

野球と統計学

セイバーメトリクスとは

セイバーメトリクス (Society for American Baseball Research + Econometrics) とは、アメリカで生まれた新しい野球理論である。これは、統計学を用いて客観的に分析し、選手を数値的に評価し、その数値を用いてチームの戦略を考える分析方法である。野球には、様々な価値基準・指標が存在するが、セイバーメトリクスではこれらの重要性を数値から客観的に分析している。それによって野球における采配に統計学的根拠を与える。これは、従来の評価や作戦を否定するものであった。打者の評価というのは、シングルヒットの数、本塁打の数、四死球の数など全打者について細かく記録されていて、打率・本塁打・打点などタイトルもさまざまに存在する。しかし、それらの数字は打者の得点への貢献を的確に表していると言えないことがわかってきた。打率.280の打者と.300の打者で、後者のほうがよく貢献した打者であると言われるかもしれないが、前者のほうが四球や長打を多く稼いでいれば、打率での比較は簡単に逆転する。あるいは、打点70の打者と100の打者では、後者のほうが30点分優れていると言われるかもしれないが、後者はたまたま打席に立ったとき多くの走者に恵まれたのかもしれない。セイバーメトリクスの打撃指標はこれらの問題点を改善し、打撃成績や得点への貢献度を総合的に評価して作戦を決める。

打者の評価指標 1

優秀な選手はどのような選手かという指標について、最も単純なものは、アウトになりにくい選手をさしている。塁に出ることに優れていると、それだけ得点に結びつける確率が高くなるので、この指標は重要である。セイバーメトリクスの生まれたアメリカは、打者の評価をする時にはまず、OBP (On Base Percentage) / 出塁率 (アウトのなりにくさ) を重視している。出塁率の求める式は、

$$\text{OBP} = \frac{\text{安打} + \text{四球} + \text{死球}}{\text{打数} + \text{四球} + \text{死球} + \text{犠牲フライ}}$$

になる。これは、打者がどれくらい塁に出ることに優れているか、アウトのなりにくさを表す。

日本では、一般的に打者の評価をするときにはまず、AVG (Batting Average) / 打率

(単純に求められたヒットを打つ割合) で評価される。打率を求める式は以下のようになる。

$$\text{AVG} = \frac{\text{安打}}{\text{打数}} = \frac{\text{1塁打、2塁打、3塁打、ホームラン数の合計}}{\text{実際に打者になった回数}}$$

定義・打数=打席数=打数+四死球+犠打飛+打撃妨害
打数- (四死球+犠打飛+打撃妨害)

安打は、1塁打、2塁打、3塁打、ホームラン数の単純合計
{打席あるいは打席数とは、結果はどうであれバッターボックスに入った回数。打数とは打撃数ともいい、打撃数から四死球、エラー、犠打、犠飛、打撃妨害による出塁回数を引いた数}。しかし、これは単打や長打も同じように評価されるためたくさんホームランを打ってもホームランを打ってない打者と同じ評価になる。

ところがアメリカでは、セイバーメトリクスの基準からは、単打も長打も同じ評価になるという批判がありアメリカでは評価されない。そこで、SLP (Slugging Percentage) /長打率 (1打席でどこまで進むか) を評価する。SLPの求める式は、

$$\text{SLP} = \frac{\text{塁打}}{\text{打数}} = \frac{(\text{1塁打} \times 1 + \text{2塁打} \times 2 + \text{3塁打} \times 3 + \text{ホームラン} \times 4) \text{の合計}}{\text{打数}}$$

になる。これは、1打席の打撃結果でどの塁まで進んだかを求めるものである。
長打率は、打率の欠点を補うため、塁打合計と打数の比率になっている。

このSLPにOBPを加えたOPSがある。OPS (On Base Plus Slugging Percentage)とは、打者の実力、得点能力を表すものである。OPSは、次式で定義される。

