

# 복합곡면 NC 가공에서의 공구간섭 방지

## (Cutter Interference Avoidance in NC Machining of Compound Surfaces)

전 차 수  
경상대학교 산업공학과

공구간섭은 곡면의 NC 가공에 있어서 가장 심각한 문제중의 하나이다. 본 연구에서는 여러개의 단위 곡면들로 위상학적 관계없이 형성된 복합곡면(compound surface)의 NC 가공시 발생하는 공구 간섭을 방지하는 효율적인 알고리즘을 제시하고 있다.

본 알고리즘은 곡면에 대한 정보와 CC 데이터(공구 접촉점과 법선벡터)를 입력받아 간섭이 제거된 CL 데이터로 변환하고 있으며, 이때 입력되는 CC 데이터는 각각의 단위 곡면에 대해 독립적으로 계산된 것이어도 상관없다. 본 연구의 특징은 다음과 같다.

- (1) 곡면에 대한 Z-map 근사모형을 이용하여 복합곡면 가공시 공구간섭을 용이하게 처리하였으며, 이는 또한 계산의 안정성을 높여주었다.
- (2) 곡면에 대한 미분기하학적 검토를 바탕으로 간섭원 발견 과정을 도입하여 간섭처리 계산의 효율성을 향상시켰다.
- (3) 복합곡면을 형성하는 단위곡면들 간에 위상학적 관계를 부여하는 매우 간단한 곡면복합 연산자를 도입하였다.