

プロ野球選手の生涯成績に対する統計的分析

2000MM084 鈴木 明久

指導教員 松田 眞一

1 はじめに

プロ野球の長い歴史において名球会入りをした往年の名選手が数多くいる。しかしその中でも様々な分類ができると考えた。各選手が自分自身のどの才能を生かしてこれほどまでの成績を残したのかを各選手のピークを見ることによって調べたい。また、出身別により違いが出てくるのかどうかを明らかにし評価を行いたい。そしてその結果を用いて、現役選手がどのグループに分類されるのか、どの選手が名球会に入る可能性があるのかを調べたい。

2 データについて

引退選手（野手）のデータは、プロ野球記録博物館のデータ [3] を使用した。現役選手（野手）は、日本野球機構オフィシャルサイトのデータ [2] を使用した。そのデータはすべての選手の年度別の成績が詳しく載っている。そしてその中のデータから、安打数、本塁打、打点、盗塁の4種類を用いて分析を行った。名球会の選手だけでは数が足りないために2000本安打への道 [1] のデータを用いて安打数が1000本以上という条件のもと選手の抽出を行った。一定基準として年度別の成績から規定打席に届いてない年の成績は扱わないものとする。

3 分析方法

クラスター分析と回帰分析を用いた。

4 引退選手のクラスター分析結果

各選手の最高成績を元に以下の5つのグループが得られた。

第1グループ...王、長嶋、落合ら20人。
スラッガータイプの選手の集まり。本塁打、打点が非常に多く、盗塁は少ない。

第2グループ...福本、広瀬、柴田ら18人。
俊足で盗塁が多い選手の集まり。本塁打、打点は少ない。

第3グループ...田淵、宇野、原ら19人。
スラッガータイプの成績を1ランク落とした成績の選手の集まり。特に安打数と打点に顕著な違いが見られる。

第4グループ...篠塚、正田、和田ら24人。
今回抽出した選手の中では全体的に成績が劣る非力な選手の集まり。

第5グループ...加藤、若松、立浪ら27人。
アベレージタイプの選手の集まり。安打数は良い成績を収めており、その他も平均かそれより上の成績である。
第5グループの高校はピークが表れにくく、さらにふたつに分類した。高校第1は、アベレージタイプの中でも

スラッガータイプであり、高校第2は、アベレージタイプの中のアベレージタイプである。

表1 各グループのピークの結果

グループ	年齢	安打数	年齢	本塁打	年齢	打点	年齢	盗塁
第1	高校	28.7	140.5	29.3	30.1	29.3	89.5	-0.450 10.4
	大学	31.1	143.4	32.6	29.3	33.0	90.0	-0.809 13.4
	社会人	30.0	136.6	33.0	29.0	32.3	87.2	-0.492 9.2
第2	高校	26.5	139.0	28.7	11.2	0.048	41.0	-1.120 39.8
	大学	28.6	132.5	27.2	7.6	0.356	35.9	-0.983 27.8
	社会人	27.0	130.3	34.4	11.4	-0.243	47.8	-1.921 48.1
第3	高校	28.3	124.3	29.3	22.9	30.6	73.6	-0.635 10.2
	大学	29.2	124.7	28.6	25.0	29.4	71.2	-0.113 8.0
	社会人	26.9	116.8	31.4	22.7	31.2	68.5	0.014 5.2
第4	高校	25.9	135.2	0.381	8.3	30.1	48.9	-1.129 19.9
	大学	29.7	124.9	-0.057	8.5	29.1	40.6	-0.996 16.0
	社会人	27.5	124.0	-0.468	11.8	30.1	44.8	-1.242 21.8
第5	高校第1	34.5	135.9	26.7	18.8	28.4	66.3	-0.719 19.4
	高校第2	26.0	137.6	26.5	13.8	28.2	58.0	-0.572 8.8
	大学	30.5	136.2	23.7	18.0	27.1	65.3	-0.917 13.8
社会人	30.6	135.9	29.5	18.2	30.1	67.2	-0.669 16.4	

5 引退選手の考察

表1のように各グループで出身別のピーク等を得た。

5.1 安打数

安打数はピークが早ければ早いほど成績がいいのが第2グループと第4グループで、ピークが遅ければ遅いほど成績がいいのが第3グループと第5グループである。安打数は本当に技術で勝負する第5グループを除き、若くて力のあるときに成績を残している。第3グループは明らかに社会人の成績が低く、技術で勝負しているとは考えづらい。

5.2 本塁打

本塁打はピークが早いほど成績がいいのが第1グループと第3グループで、ピークが遅いほど成績がいいのが第2グループと第5グループである。安打数とは違い、やはり本塁打は力を売り物にしている選手は若くて力のあるときに成績を残し、技術で勝負する選手は年齢を重ねると共に積み重ねてきた技術で成績を残している。ピークが見られなかった第4グループの選手は、回帰直線の傾きから考えるとピークが早いほど成績が良くなっている。力はないにしてもやはり本塁打は若くて力のあるときのほうが成績が良いのである。

5.3 打点

打点はピークが早いほど成績がいいのが第3グループで、ピークが遅いほど成績がいいのが第1グループと第4グループと第5グループである。力を売り物にしている第3グループの選手が若くて力のあるときに成績を残し、技術で勝負する第4、第5グループの選手が年齢を重ねると共に技術が増していき成績を残しているという意味で、ある程度は本塁打と似たような結果にはなったが、第1グループだけが別の結果を得た。安打数、本塁打と若いほど成績が良いことを考えると珍しい結果といえる。ピークの見られなかった第2グループも先ほどと同様の考え方をすれば、ピークが早いほど成績が良く

