

# Simulation of 1.5 m Solar Cooker Dish with Pyramidal Horn Feed - Gain Variation vs Feed Mounting Disc Diameter Yoshiyuki Takeyasu / JA6XKQ

## 角錐ホーン給電 1.5 m ソーラークッカー・アンテナのシミュレーション - ゲイン偏差 対 フィード取付け円盤直径 武安義幸 / JA6XKQ

パラボラ・アンテナのゲインがフィード取付けディスクの影響を受けて変化する様子をシミュレーションで明らかにする。

### はじめに

角錐ホーン・アンテナを 1.5 m ソーラークッカー反射板に組み込み、パラボラ・アンテナ総合での特性をシミュレーションした [1]。シミュレーションの結果、フィード取付け円盤の影響を受けて、焦点合わせがクリティカルとなることが判明した。その影響の度合いは取付け円盤の大きさに依存すると考えられるので、今回のシミュレーションでは取付け円盤の直径をパラメータとして、パラボラ・アンテナ総合のゲインを計算する。

### シミュレーション結果

取付け円盤の直径を 325 mm/250 mm/200 mm/150 mm の 4 種類についてシミュレーションする。シミュレーションの結果を図-1 に示す。

### まとめ

- 直径 200 mm/250 mm/325 mm の円盤を付けた角錐ホーンの位相中心は開口面外側の 4 mm。この位置をパラボラ反射板の焦点に合わせる。
- 直径 200 mm/250 mm/325 mm では、焦点合わせのクリティカルさは、ほぼ同じ。
- 直径 150 mm では、焦点合わせのクリティカルさが低減する。

//  
☆

### 参考文献

[1] 武安義幸, JA6XKQ, “角錐ホーン給電 1.5 m ソーラークッカー・アンテナのシミュレーション,” 2026/02/02.

[http://www.terra.dti.ne.jp/~takeyasu/PyramidalHorn\\_SolarCookerDish\\_1.pdf](http://www.terra.dti.ne.jp/~takeyasu/PyramidalHorn_SolarCookerDish_1.pdf)

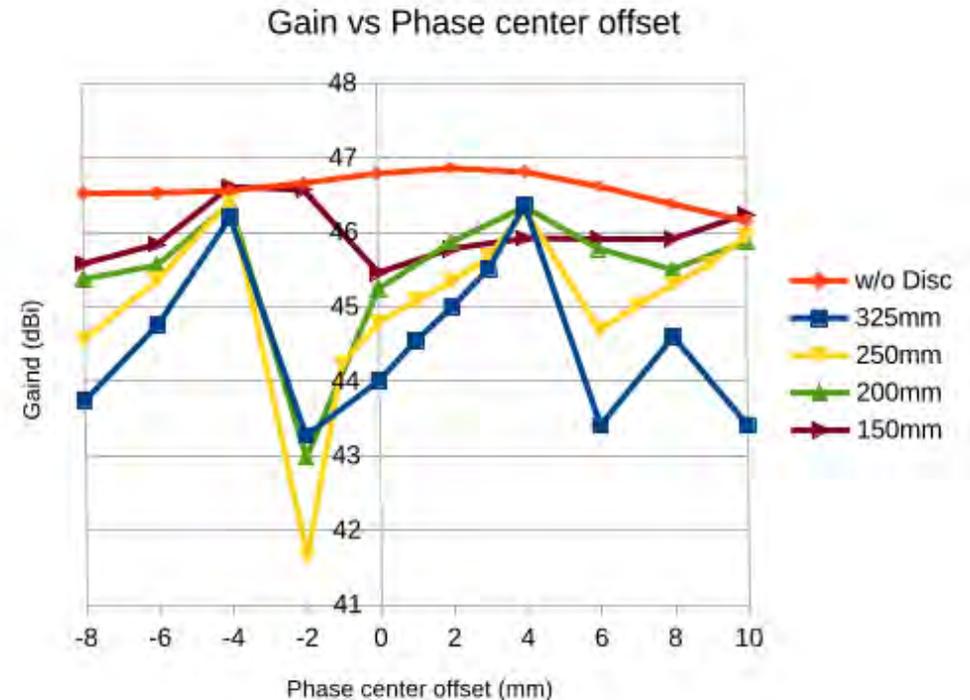


図-1 : ゲイン対位相中心オフセット