OPS=OBS+SLP=出塁率+長打率である。

OPSが高ければ、出塁することと、長打を打つ能力が高いことが分かる。また、OPSが高いほど得点貢献度が高く、1試合当たりの平均得点と高い相関がみられよりチームに貢献していると言える。しかしOPSには弱点があり、それは出塁率と長打率同等に評価している。そこで生まれたのが、NOI (New Offence Initiative) /新攻撃指数 (OPSの修正版) である。NOIは、次のように求められる。

$$\text{NOI} = \{\text{OBP} + (\text{SLP} \div 3)\} \times 1000$$

NOI は、得点との相関でどちらが重要であるかを加味するため 3 : 1 のウェイトを付している。出塁率は長打率より、3 倍の価値があるという評価基準が反映されている。

他に、長打率と出塁率の比率を変えた指標もあり、たとえば GPA がある。GPA (Gross Production Average) /NOI の修正版 の求め方は、次の通り。

$$\text{GPA} = (\text{OBP} \times 1.8 + \text{SLP}) \div 4$$

これは、OPS の変形版で NOI と同列の指数である。NOI が出塁率と長打率の比率を 3:1 で評価していたのに対して、GAP は 1.8:1 で評価している。つまり、OPS よりも出塁率 SLP の評価ウェイトを高いと判断している。

次に、第二の打率 SecA (Secondary Average) がある。SecA の求め方は、次の通り。

$$\text{SecA} = \frac{(\text{塁打数} - \text{安打数} + \text{四球数} - \text{盗塁数} - \text{盗塁数} - \text{盗塁刺})}{\text{打数}}$$

分子では、塁打数から安打数を引くことで長打力を、さらに四球数を加えて安打以外での出塁率を抽出する。そして、盗塁成功率による出塁を加えている。つまり本塁打でも安打は 1 だから打率や長打率データを加工して出塁率を加え、長打力があり出塁率の高い選手を探し出す指数である。盗塁刺が一項目になっているのは、盗塁がリスクの高い戦略と考えられているからである。

分子に安打や四死球を総合的に取り込むという意味で、SecA に似た指標に TA (Total Average) がある。これは、1 アウトあたりどれだけ塁を獲得できるかを示している。TA は、次のように定義される。

$$\text{TA} = \frac{(\text{塁打数} + \text{四球数} + \text{死球数} + \text{盗塁数} - \text{盗塁刺})}{\text{打数} - \text{安打数} + \text{盗塁刺} + \text{併殺打}}$$

分子では、塁打数に四死球と盗塁数による出塁を加えて盗塁失敗数を引き、獲得した回数を計算する。つまり、1 アウトとられるまでに、どれだけの塁を獲得できるかを表す指数である。SLP は打数あたり、TA はアウトあたりの獲得塁数を求めている 1 を超える打者は 1 アウトをとられる前に塁を奪っていることになりチャンスメーカーと評価される。

打者の指標 2

他にも、打者を評価するのに使う指標がある。例えば、BRA (Batter's Run Average) と DX (Scoring Index) / 打者得点率と得点指標がある。BRA は、次のように定義される。

$$\text{BRA} = \text{OBP} \times \text{SLP} = \text{出塁率} \times \text{長打率}$$

野球のデータはたまたま偶然に出現した確率変数とみなされるから、BRA(打者得点率)は確率変数の積、つまり、出塁率が高いと同時に長打率も高い選手の指標とされる。BRA は、実際のチーム得点率と指標について、当てはまりのよさをチェックする回帰分析を行った結果、SLP (長打率) よりも当てはまりが良かったので、SLP の代わりの指標として提案された。

DX は、次のように定義される。

$$\text{DX} = \frac{\text{安打} + \text{四球} + \text{死球}}{\text{打数} + \text{四球} + \text{死球}} \times \frac{\text{総塁打数} + \text{盗塁} - \text{盗塁失敗数}}{\text{打数} + \text{四球} + \text{死球}}$$

