

Novel Technique to Implement Ultra-wideband Low SCS Using Polarization Convertor

김성중^{*}, 남상욱
 서울대학교 전기정보공학부 뉴미디어통신공동연구소
 sjkim@ael.snu.ac.kr, snam@snu.ac.kr

1. 서론

협대역 반사판의 문제를 극복하기 위해 광대역 polarization convertor (PC) 유닛셀을 제안하여 Ultra-wideband Low scattering cross section (SCS)을 구현하였다.

2. 본론

그림 1(a)는 제안된 PC의 유닛 셀이다. 그림 1(b)는 그림 1(a) 유닛 셀을 좌우 대칭 시킨 구조이다. 수직하게 입사한 x편파의 평면파는 y편파의 평면파로 반사된다. 대칭된 유닛 셀의 경우 반사파의 크기 r_{yx} 는 같고, 위상 θ_{yx} 만 180도 다르다는 것을 그림 2(a)에서 확인 할 수 있다. 그림 3(a)는 Fig 1의 구조를 각각 4x4 Checkerboard로 설계한 그림이다. 그림 3(c)를 통해 대역폭은 7~17.7 GHz (86.6%)임을 알 수 있다.

3. 결론

PC를 이용해 제안된 Checkerboard 반사판은 86.6%의 ultra-wideband를 갖는다.

4. 사사

This research was supported by a grant to Bio-Mimetic Robot Research Center Funded by Defense Acquisition Program Administration, and by Agency for Defense Development (UD190018ID).

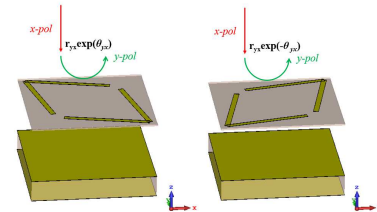


그림 1(a)

그림 1(b)

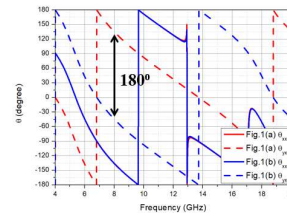


그림 2(a)

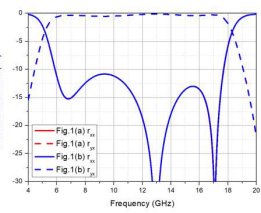


그림 2(b)

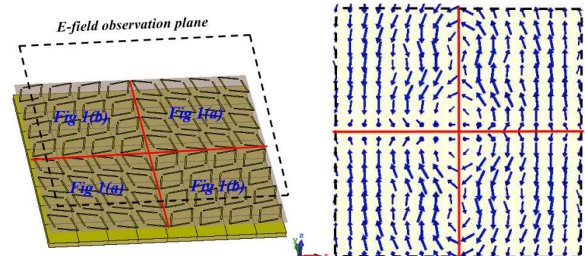


그림 3(a)

그림 3(b)

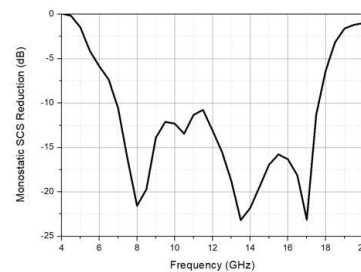


그림 3(c)