

プログラミング応用課題4レポート

2次元誘導電流シミュレーション

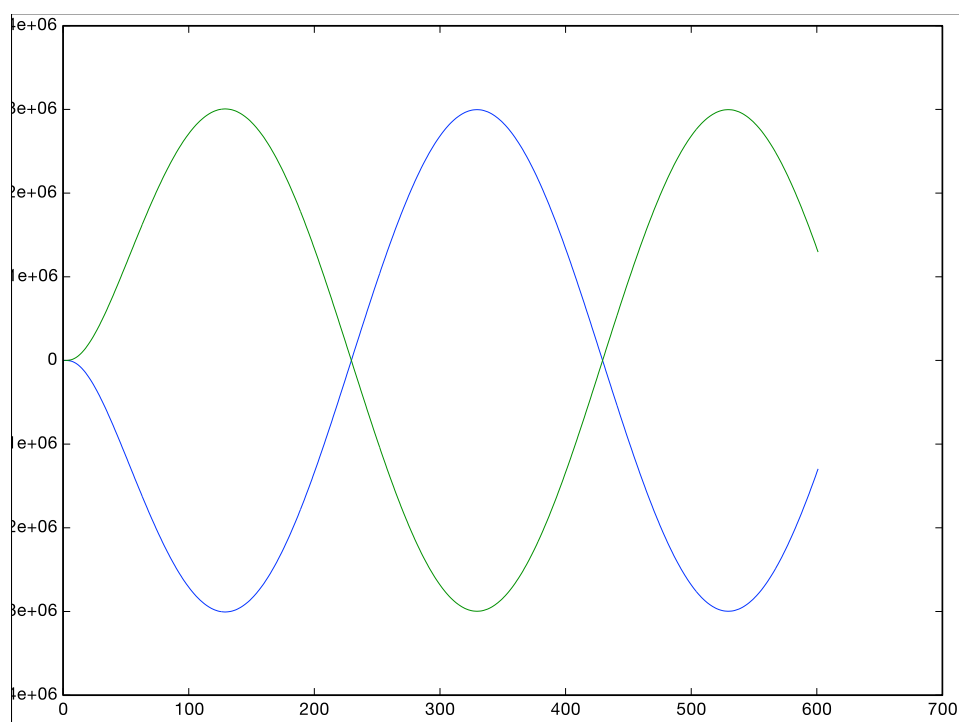
システム創成学科SDMコース

西村弘平(03160946)

