

プロ野球に流れはあるか？

神戸大学大学院教授
加藤英明



プロ野球解説者の決まり文句



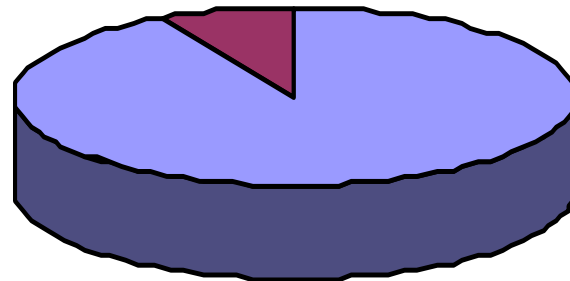
試合の流れが悪くなる！

試合に流れはあるか？

全体 質問10

思わない

14



思う 167

試合の流れを変える要因

- ファインプレー
- エラー
- 攻撃ミス(送りバント失敗、盗塁失敗など)
- 長い守備時間
- ホームラン
- チャンスを逃す
- ピンチをしのぐ
- ダブルプレー
- 3者凡退
- 投手の出塁
- 四死球

象徴的な出来事

- 阪神池田の**エラー**で、巨人のV9を阻止できなかった！
- 20世紀最後のON対決で巨人を勝ちに導いた仁志の**ファインプレー**

試合の流れとは

- 流れを変える要因によって、次の回の得点力に違いが出てくる。

例 チャンスを逃す

チャンスを逃した後の回の相手側の得点力に違いがあるかどうかポイントになる。

我々のデータ

- 2004年、2005年のセリーグ、パリーグ合わせて225試合(交流戦も含む)
- 神戸大学の学生によるデータ収集
- 阪神の試合が最も多く69試合
- オリックス、近鉄(楽天)の試合が最も少なく21試合
- セリーグ主催試合 139
- パリーグ主催試合 86

星野仙一勝利の方程式

岡田新監督へのアドバイス

- 先頭打者に**フォアボール**を出すな！
- **投手**に打たれるな！
- 8番打者を**ツーアウト**から出すな！

どれも試合の流れを悪くする！

四死球に対する考え方

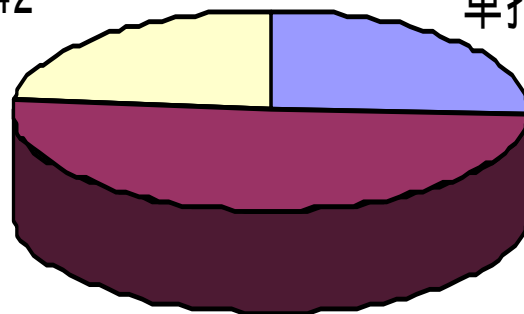
- 打たれるのはいいが、いきなり四球はいけません！
- 打たれてもいいので、もっと積極的にいかないと、**流れが悪くなります(野球解説者)**
- **前提：投手がびびっている**
 - 丁寧にコーナーをついたがはずれたのでは？
 - 安打も四死球もランナー1塁で同じではないか？
 - 四死球って本当に安打より悪い？

