

阪大LバンドRF電子銃製作の現状

阪大産研 川瀬 啓悟

2011/04/13

概要(まとめ)

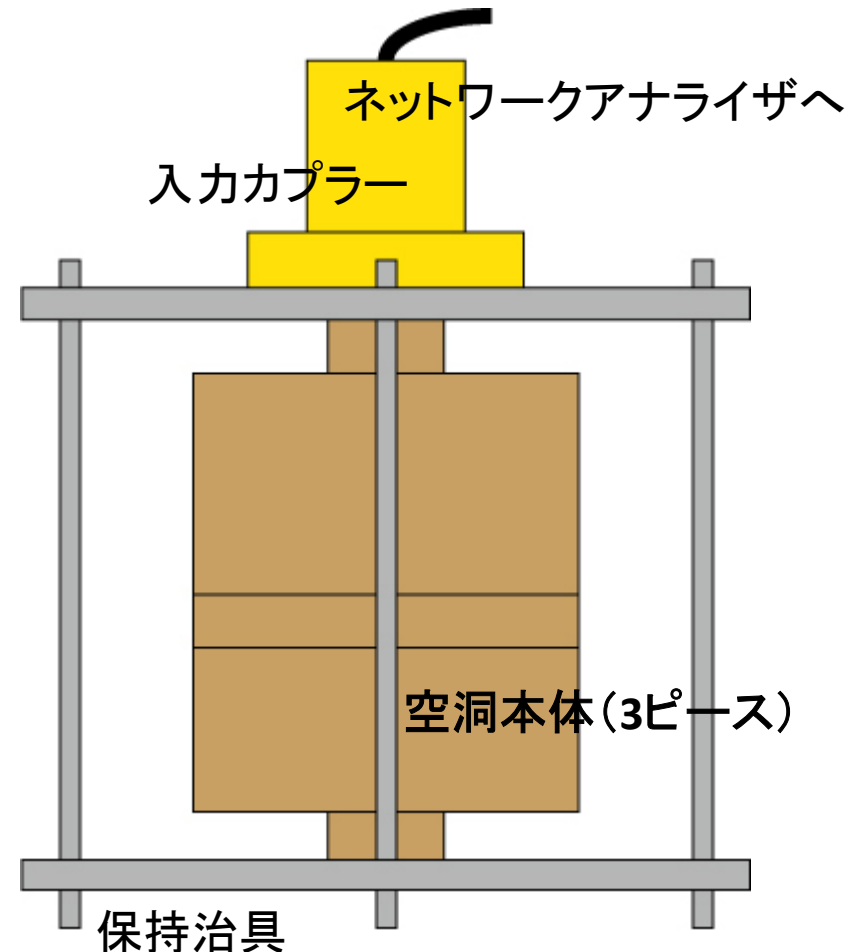
- ろう付け前に周波数測定を行いながら空洞内面の仕上げ加工の切削量を決定する
- 2度の周波数測定後、仕上げ加工を依頼
- 加工・洗浄・周波数測定の工程中、空洞出口部内面に打痕が確認された
- 15ミクロン切削後、打痕サイズに変化なし
- 打痕深さの計測の結果、0.11 mmであった
- 対策法について検討中

