이대호, 지바롯데전 13·14호 홈런 포함 4안타 맹타 3면

W Story “4차원 다솜…불면증 소유” 씨스타의 뒷담화 19면

스포츠동아 2013년 6월 28·29일 주말판
sportsdonga.com 10판

스포츠동아·국민체육진흥공단 체육과학연구원 공동기획 ‘과학으로 본 야구’

거포의 조건: 배트 무게 < 스윙 스피드



한화 김태균, 오릭스 이대호, 삼성 이승엽(사진 왼쪽부터)과 같은 거포들은 다른 타자들보다 더 무겁되 신체적 무리 없이 자신의 스윙 스피드를 유지할 수 있는 정도의 배트를 사용한다. 배트 무게와 스윙 스피드라는 두 마리 토끼를 모두 잡고 싶기 때문이다. 스포츠동아DB

※ $E=mc^2$. 질량의 증가 보다, 속도의 증가가 더 많은 에너지를 창출한다. 아인슈타인의 가설은 가벼운 방망이를 선택했다.

홈런 치려면 140km대 스윙으로 스윗 스팟 타격
왕년 거포 심정수는 800g대 가벼운 배트로 펑펑
배트의 무게중심·스윙 궤도도 영향…홈런은 과학

야구를 좋아하거나 야구를 해본 사람이라면 누구나 멋진 홈런의 주인공이 된 자신의 모습을 그려보았을 듯하다. 그렇다면 거포는 어떻게 만들어지는 것일까. 이대호(오릭스), 이승엽(삼성), 김태균(한화) 등 이름 있는 장타자들의 겉모습만으로는 그 공통점을 찾아내기가 어렵다.

배트 무게와 스윙 스피드의 상관관계만을 놓고 비교해도 다양한 해석이 가능하다. 일반적으로 거포들은 무거운 배트를 사용할 것으로 짐작하기 쉽다. 무거운 배트가 비거리를 늘리는 데 유리하다고 생각하기 때문이다. 물리학적으로도 배트가 무거울수록 타격 시 반발력 또한 커져서 비거리를 늘려줄 수 있다. 그러나 비거리를 결정짓는 요인 중 또 다른 포인트는 스윙 스피드다. 지나치게 무거운 배트는 스윙 스피드를 감소시킨다. 배트가 무거울수록 빠른 스윙을 구사하기는 어렵다는 얘기다.

그렇다면 많은 장타자들은 배트 무게와 스윙 스피드를 놓고 어떤 선택을 할지 궁금해진다. 선수들은 스윙 스피드를 유지할 수 있는 무게감 있는 배트를 고르게 된다. 두 마리 토끼 모두를 잡고 싶기 때문이다.

‘힘을 제압하는 것은 속도’라는 TV 광고 문구가 있다. 이 문구는 물리학적 진실을 담고 있다. 좁쌀 크기의 돌이 빛의 속도로 날아와 지구와 정면충돌한다면 어떤 일이 벌어질까. 빛의 속도가 만들어낸 엄청난 에너지로 인해 지구는 산산조각이 나고 만다. ‘$E=MC^2$’ 공식을 만들어낸 천재 물리학자 알베르트 아인슈타인의 가설이다. 이 공식에 따르면 가벼운 방망이를 선택하는 쪽에 무게가 실린다. 질량이 늘어나는 것보다 속도가 빨라지는 것이 훨씬 더 많은 에너지를 창출하기 때문이다. 그런 점에서 800g대의 가벼운 배트로 홈런을 펑펑 날리는 과거 심정수의 선택은 탁월했다.

