

# 卒業論文

ロケット搭載用電源系の低雑音化に関する研究

(A study for reducing electromagnetic noises  
from the DC/DC converter onboard rocket)

指導教員 岡田 敏美 教授

富山県立大学工学部 電子情報工学科

学籍番号 : 9712062

氏名 平瀬 英和

提出年月 2001年2月

SRP-4 ロケットの DC/DC コンバータのスイッチングノイズは、おもに第 2 高調波が観測に影響を与える。そこで、基本スイッチング周波数だけでなく、その高調波における放射ノイズの距離による減衰度についても調べる。測定構成は、図 4.18 の DC/DC コンバータをシールドし、フィルタを使用する場合で行う。測定周波数は、334kHz, 695kHz, 1051kHz の 3 つである。その結果を図 4.23 に示す。

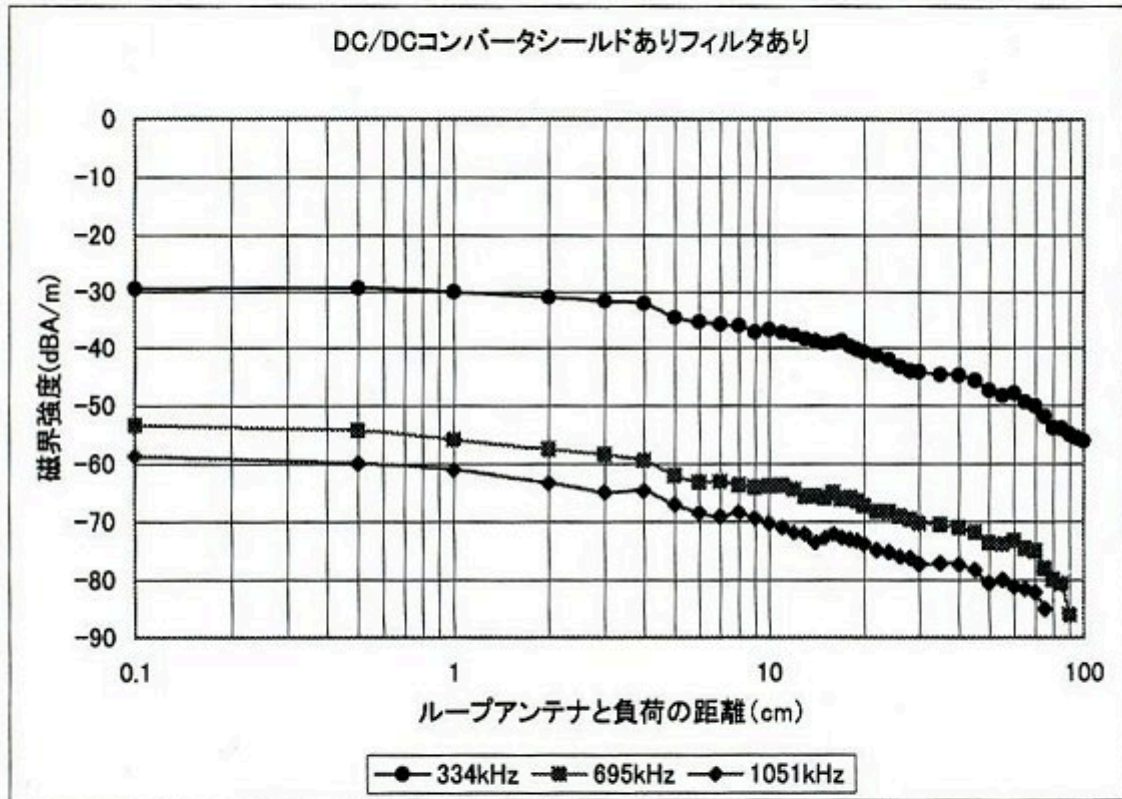


図 4.23 高調波における磁界強度の減衰特性

第 2 次高調波の 695kHz は、基本スイッチング周波数から約 25dB の減衰があり、距離が離れても基本周波数と同様に減衰している。SRP-4 ロケットにおいても、第 2 次高調波は、基本スイッチング周波数での磁界強度ほど強くないが、観測に影響のあるほどの大きさである。