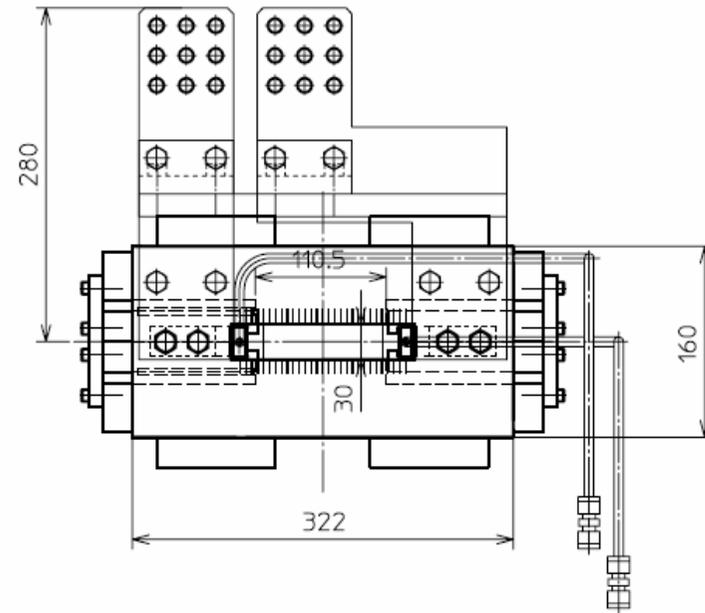
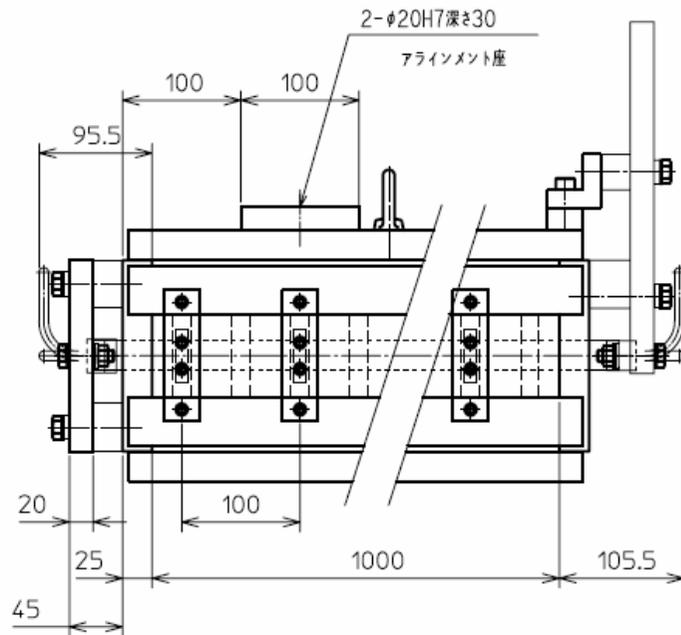


# パルスバンドの現状

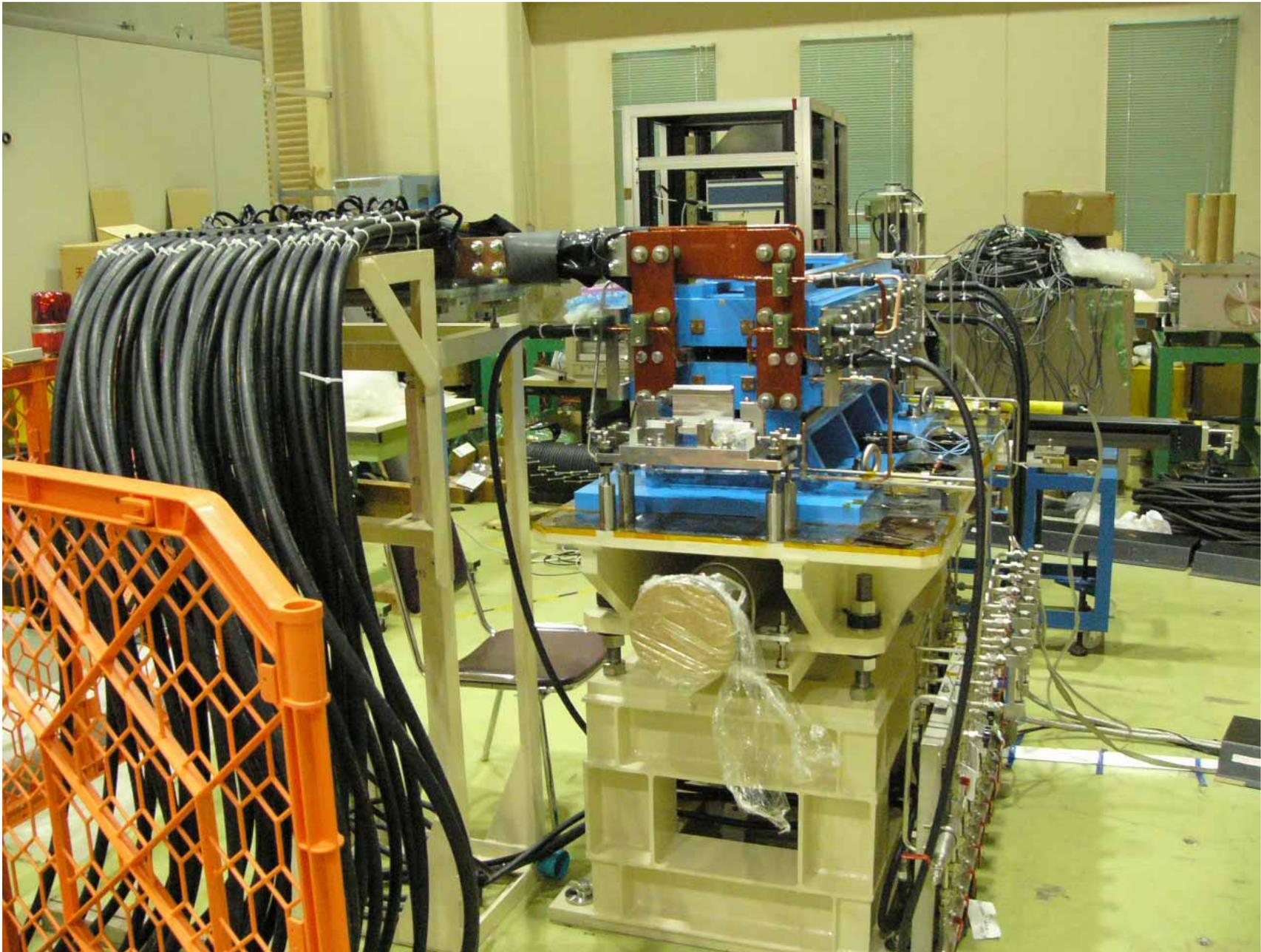
10/13/2006

ピーク電流	32000 A
