

研究報告

2013/11/08 M2 木村

●PID 後に ATT を挿入し、制御をかける

Rio レーザ制御なし・PID 前 26dBATT・PID 後 26dBATT を周波数カウンタの標準偏差機能を用いて比較した (図 1)。

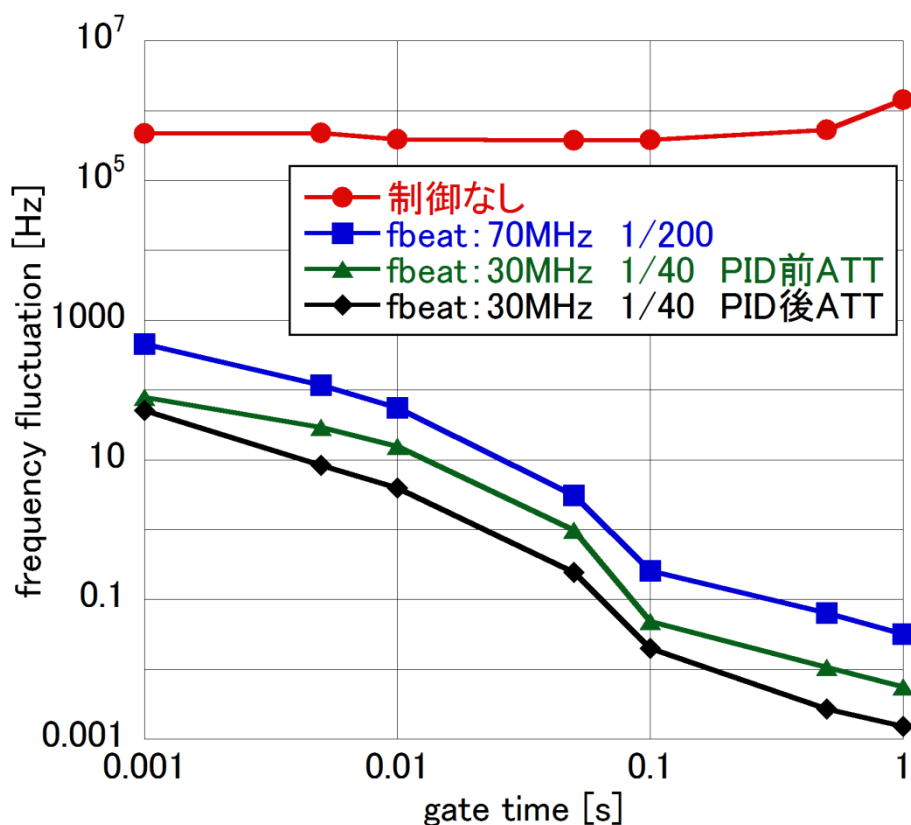


図 1 各制御方法による周波数揺らぎ

●考察

PID 後に ATT を挿入し、P 値を強くできないか? について検証した。PID 前 ATT と PID 後 ATT 共にかけることが出来る P 値は同じであった。

次に、周波数揺らぎにおける評価は PID 後 ATT の方が、PID 前 ATT より向上している。以前から、CC モード時に EXT 端子に出力信号 BNC を挿すと、揺らぎが大きくなると述べていたが、PID 後に ATT を挿入するため、この揺らぎが抑えられたと考えている。しかし、PID 出力信号がじわじわと上昇し、15 分程度で出力リミットに到達した (原因?)。

PID 後に ATT を挿入する場合、周波数安定性は向上するが、制御が短時間で外れてしまう。