DX は、打者が投手と対峙した数あたりの得点を近似している。

セイバーメトリクスで最も重要とされる指標は、RC (Runs Created) / 生み出された得点 (ビル・ジェームス・モデル) である。RC は、野球は勝つためには、点をとらなければいけないものであり、打者は勝利のために点をとるという思想から生まれたものであり得点貢献度を表す重要な指標である。RC は、次のように定義される。

$$\text{RC} = \frac{(\text{安打} + \text{四球}) \times \text{総塁打数}}{\text{打数} + \text{四球}}$$

SLP(長打率)は総塁打数÷打数だから、RC の基本式は打者得点率 BRA×打数とほぼ等しい。つまり、BRA や DX は打数ごとの得点を予測しているが、RC は打者の得点を予測している。または、上式を $\text{RC} = (\text{出塁} \times \text{進塁数}) \div (\text{出塁の機会})$ と近代的に考えれば、その打者の獲得得点と考えることができる。

上記の RC は、1985年に開発されたもので、それ以降開発と修正を繰り返し2002年に基本モデルが修正された。それが、RC2002 である。RC2002 は、選手の勝利貢献度を測る指標として広く利用されている。RC2002 は次のように定義される。

$$RC2002 = \{ (A + 2.4 \times C) \times (B + 3 \times C) \div (9 \times C) \} - 0.9 \times C$$

A : 安打数 + 四死球数 - 盗塁刺 - 併殺打

B : 塁打数 + {0.24 × (四球 - 故意四球 + 死球)} + 0.62 × 盗塁数 + {0.5 × (犠打 + 犠飛)} - 0.03 × 三振

C : 打数 + 四死球 + 犠打数 + 犠飛数

シーズンが進むにつれて数値が上昇し攻撃が優れた選手は 100 を超えた数値となる。また、各選手の RC を合計するとチームの総得点と近似的に一致する。

他に RC の変形で RC27 という指標がある。RC27 は、27 個のアウト（一試合）で選手一人当たりどれだけ得点を生み出すかを表す指標である。RC27 は、次のように修正される。

$$RC27 = (RC \times 27) \div (\text{打数} - \text{安打数} + \text{犠打数} + \text{犠飛数} + \text{盗塁刺} + \text{併殺打})$$

一試合当たりに選手が何点あげたかの指標であるが、日本プロ野球トップ 10 では、6 点台から 7 点台を記録している。

他に、しぶとい打者を表す指標がある。例えば、BB/K (Bases on Balls per Strikeout) である。BB/K は次のように定義する。

$$BB/K = \text{四球} \div \text{三振}$$

BB/K は、打者が三振一個に対してどれだけ四球を選んだかを表す指標である。数値が高いほど選球眼が良い。優れた選球眼の指標は 1 以上である。数値が高ければ高いほど優秀である。

PA/BB (Plate Appearances per Bases on Balls) という指標がある。PA/BB は、次のように定義する。

$$PA/BB = \text{打席} \div \text{四球}$$

PA/BB は、四球を一個選ぶのに必要な打席数である。優れた指標は 5 前後、すなわち 5 打席に一個の四球を選んでいる。数値が低ければ低いほど優秀である。

他に、P/PA(Pitch per Plate Appearances)がある。P/PA は、次のように定義する。

$$P/PA = \text{投球数} \div \text{打席}$$

P/PA は、一打席あたり投手に何球投げさせるかを表す指標である。P/PA の数値は、高ければ高いほど優秀である。

PA/K(Plate Appearances per Strikeout)は、三振一つ奪われるのに、何打席必要かを表す指標である。PA/K は、次のように定義する。

$$PA/K = \text{打席} \div \text{三振}$$

PA/K は、数値が高ければ高いほど優秀である。

2012 年セ・リーグ年棒、OBP,SLP,OPS

(順位は 2012 年の打率ランキング)

