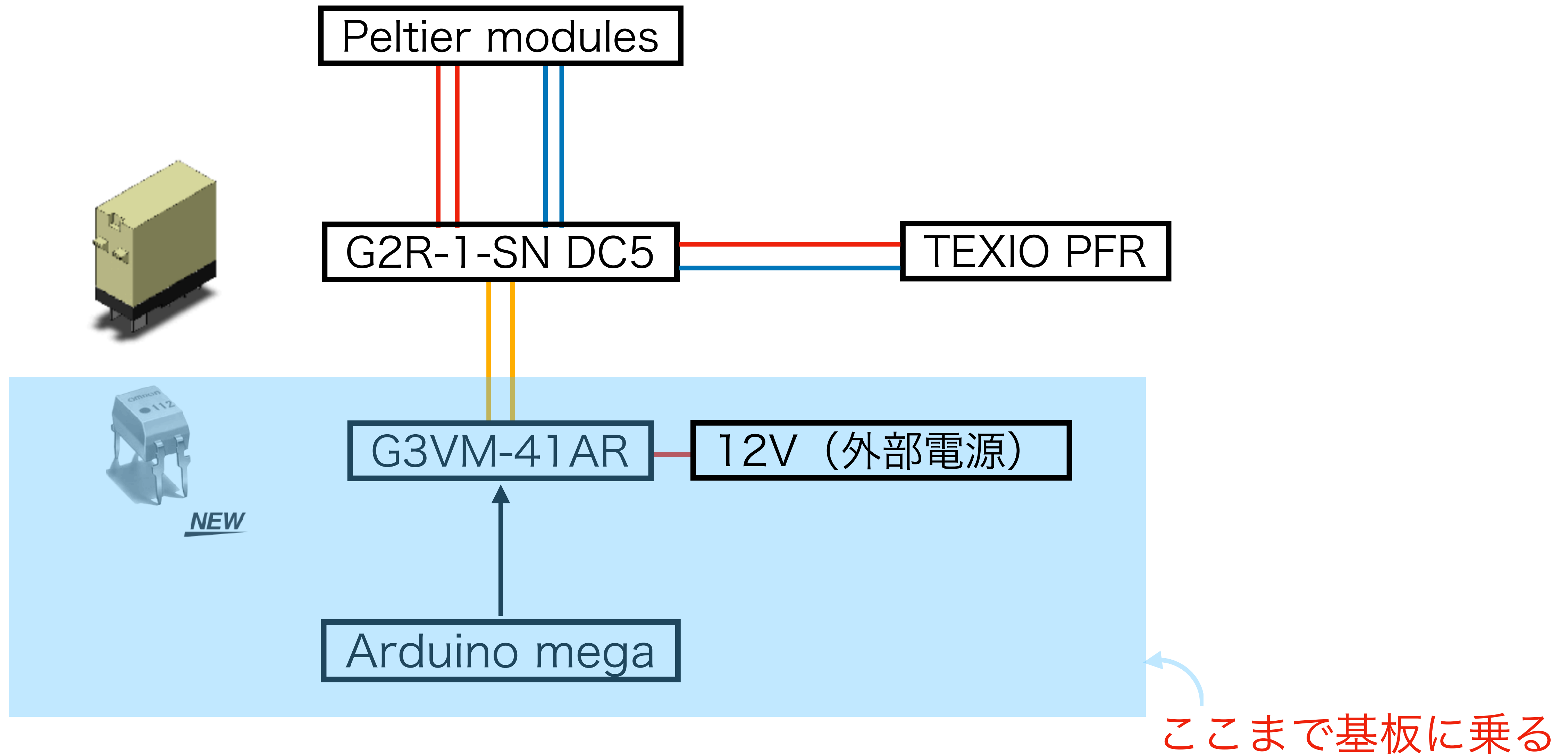
Note: The actual product is marked differently from the image shown here.

* The indentation in the corner diagonally opposite from the pin 1 mark is from a pin on the mold.