四死球 v.s. 安打

全体 質問3

変化なし
42

単打 45



四球 92

2つのポイント

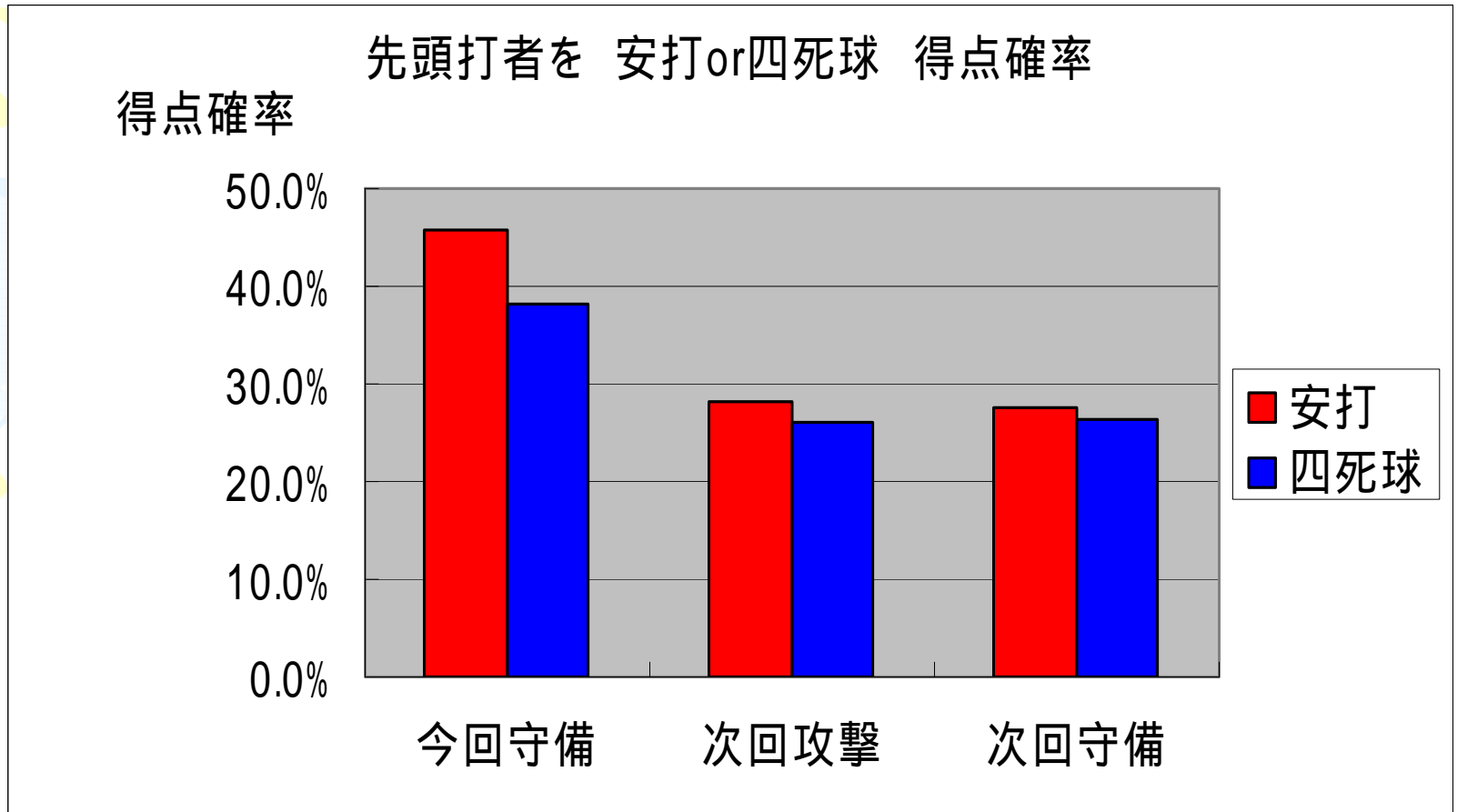
- 四死球は安打より本当に悪いか？

- その回の得点力に違いが生じる
- 次回、相手側の得点力に違いが生じる。即ち、流れが悪くなる。

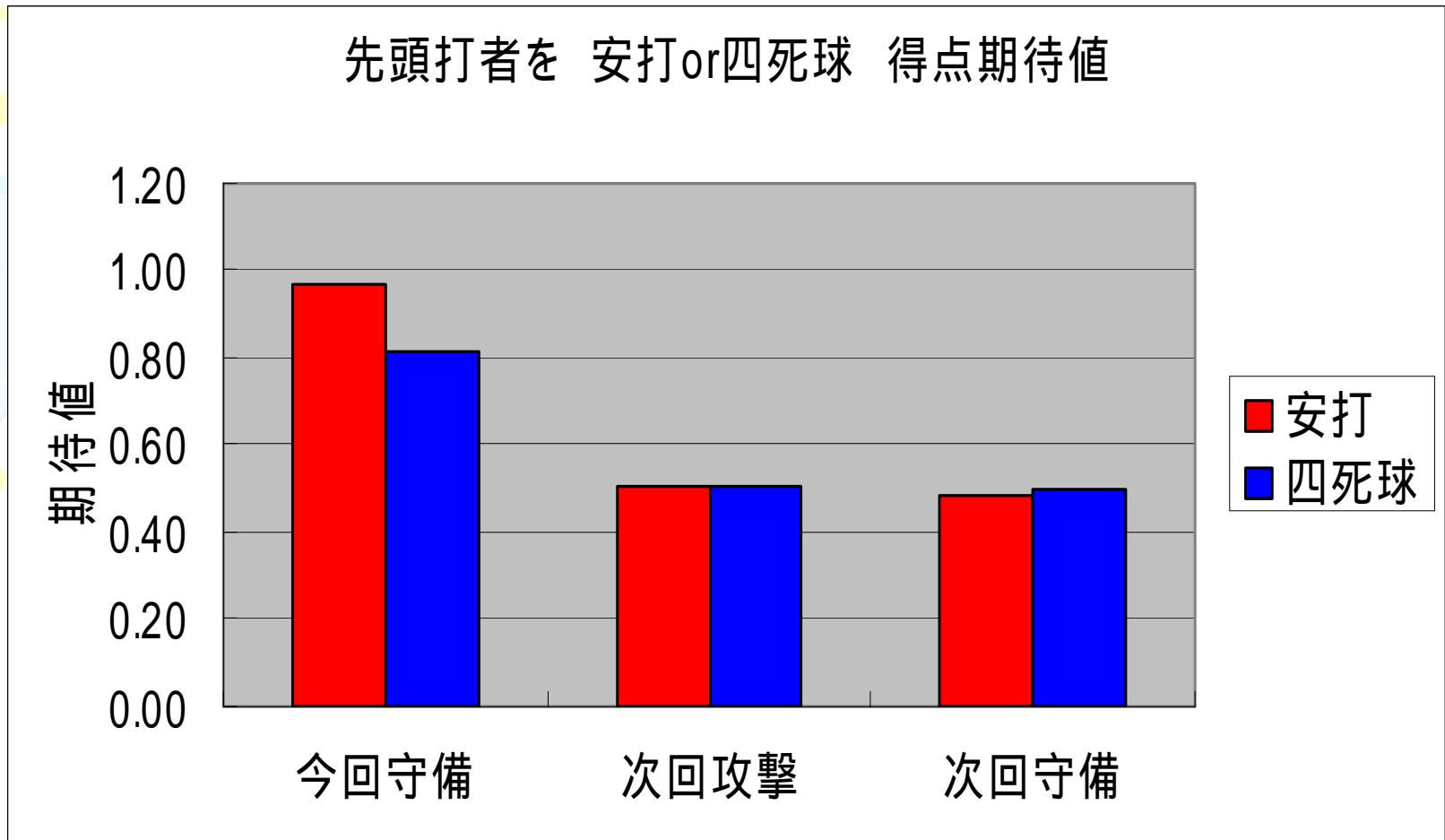
分析のベンチマーク

225試合平均得点確率	27.50%
225試合イニング平均得点	0.51点

安打と四死球の得点確率



安打と四死球の得点期待値



安打と四死球

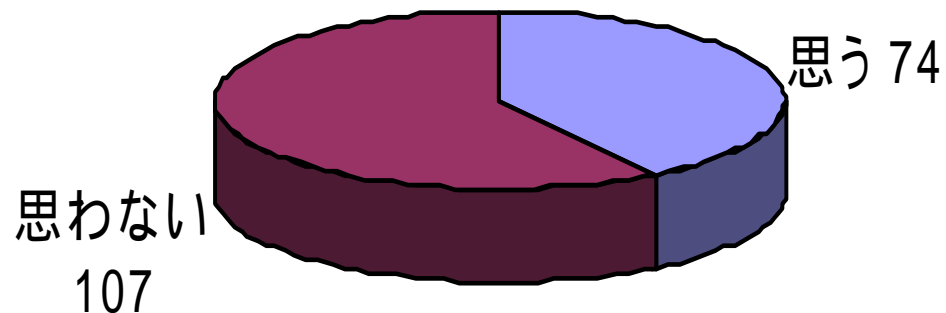
- ノーアウトで安打は730ケース
- ノーアウトで四死球は262ケースで、安打は四死球の約3倍起きている

四死球の方がレアケースであることがわかる

記憶に残る！

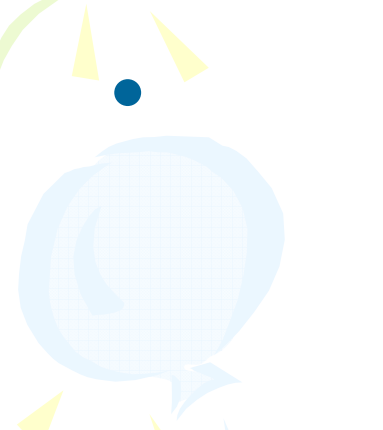

投手の出塁と流れは？

全体 質問 8





2つのポイント

- 投手の出塁は得点に貢献するか？
 - 投手の出塁は試合の流れを良くするか？ 次の相手側攻撃の得点力が低下するか？
- 
- 

投手の出塁は流れを変えるか？

今回得点確率	56.2%	次回失点確率	28.1%
--------	-------	--------	-------

今回得点平均	1.28	次回失点平均	0.45