투수판에서 홈플레이트까지 거리는 18.44m다. 투수가 던진 시속 150km의 강속구가 타석까지 도달하는 시간은 불과 0.44초다. 타자가 홈런을 치려면 0.2초의 빠른 판단력과 시속 140km 이상의 배트 스피드로, 스윗 스팟(sweet spot)에 공을 정확히 맞혀야만 가능하다. 즉, 가벼운 배트는 빠른 스윙 스피드와 적절한 타이밍을 만드는 데 이점이 많다. 이런 관점은 국내외 훌륭한 홈런타자들이 사용하는 배트가 각자의 개인적 특성을 반영하고 있다는 점에서 확인할 수 있다.

기본적으로 한국선수들은 무게 850~920g, 길이 33~34인치(83.82~86.36cm)의 배트를 선호한다. 무게감에 있어 신체적 무리 없이 스윙 스피드를 유지할 수 있기 때문이다. 선수들도 배트 무게와 스윙 스피드의 원리를 적극 활용한다. 이승엽의 경우 부상이나 컨디션이 나쁜 경우 900g짜리 배트를 사용하고, 정상 컨디션에선 920g짜리 배트를 주로 사용하는 것으로 알려져 있다. 그러나 훈련 시에는 960g의 무거운 배트를 사용한다. 훈련 상황에서 무거운 배트로 스윙 스피드를 유지함으로써 실전에서 스윙 스피드에 대한 자신감을 얻을 수 있기 때문이다. 모래주머니를 묶고 달리기를 하다가 풀어놓고 첫 걸음을 내딛는 순간 느껴지는 가벼움을 체험해본 사람이라면 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

전문가들은 장타자가 되기 위해선 정확한 가격, 효과적 가속력, 타격 이후의 폴로스로(follow through) 등이 유기적으로 발휘돼야 한다고 주장한다. 즉, 장타를 만들어내는 데 배트 무게와 스윙 스피드는 매우 핵심적 요인이기는 하지만, 그 외에도 고려 할 사항이 많다는 것이다. 배트의 무게중심, 그립의 굵기, 스윙 궤도, 타격 밸런스, 선구안 등이 장타에 영향을 미치는 요인들에 해당된다. 선수 개인의 신체적 조건과 타격 스타일에 따른 재조합이 이뤄져야 할 사항들이다.

홈런은 복잡한 과학적 원리들이 선수의 땀과 노력으로 하나의 스윙에 담겨진 결정체다. 많은 사람들은 쭉 뻗어 담장을 훌쩍 넘어가는 타구에 환호와 열광을 표한다. 스포츠가 예술임을 깨닫는 순간이기 때문일 것이다. 오늘은 어느 선수가 또 우리에게 멋진 아치를 선물할지 설레는 마음을 안고 집으로 향한다.



송주호 박사·국민체육진흥공단 체육과학연구원



2010년 데뷔한 뒤 현재 최고 걸그룹 자리에 오른 씨스타. 이들이 발표하는 신곡은 각종 차트에서 1위를 차지하고 내려올 줄 모른다. 빠른 속도로 지금의 위치에 오기까지 씨스타는 서로 다른 색깔을 존중하며 예의를 지킬 줄 아는 보라 효린 소유 다솜이기에 가능했다. 사진제공 | 스타쉽 엔터테인먼트

두산 니퍼트 완투승…KIA 10연승 저지 3면
류현진 vs 클리프 리 ‘이닝이터’ 빅뱅 4면
박지성이 만약 K리그에 온다면… 8면
박해진 “한류에 재 뿌리는 노매너” 23면

최강희 감독, 3년6개월 재계약

18개월 만에 다시 ‘친정팀’ 전북 사령탑
30일 경남 상대 복귀전…팀 부활 이끌까



최강희(54·사진) 전 국가대표팀 감독이 ‘친정’ 전북현대 사령탑으로 복귀한다.

최 감독은 30일 오후 7시 전주월드컵경기장에서 열리는 K리그 클래식(1부 리그) 15라운드 경남FC와 홈경기에서 복귀전을 갖는다. 팀을 떠난 지 18개월 만이다. 구단과 합의한 계약기간은 3년6개월로, 2016년 12월까지 팀을 이끈다. 최 감독은 28일부터 팀 훈련에 합류해 선수단과 호흡을 맞춘다. 전북은 올 시즌 강력한 우승후보로 꼽혔으나 14라운드 현재 7위(승점21·6승3무5패)에 머물러 있다.