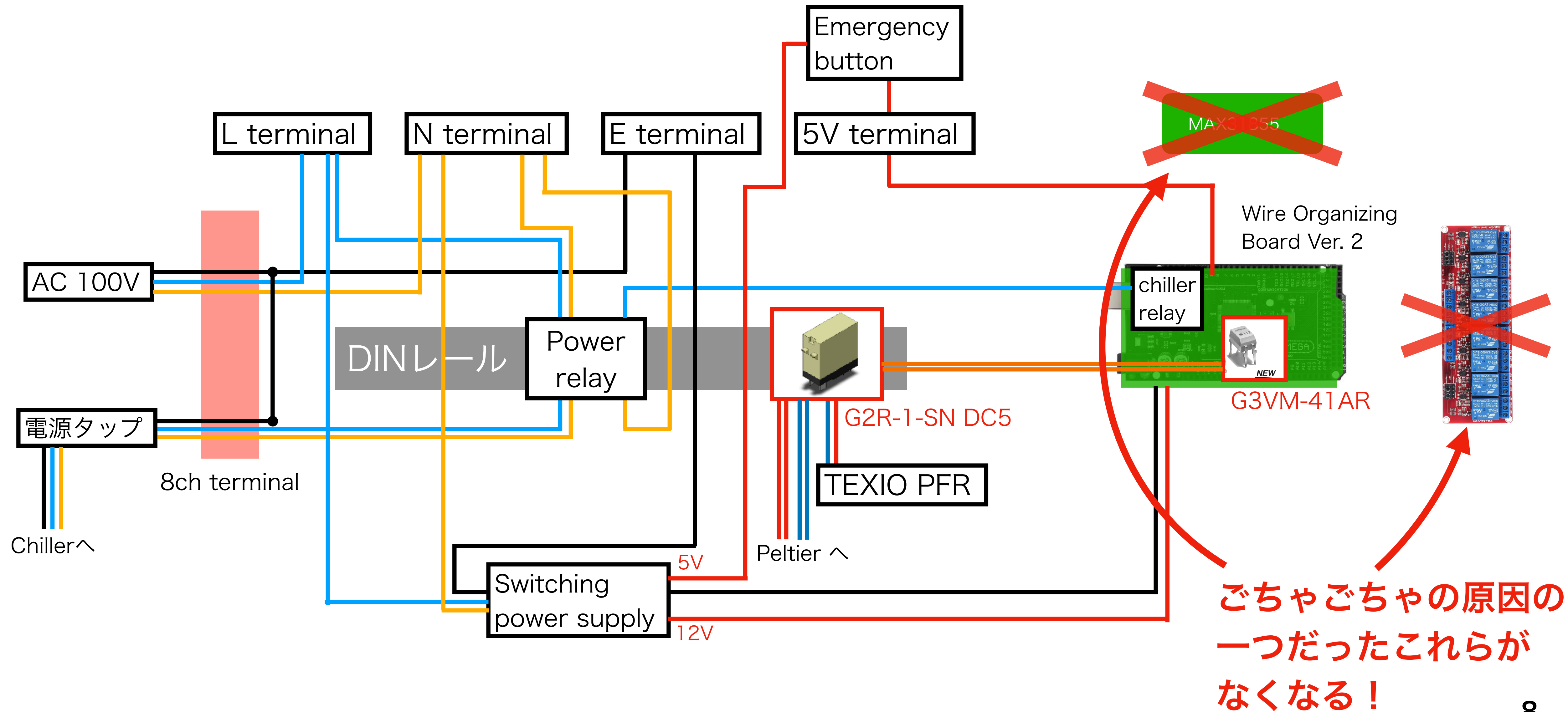
- Peltierのプラス、マイナスにはさらに、上記のリレーの後段にパワーリレー (G2R-1-SN DC5) が使用される
→ これはWire Organizing Boardにのせず、P2RF-05-E(これは生産終了品なので P2RFZ-05-Eになるかも)を用いてDINレールに固定する