--------	------	--------	------

225試合全体平均 得点確率	27.50%	89ケース
-------------------	--------	-------

225試合全体平均 得点	0.51
-----------------	------

8番打者の出塁と試合の流れ

- 次の打者が投手であることが前提
 - パリーグは関係ない
 - 投手に代打が出れば関係ない

2死から8番打者の出塁は流れを 変えるか？(セリーグ)

	今回	次回	次々回
得点確率	32.6%	35.3%	28.3%
得点平均	0.62	0.62	0.47
サンプル数	132	116	106

パリーグの結果

	今回	次回	次々回
得点確率	44.3%	39.3%	35.4%
得点平均	0.70	0.77	0.69
サンプル数	61	56	48

代表性のバイアス

- 偶然の出来事を必然のように考えてしまっていないか？
 - ギャンブラーの錯誤 (ルーレットで赤が5回続いたら次は黒だと考える)
 - 熱い手の錯誤 (波に乗った選手は止められない)
 - 印象的な出来事に大きなウエイトをおいてしまって確率計算を誤る (同時テロ事件後のテロ発生確率)

偶然か、必然か？

- ある出来事によって流れが変わるのは必然で、結果として得点力に変化が生じる
- ある出来事が起きたこととその後の試合の動きには何の関連もなく、独立的に偶然に起きているとすれば得点力に変化は生じない
- 我々が見ているパターンは単なる偶然の結果にすぎないかも！