最大繰り返し	25 Hz
電流波形	正弦半波
パルス幅	200 $\mu$ sec
鋼板厚さ	0.35 mm
コア幅	322 mm
コア高さ	200 mm
コア長さ	1000 mm
gap幅	157 mm
gap高さ	30 mm
必要な水平領域	76.31 mm
必要な垂直領域	15 mm
磁場一様性	0.50%
コイルターン数	1 turn
導体	10x25- 5 mm
コイルインダクタンス	6.58 $\mu$ H
コイル抵抗	0.91 m
最大磁場	1.2217 T
最大電磁力	1.7 t/m
コイルジュール発熱量	2.3 kW@25Hz
鉄損	1 kW@25Hz
SUS端板でのうず電流	0.16 kW@25Hz

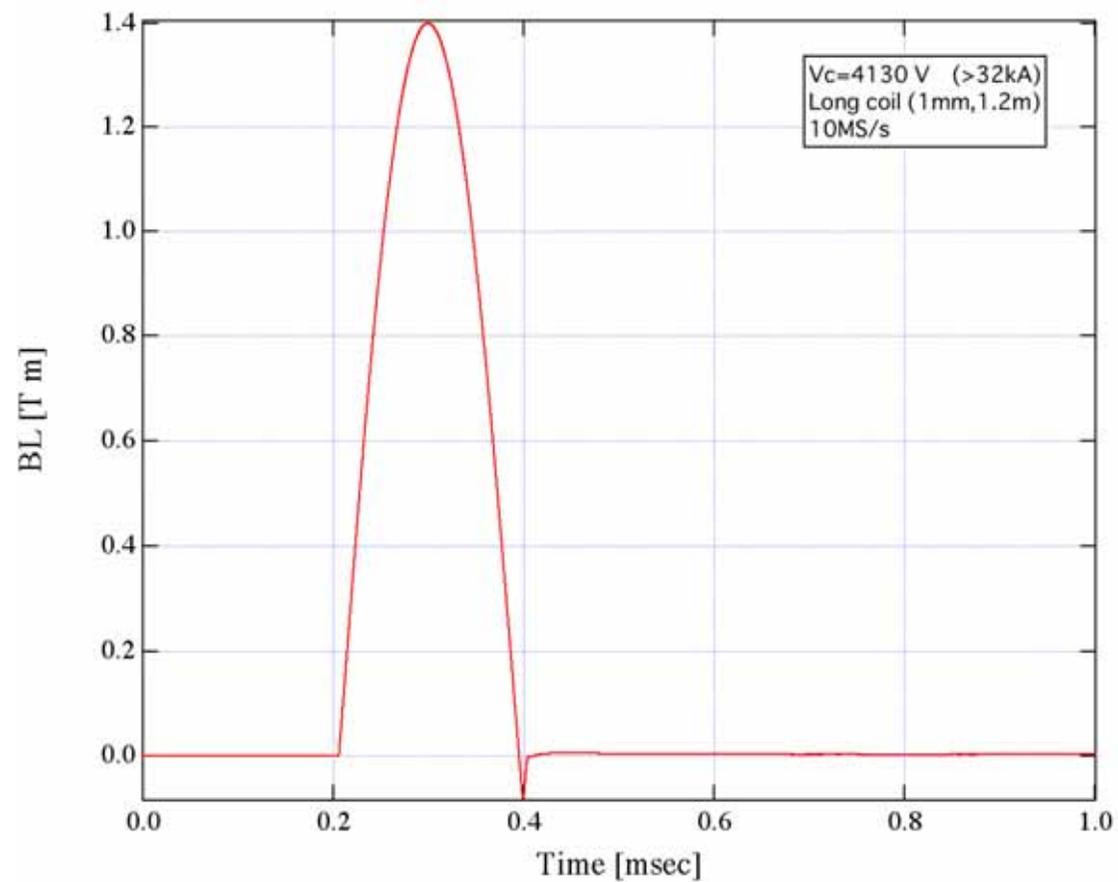


- 基本的にはKEKB septumと同様な構造
- 端板をSUSにしてヨークは溶接する
- コイルは横からセラミックで引っ張る
- コイル絶縁はエポキシ樹脂+カプトンを用いた。

コイル固定は問題はなさそう。