Peltier のリレー



全体のイメージ（リレー変更）



九州大学のアップデートとの融合

- **MAX31855**

→ ボードから抜けやすいという問題の解決、ワイヤーが減るという利点から、Wire Organizing Board Ver.2 の方を採用したい

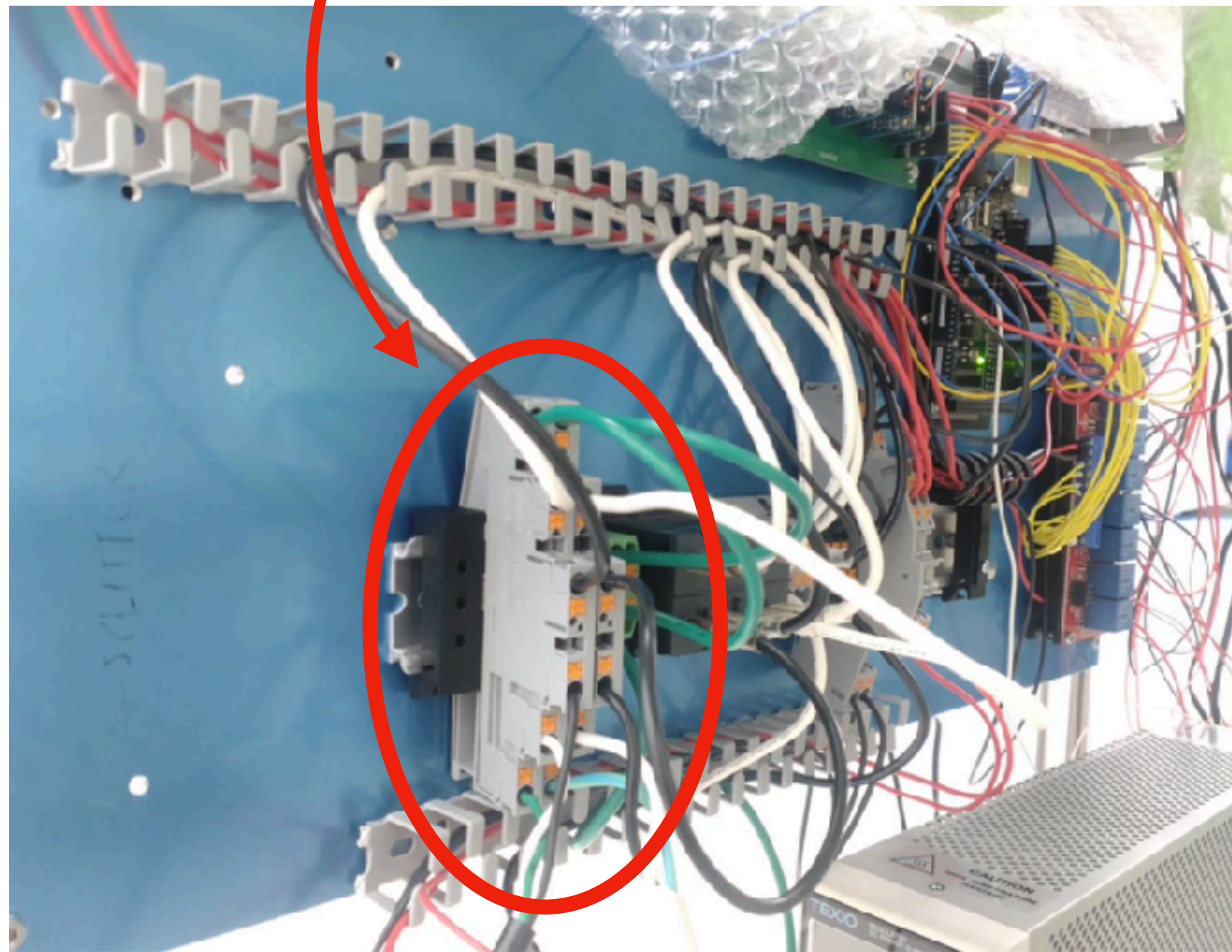
- **Relay**

→ Peltierのリレーが焦げたこと、単一交換が可能な点、さらにcontrol relayがArduinoと同一のボードに乗っている+ (**relayに限らず**) **Molex**を用いていてケーブルが抜けにくく接触が堅牢であるという利点から、これも Wire Organizing Board Ver.2 の方を採用したい

