

특명! SEASON.2

# KIST의 비밀을 지켜라



특명20

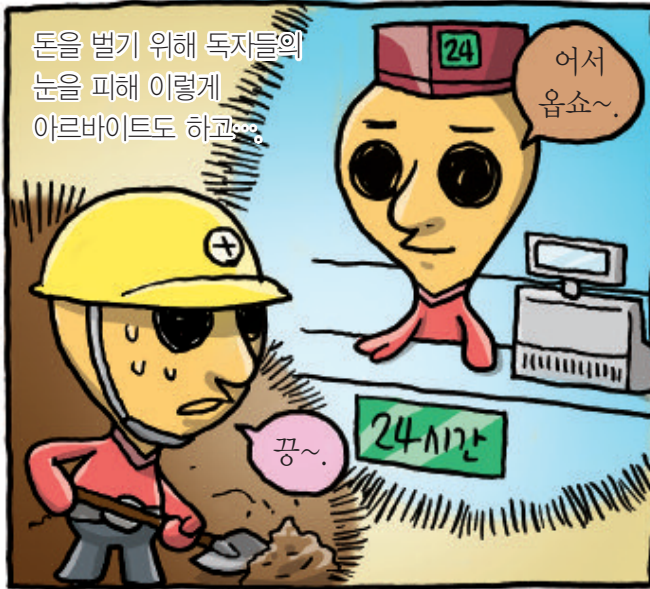
뽀아종의 결심 下  
글 윤신영 그림 김준



지난 줄거리 : 무헤드는 기억을 기억 매체에 옮기는 위험한 실험을 시작하지만 실수로 장치가 꺼지는 바람에 기억을 잃고 아기와 같은 상태에 빠지고 만다. 한편 뽀아종은 지구에 온 지 1년이 다 되었다는 생각에 어서 임무를 완수해야겠다고 다짐을 하는데...