実施内容

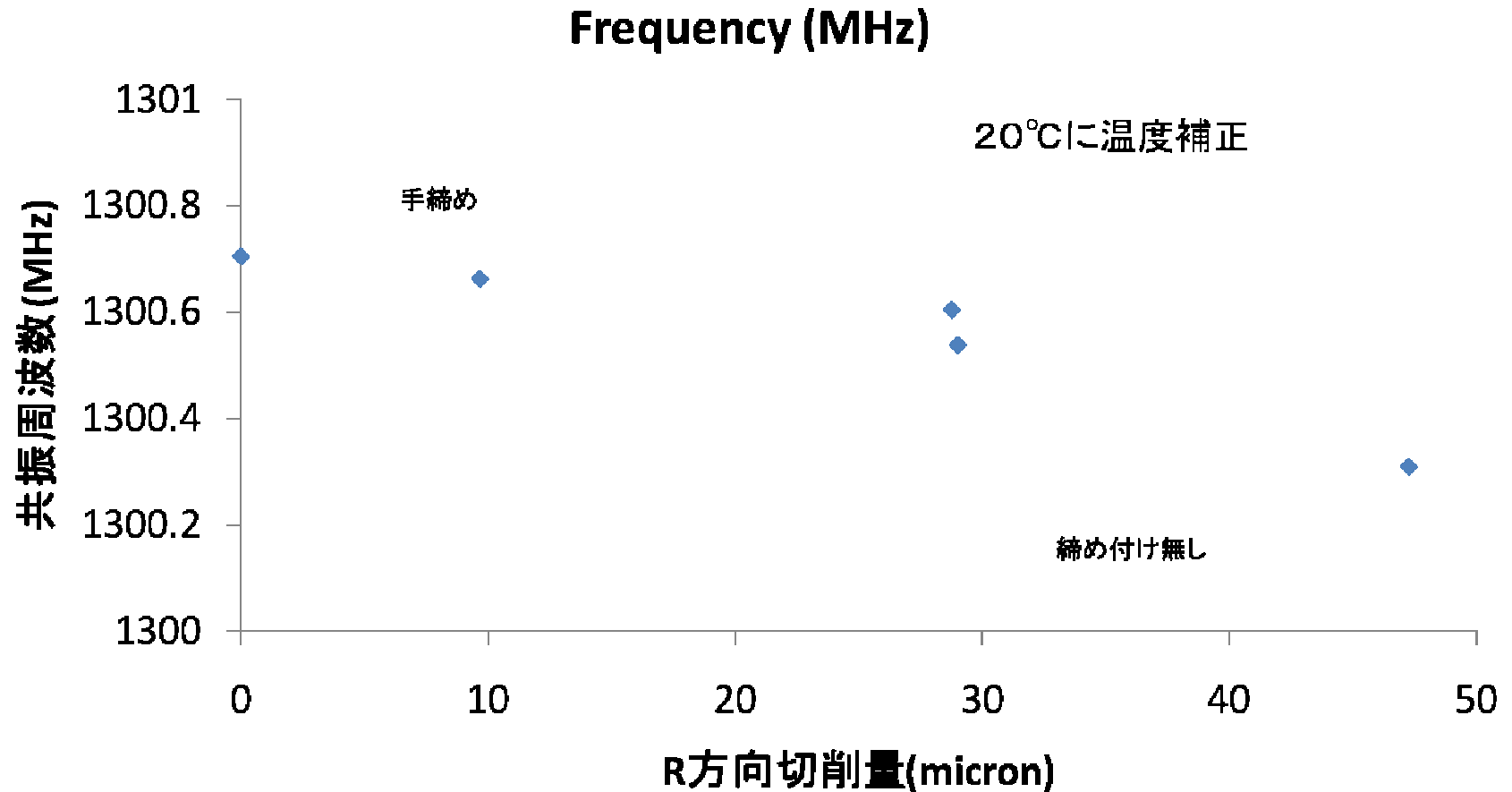
- ろう付け前の周波数調整
- 日時: 2011年3月7日 - 11日
- 場所: 大和製作所(福島県喜多方)
- 目標周波数: 1300.27 MHz (@20°C)
 - 大気→真空: +390 kHz
 - 運転温度50°C: - 660 kHz
 - 温度補正係数: -22 kHz/°C
 - R方向半径1ミクロン切削で -15 kHz