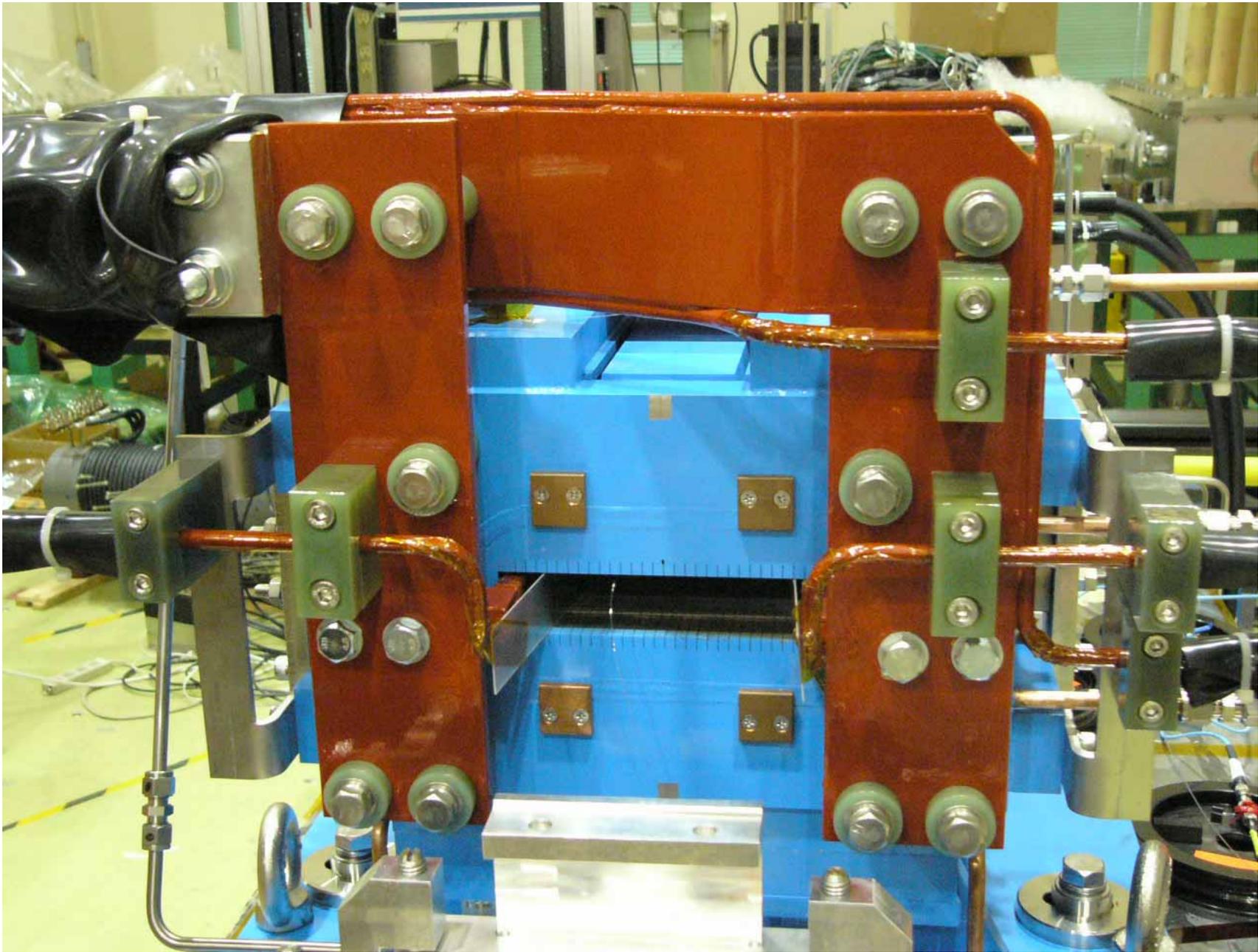
## 磁場測定(ロングコイル) @ ~ 32.5kA

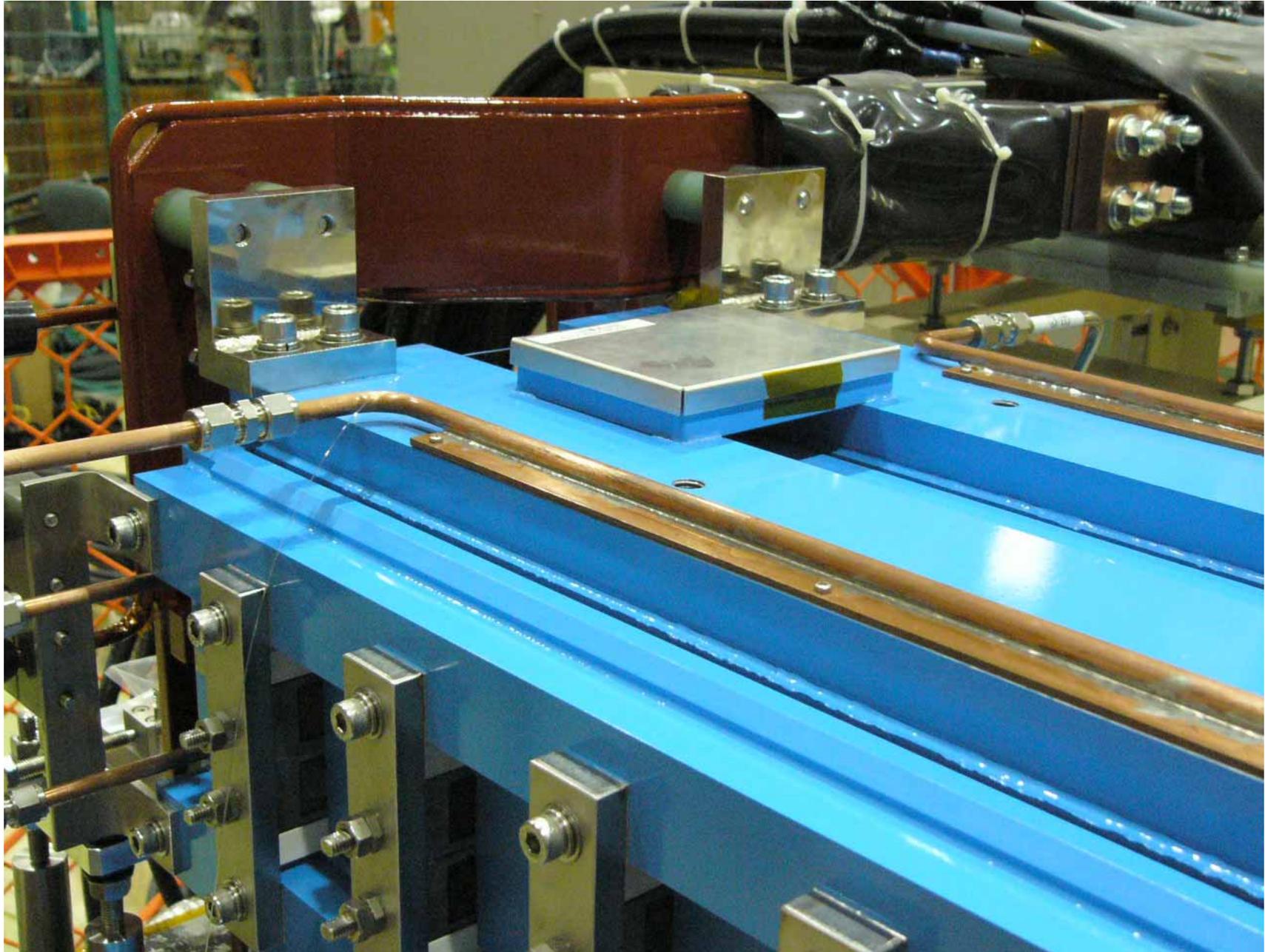


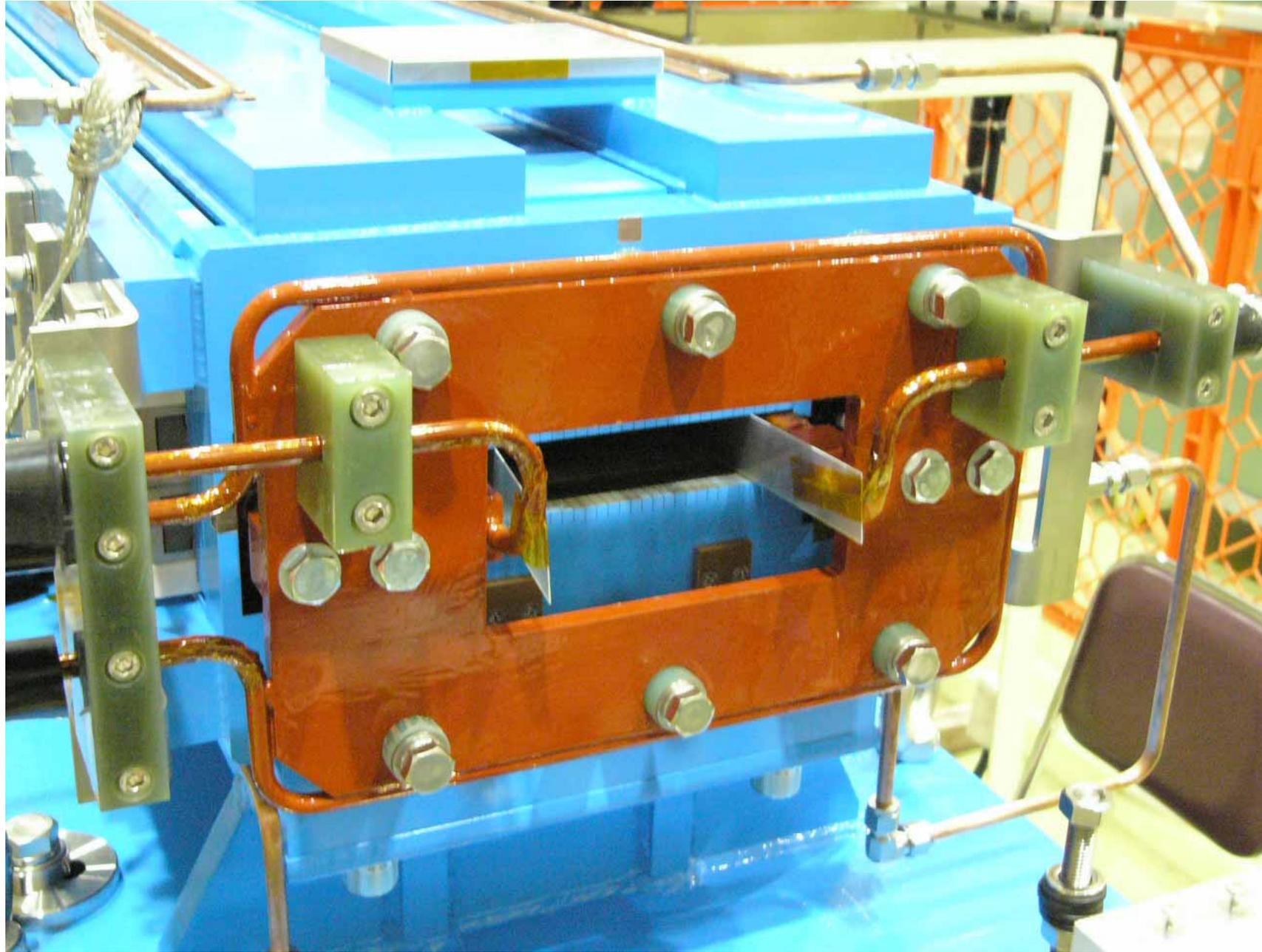