최 감독은 2005년부터 전북 감독을 맡아 화려한 성과를 냈다. 그해 FA컵 우승을 시작으로 2006년 아시아축구연맹(AFC) 챔피언스리그에서 극적인 승부 끝에 정상에 올랐다. 2009년과 2011년에는 K리그 우승을 차지했다. 공격축구로 흥행과 성적이라는 두 마리 토끼를 모두 잡았다. ‘닥공(닥치고 공격)’을 앞세워 브랜드 축구를 처음 발전시켰다. K리그에서 지도력을 인정받은 그는 2011년 12월 대표팀 감독에 취임하며 팀을 잠시 떠났다.

그러나 대표팀에서는 순탄하지 못했다. 2014브라질월드컵 최종예선 이란과 최종전에서 0-1로 패하는 등 팬들의 기대에 부응하지 못했다. 8회 연속 월드컵 본선 진출을 이끌며 소임을 달성했지만 룽 볼 위주의 단조로운 경기력으로 질타를 받았다. 최 감독은 “날 기다려준 전북 팬들께 감사 인사를 전하고 싶다. 강팀 전북의 면모를 찾을 수 있도록 하겠다”고 다짐했다. ▶7위 전북, 최강희 효과 볼까 8면

박상준 기자 spark47@donga.com 트위터 @sangjun47

편집 | 고창일 기자 ico@donga.com 트위터@mkhj2357

Cigna. 라이나생명

생명보험협회 심의필 제 2012-1740호(2012. 8. 2) [12-A-CL-204]

암보험 없는 61~75세를 위한
100세 보장
암보험!



암보험, 이제 나이 때문에
포기하던 시대는 끝났습니다!

노후를 위한 암 대비! 라이나 무배당 실버암보험(갱신형)

- 61세에서 75세 분들도 가입 가능한 국내 최초 실버전용 암보험
- 사시는 내내 걱정 없이 사시라고 갱신을 통해 100세까지 보장
- 위암·폐암·대장암 같은 각종 일반암은 물론 백혈병·뇌암·골수암 같은 고액암도 빠짐없이 보장 요즘 빈발하는 전립선암·갑상선암·유방암·기타 피부암도 보장

24시간 무료상담 및 문의
☎ 080-015-9900

*10년 만기 갱신형 상품으로 갱신 시 피보험자(보험대상자)의 나이 및 보험료율에 따라 보험료가 인상될 수 있습니다. *본 상품은 “간편심사”상품으로, 피보험자(보험대상자)에게 “당뇨병, 고혈압”이 존재한다는 이유로 거절되지는 않으나, 다른 질병이 있는 경우 등 회사가 정한 기준에 따라 이 보험의 가입이 거절될 수 있습니다. *암 및 갑상선암에 대한 보장개시일은 계약일로부터 그 날을 포함하여 90일이 지난날의 다음날부터이며, 가입 2년 이내 지급사유 발생 시 50%를 지급합니다. *현재 및 과거 질병 치료사실 등을 회사에 알리지 않을 경우 계약이 해지되거나 보험금을 지급받지 못할 수 있습니다. *이 보험계약은 예금자보호법에 따라 예금보험공사가 보호하되, 보호 한도는 본 보험회사에 있는 귀하의 모든 예금보호 대상 금융 상품의 해지환급금(또는 만기 시 보험금이나 사고보험금)에 기타지급금을 합하여 1인당 “최고 5천만원”이며, 5천만원을 초과하는 나머지 금액은 보호하지 않습니다. *보험계약 체결 전에 상품설명서 및 약관을 읽어보시기 바랍니다.