周波数測定レイアウト

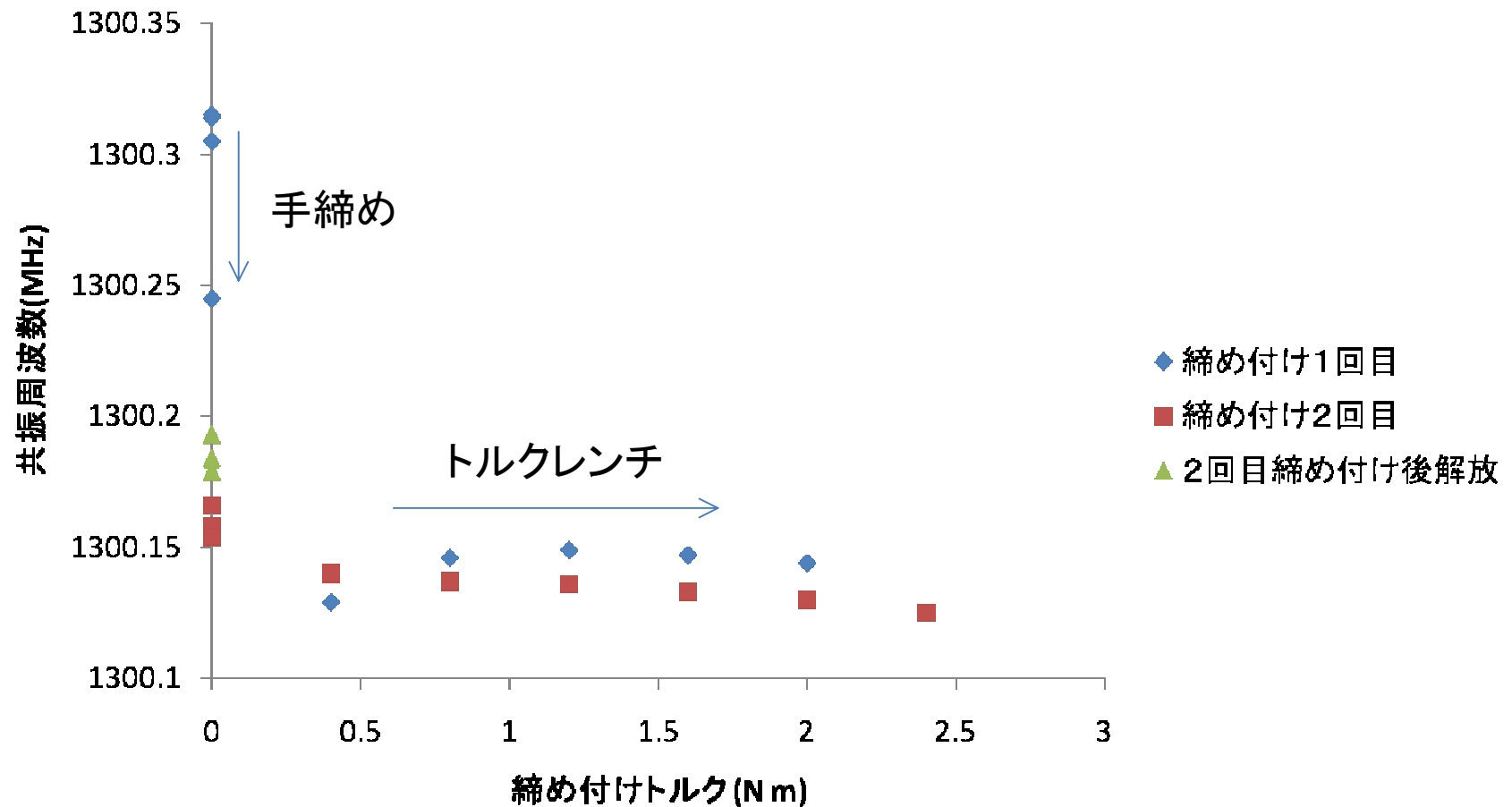
- 3ピースに分かれている空洞をアルミ製保持治具およびSUSボルトで支持し、周波数測定を実施
- ボルト固定は当初、手締め程度



