

피타고리언 기대 승률

경기력을 득점/실점의 비율로 관찰

e.g. NC(2016) : 857득점, 690실점 기록 ... $857/690 = 1.242$, 나머지 팀들의 관점에서 ... $690/857 = 0.805$

NC 경기력 / (NC 경기력 + 나머지 팀 경기력) = $0.607 \Rightarrow 60.7\%$

득점을 RS(Runs Scored), 실점을 RA(Runs Allowed)라고 했을 때, 기대 승률 = $(RS)^2 / ((RS)^2 + (RA)^2)$; Pythagorean Expectation

위 식에 대한 의문 $\Rightarrow (RS)^x / ((RS)^x + (RA)^x)$ 식으로의 일반화 $\Rightarrow x$ 값에 따른 예측 변이

식으로는 정확도를 높일 수 없기 때문에 x 값을 고정시키지 않고, 득점, 실점의 규모에 따라 이를 변동시키는 방법 탐색(dynamic)

$x = 1.5 * \log((RS+RA)/G) + 0.45$; Pythagexpnt

$x = ((RS+RA)/G)^{0.287}$; Pythagexpnt \Rightarrow 범용성 인정

권순규, 이규원, 최형준 (2019). 2016~2018 한국프로야구 세이버 메트릭스 지표 분석. 한국체육과학회지, 28(3),1015-1023

세이버메트릭스 지표

타격 지표

출루율(On Base Percentage, OBP)

장타율(Slugging average, SLG)

OPS(On base percentage Plus Slugging average, 출루율 + 장타율)

IsoP(Isolated Power, 순수장타율)

BABIP(Batting Average Ball In Play, 인플레이 타구의 타율)

RC(Run Created, 득점 창출 능력)

투구 지표

BB/K(볼넷 당 삼진 비율)

FIP(수비 무관 평균자책점)

WHIP(Walk and Hit per Innings Pitched, 이닝 당 출루 허용률)

K/BB(삼진 하나 당 볼넷 비율)

Rel% (승계 주자 실점율)

2016

1. OPS
2. IsoP(순수 장타율)
3. wOBA

정규리그 최종 순위와 팀 WHIP FIP는 매우 높은 상관($r = .855$), 팀 OPS와 wOBA는 높은 상관($r = .697$)
IsoP도 높은 상관($r = .636$)

2017

1. OPS(출루율 + 장타율)
2. wOBA(weighted On Base Average, 가중 출루율.)

정규리그 최종 순위와 팀 OPS($r = .830$), 팀 wOBA($r = .806$)가 매우 높은 상관. 팀 FIP는 높은 상관($r = .685$)

2018

1. BABIP(인플레이 타구에 대한 타율)
2. 팀 OPS
3. 팀 wOBA

정규리그 최종 순위와 팀 WHIP($r = .830$), 팀 wOBA($r = .624$), 팀 OPS($r = .600$)

월별 승패