# パルスベンド電磁石の問題点

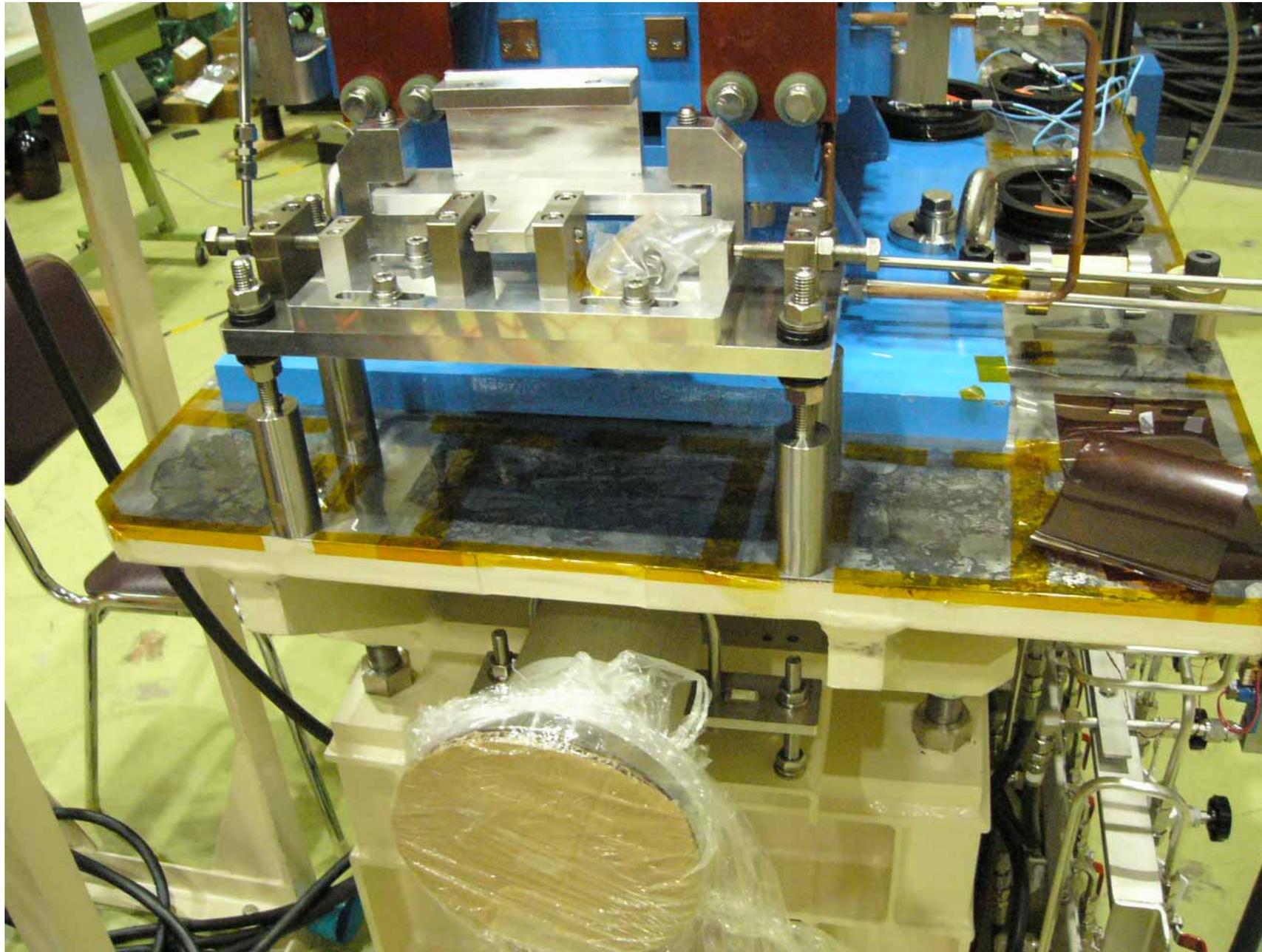
- 磁石端部の温度上昇が大きい。
  - 端板のSUSとケイ素鋼板の間に挟んだ5mmの銅板の外側に冷却バーを取り付けて水冷する。
- コイル取り回し部による磁石上部の温度上昇が大きい。
  - ブスバーを鉄心から遠ざける。
  - 上端部と前後部は銅板で覆い、銅板を水冷する。
- 電磁石の振動が架台に伝わり、セラミックダクトも振動する。(架台の端で振幅 $0.6 \mu\text{m}$ @27kA程度)
  - ダクトを床面からサポートする？











# 予定

- メーカーに持ち帰り、電磁石冷却バー、銅板の取り付けを行う。 ~ 10月中？