

野球におけるボール球を投げる意義

東京学芸大学附属国際中等教育学校 2年 小嶋 渉瑚 木田 航晴 中村 徳之介

動機

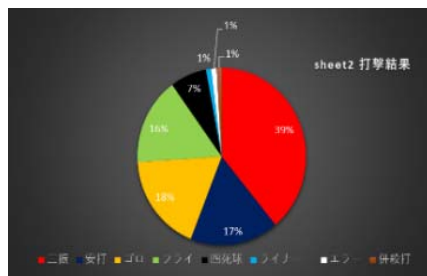
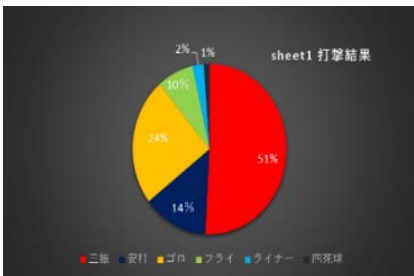
プロ野球を見ていると、捕手の中でも様々な配球があるということに気付いた。その中でも私たちはノーボールツーストライクに追い込んでから2つのタイプの配球があることをしりどちらのほうが打者をおさえるのに有効かが気になったためこの研究をスタートした。

方法

プロ野球の2019年のスコアを利用し、チーム名、日付、投手、打者、イニング、結果、コース、変化球の項目からデータを作成する。一つはストライクを3球連続で投げた場合(sheet1)、もう一つは連続ストライクの後ボール球をはさんだ場合(sheet2)とし、その後の打撃成績から、ボール球の効果、ボール球の必要性について考える。

sheet別の結果と考察

Sheet1の打率は.131、sheet2の打率は.132となり、4月11日までの平均打率.228に比べてどちらも低いことがわかる。よってノーボールツーストライクまで追い込んだ場合打者の打率は1割近く落ちることがわかる。また1厘の差ではあるがsheet1のほうが打率が低く打者を打ち取るのに有効だということが分かった。



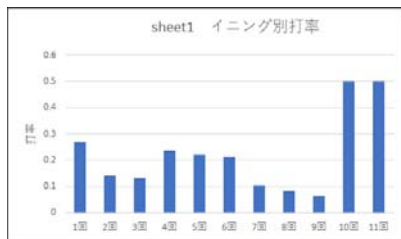
sheet別の特徴

では、シートごとの特徴は何だろうか。sheet1では打撃結果の約50%を三振が占めていると分かる。そして、次にゴロの割合が多いと読み取れる。sheet2はsheet1と異なり、三振の割合が少し減り、フライや四死球の割合が増えていることに気づく。これらのことから、sheet1のような配球は、三振を取りたい場面（流れを自チームに持っていきたいとき）に適していると考えることができる。また、sheet2ではフライの割合が増えているため、特にランナーが三塁でタッチアップが可能な場面では、外野フライを注意しなくてはならない。

イニング別の結果と考察

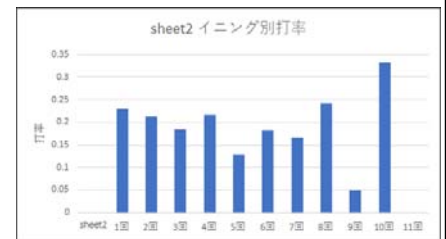
sheet1

Sheet1の配球が最も有効な回は9回と分かる。また、7から9回の終盤と、2、3回に有効と分かる。ただ、2、3回に関しては下位打線とよく対戦する回ということなどが関係していると思われる。また、終盤に打率が低い理由として、試合の終盤で負けている場合、連続ストライクで追い込まれると打者に焦りが生まれ、打率が下がるということだ。または、終盤は先発が交代し、球速の速いリリーフが出てくる。そのリリーフが出てくる終盤に打率が下がっているということは、sheet1の配球は速球派の投手に向いているのではないかとことだ。



sheet2

Sheet2のイニング別打率は10回と11回を除いたデータで見ると、最も打率が低かったのは、9回とわかる。次に5回となっている。sheet1同様に、9回が最も打率が低かったため、ストライク先行の配球は、9回に有効ということも考えられる。また、5回に打率が低いという点については、sheet1と異なっている。よって、sheet1とSheet2で、場面に応じて配球の使い分けができると思われる。



変化球別の結果と考察

sheet2における、見せ球に適した変化球

図7から、カーブとシンカーの打率が低いことがわかるが、このデータに関しても、データ量が少ないため、確かなデータということではできない。カーブとシンカー以外の球種で見ると、スライダー、チェンジアップ、フォークが有効であることがわかる。逆にツーシームやシュートに関しては打率が高くなっているが、こちらもデータ量が少ないため確かなデータとは言えない。また、従来見せ球として使われてきた直球の打率は、あまり低くなく、そこまで有効な見せ球とは言えないと気付いた。

