

# 「野球データ」の基本知識をエクセルで学ぶ(研修テスト用)

## 1. 野手のデータ編

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		OPS	
	野手名(フル名登録)	打席数	四死球	犠打	犠飛	得点	安打(長打含む)	打点	三振	盗塁	二塁打	三塁打	本塁打	試合数	失策(野手として)	打数	塁打数	盗塁死	登録年月日		
7	芳野	20	1	0	0	5	8	1	7	2	1	0	0	20	0	18	9	1		登録A	0.00
8	阿部	10	2	1	1	3	5	2	5	1	0	1	1	10	1	9	5	1		登録B	0.58
9	福地	30	1	0	0	1	3	1	4	0	1	0	0	30	0	22	9	0		登録C	0.17

### 1. 打率(BA)の計算

$$\frac{\text{安打数}}{\text{打数}} = \text{打率}$$

$$\frac{8}{18} = \text{ }$$

セル番地で"打率"を求める式を作成します。  
以下 〇〇〇 内に同様に式を作成(例えば:"=D7÷F7")

打者が安打を打つ確率を示したもの。選手個人の能力が色濃く反映するタイトルであるため、一般的にも最も注目される成績のひとつ。四死球は打数にカウントされない。

### 2. 出塁率(OBP)の計算

$$\left( \frac{\text{安打数}}{\text{打数}} + \frac{\text{四死球}}{\text{打数}} + \frac{\text{犠打}}{\text{打数}} \right) = \text{出塁率}$$

$$\left( \frac{8}{18} + \frac{1}{18} + \frac{0}{18} \right) = \text{ }$$

打者の凡退しない確率を示したもの。野手の失策による出塁は凡退とみなされ、振り逃げも同様となる。あくまでも安打と四死球による出塁のみが対象となる。単純に安打を稼ぐ能力と同時に、四球を選ぶ選球眼も必要とされるため個々の打撃センスが問われるものとなっている。

### 3. 長打率(SLG)の計算

$$\frac{\text{総安打数} + \text{二塁打数} \times 2 + \text{三塁打数} \times 3 + \text{本塁打数} \times 4}{\text{打席数}} = \text{長打率}$$

$$\frac{8 + 1 \times 2 + 0 \times 3 + 0 \times 4}{20} = \text{ }$$

★高いほど、ロングヒッター。

長打率とは、1打数において打者が打撃の結果獲得できる塁数の期待値を示すものである。打率が、単打・二塁打・三塁打・本塁打を全て「1安打」としてカウントするのは異なり、塁打の場合は「単打=1、二塁打=2、三塁打=3、本塁打=4」として計算される。

留意:「長打を放つ確率」のことだと誤解されるが、たとえヒットの全てが単打であっても、長打率は0ではない。例えヒットの全てが単打であっても、長打率は0ではない。ヒットの全てが単打の場合は、安打数=塁打数になるため、打率=長打率になる。

### 4. BB/Kの計算

$$\frac{\text{四球}}{\text{三振}} = \text{BB/K}$$

$$\frac{1}{7} = \text{ }$$

Walk-to-strikeout ratioの略:選球眼の高さを表す指標である。一般に四球が多い打者は打席での自制心が高く、三振が多い打者はストライクゾーンの管理能力が低い。

留意:BB/Kを見る場合、四球と三振数の両方を見るのが重要である。

### 5. 規定打席(OAB)の計算

$$\text{所属球団の試合数} \times 3.1 = \text{規定打席}$$

$$20 \times 3.1 = \text{ }$$

※打率を争う際に利用される。

### 6. 塁打数(TB)の計算

$$\text{総安打数} + \text{二塁打数} \times 2 + \text{三塁打数} \times 3 + \text{本塁打数} \times 4 = \text{塁打数}$$

$$8 + 1 \times 2 + 0 \times 3 + 0 \times 4 = \text{ }$$

打った安打のうち、単打を1、二塁打を2、三塁打を3、本塁打を4として集計した数

### 7. 盗塁成功率(SBP)の計算

$$\frac{\text{盗塁}}{\text{盗塁} + \text{盗塁死}} \times 100 = \text{盗塁成功率}$$

$$\frac{2}{2 + 1} \times 100 = \text{ }$$

盗塁が上手かどうか。イチローの通算盗塁成功率①NPB通算 85.8% ※100盗塁以上ではNPB記録、②MLB通算 82.9% ※2011年シーズン終了時点

### 8. IsoPの計算

$$\text{長打率} - \text{打率} = \text{IsoP}$$

$$0 - 0 = \text{ }$$

長打率 = 塁打 ÷ 打数  
打率 = 安打 ÷ 打数

Isolated powerの略、ヒットのうち、どれだけ長打を放っているか? 「長打力」を表します。野球において打者を評価する指標の1つ。内野安打などでも数値が上昇する長打率よりも、より純粋に長打力を評価するために

### 9. IsoDの計算

$$\text{出塁率} - \text{打率} = \text{IsoD}$$

$$0 - 0 = \text{ }$$

出塁率 = (安打 + 四死球) ÷ (打数 + 四死球 + 犠飛)  
打率 = 安打 ÷ 打数

Isolated Disciplineの略:ヒット以外でどれだけ出塁することができるか? 「選球眼」を表します。安打以外の四死球でどの程度出塁しているかを測ります。

