

# 콘크리트 압축강도의 예측방법

출원인 : 군산대학교 산학협력단

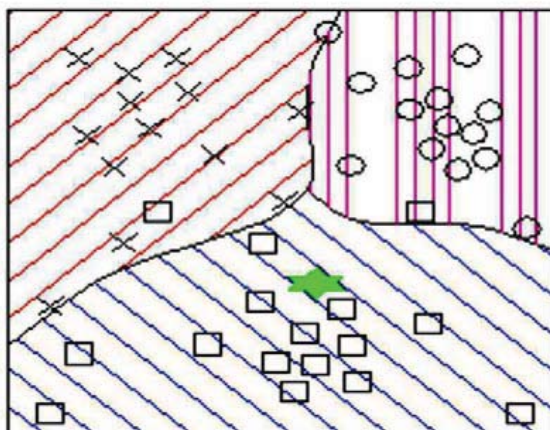
발명자 : 김두기



## <기술 요지>

진보된 확률신경망을 이용하여 콘크리트의 압축강도를 정확하고 효과적으로 예측할 수 있다.

## <대표 도면>



클래스 영역  
클래스 ○  
클래스 ×  
클래스 □  
클래스 ★

### 클래스 영역과 경계에 관한 개념도

확률신경망(Probabilistic Neural Network: PNN)은 Bayesian 의사결정론과 확률밀도함수 추정을 위한 Parzen Window 방법을 조합하여, 어떤 개체가 어떤 클래스에 속하는지를 판별하는 분류자(classifier)이다.

## <기술의 배경>

콘크리트 압축강도를 예측하기 위해 사용하던 기존의 확률신경망은 평활화 계수를 경험적인 방법으로 사용하기 때문에 최악의 추정결과를 얻지 못하게 되며, 또한 평활화 계수를 하나의 상수 값으로 사용하기 때문에 확률밀도함수는 동질의 다변수 Gaussian 분포의 압으로 나타난다는 문제가 있다.

## <기술의 특징>

기존의 확률신경망은 반복법을 이용하여 추정능력을 향상 시켰으나, 본 발명에서 제시한 예측방법은 반복법 없이도 더 좋은 추정능력을 보였고, 또한 계산 시간도 단축시킬 수 있음을 알 수 있다. 본 발명에 따른 진보된 확률신경망은 변수 각각의 다른 확률밀도함수를 사용하여 예측의 정확성 및 효율성을 개선하였다.

## <기술의 응용분야>

- 콘크리트 구조물, 일반 토목 구조물
- 건축물, 해양 구조물을 위한 토목공사

특허  
현황

특어명	등록번호	등록일
콘크리트 압축강도의 예측방법	10-0774301	2007.11.1