①周波数を変えたときのA(25mm,25mm)の電流密度変化のグラフ作成

すべてのグラフで $dt=0.0025$ $k=600$ として実行

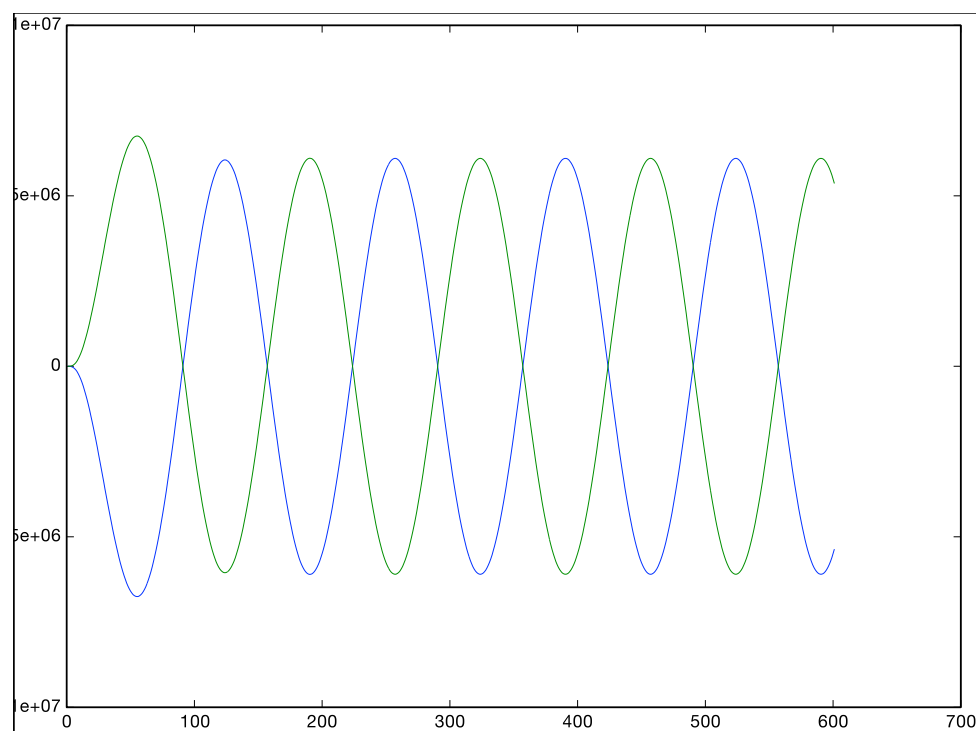
・ $f=1$ のとき



電流密度が最大値をとるのは0.32秒後のときでそのときの電流密度はx方向が $-3.056e+6$ 、y方向が $3.056e+6$ であった。

それ以降の電流密度の最大値の絶対値は $2.9969e+06$ であった。

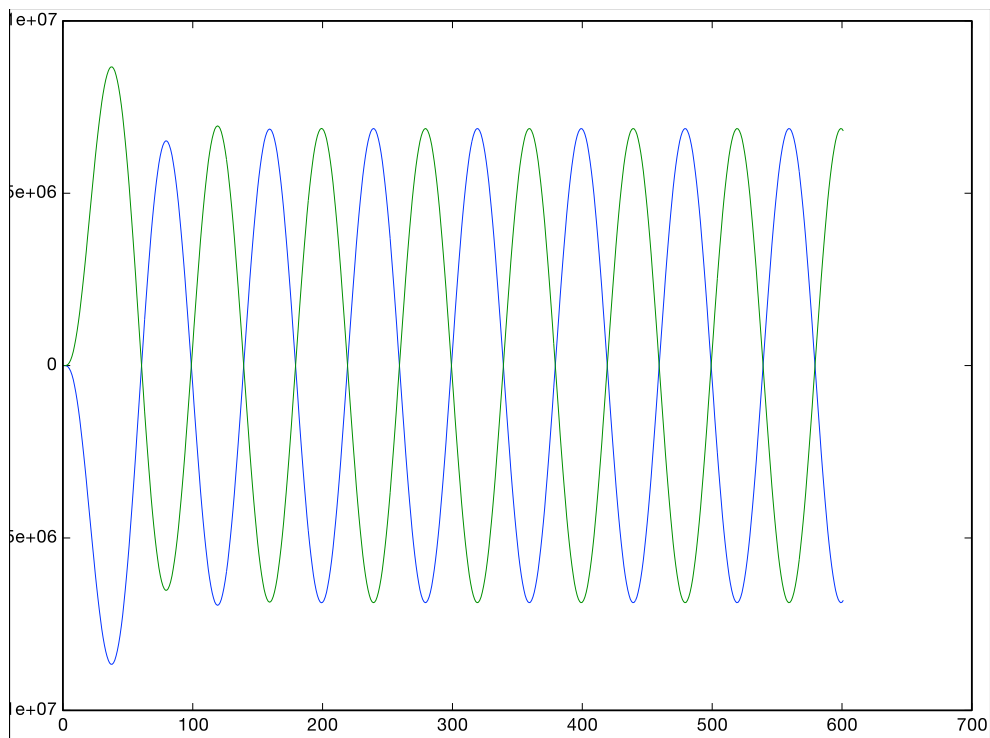
・ $f=3$ のとき



電流密度が最大になるのは0.135秒後のときで、そのときの電流密度はx方向が $-6.7536e+06$ 、y方向が $6.7536e+06$ であった。