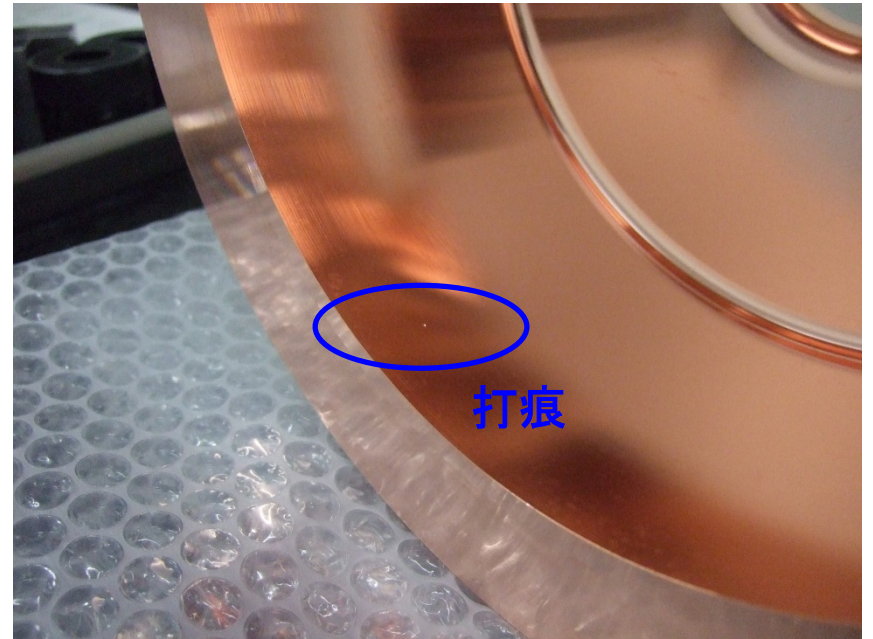
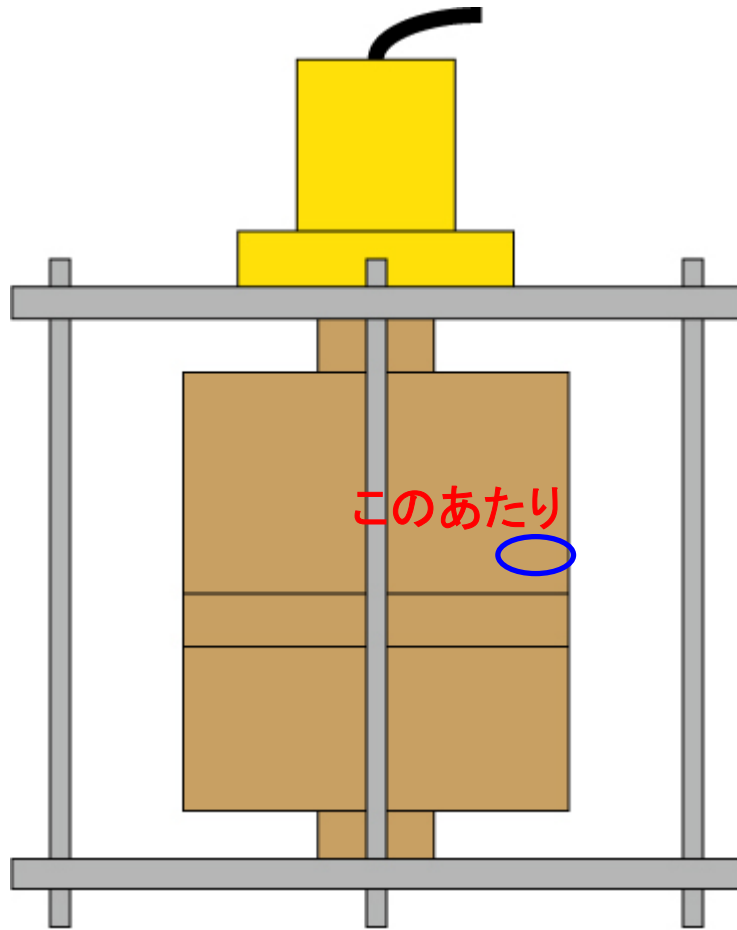
R切削量に対する周波数変化