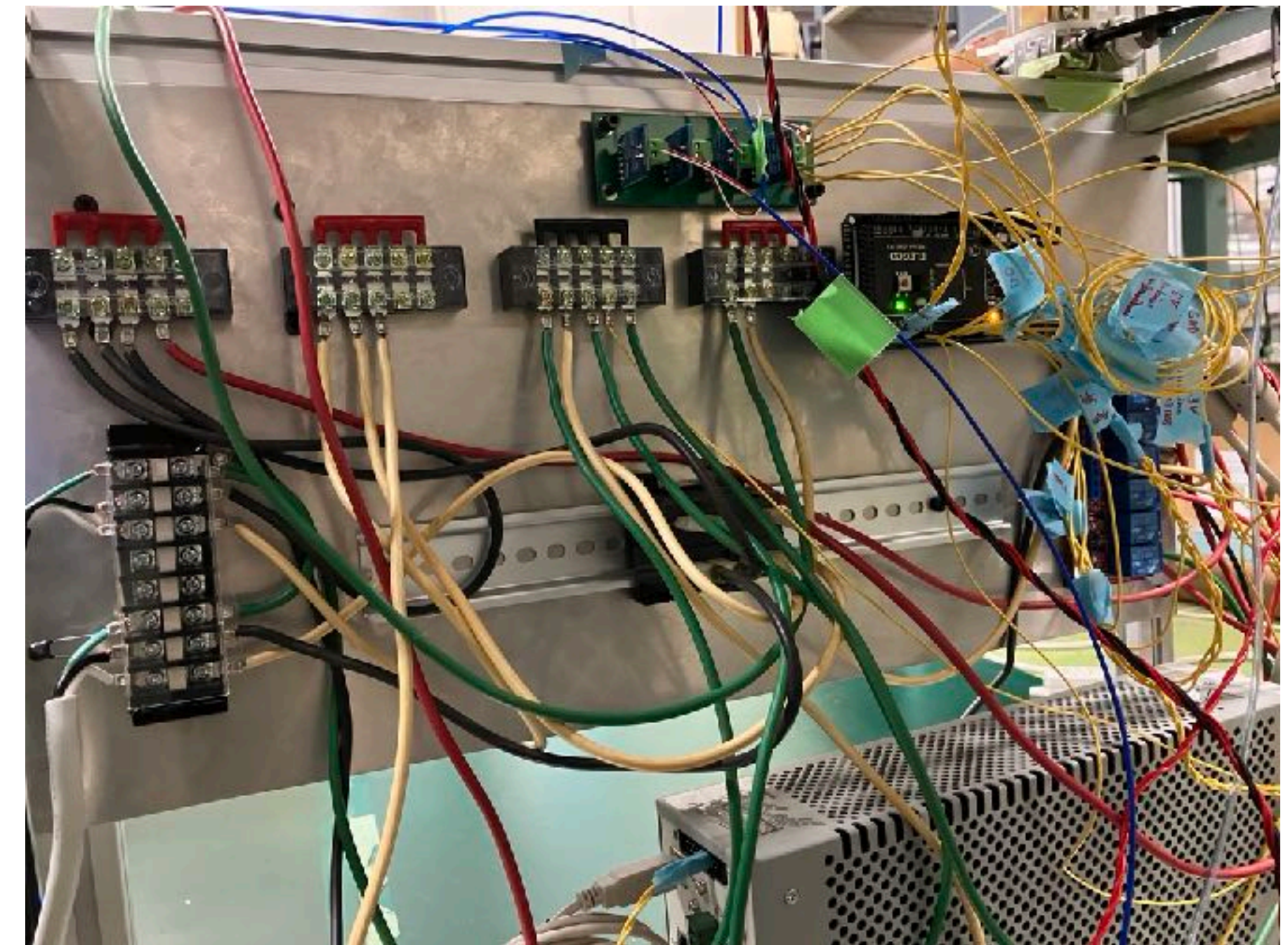
九州大学のアップデートとの融合

• 端子台

→ DINレールにターミナルをのせる九州大のセットは配線がスッキリして良いため、取り入れたい。
配線を短くする or ワイヤダクトを用いることも、どことどこが繋がっているかを確認する上で重要だと思った（阪大のケーブルは無駄に長くて、辿るのが大変だったという経験より）