順位	名前	チーム	年棒	OBP	SLP	OPS
1	阿部 慎之介	巨	57.000 万円	<u>0.429</u>	<u>0.565</u>	<u>0.994</u>
2	坂本 勇人	巨	18.000 万円	0.359	0.456	<u>0.815</u>
3	大島 洋平	中	7.500 万円	0.376	0.368	0.744
4	長野 久義	巨	16.000 万円	<u>0.382</u>	0.432	<u>0.815</u>
5	ミレッジ	ヤ	9.000 万円	0.379	<u>0.485</u>	<u>0.865</u>
6	ラミレス	De	35.000 万円	0.333	<u>0.473</u>	0.806
7	川端 慎吾	ヤ	6.300 万円	0.348	0.380	0.728
8	和田 一浩	中	33.000 万円	0.370	0.409	0.780
9	井端 弘和	中	19.000 万円	0.356	0.331	0.687
10	中村 紀洋	De	3.000 万円	0.346	0.407	0.753
11	田中 浩康	ヤ	12.500 万円	0.354	0.323	0.677
12	荒波 翔	De	3.000 万円	0.305	0.333	0.639
13	畠山 和洋	ヤ	8.500 万円	0.323	0.402	0.725
14	鳥谷 敬	阪	28.000 万円	<u>0.373</u>	0.375	0.748
15	マートン	阪	24.600 万円	0.290	0.342	0.632
16	村田 修一	巨	22.000 万円	0.316	0.374	0.690
17	荒木 雅博	中	17.000 万円	0.280	0.314	0.593

18	新井 貴浩	阪	25.000 万円	0.296	0.363	0.659
19	森野 将彦	中	16.000 万円	0.327	0.348	0.674
20	平野 恵一	阪	15.000 万円	0.313	0.271	0.584
21	梵 英心	広	7.000 万円	0.311	0.359	0.670
22	堂林 翔太	広	1.700 万円	0.321	0.395	0.716
23	谷繁 元信	中	19.000 万円	0.324	0.303	0.627
24	筒香 嘉智	De	1.950 万円	0.309	0.352	0.661

上の表を見ると長野久義は打率では4位だが OBP では、2位と3位の選手より高いことが分かる。また鳥谷敬は打率0.262で14位だが、OBPを見ると0.373と高い数値を出していることが分かる。この二人がなぜ高い数値を出しているかと言うと長野久義はリーグトップの安打を打っており81個と多い四死球を選んでいる。鳥谷敬は、安打数135本でリーグ9位だが、四死球98個と断トツの数字を残しており OBP の数値が高くなったと思われる。

セ・リーグの打率順に打線を組んでみると

1	阿部 慎之介	57.000 万円
2	坂本 勇人	18.000 万円
3	大島 洋平	7.500 万円
4	長野 久義	16.000 万円
5	ミレッジ	9.000 万円
6	ラミレス	35.000 万円
7	川端 慎吾	6.300 万円
8	和田 一浩	33.000 万円
9	井端 弘和	19.000 万円
	合計	200.800 万円

これは昨年の打率順を並べて作ったチームである。

この九人の年棒の合計は200.800万円になる。

OBP 順で打線を組んでみると

1	阿部 慎之介	57.000 万円
2	長野 久義	16.000 万円
3	ミレッジ	9.000 万円
4	大島 洋平	7.500 万円
5	鳥谷 敬	28.000 万円

6	和田 一浩	33.000 万円
7	坂本 勇人	18.000 万円
8	井端 弘和	19.000 万円
9	田中 浩康	12.500 万円
	合計	200.000 万円