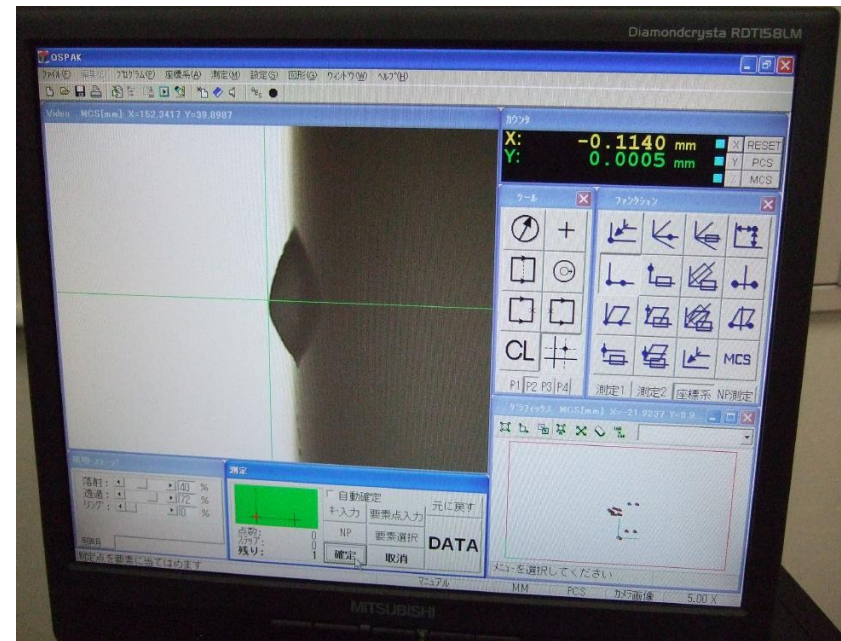
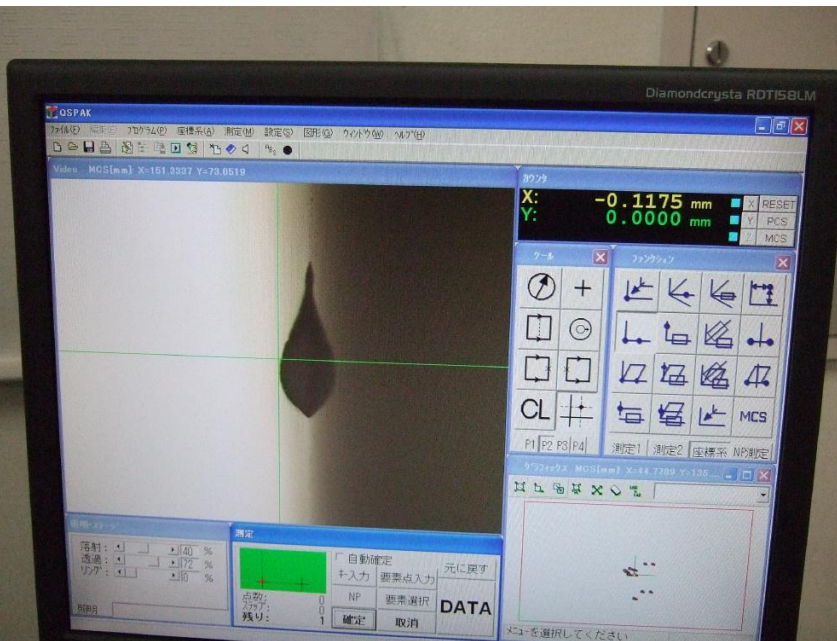
保持治具ボルト締め付けに対する 周波数変化



3回目加工後、 空洞出口部内面に打痕



打痕部型取り後、型を計測



0.11 mm の打痕深さと考えられる

修正

