

# 루돌프는 암컷 혹은 수컷? 크리스마스의 과학



이맘 때가 되면 구유에 누운 아기 예수와 캐롤 그리고 순록이 끄는 선물 가득한 썰매와 산타 클로스가 떠오른다.

'헬로디디' (hellodd.com)에 따르면 <텔레그라프>라는 잡지의 부편집장이었던 톰 치버스(Tom Chivers)는 수년 전 이 잡지에 '크리스마스의 과학'이라는 칼럼을 기고한 적이 있다. 이 칼럼에서 그는 전세계의 어린이들에게 크리스마스 이브에 선물을 전부 전하기 위해서는 산타클로스의 썰매가 얼마나 빨리 달려야 하는지를 계산했다.

그의 계산에 따르면, 크리스마스 이브에 선물을 기다리는 전세계의 어린이는 대략 7억 명 정도이며, 한 집에 아이들이 3명씩 있고, 이들이 지구상에 고르게 분포한다고 가정할 때, 이들에게 선물을 전하기 위해 산타클로스는 3억4251만km를 이동해야만 한다.



▲ 사진=Shutterstock

만일 크리스마스 이브에 산타가 등에서 서로 이동한다면 총 32시간을 활용할 수 있기 때문에 썰매의 속력은 시속 1070만3437.5 km/h가 된다. 이는 음속의 약 8700배에 해당한다.

산타클로스 썰매와 관련된 또 하나의 재미있는 사실이 있다. 썰매를 끄는 순록들은 수컷일까 암컷일까? 산타클로스 썰매를 끄는 순록들은 모두 멋진 뿔을 가지고 있다.

그렇다면 모두 수컷? 아니다. 사슴과 달리 순록은 암

컷도 뿔이 있다. 그런데 수컷들은 겨울철이 되면 모두 뿔 같이를 하느라 뿔이 빠지고 없다. 그러나 크리스마스철에 멋진 뿔을 달고 산타클로스의 썰매를 끌 수 있는 것은 모두 암컷이다. 그러므로 산타클로스의 썰매 끄는 순록 가운데 코가 유난히 짧은 순록인 루돌프도 암컷이다.

오 헨리의 '크리스마스 선물'이라는 단편 소설이 있다. 가난한 젊은 부부가 자신이 가지고 있던 소중한 것(머리카락, 시계)들을 팔아 상대방의 크리스마스 선물을 마련한 이야기이다. 사람들은 왜 이렇게 자신의 것을 포기하면서까지 선물이라는 것을 할까?

뇌과학을 연구하는 사람들은 이러한 선물의 심리학 혹은 뇌과학을 연구하였다. 실험에 참가한 사람들에게 돈을 주면서 자신이 가져도 좋고 다른 사람을 위해 자선금으로 내놓아도 좋다고 했다. 그리고 각기 두 그룹의 뇌영상을 촬영해보았다.

돈을 자신이 가지기로 한 사람들의 뇌에서는 뇌의 보상 경로가 활성화 되었으며, 의사결정 부위, 쾌감 및 보상 중추가 활성화 되었다. 한편 자선금으로 내놓은 사람들의 뇌에서는 뇌의 보상 경로가 더 활성화 되었으며, 당장의 이득에 반해 관대하게 행동하도록 하는 결정에 관여하는 것으로 추측되는 전전두엽 피질이 활성화 되어 복잡한 판단과 의사결정이 이루어 지고 있음을 보여주었다. 또 돈을 자신이 가지기로 한 사람들 뇌에서는 활성화 되지 않던 사회적 애착과 연관된 부위가 활성화 되었다. 선물의 기부가 사회적 연대를 강화함으로써 자신도 사회의 울타리 속에서 보호 받게 된다는 보상 심리를 가질 수 있게 되어 선물을 주면서 기분도 좋아지게 되는 것이다.

사람들은 '보게 되면 믿게 된다(seeing is believing)' 라는 말을 한다. 하지만 세상에는 보이지 않지만 존재하는 것들도 있다.

## A' DENTISTRY

# 나에게 꼭 맞는 틀니가 있는 곳!



- 틀니전문
- 틀니수리 1-2시간안에 가능
- 자체 랩보유
- 임플란트 틀니

John S. Lee, D.M.D.  
University of California, San Diego B.S.  
Tufts Dental School, D.M.D.

# 714.449.1686

536 W Commonwealth Ave. #A, Fullerton, CA 92832



# COVID-19 PCR 음성 확인서

# \$60

## 48시간 이내 검사 결과서 발급!

그리운 고국에 가시려면 항공기 탑승 72시간 이내에 발급된 PCR 음성확인서가 필요합니다. 저렴한 비용으로 검사후 48시간 이내 발급해 드립니다.

## 코로나-19 무/료/검/사

코로나-19 변이 바이러스 등 제 4차 대유행이 예상됩니다. 정기적으로 감염 여부를 확인하는 것이 중요합니다. CLIA 인증 CrestView Laboratory와 손잡고 무료로 코로나-19를 검사해 드립니다.

## 코로나-19 항/체/검/사

10명 이상 단체, 직장에 직접 방문하여 PCR검사와 Anti-body 검사를 무료로 해 드립니다. (단, Anti-body 검사는 건강보험, 메디케어, 메디칼 소지자에 한해 무료 검사해 드립니다. 예약 시 자세한 사항 문의해 주세요.) 많은 분들이 백신 접종을 하셨지만 항체 (Anti body) 가 형성되지 않으면 Covid-19로 부터 안전하지 않습니다. 과거에 코로나에 감염되었거나 백신을 접종받으신 분들은 반드시 Anti-body 검사를 받아보세요.

### 캐롤 박 (213) 999-1633

6281 Beach Blvd. #19, Buena Park, CA 90621

### 애너하임 나눔종합병원

3012 W Orange Ave. #409, Anaheim, CA 92804