九州大学



大阪大学

更なる改善

- 電源周り

Switching power supply もDINレールに乗せられるものが良い

→ 配線がスッキリすると思われる。

- まだ何を使うか決めていないが、例えばミンウェルのHDRシリーズなどは良いのではないかと考えている

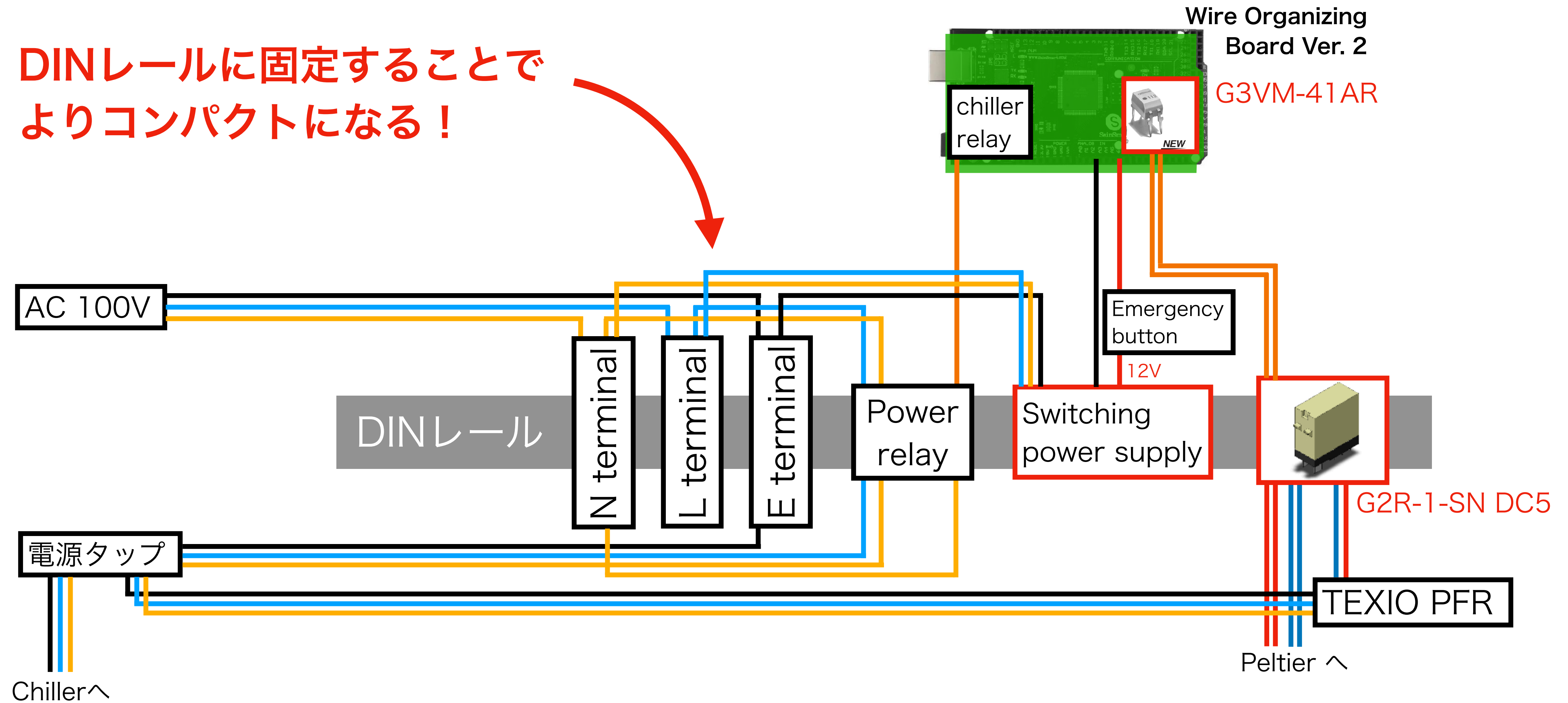
→ 1つ3000円程度



HDR-15-5

全体のイメージ

