

# 한국 프로야구 타자의 경기력 요인 분석

## 한국 프로야구 타자의 경기력 요인 분석

### 1. 연구대상

: 2008 -2014 타자 307명의 공식 기록

### 2. 측정 도구 및 방법 (세이버 메트릭스 지수 선정)

- 1) OPS 공격공헌도  
: 출루율 + 장타율  
: 타자의 공격능력을 종합적으로 평가해줌.
- 2) GPA 총생산평균  
: 출루율에 1.8가중치  
: OPS를 정교화한 것  
: 장타율이 과대평가된다는 단점 보완
- 3) SECA 수정타율  
: 장타율의 가중치에 4사구와 도루의 가치를 고려해 만든 지수
- 4) TA 종합공격력  
: 총진루수 / 총아웃 수  
: 한 시즌 동안 타자가 한 번의 공격 기회에서 얼마나 진루했는가
- 5) RC 득점생산력  
: 한 타자가 팀이 득점하는데 기여도
- 6) RC/27 경기당 득점기여도  
: 9명이 구성돈 팀이 한 경기를 할 때 몇 점을 뽑는지 평균수치화
- 7) XR 추정득점력  
: 팀의 득점에 얼마나 공헌했는가  
: RC보다 정확도 높음.
- 8) BR 득점공헌도  
: 리그 타자들의 평균공격력을 0으로 놓은 상태에서 상대적으로 타자의 팀 공격기여도를 수치화한 지수
- 9) ISO 순수장타율  
: 타자의 파워히팅 능력을 나타낸 것
- 10) PSN 호타준족  
: 타자의 호타준족 정도를 나타낸 지수
- 11) wOBA 타석 당 득점 기대  
: 득점 가치를 고려하여 타자의 생산력을 나타낸 것

- 12) OW% 공격기대승률
- 13) BABIP 인플레이타구비율

### 3. 연구결과

#### 1) 데이터 분석

: 몇 가지 예외를 제외하고 대 부분 상관관계가 유의수준 1%에서 유의미함.

#### 2) 군집분석

: 4개로 군집 분류 (G1, G2, G3, G4)

#### 3) 주성분회귀 분석

##### - 주성분분석

: for 자료의 축소 및 요

: 서로 관련 있는 n개의 측정 변인들이 선형조합을 통해 서로 독립적인 합성변인을 추출하는 통계기법

=> 최종 요인점수 S

$$S = 0.099Z_1 + 0.098Z_2 + 0.087Z_3 + 0.098Z_4 + 0.095Z_5 + \\ 0.097Z_6 + 0.095Z_7 + 0.099Z_8 + 0.085Z_9 + 0.098Z_{10} + \\ 0.096Z_{11}$$

#### 4) 타자의 경기력 분석

: 상위 10명 타자의 경기력 분석 -> 적절 -> 타율에 사용 가능

### 4. 결론

#### 1) RC, XR, BR은 편차 큼

#### 2) PSN, BABIP는 다른 지표와 상관 지표 낮음.

#### 3) 요인점수 S에 표준화된 세이버메트릭스 지수를 대입해서 얻은 요인 점수 순위 상위 10명

: 년도에 관련 없이 홈런 20개 이상

: OPS(장타율 반영) 1.0 이상 -> 장타율의 영향이 높은 것을 알 수 있음.