

プロ野球新人王の生涯成績に関する統計的分析

2001MM039 鬼頭 健

指導教員 松田 眞一

1 はじめに

プロ野球には長い歴史があり、過去の選手を見ても早熟、安定型、大器晩成型、更には一発屋など様々なタイプがいた。だが、各選手における各年度の成績や成長の度合い、衰えの時期、そして生涯成績の傾向はその球歴などから見て取れるのではないかと予想した。そこで今回は新人王を獲得したか否かを軸にして過去の選手の足跡を辿ることにした。また、そこで得られた結果を現役選手にも適用して彼らの今後を占うことにする。

2 データについて

個人記録は日本プロ野球記録大百科 [1] とベースボールマガジン 05 年冬季号 [2] を用いた。また球歴はプロ野球人名事典 [3] を、新人王の規定や得票内訳はベースボールマガジン 99 年秋季号 [4] を参照した。

解析対象（野手）は新人王の規定が現行のものとなった 1976 年以降にドラフトもしくはドラフト外でプロ野球界に入り、新人王を獲得（1）、新人王以外で票を得てその年に 50 試合以上に出演してかつ 30 安打以上を記録（2）、有資格年に 50 安打以上を記録（3）、有資格年に 60 試合以上に出演して 40 以上 50 未満の安打を、または 90 試合以上に出演して 30 以上 40 未満の安打を記録（4）、プロ入り最初の 5 年間で 100 試合以上に出演したのが 3 回以上（5）、2 回（6）、1 回のみ（7）、プロ入り最初の 5 年間で通算 200 試合以上に出演（8）、このいずれかを満たす選手（ただし米プロ野球に在籍経験のある選手は除いた）とし、これを「タイプ」と定義した（複数の項目を満たす選手は最も若い番号に入れた）。また現役選手は 2003 年までのプロ在籍期間が 5 年以上の選手のみを対象とした。以上の条件から 2003 年までに引退した選手 157 名と 04 年現役選手 97 名を得た。

そしてデータとしてはタイプの他に 5 つのアイテムと 1 ~ 5 年目の出場試合数（重回帰分析のみで利用）を用いた。

3 解析方法

通算出場試合数の予測には数量化 I 類とダミー変数を利用した重回帰分析を、選手の分類にはクラスター分析を用いた。

4 引退選手の解析

4.1 数量化 I 類での解析

C はカテゴリーを意味する（以下同じ）。表 1 から各アイテムごとの特徴を見ていくと、タイプの C 1 ~ C 4 は新人王資格のある年に好成績を修めた選手ほど生涯成

表 1 引退選手の予測通算出場試合数（数量化 I 類）

アイテム	C	頻度	Cスコア	範囲	偏相関係数
タイプ	1	11	283.781	978.266	0.614
	2	18	11.810		
	3	26	-44.730		
	4	25	-368.276		
	5	15	609.990		
	6	14	235.355		
	7	28	-54.318		
	8	20	-194.411		
経歴	1	44	221.152	358.699	0.361
	2	45	-42.272		
	3	35	-93.983		
	4	33	-137.547		
ドラフト	1	22	130.281	320.077	0.308
	2	34	51.581		
	3	35	-118.305		
	4	21	-189.796		
	5	23	79.655		
	6	22	76.108		
脚光	1	34	89.300	183.678	0.160
	2	30	-29.765		
	3	34	7.784		
	4	33	1.392		
	5	26	-94.378		
移籍	1	68	-47.098	191.911	0.223
	2	53	-37.936		
	3	36	144.813		
守備	1	62	-126.257	476.402	0.437
	2	29	44.638		
	3	26	350.145		
	4	40	-64.259		

決定係数 $R^2=0.560$ 平均=909.172

績もよい傾向にあった。また C 5 ~ C 7 を見ると最初の 5 年間で活躍している選手ほど生涯的にも結果を残していることが分かる。そして C 5 は C 1 以上にプラスに作用しており、C 5 は新人王争いには絡めなかったものの着実に実力をつけて最終的には新人王の選手を凌ぐ成績を残した選手の集まりであると推測される。

経歴は高校から直接プロ入りした選手（C 1）が圧倒的に有利で他の 3 カテゴリー（大学出 = C 2、社会人出身 = C 3、大学と社会人を經由 = C 4）は大差なかった。このことから若くしてプロになればそれだけ選手寿命も長く、通算出場試合数も増えると考えられる。

ドラフトは 1 位選手（C 1）が前評判通りトップの成績を残しているが、ドラフト下位選手（C 5、C 6）の健闘が目を見く。ドラフト下位の選手は一般的に高校から直接プロ入りした叩き上げの晩成型や下位特有の隠し球・掘り出し物が多く、その結果最終的な成績が高くなったと考えられる。