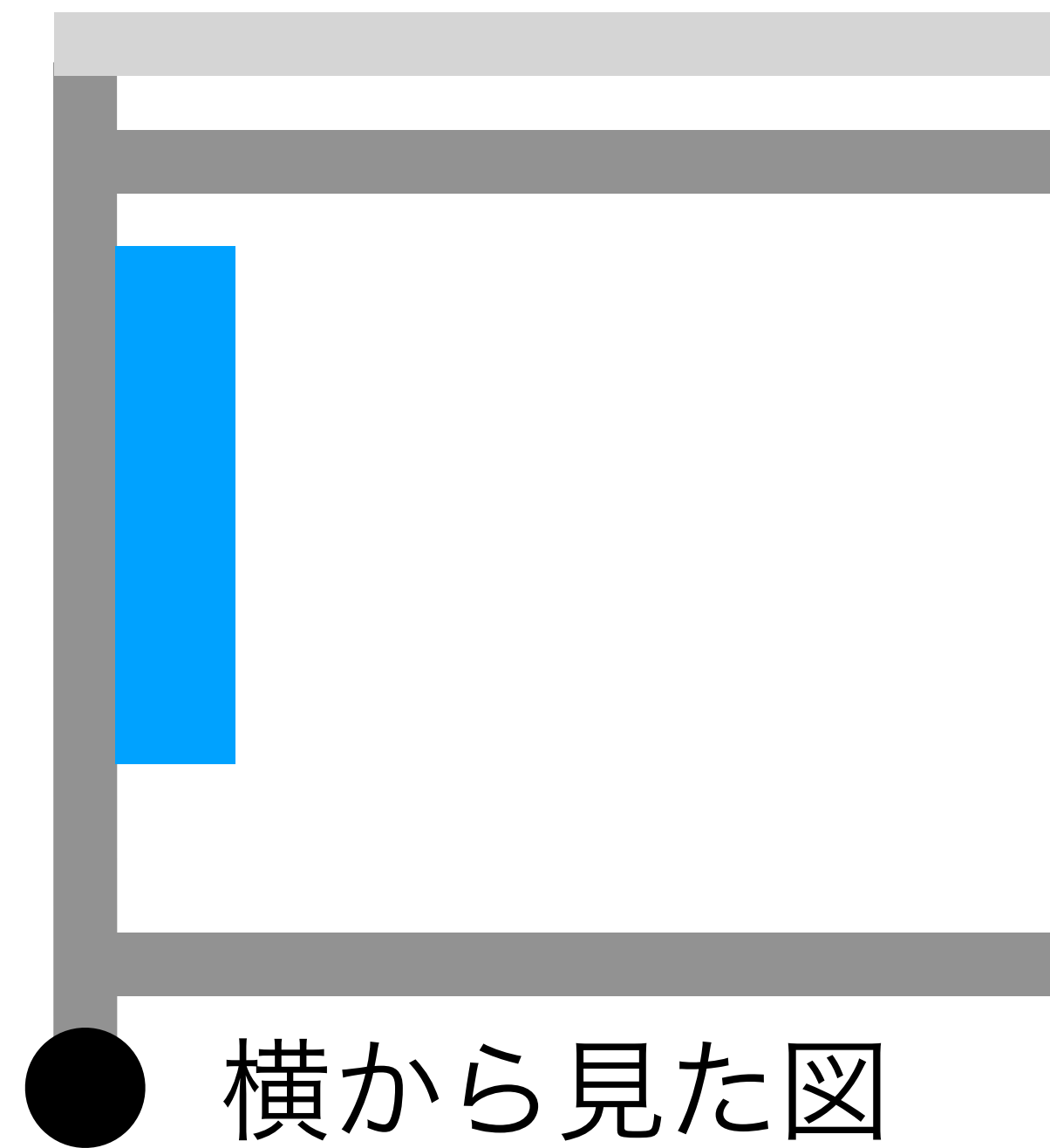
DINレールに固定することで
よりコンパクトになる！



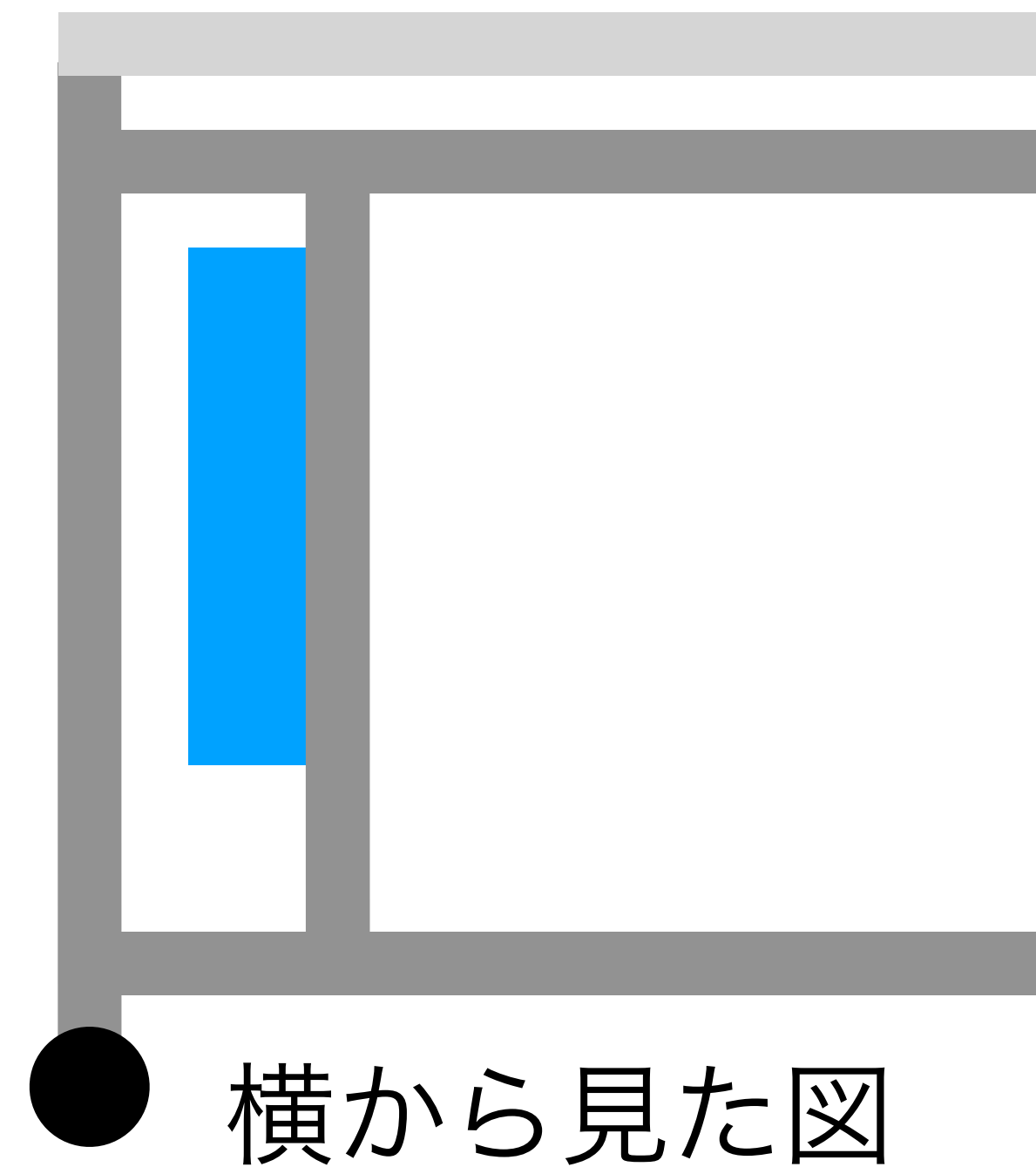
取り付け位置

