イチローの打撃特性に関する分析

2002MM051 桑原　隆行
指導教員　松田　眞一

1　はじめに

ここ最近、日本人選手の大リーグでの活躍がメディア、マスコミから注目を浴びている。その中でも、日本で 7 年連続首位打者を獲得し、その後大リーグで 2004 年に首位打者だけでなく、永年破られていなかった 1920 年以来となるジョージ・シスラーの大リーグ年間最多安打 257 本を 5 本も更新し記録を塗り替えたイチローの打撃特性に注目した。イチローには、どのような特徴があるのか、2001、2004、2005 年のそれぞれの年でどのような打撃特性が見られたかを知るために解析を行うことにした。

2　データの入出方法

2004、2005 年は、yahoo のスポーツナビ [2] に載っているものを利用した。当サイトは、打撃結果だけでなく、球種、コース、対戦投手、カウント、ランナーなどが 1 打席ずつ細かく載っていた。2001 年に関しては、岡本・寺本 [1] の結果を用いた。

3　解析方法

数量化 II 類を用いて、2001、2004、2005 年の 3 年間のイチローの打撃の特性を比較した。また、ロジスティック回帰分析を用いて、2004、2005 年それぞれの打撃特性を比較した。

4　解析結果

外的基準を「ヒット」、「アウト」の二つに分けて 2004 年、2005 年のデータを月別にそれぞれの要因を用いて分析を行った。各要因は以下のようにした。また今回新たな要因として、「投手」と「球場」を入れてさらに詳しく解析することにした。

- 球種:1「ストレート」2「変化球」
- コース：1「内角高め」2「真中高め」3「外角高め」4「内角」5「真中」6「外角」7「内角低め」8「真中低め」9「外角低め」
- 投手：1「右腕」2「左腕」
- ランナー：1「あり」2「なし」
- ストライクカウント：1「ノーストライク」2「1 ストライク」3「2 ストライク」
- ボールカウント：1「ノーボール」2「1 ボール」3「2 ボール」4「3 ボール」
- 球場：1「ホーム」2「アウェー」

4.1　2004 年の解析結果 (数量化 II 類)

	ヒット	アウト
6 回	ノースト 1 スト	2 スト
5 回	直球 左腕	変化球 右腕
4 回	外低、真低 1,3 ボール アウェー ランナーなし	内低 ホーム ランナーあり

表 1　2004 年各月の解析結果

2004 年の 4 月から 10 月までの各月を 6 回に分けて (9、10 月で 1 回分)、「ヒット」と「アウト」の方向性をそろったものまとめた。早いカウントだとヒットを放ち、追い込まれるとアウトになりやすい。また、直球を得意とし、外よりの低めを得意としていた。内野安打の多さからランナーがいない状況を得意としていた。左腕を得意としていた。意外にもイチローはアウェーを得意としていた。

4.2　2005 年の解析結果 (数量化 II 類)

	ヒット	アウト
6 回	変化球 1 スト	直球 2 スト
5 回	ノースト	1 ボール 外高
4 回	内高 真低 、外角 左腕 2,3 ボール ランナーなし	真中 右腕 ランナーあり

表 2　2005 年各月の解析結果

2005 年も同様に 4 月から 10 月の各月を 6 回に分けて (9、10 月で 1 回分)、「ヒット」と「アウト」の方向性をまとめた。ストライクカウントについては 2004 年とほぼ同じ結果となったが、ボールカウントは、ボールが多いと得意という結果になった。球種については変化球を得意とした。ランナーについても内野安打の多さからランナーなしを得意とした。コースは、以外にも真中が苦手という結果になった。左腕を得意としていた。

4.3 ロジスティック回帰分析の結果

ロジスティック回帰分析により、2004、2005 年のイチローの打撃成績に影響を与えた要因について解析することにした。2004 年はストレートに強いことと、2 ストライクと追い込まれると弱いという結果になった。

表 3　2005 年のロジスティック回帰分析結果

要因	回帰係数	z 値	P 値	結果
変化球	0.638	2.260	0.023	*
外高	−2.065	−1.692	0.090	.
内角	−0.946	−1.652	0.098	.
真中	−1.338	−2.323	0.020	*
2 スト	−0.919	−2.684	0.007	**

