











## ※세이버 매트릭스※

수학적 · 통계학적 방법론을 도입하여 야구를 객관적인 수치로 분석하는 방식  
(친숙한 지수인 OPS, WHIP 등이 바로 세이버매트릭스에서 나온 것)

### \*팀

2021년 현재 KBO리그 팀 순위와 기록 순위

순위	팀명	경기	승	무	패	승률
1	 삼성	26	16	0	10	0.615
2	 KT	25	15	0	10	0.600
3	 두산	25	13	0	12	0.520
3	 LG	25	13	0	12	0.520
3	 SSG	25	13	0	12	0.520
6	 NC	25	12	0	13	0.480
6	 KIA	25	12	0	13	0.480
8	 한화	25	11	0	14	0.440
9	 키움	26	11	0	15	0.423
10	 롯데	25	10	0	15	0.400

① 팀기록(타자)

순위	팀명	AVG	G	PA	AB	R	H	2B	3B	HR	TB	RBI	SAC	SF
1	KT	0.297	25	1027	863	152	256	38	5	14	346	139	10	8
2	두산	0.284	25	1018	887	140	252	31	3	22	355	134	5	6
3	삼성	0.273	26	1003	861	134	235	34	3	27	356	123	8	14
4	롯데	0.268	25	1026	883	127	237	48	1	20	347	124	6	3
5	NC	0.264	25	1005	864	139	228	34	4	42	396	136	6	6
6	한화	0.246	25	967	836	126	206	41	3	12	289	117	8	4
7	키움	0.244	26	1044	898	120	219	49	6	11	313	106	5	10
8	SSG	0.241	25	986	854	113	206	28	0	27	315	104	5	9
9	KIA	0.241	25	1015	868	97	209	33	6	5	269	95	12	8
10	LG	0.233	25	950	816	92	190	37	2	21	294	89	5	7
합계		0.259	126	10041	8630	1240	2238	373	33	201	3280	1167	70	75

② 팀기록(투수)

순위	팀명	ERA	G	W	L	SV	HLD	WPCT	IP	H	HR	BB	HBP	SO	R	ER	WHIP
1	삼성	3.59	26	16	10	7	10	0.615	228	220	17	94	9	205	105	91	1.38
2	KT	3.78	25	15	10	5	13	0.600	219	203	17	93	6	176	102	92	1.35
3	두산	3.79	25	13	12	7	16	0.520	223 1/3	245	19	99	12	164	107	94	1.54
4	LG	3.89	25	13	12	7	17	0.520	220	198	15	108	18	194	103	95	1.39
5	한화	4.46	25	11	14	4	7	0.440	218	190	21	127	15	183	121	108	1.45
6	NC	4.46	25	12	13	3	13	0.480	220	233	20	108	6	185	127	109	1.55
7	KIA	4.68	25	12	13	5	14	0.480	230 2/3	218	20	132	17	184	129	120	1.52
8	롯데	5.34	25	10	15	3	11	0.400	224 1/3	236	24	121	17	191	143	133	1.59
9	SSG	5.34	25	13	12	8	9	0.520	224	230	22	126	14	197	145	133	1.59
10	키움	5.39	26	11	15	5	10	0.423	237	265	26	126	18	167	158	142	1.65
합계		4.48	126	126	126	54	120	0.500	2244 1/3	2238	201	1134	132	1846	1240	1117	1.50

(자료제공 : KBO 공식 사이트 팀 기록실)

팀의 성적과 실력을 가장 쉽게 유추해볼 수 있는 수치는 팀의 **AVG(평균 타율)**과 투수의 **ERA(방어율)**입니다.

그리고 WHIP(이닝당 출루율)이 높음에도 ERA(방어율)이 낮다는건 **위기관리능력**이 좋은 투수들이 많다는 의미입니다.

**\*타자(야수)** 좋은 타자로 주로 보는 수치 AVG(타율) / OBP(출루율) / SLG(장타율) / OPS(출루율+장타율)

2021. 현재											
순위	팀	경기수	승	패	무	승률	게임차	연속	출루율	장타율	최근 10경기
1	삼성	26	16	10	0	0.615	0.0	3승	0.357	0.413	7승-3패-0무
2	KT	25	15	10	0	0.600	0.5	4승	0.395	0.401	7승-3패-0무
3	두산	25	13	12	0	0.520	2.5	1승	0.367	0.400	6승-4패-0무
3	LG	25	13	12	0	0.520	2.5	3패	0.330	0.360	4승-6패-0무
3	SSG	25	13	12	0	0.520	2.5	1패	0.330	0.369	5승-5패-0무
6	NC	25	12	13	0	0.480	3.5	1승	0.357	0.458	3승-7패-0무
6	KIA	25	12	13	0	0.480	3.5	3패	0.335	0.310	5승-5패-0무
8	한화	25	11	14	0	0.440	4.5	3승	0.339	0.346	4승-6패-0무
9	키움	26	11	15	0	0.423	5.0	1패	0.337	0.349	6승-4패-0무
10	롯데	25	10	15	0	0.400	5.5	4패	0.364	0.393	3승-7패-0무

2021년 3월말부터 5월 첫 주까지의 KBO 팀순위입니다.