それ以降の電流密度の最大値の絶対値は $6.0972e+06$ であった。

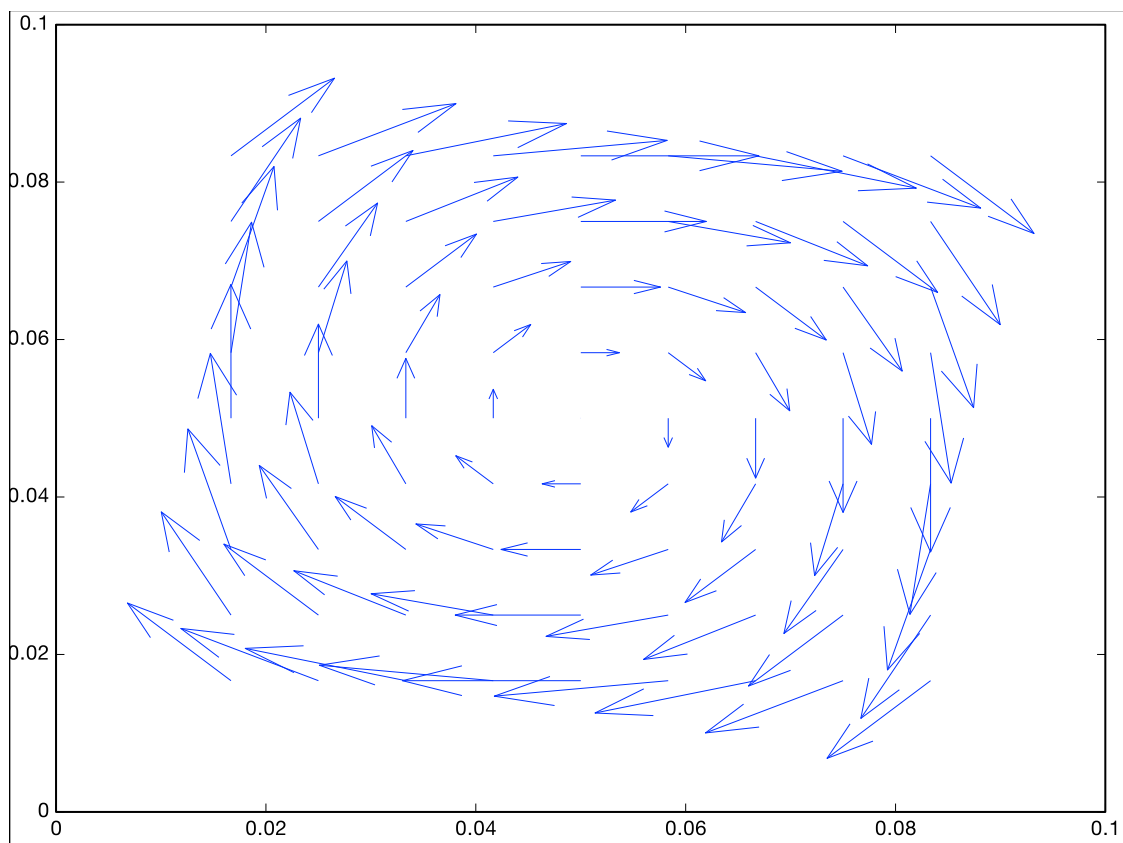
・ $f=5$ のとき



電流密度が最大になるのは0.09秒後のときで、そのときの電流密度はx方向が $-8.6626\text{e}+06$ 、y方向が $8.6626\text{e}+06$ であった。それ以降の電流密度の最大値の絶対値は $6.8769\text{e}+06$ であった。

②電流密度が最大になるときの電流フロー図

$f=1$ のとき電流密度が最大値になるとき(0.32秒後)の電流フロー図は下図の通り



矢印を見やすくするために電流密度を $3.0\text{e}-09$ 倍してから図示した。