OBP の順位でチームを作ると合計年棒は 200.000 万円となる。

OBP 順にチームと打率順のチームを比べると低予算であることが分かる。

打率順では 9 人に入っていなかった田中浩康と鳥谷敬が入ってきた。

OBP は打率では下位の者が、上位に上がってくることもある。また、OBP は、日本ではあまり評価されていないので年棒も低いことが分かる。

次に守備位置を選択した OBP 順に打線を組むと

捕	阿部 慎之介	57.000 万円
一	中村 紀洋	3.000 万円
二	田中 浩康	12.500 万円
三	森野 将彦	16.000 万円
遊	鳥谷 敬	28.000 万円
左	ミレッジ	9.000 万円
中	大島 洋平	7.500 万円
右	長野 久義	16.000 万円
DH	川端 慎吾	6.300 万円
	合計	155.300 万円

上の OBP の順位だけで選ぶとポジションが被る選手が出てくるため各ポジションの一番 OBP が良かった選手で選んで打線を組んでみた。(セ・リーグでは、投手も打撃をするためセイバーメトリクスの基本である低コストで出塁率もそれなりに高い川端慎吾を DH に入れてみた。) これを見ると選手の合計年棒が、155.300 万円です。低コストであることが分かり、セイバーメトリクスの基本であるアウトになりにくく金をかけずに勝つ確率の高いチームが作れることがわかる。

いいバッターは、出塁率・長打力・得点能力が高い選手のことを言う。

では、いい投手の評価される場所はどこかと言うと、四死球を与えず、被本塁打数が少なく、奪三振数が多く被長打率が低い選手のことを言う。四死球が少なければランナーを出さなくてすむ、本塁打数、長打率が少なければ得点される機会が減り、奪三振数が多ければ確実にアウトをとれる。これらの数値が良ければいい投手と言える。

投手の指標1

日本で投手の評価される指標は、ERA(Earned Run Average)/防御率である。防御率の次のように定義する。

$$\text{ERA} = \text{投球回数} \div (\text{自責点} \times 9)$$

防御率とは、一試合当たりの自責点平均である。自責点とは安打、犠打、犠飛、刺殺、四死球、暴投、ボーク、野選、盗塁によって進塁した走者が得た点である。

しかしアメリカでは、防御率は評価されない。なぜなら安打は、守備をしている選手がたまたまいい位置に守っていたり野手の守備範囲などに影響されるから投手の能力を正しく評価されないからである。

そこで、アメリカで投手の評価をする上で重要になってくるのが、DIPS(Defense Independent Pitching System)/投手の能力を判定である。DIPS は、次のように定義される。

$$\text{DIPS} = \frac{\{(\text{与四死球} - \text{故意四球}) \times 3 + (\text{被本塁打} \times 13) - (\text{奪三振} \times 2)\}}{\text{投球回数}} + 3.12$$

投手に責任ある与四死球と本塁打、三振から投手の力を評価する。四死球と本塁打が少なく、奪三振が多いほど数値は低く、投手能力が高いと言える。

しかし、投手には三振をとる能力がたけた選手と打たせてとる能力がたけた選手がいる。DIPS は、三振をとる選手の方が数値が低くなる欠点がある。そこで DIPS2(Defense Independent Pitching System2.0)/DIPS の修正版が生まれた。DIPS2 は次のように定義する。

$$\text{DIPS2} = \{(\text{ゴロ} \times 0.05 + \text{外野フライ} \times 0.251 + \text{ライナー} \times 0.224 - \text{内野フライ} \times 0.041 - \text{奪三振} \times 0.12 + \text{与四球} \times 0.316 + \text{与死球} \times 0.43) \times 9\} \div \text{投球回数}$$

本塁打のみならず、打球の性質ごとにウエイトをつけて三振奪取型や技巧型投手の不公平を緩和。DIPS 同様に数値が低いほど優秀である。

他にも技巧派投手を評価する指標があり BABIP(Batting Average Ball in Play)がある。BABIP は次のように定義される。

$$\text{BABIP} = \frac{\text{被安打数} - \text{被本塁打数}}{\text{打数} - \text{被本塁打数} - \text{奪三振数}}$$

または、

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

BABIP は、DIPS が本塁打と死球を重視するのに対して本塁打以外のインフィールドに飛んだ安打を奪われる比率で、打たせて取るタイプの投手に関する指標として使い数値が低いほど優秀である。