なっている。

5.4 盗塁

回帰直線をあてはめてみると、ほとんどのグループが傾きは負である。加えて足を売り物にしている選手ほど負の傾きが大きい。やはり盗塁だけは足の速さ、すなわち年齢の若さに影響してくると考えられる。その中でも足の速い選手はそれだけ年をとる影響が大きいとも言える。

5.5 総括

全体的に見ると、高校の選手がスラッガータイプとなる条件はももとの成績も関係してくるがピークは早いうちに来た方がよい。逆に大学、社会人の選手はピークは遅めにきた方がよい。

理由は、以下のように推測される。高校出身の選手に比べ、大学、社会人出身の選手は大学野球、社会人野球とはまた違うプロ野球の環境に慣れるまでに時間がかかるためピークが遅くなると考えられる。あまり能力を身に付けていない高校の選手は早めにプロの環境に慣れ、能力を身に付けなければならない。大学、社会人の選手はある程度の能力を持って入団してくるので早めにピークがくることはそこでもう限界が近づいていることと同じなのである。初めから持っている力をさらに大きな力に変えてこそスラッガータイプの道が開けてくる。よってスラッガータイプは大学、社会人の選手が大器晩成型となるのである。

アベレージタイプの場合はスラッガータイプとは逆に高校の選手ほど大器晩成型となる。技術を身に付けるとともに成長していくことを考えれば、大学、社会人の選手に比べ高校の選手の方が多くのことを吸収できると考えられるからである。よってアベレージタイプの場合は高校の選手が大器晩成型となるのである。

第3グループの選手がスラッガータイプになるための条件としては、高校出身の選手はピークの成績を上げることが重要で、大学、社会人出身の選手は技術にさらに磨きをかけることが重要となる。

6 現役選手の分析結果

引退選手の結果を用いて現役選手で現在までの成績より、これから先の成績を予想する。方法として最高成績と平均成績等でグループの特定を行い、今までの成績を元に全体で1本の2次曲線になるように回帰曲線をあてはめていき、そこから通算成績を予想していく。

結果は表2である。

グループがふたつある選手はこれからの成績次第で可能性のあるものを取り上げている。

この中でも名球会に最も近いであろう優秀な成績を収めているのが城島選手と松井稼頭央選手である。現役選手で現在の最高成績でクラスター分析をかけると、第1群は第4グループにあたる宮本選手と井端選手、第2群は第1グループと第2グループの要素をあわせ持った松井稼頭央選手と谷選手、第3群は第1グループと明らかに判断できる城島選手と福留選手と小笠原選手、第4群は

表2 現役選手の分析結果

選手名	出身	グループ	35歳での予想通算成績			
			安打数	本塁打	打点	盗塁
城島	高校	第1	2060	358	1248	92
福留	社会人	第1	1999	337	988	71
高橋	大学	第1	1949	369	1099	30
		第3	1887	320	992	37
二岡	大学	第1	1710	330	859	84
		第5	1695	240	711	81
宮本	社会人	第4	1222	24	306	96
松井稼	高校	第1	2864	329	1171	503
谷	社会人	第1	1707	119	690	183
小笠原	社会人	第1	1757	314	934	75
井端	大学	第4	1402	35	297	73
和田	社会人	第1	1045	210	581	52
		第5	1035	195	557	54

第1グループとははっきり判断できず、これからの成績次第である高橋選手と二岡選手と和田選手となる。

(デンドログラムはスペースの関係上省略する。)

優秀な成績を収めている2選手が属している群が第2群と第3群である。現役の選手では最高成績でこの群に入れるかどうかで、成績の良し悪しが判断される。

7 まとめ

現役選手の予想結果を調べてみると、やはり35歳と年齢で切っているのが高校出身の選手に比べ、大学、社会人の選手の方が入団する年齢が遅いために成績も伸びてこない。引退選手の第1グループの社会人の選手を見ると、ほとんどが40歳近くまで現役を続けている。社会人の選手で名球会に入るためにはそれだけ年数がかかるということになる。注目選手のひとりである城島選手はポジションが捕手であることでさらに注目できる。これまでの歴史の中で捕手で名球会入りした選手は野村克也選手ひとりだけである。城島選手が名球会入りできたならば、捕手として二人目であり輝かしい記録といえる。

日本人メジャーリーガーでもあるイチロー選手と松井秀喜選手の予想通算成績は城島選手や松井稼頭央選手の成績をはるかに上回る。この2選手はすごい選手の集まりであるプロ野球界においても飛びぬけて優れた選手である。

8 おわりに

本研究を行ってきて、過去の選手のすごさ、現役選手のこれからの注目点を知ることができ満足している。現役選手の予想した成績に対して、実際の成績がどこまで伸びてゆくのかが楽しみである。全選手に予想した成績以上の活躍を期待したい。

参考文献

- [1] akichan's Home Page「2000 本安打への道」, <http://www2u.biglobe.ne.jp/~akichan/>,
- [2] 「日本野球機構オフィシャルサイト」, <http://www.npb.or.jp/>.
- [3] 「プロ野球記録博物館 - Lucky's Baseball Records Museum -」, <http://www.lint.ne.jp/~lucky/brm/>.