위의 사진에서 볼수 있듯이 높은 승률을 가진 팀들이 대체적으로 하위권팀보다 좋은 OPS(출루율+장타율)을 가지고있습니다.

올해 기록으로 현재 삼성라이온즈의 출루율을 보면 0.357로 평균적인 수치이지만, 현재 1위를 달리고 있는 이유로는 올 해 삼성라이온즈 선수들의 주력이 굉장히 좋은 편입니다. 같은 안타를 치더라도 한 베이스를 더 갈 수 있느냐 없느냐에 따라 득점에 굉장히 많은 영향을 준다고 생각합니다. 그래서 출루율, 장타율만으로 팀의 성적을 어느정도 예상은 할 수 있지만, 성적을 정확히 판단하기엔 부족하다고 생각합니다. 예를 들어 롯데자이언츠의 출루율과 장타율이 좋지만 현재 최하위권을 기록하고 있습니다. 이유는 득점률보다 높은 수비 실점이 되겠네요.

## 1. 타율(AVG)

안타 개수 ÷ 타수

## 2. OPS

출루율(OBP) + 장타율(SLG)

\*출루율(OBP)

(안타 개수 + 베이스온볼스 + 사구) ÷ (타수 + 베이스온볼스 + 사구 + 희생플라이)

\*장타율(SLG)

{단타 개수 + (2 × 2루타 개수) + (3 × 3루타 개수) + (4 × 홈런 개수)} ÷ 타수

BABIP

(안타 개수 - 홈런 개수) ÷ (타수 - 삼진 개수 - 홈런 개수 + 희생플라이 개수)

### 3. WAR[대체 선수 대비 승리 기여도] (Wins Above Replacement)

: 야수 입장에서의 WAR는 공, 수, 주를 아우르는 종합적인 지표  
KBReport에서 제공하는 야수의 kWAR는 총 5가지 과정을 거친다.

(타격, 수비, 주루)에서의 기여도, 포지션에 따른 조정.

마지막으로 앞서 구한 타격에서의 기여도, 수비에서의 기여도, 포지션 조정값, 주루에서의 기여도를 더하여 대체선수에 비교해서 팀에 몇점을 기여했는지를 구한 후, 1승에 해당하는 득점(R/W)으로 나눈다.

\*야수 WAR관련 기록 산출정리가 잘 되어있는 자료사이트입니다.

<http://www.kbreport.com/statDic/detail?seq=22>

## \*투수

### 1. ERA[방어율] (Earned Run Average) : 평균자책점 -> $9 \times (ER/IP)$

투수가 허용한 자책점(ER)을 9이닝으로 환산한 값

### 2. WAR[대체 선수 대비 승리 기여도] (Wins Above Replacement)

: 특정 선수가 보통 선수보다 팀 승리에 얼마나 기여했는가를 산출한 값  
투수 기여도산정

선발 =  $((9 \text{이닝 당 대체선수 대비 기대승률}) / 9) \times \text{Inning}$

구원 =  $(\text{선발식}) \times ((1 + \text{gmLI}) / 2)$

\*투수 WAR관련 기록 산출정리가 잘 되어있는 자료사이트입니다.

<http://www.kbreport.com/statDic/detail?seq=23&contentsType=a304>

### 3. FIP(Fielding Independent Pitching) : 수비 무관 평균자책점 -> $FIP = \{ (13 \times HR) + (3 \times BB) - (2 \times K) \} / \text{이닝} + cFIP$

홈런 및 볼넷이 증가할 수록 FIP가 상승하고, 삼진이 많을수록 감소하게 되는 단순한 원리

### 4. WHIP (Walks Plus Hits Divided by Innings Pitched) : 이닝당 출루 허용률 -> $(H+BB)/IP$ (이닝)

WHIP는 투수가 타자의 출루를 얼마나 억제하는지 보여주는 유용한 지표이다. 하지만 이 스탯도 역시 한계가 있는데, 이는 다음과 같다.

투수가 허용한 모든 안타의 가치를 동일하다 가정한다.

투수의 위기 관리 능력은 없다고 가정한다.