脚光は 2 年目に浴びた選手（C 2）はやや C スコアが低いものの、基本的には浴びるのが早ければ早いほど最終的な出場試合数も多い傾向にあった。

移籍については生え抜きの選手（C 1）よりも移籍が多い選手（C 3）の方が出番が多いようだ。新球団で次々にチャンスを与えられるからだと考えられる。

守備ではコンバート経験者（C 3）が最も C スコアが高い。この結果は、コンバートは打力を活かして出場機

会を増やすために守備の負担が少ないポジションに移るケースが多いことを意味していると考えられる。次に捕手または内野手一筋の選手（C2）は比較的Cスコアが高いが、外野手一筋の選手（C1）は最も低い。これは捕手・内野手と外野しか守らない（あるいは守れない）選手の守備力の差が出場機会の差につながったと推測できる。またユーティリティープレイヤー（C4）のCスコアが低いのは、相手投手や試合展開によっては出番がないことも多いからだと思う。

4.2 重回帰分析での解析

入団5年目まででカテゴリーが決まるタイプ、経歴、ドラフト、脚光をダミー変数に用いて解析したら、決定係数は約0.62で各アイテムカテゴリーの順位や範囲は数量化I類と大きな違いはないことが分かった。

個々年では4・5年目の偏回帰係数が特に大きくてまた p 値 <0.05 で棄却された。プロの水にもすっかり慣れてきただけに、その選手の本当の実力が問われるこの2年間はプロ生活の中で特に重要であると位置づけられるのだろう。

5 現役選手の予測

引退選手の解析結果をもとに現役選手の出場試合数を予測した結果、数量化I類、重回帰分析での予測値の平均はともに引退選手の通算出場試合数の平均を100試合ほど上回った。考えられる大きな理由は現役選手の5年目までの各年平均出場試合数が引退選手のそれを少しずつ上回ったからで、これは近年挙行試合数が増加傾向であることが原因と思われる。

もう一つの理由として、現役選手は低く評価される経歴3と4の所属、つまり社会人経験者の割合が引退選手のそれと比べて低いことが挙げられる。社会人出身者が少ないのは、近年の不景気のために野球部を休廃部する企業が多く、社会人球界が衰退気味にあるからだという理由を見つけることができる。

6 引退・現役選手の分類

引退、現役にかかわらずどの選手の特徴が近いかを考察するために、重回帰分析で得られた4次元のサンプルスコア（偏回帰係数）と1～5年目の各年の出場試合数でクラスター分析して合計10群を得た。ここではスペースの都合上引退選手と現役選手の6年目を以降に大きな差が表れた以下の群のみを見る。

第4群

ドラフト3・4位の高校出選手の集まりで、2年目を以降に新人王候補となった者が多い。これまでの解析では低く評価されたドラフト中位選手だが、現役選手9人を見ると前田智、田中幸、中村紀ら現在通算1000試合以上に出演しているのが6人もいる。一方引退組8人では通算600試合以下の出番にとどまっているのが5人おり、引退・現役選手間の差が大きい。このことから、最近のスカウトはプロで活躍する資質を備えた高校生を中

位層で獲得することが上手になっていると推測できる。

第8群

ドラフト3・4位の大学または社会人出身選手の集まりである。第4群でも述べたがドラフト中位層だけに引退選手は苦戦した者が多い。この群には新人王を受賞した引退選手が二村忠美ら4人いるが通算出場試合数が1000に届いた選手は1人もおらず、第7群（スペースの都合上省略）の新人王が長年活躍を続けたのとはあまりにも対照的である。この群では17選手中現役が的山、金本、松山の3人しかいないが数字を見ると彼らは健闘しているといえる。現在では経歴にかかわらずドラフト中位層の悪いジンクスは断ち切られたのだろうか。

7 まとめ

通算出場試合数の予測において、決定係数は数量化I類、ダミー変数を4種類用いた重回帰分析とともに0.6前後で解析の精度が非常によいと胸を張っていいほどではなかった。だが、逆にみると数える程度のカテゴリーや5年目までの出場試合数の推移で生涯成績の6割は決まってしまうともいえる。ここにプロ野球の厳しさを感じずにはいられない。

そして新人王は8つのカテゴリーのうち第2位にランクインし、実力派野手の寿命が長いことを証明する結果となった。一方、これは予想外だったが新人王選手に近い成績を残しながら敗れた選手は着実に実力をつけた選手と比べて総じて予測値が低く、突然の活躍がフロックである選手も多いようだ。

そして引退した選手と現役選手の違いもいくつかあることが分かった。第6節で見られたドラフト中位選手の活躍の度合いが変化した他、挙行試合数増加に伴う平均出場試合数の増加と社会人出身者が少なくなったことが挙げられる。

8 おわりに

データについては解析対象の基準をしっかりと定めた上で多くの選手を調べられたのはよかったが、その分時間が足りなくて安打や本塁打にまで手がまわらず「広く浅く」なってしまったのが反省点である。

最後に、今回解析対象となった現役選手には特に今後も活躍を期待したい。本研究がプロ野球の発展に少しでも貢献することを願い、この卒業論文の結びとする。

参考文献

- [1]「日本プロ野球記録大百科2004」、ベースボール・マガジン社,2004.
- [2]「ベースボールマガジン05年冬季号・2004プロ野球総決算号「激動」」、ベースボール・マガジン社,2004.
- [3]森岡浩、「プロ野球人名事典2003」、日外アソシエーツ,2003.
- [4]「ベースボールマガジン99年秋季号・「ルーキーイヤー」大特集」、ベースボール・マガジン社,1999.