

修 士 論 文

FDTD法を用いた山岳地形における UHF帯電波伝搬の研究

Study of UHF radio wave propagation in the valley
using Finite Difference Time Domain (FDTD) method

芝田 岳洋

富山県立大学大学院工学研究科電子情報工学専攻

提出年月 2001年2月

指導教員 岡田 敏美

モデルその 3. 斜面 30 度の斜面による影響

ここでは、図 4.16 に示すような傾斜 30 度をもつ山岳モデルが斜面に与える電波伝搬の影響について調べる。

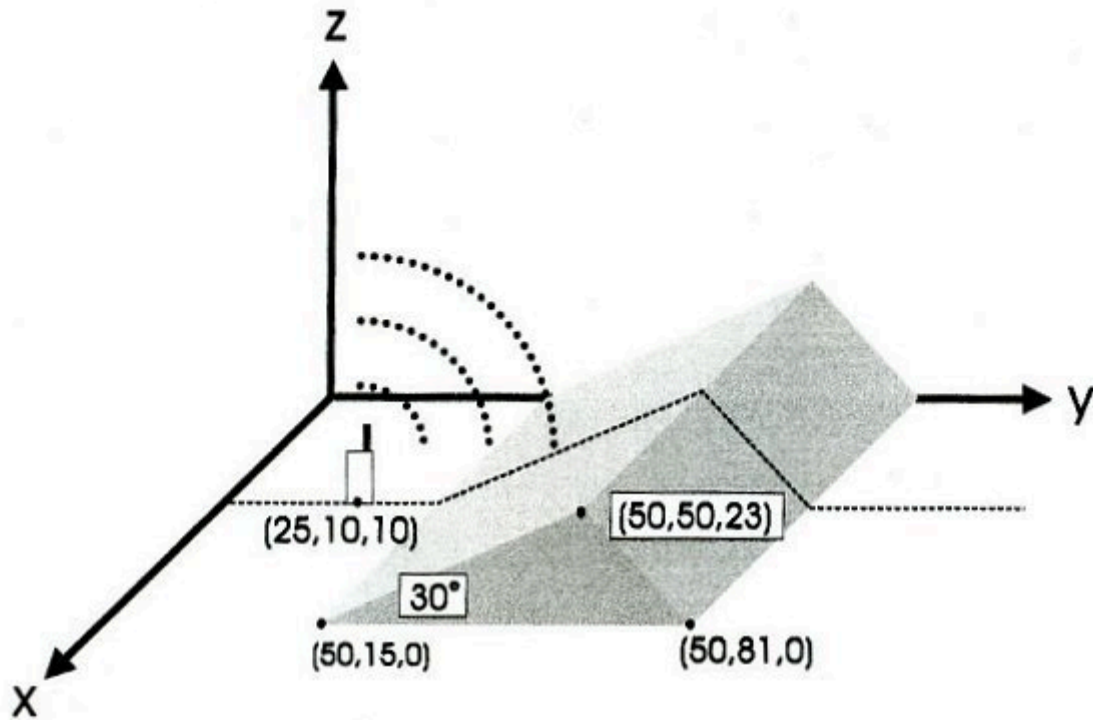


図 4.16: モデルその 3

表 4.5: 解析諸元

送信周波数 [Hz]	出力 3 m 法 [V/m]			時間ステップ Δt [s]
130×10^6	500×10^{-6}			7.7×10^{-10}
セルサイズ [m]	ラテスの数 [個]			励振位置
$\Delta(x = y = z)$	x	y	z	(x, y, z)
0.5	50	100	100	(25, 10, 10)

表 4.5 の解析諸元に示すように、モデルその 3 では x 軸に 50 セル、 y 軸に 100 セル、そして z 軸に 100 セルの解析領域をもち、電波源を $(x, y, z) = (25, 10, 10)$ の位置に設定している。この山岳モデルのシミュレーション結果について経過時間ごとに観測した $x = 25$ [cell] 地点での YZ 平面、 $y = 90$ [cell] 地点での XZ 平面上の電波伝搬の様子について図 4.17、図 4.18 に示す。このように励振源から発生する