投手の安定を示す指標があり WHIP(Walks plus Hits divided by Innings Pitched)がある。WHIP は次のように定義される。

$$\text{WHIP} = \frac{\text{被安打数} + \text{与死球}}{\text{投球回数}}$$

WHIP は、1 イニングあたりにどれだけ走者に出塁されてしまったかを表す指標で数値が低いほど優秀で 1 未満であればかなり優秀である。

他に、セイバーメトリクスの基本であるファールボール与えないことと三振をとる能力を示す指標がある。

$$\text{BB/9} = \frac{\text{与死球} \times 9}{\text{投球回数}}$$

$$\text{K/BB} = \frac{\text{奪三振数}}{\text{与死球}}$$

BB/9 (Based on Balls allowed per 9 innings pitched) は、9 回を投げたら何個四球を出すかと言う指標でセパ両リーグの平均は 3 前後である。

K/BB (Strikeout to walk ratio) は、四球 1 つあたり何個の奪三振を奪ったかを表す指標である。この指標は、数値が高ければ高いほど優秀で 3.50 を超えると優秀である。

2012 年セ・リーグ年棒、防御率、DIPS,WHIP

(順位は 2012 年の防御率順)

順位	名前	チーム	年棒	防御率	DIPS	WHIP
1	前田 健太	広	21.000 万円	<u>1.53</u>	<u>2.596</u>	<u>0.995</u>
2	野村 祐輔	広	4.000 万円	<u>1.98</u>	3.318	1.134
3	内海 哲也	巨	40.000 万円	<u>1.98</u>	3.152	1.145
4	杉内 俊哉	巨	50.000 万円	2.04	<u>2.335</u>	<u>0.975</u>
5	館山 昌平	ヤ	19.000 万円	2.25	3.102	1.107
6	大竹 寛	広	10.000 万円	2.36	3.460	1.299
7	能見 篤史	阪	12.000 万円	2.42	2.856	1.066
8	山内 壮馬	中	4.200 万円	2.43	3.613	1.081
9	ホールトン	巨	22.000 万円	2.45	3.323	1.013
10	メッセンジャー	阪	12.300 万円	2.52	2.870	1.173
11	スタンリッジ	阪	14.760 万円	2.69	3.533	1.193
12	三浦 大輔	De	18.000 万円	2.86	3.790	1.143
13	澤村 拓一	巨	6.500 万円	2.86	3.440	1.337
14	ロマン	ヤ	6.000 万円	3.04	3.896	1.339
15	高崎 健太郎	De	5.500 万円	3.20	3.484	1.291
16	バリントン	広	12.500 万円	3.23	2.902	1.200
17	岩田 稔	阪	5.800 万円	3.52	3.335	1.294
18	石川 雅規	ヤ	20.000 万円	3.60	3.783	1.256
19	赤川 克紀	ヤ	4.000 万円	3.79	4.171	1.333
20	村中 恭兵	ヤ	6.500 万円	3.88	3.759	1.493

上の表を見るとわかるように杉内投手は DIPS と WHIP が 2 位と 3 位の選手より優れていることがわかる。なぜ杉内投手がこのように 2 位と 3 位の選手より優れた数字が残せるかと言うと三振数が 172 個と能見選手と並んでリーグ 1 の数字を残し四死球が 46 個と少ない数でそして被本塁打が 6 本しか打たれていないので 2 位と 3 位の選手より優れた数字が残せたと言える。奪三振数が杉内投手に並んで 1 位の能見選手は多い三振