現在の位置

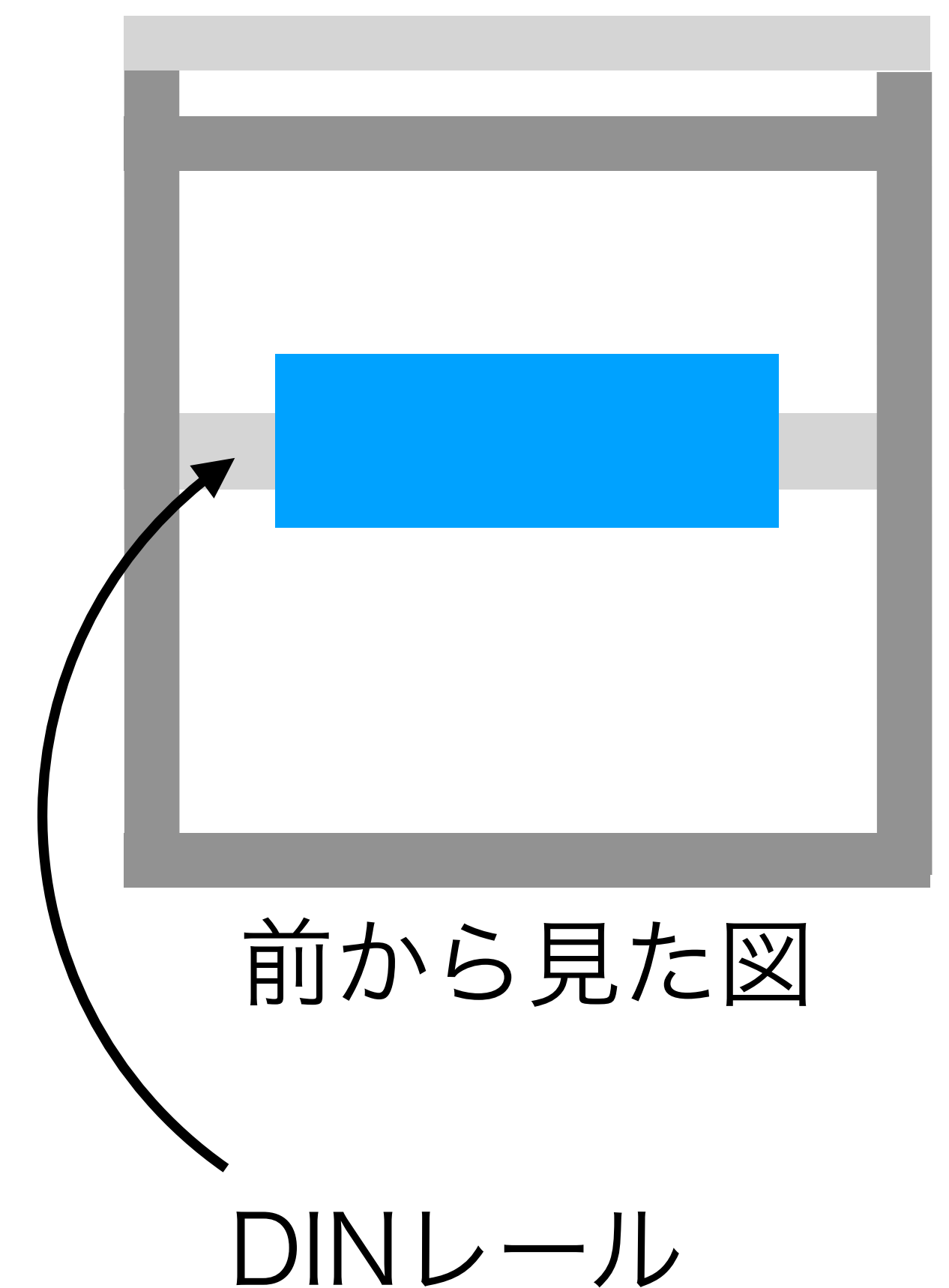
裏面にあると操作しづらい



表面に取り付けカバーをつける



板が高いのでDINレールにつけるという案も



Back up