

그림 2-5 식 3과 const I-Bm의 속도 차이. 왼쪽 그림의 빨간색 선은 const I-Bm방법이며, 파란색 선은 식 3을 푼 결과임. 오른쪽 그림은 두 방법의 속도 차이 비율을 나타냄.

그림 2-5는 두 방법의 속도 차이를 보여주는 그림이다. 자기장 모델은 IGRF와 T89 모델을 사용하였다. 왼쪽 그림은 10 MeV의 전자의 궤적을 구할 때 걸리는 시간이 두 모델이 얼마나 차이가 나는지 보여주는 그림이다. 빨간색 선은 const I-Bm을 이용한 방법이며, 파란색 선은 식 3을 푼 결과이다. pitch angle이 작아짐에 따라서 식 3을 이용한 결과는 CPU time이 증가함을 보였으며, const I-Bm은 별 차이가 없음을 확인할 수 있다. 식 3은 0.5 ~ 0.8초가 소요되며, const I-Bm 방법은 0.1초 보다 작게 소요된다. 그림 2-5의 오른쪽 그림은 두 방법의 속도 차이의 비율을 보여준다. Const I-Bm 방법이 식 3을 푼 속도보다 약 5~15배 정도 더 빠른 것을 확인해 볼 수 있다.

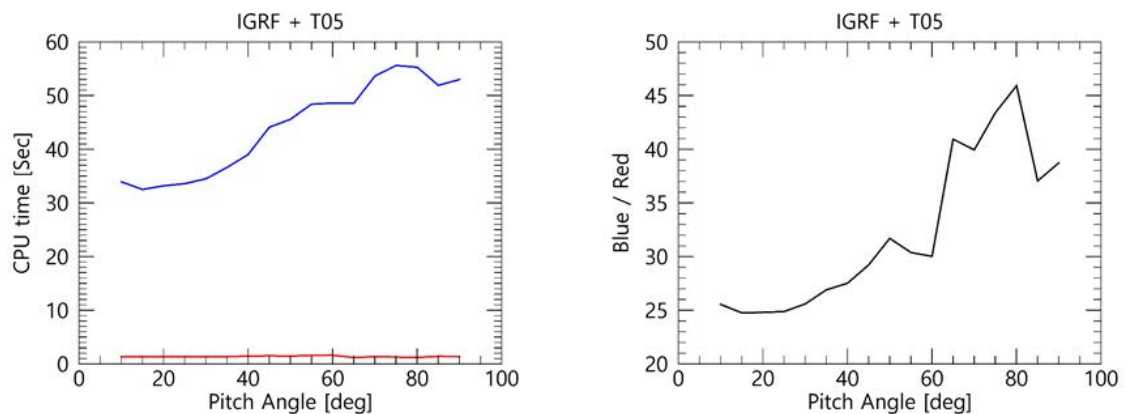


그림 2-6 IGRF 자기장 모델 사용시, const I-Bm의 속도 차이.

그림 2-6은 그림 2-5와 같은 형식이며 사용된 자기장 모델은 IGRF+T05 모