を奪っておきながら DIPS が杉内投手より劣るのは四死球が 40 個と 6 個少ないが被本塁打が 14 本と 8 本多いので杉内投手より劣る結果になった。

打者の年俸順

順位	名前	年俸	チーム	OBP	SLP	OPS
1	阿部 慎之介	57.000 万円	巨	0.429	0.565	0.994
2	ラミレス	35.000 万円	De	0.333	0.473	0.806
3	和田 一浩	33.000 万円	中	0.370	0.409	0.780
4	鳥谷 敬	28.000 万円	阪	0.373	0.375	0.748
5	新井 貴浩	25.000 万円	阪	0.296	0.363	0.659
6	マートン	24.600 万円	阪	0.290	0.342	0.632
7	村田 修一	22.000 万円	巨	0.316	0.374	0.690
8	ブランコ	20.000 万円	De	0.340	0.511	0.854
9	谷繁 元信	19.000 万円	中	0.324	0.303	0.627
9	井端 弘和	19.000 万円	中	0.356	0.331	0.687
11	高橋 由伸	18.000 万円	巨	0.356	0.351	0.710
11	坂本 勇人	18.000 万円	巨	0.359	0.456	0.815
13	荒木 雅博	17.000 万円	中	0.280	0.314	0.593
14	宮本 慎也	16.500 万円	ヤ	0.307	0.306	0.614
15	森野 将彦	16.000 万円	中	0.327	0.348	0.674
15	長野 久義	16.000 万円	巨	0.382	0.432	0.815
17	栗原 健太	14.000 万円	広	0.262	0.211	0.479
18	田中 浩康	12.500 万円	ヤ	0.354	0.323	0.677
19	多村 仁志	11.000 万円	De	0.312	0.365	0.677
19	相川 亮二	11.000 万円	ヤ	0.309	0.295	0.607
21	ミレッジ	9.000 万円	ヤ	0.379	0.485	0.865
21	東出 輝祐	9.000 万円	広	0.324	0.320	0.646
23	畠山 和洋	8.500 万円	ヤ	0.323	0.402	0.725
24	谷 佳知	8.000 万円	巨	0.291	0.319	0.613
24	バレンティン	8.000 万円	ヤ	0.386	0.572	0.960
24	森本 稀哲	8.000 万円	De	0.236	0.246	0.484

24	石原 慶幸	8.000 万円	広	0.311	0.323	0.635
28	関本 賢太郎	7.500 万円	阪	0.345	0.253	0.597
28	大島 洋平	7.500 万円	中	0.376	0.368	0.744
30	梵 英心	7.000 万円	広	0.311	0.359	0.673
30	小笠原 道大	7.000 万円	巨	0.194	0.185	0.331
32	エルドレッド	6.850 万円	広	0.327	0.453	0.784
33	川端 慎吾	6.300 万円	ヤ	0.348	0.380	0.728
34	廣瀬 純	6.000 万円	広	0.321	0.347	0.669
35	前田 智徳	5.600 万円	広	0.408	0.375	0.797
36	石川 雄洋	5.000 万円	De	0.351	0.342	0.694
36	渡辺 直人	5.000 万円	De	0.351	0.247	0.598
38	藤井 彰人	4.200 万円	阪	0.285	0.286	0.571
39	實松 一成	4.000 万円	巨	0.302	0.311	0.613
39	鈴木 尚広	4.000 万円	巨	0.286	0.250	0.536
39	矢野 謙次	4.000 万円	巨	0.391	0.396	0.787
39	日高 剛	4.000 万円	阪	0.256	0.325	0.583
39	鶴岡 一成	4.000 万円	De	0.258	0.254	0.513
39	内村 賢介	4.000 万円	De	0.325	0.263	0.589
45	桧山 進次郎	3.800 万円	阪	0.333	0.241	0.580