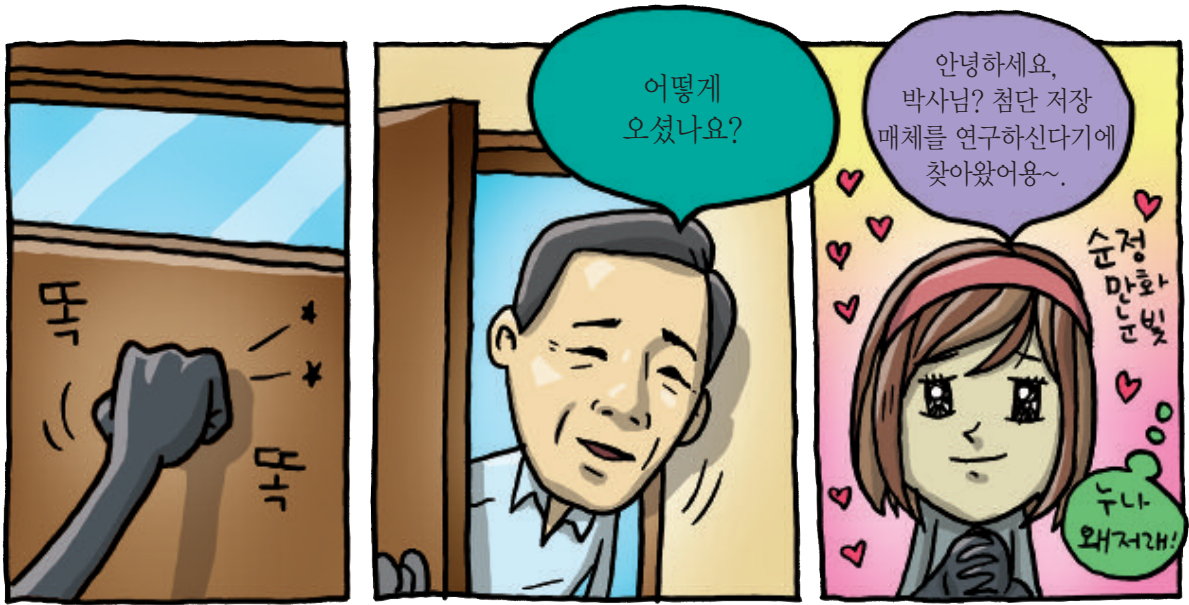












## ■ 뽀아종의 취재 수첩 1 - '스핀트로닉스'란?

'어린이과학동아' 친구들, 안녕? 오늘만 명예기자 뽀아종이야. 내가 KIST에 취재를 온 건 물론 두목님의 명령 때문이지만..., 어쨌든 박사님을 만나 이것저것 여쭙 봤으니 내용을 소개해야겠지? 안 그러면 괜히 의심받는다구~.

'스핀트로닉스'라는 말이 아주 어려운데, 사실 1990년대 이후에야 생긴 새로운 용어야. 지난 화에 만났던 말 많은 수위 아저씨한테 '자성 기록 매체'에 대해서는 들었지? 예전에는 N극, S극 하는 자성의 방향이 그냥 자석의 성질이라고만 생각했어. 그런데 요즘은 물질 속에 있는 '전자'라는 알갱이가 제자리에서 빙글빙글 회전하는 성질 때문에 생긴다는 사실을 알아 냈단다. 전자가 오른쪽으로 회전하느냐, 왼쪽으로 회전하느냐에 따라 극의 방향이 결정되는 거지. 전자가 회전하는 방향('스핀')을 저장 매체에 기록하거나 읽으면 N극, S극 이렇게 자기장의 방향을 읽을 때보다 훨씬 많은 정보를 빠르고 안전하게 저장할 수 있어. 새로운 저장 매체를 만들 때 아주 유리하겠지?



회전하는 지구도 N극, S극이 있어.







아하하..., 어렵네요.  
명예기자의 길은  
힘난하군요.

하하,  
스핀트로닉스가  
워낙 어려운  
기술이어서요.



그래도 독자들을  
위해 쉽고 재미있게  
쓰겠습니다!

내, 내가  
뭘 하고 있는  
거지?



으...;  
나라도 정보를  
캐내자.

박사님,  
그런데 기억이  
지워지면 어떡하죠?



기억이  
지워진다고요?  
No~! 우리가 만드는  
기억 매체는 그럴  
염려가 없어요. 전원이  
꺼져도 기억은  
그대로지요.



기억이 지워지는 것은  
컴퓨터의 D램 같은 휘발성  
메모리예요. 속도가 빠른 대신  
전원을 끄면 사라져요.



반대로 하드디스크는  
지워지지 않는 대신 속도가  
느리죠. 우리 연구단은 둘의  
장점을 따서 빠르면서도  
지워지지 않는 장치를  
만들고 있어요.

그럼  
무헤드는 휘발성  
메모리를  
썼다는 뜻?

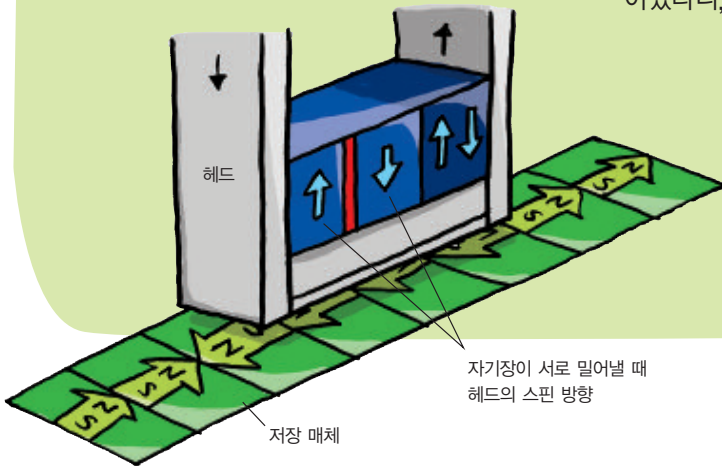
그런가  
봐...