結果の**は、有意水準 0.01 で棄却されたもの、*は有意水準 0.05 で棄却されたもの、. は有意水準 0.1 で棄却されたものである。有意水準 0.01 で棄却されたものは、「2 ストライク」、0.05 で棄却されたものは、「真中」、「変化球」、0.1 で棄却されたものは、「外高」、「内角」という結果になった。2005 年も、ストライクカウントについては、影響が強かった。コースについては、「真中」を苦手とする傾向が見られた。打者として真中のコースをヒットの要因とできなかったことがより、2005 年が不振な成績になってしまった要因といえるようである。また、変化球が、ヒットの方向を示したので、2005 年はストレートに弱かったということがいえる。また、球種とコースについての交互作用も調べたが、特に顕著に棄却されたものはなかった。

5　3 年間の比較

2001 年、2004 年、2005 年の打撃成績を比較した。2001 年の打撃結果は、岡本・寺本 [1] の結果を利用した。

ストライクカウントでは、3 年間ともにまったく同じ結果が出た。「ノーストライク」、「1 ストライク」と追い込まれる前に打つことで、ヒットを量産し、逆に追い込まれると極端にアウトになる可能性が高くなる。コースについては、3 年間ともに、やや外よりの低めの球を得意としていたようである。逆にやや内角の高めの球は、イチローにとって、苦手なコースとなっている。内野安打やバントヒットでヒットを稼ぐことのできるイチローにとって、外よりの低めの球を三塁線に、転がすことが、内野安打につながった事が多く、外よりの球を得意としたのではないかと考えられる。また、ホームランバッターではないイチローにとって、内角の球を引っ張るとフライや凡打を築くことが多いし、一塁線に転がすと、内野安打の可能性が三塁線よりも、低くなるので、内角球はイチローにとって苦手な、コースではなかったのではないかと考えられる。ランナーは、2001 年は「ランナーあり」でヒットの方向性を示し、逆に 2004 年,2005 年には「ランナーなし」でヒットの方向性を示している。考えられる要因としては、自分自身の打撃結果でなく、チームの成績も関係しているようである。2001 年は、マリナーズは、地区優勝を果たしており、常にランナーのいる状況で打席に入ってる場合が多かったのではないかと思われる。それに比べて 2004、2005 年は、チームの低迷で、ランナーのいる状況で打席に立てる回数が少なく、また、内野安打の多さで、「ランナーなし」のほうが、よりヒットの方向に出たのではないかと思われる。最も、興味深い成績になったのは、球種についてである。変化球、ストレートに対する実際の打率は、2004 年、直球では 0.456 で、変化球では、0.300、2005 年、直球では 0.290 で、変化球では 0.349 という結果になった。実際の打率を比較しても、明らかにストレート、変化球で打率が違っており、特にストレートでは、まったく違うという結果である。2004 年の、ヒットを量産し、高打率を残した最大の要因となった「内野安打」に焦点を絞り、比較してみることにした。

表 4　2004、2005 年の球種別内野安打率

年度	2004 年		2005 年	
要因	直球	変化球	直球	変化球
内野安打率	.252	.179	.149	.172

2004 年のストレートに対する内野安打率は 0.252 で、変化球に対する内野安打率は、0.179 と、ストレートに強くなった要因として、内野安打を多く打ったことに関連があるようである。また、2005 年は、ストレートに対する内野安打率は 0.149 で、変化球に対する内野安打率は 0.172 という結果になった。内野安打をストレートでより多く打ったことが高打率につながったようである。

6　おわりに

今回、イチローの打撃特性を解析することで、様々な角度から要因を知ることができてとてもよかった。
さらに、ランナーについて、１塁、２塁、３塁、満塁別に解析したり、投手についても投げ方や特徴別に、詳しい解析をしてよりイチローの打撃特性を知りたいと思った。

参考文献

[1] 岡本憲明・寺本直人 :「イチローの打撃分析」, 南山大学経営学部情報管理学科卒業論文要旨集,2002.

[2] スポーツナビ「イチローの打撃成績 2004、2005」: http://sportsnavi.yahoo.co.jp/baseball/mlb/04season/players/ichiro/live/200404/index.html.