数値が高い選手は「待球打法」、低い選手は「積極打法」といったように打者タイプの判断材料にも使用されます。打撃が不調に陥った場合でも、四球を選び出塁することができるのでチームの得点に貢献します。

評価目安: 評価基準は0.07から0.08あれば合格点、0.1越えならその分野では一流と言われている。

### 10. OPSの計算

$$\text{出塁率} + \text{長打率} = \text{OPS}$$

$$0 + 0 = \text{ }$$

On-base Plus Sluggingの略: 出塁率と長打でどれだけ得点に貢献しているか? 「攻撃力」を表します。打者の攻撃力を表す指標です。得点への相関関係が高い「出塁」と「長打」に着目することにより、得点への期待値を算出することができます。

数値の基準は、①1.000以上: 球界を代表する強打者、②0.900以上: リーグを代表する強打者、③0.800以上: チームで中軸を担う強打者

## 2. 投手のデータ編

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
92	投手名(フル名登録)	完了イニング	途中アウト	打者数	投球数	被安打(被本含)	被本塁打	奪三振	与四死球	失点	自責点	勝利	敗戦	セーブ	HP	投球アウト	敬遠四球	列2	登録年月日	WHIP
93	金子	4	0	18	66	5	0	3	3	1	1	1	0	2	0	12	0	0		登録D 0.00
94	小島	3	1	15	50	3	1	3	2	0	1	1	1	3	1	8	1	0		登録E 0.10
95	大沼	2	0	15	55	2	2	4	2	1	2	2	1	1	1	5	0	0		登録F 0.07

### 1. 防御率(ERA)の計算

$$\frac{\text{自責点}}{\text{投球回数}} \times 9 = \text{防御率}$$

$$\left( \frac{1}{66} \times 9 \right) = \text{ }$$

投球回数は1/3回=0.3回、2/3回=0.6回で計算  
 投手が1試合9イニングを投げたとして、自責点が何点になるかを示す数字  
 [例] : 15回 1/3で自責点が4の場合、  
 $(4 \times 9 \times 3) / 15 = 108 / 15 = 7.2$

投手が9イニングでいくつ自責点を取られるかを平均した数値である。投手の実力を最も正確に反映させる指標であるとされている。  
**留意:** 球場の広さ、味方守備やリリーフピッチャーの実力に左右されやすく、全く同じ実力の投手が全く同じ投球内容を行ったとしてもその結果には大きな振れ幅がある。

### 2. 勝率(WP/PCT)の計算

$$\frac{\text{勝利数}}{\text{勝利数} + \text{敗戦数}} = \text{勝率}$$

$$\left( \frac{1}{1+0} \right) = \text{ }$$

以前は、引分を0.5勝として勝率計算した時期もあったが、現在は引分は計算に入れない。

### 3. 奪三振率(K/9)の計算

$$\frac{\text{奪三振数}}{\text{投球回数}} \times 9 = \text{奪三振率}$$

$$\left( \frac{3}{66} \times 9 \right) = \text{ }$$

この値は投手のタイプの指標となり、少なければ打たせて取る投手、高ければ三振を取る投手と認識される。  
**評価基準**は、7.5から8.0であれば高い部類に入り9.0を超えると典型的な、三振を取る投手となる。

### 4. 被本塁打率 (HR/9)計算

$$\frac{\text{被本塁打}}{\text{投球回数}} \times 9 = \text{被本塁打率}$$

$$\left( \frac{0}{66} \times 9 \right) = \text{ }$$

敵チームに許した9イニングあたりの本塁打数を示す。低ければ低いほどよいが、相手打者や球場に左右されやすい指標でもある。

### 5. 被安打率(OBA)の計算

$$\frac{\text{被安打}}{\text{打席数(打者数被安打率)}} = \text{被安打率}$$

$$\left( \frac{5}{18} \right) = \text{ }$$

Opponents Batting Averageの略: 敵チームに許した打率を示す。低ければ低いほどよい。被打率が2割台前半であればかなり優秀。

### 6. WHIPの計算

$$\frac{\text{被安打} + \text{与四球}}{\text{投球回数}} = \text{WHIP}$$

$$\left( \frac{5+3}{66} \right) = \text{ }$$

Walks plus Hits per Inning Pitchedの略: 1イニングあたり何人の走者を出したかを表す数値。  
 走者が少なければ失点する可能性も低くなるため、この数値は投手の安定度を表す。  
 一般に先発投手であれば①1.00未満なら球界を代表するエースとされ、②1.20未満ならエース級、③逆に1.40を上回ると問題であると言われる。  
 防御率がどれだけ得点を奪われたかという「結果」を表すのに対して、WHIPはどれだけ走者を許さなかったかという「投球内容」を表している。  
 また、リリーフ投手の場合、投球イニングが少なく、ワンポイントとしてイニングの途中で交替することが多いため、自分の残した走者を後続投手が返すかどうかで防御率が大きく変わってくる。