## ■ 뽀아종의 취재 수첩 2 - 차세대 저장 매체

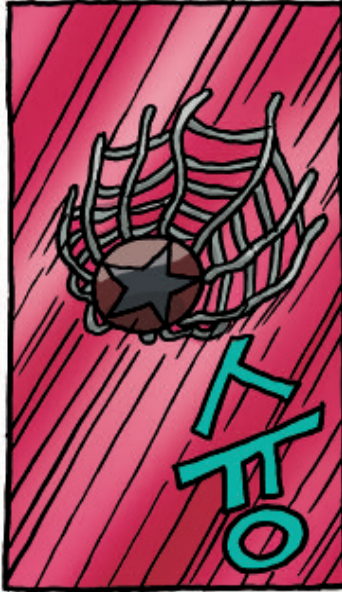
휴~. 다행히 박사님이 우리 정체를 눈치채지 못했어! 착한 '어린이과학동아' 명예기자 행세를 하니 역시 잘 대해 주시네! 후후, 역시 사람은 머리를 잘 써야지! 아, 그렇다고 우리를 너무 미워하진 말라구.

이번에는 차세대 저장 매체의 역사를 알려 줄게. 그러자면 먼저 전통적인 하드디스크의 원리에 대해 알 필요가 있어. 하드디스크에서 정보를 읽어들이는 부분을 '헤드'라고 하는데 여기에서는 디스크에 기록된 N극과 S극의 정보를 읽어 들인다. 하지만 직접 자기장을 측정하는 게 아니야.

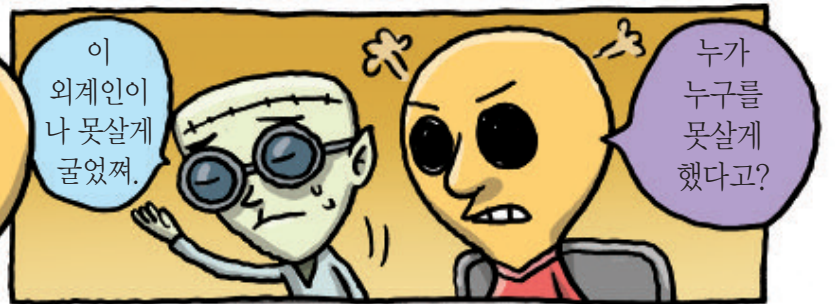
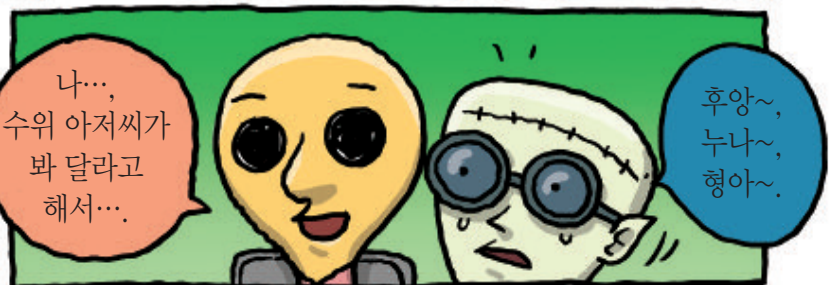
자석은 같은 극끼리 마주 대할 때 서로 밀어 내지? 그렇게 밀어 내는 힘이 하드디스크 헤드 부분의 '스핀' 방향을 바꿔 줘. 이런 '스핀'의 변화를 측정하면 직접 자기장을 측정하는 것보다 훨씬 적은 에너지로 빠르고 정확하게 읽을 수 있어. 이 원리는 앞으로 차세대 메모리소자에도 이용할 예정이야. 그러면 반도체의 D램이나 S램처럼 빠르면서도 하드디스크처럼 용량이 크고 지워지지도 않는 저장 매체를 만들 수 있지. 작년도 노벨 물리학상이 바로 이런 저장 매체와 관련된 스핀 현상을 연구한 프랑스와 독일 과학자에게 돌아갔다니, 이 뽀아종이 탐내지 않을 수 없어!















선명한 검은별 마크! 스틸로는 뽀아종와 뿌이의 정체를 눈치챌 수 있을까?