この表は、2012 年の成績をもとに評価され 2013 年に支払われる年棒の額のランキングである。この表を見ると過大評価されている選手や過小評価されている選手がわかる。例えば、新井選手、マートン選手、村田選手は、2 億を超える給料をもらっているが給料に見合っているほどの成績を残していない。一番目につくのが年棒ランキング 17 位の栗原選手である。栗原選手は 1 億 4 千万円と言う金額をもらっているが怪我をして 21 試合しか出場してなくて手術とリハビリでほぼ 1 年間棒に振っている。出場した試合の成績を見ても栗原選手より低い年棒の選手のほうがいい成績を残している選手がたくさんいる。栗原選手に 1 億 4 千万の給料を払うなら年棒ランキングに入っていないが DeNA の中村選手(3.000 万)や助っ人外国人として今年中日に入団し活躍しているルナ選手(2.800 万)のように外国から助っ人を連れてきた方がもっと安くチームに貢献できる選手を獲得することができる。新井選手、マートン選手、村田選手、栗原選手とは逆に過小評価されている選手がいる。それは、年棒ランキング 39 位の矢野選手である。矢野選手は 62 試合と 1 シーズンの半分も出場していないが OBP は.391、SLP は 0.396、OBP は 0.787 と同じチームで 2 億 2 千万もらっている村田選手より結果を残しているのでもっと評価されてもいい選手である。

先発投手の年俸順

順位	名前	チーム	年俸	ERA	DIPS	WIHP
1	杉内 俊哉	巨	50.000 万円	2.04	2.34	0.98
2	内海 哲也	巨	40.000 万円	1.98	3.15	1.15
3	吉見 一起	中	29.000 万円	1.75	2.77	0.97
4	ホールトン	巨	22.000 万円	2.45	3.32	1.01
5	前田 健太	広	21.000 万円	1.53	2.60	0.99
6	石川 雅規	ヤ	20.000 万円	3.60	3.78	1.26
7	館山 昌平	ヤ	19.000 万円	2.25	3.10	1.11
8	三浦 大輔	De	18.000 万円	2.86	3.79	1.14
9	スタンリッジ	阪	14.700 万円	2.69	3.53	1.19
10	バリントン	広	12.500 万円	3.23	2.29	1.20
11	メッセンジャー	阪	12.300 万円	2.52	2.87	1.17
12	能見 篤史	阪	12.000 万円	2.42	2.86	1.07
12	久保 康友	阪	12.000 万円	2.33	3.59	1.15
14	大竹 寛	広	10.000 万円	2.36	3.46	1.30
15	中田 賢一	中	7.000 万円	2.83	3.02	1.09
16	村中 恭平	ヤ	6.500 万円	3.88	3.76	1.49
16	沢村 拓一	巨	6.500 万円	2.86	3.44	1.34
18	川上 憲伸	中	6.000 万円	2.83	4.71	1.22
18	山本 昌	中	6.000 万円	2.94	3.55	1.05
18	ロマン	ヤ	6.000 万円	3.04	3.89	1.33
21	岩田 稔	阪	5.800 万円	3.52	3.35	1.29
22	高崎 健太郎	De	5.500 万円	3.20	3.48	1.14
23	由規	ヤ	4.500 万円	登板なし		
23	浅倉 健太	中	4.500 万円	7.59	4.71	1.50
25	山内 壮馬	中	4.200 万円	2.43	3.61	1.08
26	野村 祐輔	広	4.000 万円	1.98	3.32	1.13
26	赤川 克紀	ヤ	4.000 万円	3.79	4.17	1.33

この表を見ると、打者の時同様過大評価、過小評価されている選手がわかる。上位 5 人はいい成績を残しているが 1 位の杉内選手が 5 億円の年俸をもらっているがそれにひけ

をとらない成績を残しているのにもかかわらず 5 位の前田選手は杉内投手の半分ぐらいの 2 億 1 千万円しかもらっていないのもっともらってもいいのではないかと考えることができる。26 位の野村選手も年俸ランキング 8 位と 9 位の三浦選手とスタンリッジ選手よりいい成績を残しているが 4 千万と 1 億円以上低い。野村選手は入団して 1 年とキャリアが短く 1 年しか結果を残していないので年俸が低くなるのはわかるがもう少しあげてもいいと思う。