### 7. DIPS の計算

$$\frac{\text{与四球} \times 3 + \text{被本塁打} \times 13 - \text{奪三振} \times 2}{\text{投球回数}} + 3.2 = \text{DIPS}$$

$$\left( \frac{3 \times 3 + 0 \times 13 - 3 \times 2}{66} + 3.2 \right) = \text{ }$$

Defense Independent Pitching Statisticsの略: 投手の成績を「投手自身でコントロールできる部門」と「投手自身ではコントロールできない部門」に分けて、「投手自身でコントロールできる部門」だけで投手を評価する。  
 ようするに、インプレイの要素を最初から無視し、投手のみに責任がある要素である奪三振、与四球、被本塁打から投手を評価しようとする指標がDIPSである。(投手自身の能力を表します)

### 8. K/BBの計算

$$\frac{\text{奪三振}}{\text{与四球}} = \text{K/BB}$$

$$\left( \frac{3}{3} \right) = \text{ }$$

strikeout-to-walk ratioの略: SO/BBとも略されることもあります。  
 四球1つに対し、いくつ三振が奪えるかという指標であり、この数値が高いほど試合の流れを支配しているといえる。  
 WHIPなどと同じく投球内容を表せる指標として重要視されている。  
 K/BBは、①3.50を超えると「優秀な投手」、②1.50を下回ると「危険な投手」と認知されている。

### 9. BABIPの計算 (フェアゾーン内被安打率)

$$\frac{\text{被安打} - \text{被本塁打}}{\text{投球回数} \times 2.8 + \text{被安打} - \text{被本塁打} - \text{奪三振}} = \text{BABIP}$$

$$\left( \frac{5-0}{66 \times 2.8 + 5-0-3} \right) = \text{ }$$

Batting Average on Balls In Playの略: 被本塁打を除くフェアゾーンに飛んだ打球が安打になった割合を示す。  
 被BABIPが3割よりも低い選手は幸運で、3割よりも高ければその分だけ不幸とされている。  
**読み方:** 投手の場合、好成績でも被BABIPが.300を大きく下回っているのであれば、それは幸運による結果の可能性が強く、次年度以降は成績が悪化されると予想され、逆に成績が悪くても被BABIPが.300を大きく上回っていれば、それは不運による結果の可能性が強く、次年度以降は成績が向上すると予想される。

### 10. FIPの計算

$$\frac{\text{被本塁打} \times 1.3 + \text{与四球} + \text{与死球} - \text{敬遠四球} \times 3 - \text{奪三振} \times 2}{\text{投球回数} \times 定数} = \text{FIP}$$

$$\left( \frac{0 \times 1.3 + 3 + 0 - 0 \times 3 - 3 \times 2}{66 \times 3.12} \right) = \text{ }$$

### 3.守備のデータ編

181	捕手名(フル名登録)	刺殺	捕殺	失策	刺した盗塁数	許した盗塁数	ゴロアウト数	フライアウト	併殺	打球数	登録日	守備率	守備機会	盗塁防止	守備効率	
182	阿部	1	1	1	1	2	10	2	1	30		登録G	0.000	0	0	0
183	福地	2	0	3	2	1	1	3	1	25		登録H	0.4	3	66.67	0.2
184	大澤	0	2	2	3	1	4	4	1	20		登録I	0.5	4	75	0.45

1. 守備率(FPCT)の計算 
$$\frac{\text{刺殺} + \text{捕殺}}{\text{刺殺} + \text{捕殺} + \text{失策}} = \text{守備率}$$

- 1) 刺殺: 直接アウトにすること。(フライの捕球やランナーへのタッチでアウトを取った人や、送球アウトの際にその送球を捕った人に記録される)
- 2) 捕殺: 間接的にアウトにすること。(バックホームなど、送球アウトの際に実際に投げた人に記録される)
- 3) 失策: エラーのこと

選手が守備に関わった回数のうち失策をしなかった率を現し、守備率が高いほど、守備機会に対して失策する確率が低い選手であることを示している。

2. 守備機会(TC)の計算 
$$\text{刺殺} + \text{捕殺} + \text{失策} = \text{守備機会}$$

選手が守備に関わった回数をあらわす。ゴロの処理、フライの捕球、触塁、走者へのタッチ、中継、挟殺など、アウトに関わったプレイのうち、投球を除く全てのものに記録される。

3. 盗塁阻止率(CSP)の計算 
$$\frac{\text{刺した盗塁数}}{\text{刺した盗塁数} + \text{許した盗塁数}} \times 100 = \text{盗塁阻止}$$

Caught Stealing percentageの略: 盗塁を試みたランナーをアウトに出来た成功率である。  
 捕手を評価するには、盗塁阻止率だけではなくイニングあたり盗塁数も考慮すべきである。

4. 守備効率(DER)の計算 
$$\frac{\text{ゴロアウト} + \text{フライアウト} + \text{併殺}}{\text{総打球数}} = \text{守備効率}$$

Defensive Efficiency Ratingの略: インプレーとなった打球をチーム全体でどれだけアウトにしたかという割合を表す。  
 選手個人の守備成績ではなく、チームごとの守備力を比較する際に使われる指標である。