



現在行っている研究について



大東文化大学 21161390 西脇 諒

四球後と3-0後の配球傾向

- ・ 昨年度卒業された先輩との合同研究を引き継いで行っているもの
- ・ 研究背景

先輩が野球部だった当時のポジションがキャッチャーであり、四球後の最初の投球で悩まれていた経験から、四球後の初球と四球が出やすい状況である3-0後は心理的にもストライクボールを投げたいという思いに駆られることで配球に変化が出ると考えたため

- ・ 今年度は昨年度の研究結果を踏まえさらなる研究を行っている

昨年度の研究について

- 対象データ

データスタジアム株式会社より貸与して頂いたもの

- 対象チーム・対象選手

2020-2022年セリーグ公式戦において対象場面での投球が多かった選手

先発:九里亜蓮、戸郷翔征、小笠原慎之介、森下暢仁、青柳晃洋、大貫晋一、柳裕也

中継ぎ、抑え:エスコバー、ケムナ誠、岩崎優、岩貞裕太、清水昇、藤嶋健人

- 研究方法

3年間全体での比較を行い、その後状況（打順、イニング等）に応じた比較を行った

データの概要

1	h_sco	pickoff	pitch_ty	pitch_ty	pitch_ty	pitch_ty	pitch_sp	pitch_lo	pitch_lo	pitch_ta	pitch_ta	pitch_zc	pitch_zc	pitch_zc	batted_l	batted_l	batted_l	bat
2	0	0	4	スライダー	スライダー	曲がる系	120	23	155	39	105	2	外角	真ん中				
3	0	0	9	カットボール	カットボール	曲がる系	132	33	159	36	107	2	外角	真ん中				
4	0	0	5	フォーク	フォーク	落ちる系	134	-28	74	34	107	20	内角	低め				
5	0	0	4	スライダー	スライダー	曲がる系	125	-33	225	38	103	19	内角	高め	83	41		
6	0	0	5	フォーク	フォーク	落ちる系	136	-39	29	2	103	20	内角	低め				
7	0	0	1	ストレート	ストレート	直球系	143	24	129	37	107	3	外角	低め	-37	-35		
8	0	0	1	ストレート	ストレート	直球系	142	56	194	38	104	11	外角	高め				
9	0	0	9	カットボール	カットボール	曲がる系	130	49	143	31	109	2	外角	真ん中				
10	0	0	1	ストレート	ストレート	直球系	141	18	111	36	116	3	外角	低め				
11	0	0	2	カーブ	スローカーブ	曲がる系	96	40	111	36	111	3	外角	低め				
12	0	0	4	スライダー	スライダー	曲がる系	125	41	209	36	111	1	外角	高め	-203	12		
13	0	0	4	スライダー	スライダー	曲がる系	123	30	204	37	111	1	外角	高め	-108	192		
14	0	0	2	カーブ	スローカーブ	曲がる系	95	-38	278	-29	111	19	外角	高め				
15	0	0	4	スライダー	スライダー	曲がる系	119	31	172	45	108	2	内角	真ん中				
16	0	0	4	スライダー	スライダー	曲がる系	123	39	111	41	111	3	内角	低め				
17	0	0	5	フォーク	フォーク	落ちる系	134	-10	56	-24	111	18	真ん中	低め				

play_info_2023

研究結果

3. 研究方法と研究結果

2020～2022年 四球後、3-0後

全体			四球後			3-0後		
球数総数	ストライク	ボール	球数総数	ストライク	ボール	球数総数	ストライク	ボール
325510	157015	168481	5947	2962	2985	3185	2145	1040
	48.24%	51.76%		49.81%	50.19%		67.35%	32.65%

球種	全体		四球後		3-0後	
	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率
ストレート	138011	42.4%	2495	42.0%	2379	74.7%
カットボール	30599	9.4%	636	10.7%	175	5.5%
シュート	11223	3.4%	249	4.2%	101	3.2%
スプリット	8945	2.7%	137	2.3%	15	0.5%
スライダー	48902	15.0%	1000	16.8%	170	5.3%
チェンジアップ	20790	6.4%	316	5.3%	55	1.7%
フォーク	21768	6.7%	324	5.4%	32	1.0%

ストライク割合：

- ・四球後 変化なし
- ・3-0後 ストライク割合約19%増加

球種

- ・四球後 落ちる系減少、曲がる系増加
- ・3-0後 ストレートが増加、曲がる系減少、落ちる系減少

状況別（ランナー状況による比較）

四球後

	ランナー1塁		ランナー1.3塁		ランナー1.2塁		満塁	
	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率
全体	2644		252		1947		1099	
ストライク	1359	51.40%	102	40.48%	943	48.43%	557	50.68%
ボール	1285	48.60%	150	59.52%	1004	51.57%	532	48.41%

球種	ランナー1塁		ランナー1.3塁		ランナー1.2塁		満塁	
	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率
ストレート	1114	42.13%	102	40.48%	604	31.02%	408	37.12%
カーブ	181	6.85%	10	3.97%	133	6.83%	37	3.37%
スライダー	401	15.17%	43	17.06%	425	21.83%	219	19.93%

3-0後

	ランナー進塁		ランナー無進塁	
	球数総数	比率	球数総数	比率
全体	2541		535	
ストライク	1770	69.66%	301	56.26%
ボール	771	30.34%	234	43.74%

球種	ランナー進塁		ランナー無進塁	
	球数総数	比率	球数総数	比率
ストレート	1990	78.32%	327	61.12%
カーブ	11	0.43%	11	2.06%
カットボール	117	4.60%	50	9.35%
シュート	80	3.15%	16	2.99%
ツーシーム	169	6.65%	40	7.48%
シンカー	4	0.16%	0	0.00%
スライダー	109	4.29%	54	10.09%
チェンジアップ	32	1.26%	20	3.74%
フォーク	17	0.67%	112	2.24%
スプリット	10	0.39%	5	0.93%

- ・四球後 1塁、満塁時ストライク割合増加
- ・1.3塁ストライク割合10%低い
- ・1塁 ストレート増加
- ・ランナー1, 2塁 カーブ、スライダー増加
- ・ランナー進塁 ストライク約13%増加、ストレート約17%増加

4. まとめ

- ・全体投球と四球後はストライク割合
→全体と四球後ストライク割合変
- ・状況によりストライクとストレート
→状況別（ランナー状況、打順別）
- ・中日ドラゴンズの投手傾向を

状況別（打順別の比較）

四球後

打順1-6			打順7-9		
球数総数	ストライク	ボール	球数総数	ストライク	ボール
3956	1954	2002	1991	1008	983
	49.39%	50.61%		50.63%	49.37%

	打順1-6		打順7-9	
球種	球数総数	比率	球数総数	比率
ストレート	1436	36.30%	795	39.93%
カーブ	261	6.60%	100	5.02%
スライダー	736	18.60%	352	17.68%
フォーク	200	5.06%	81	4.07%

3-0後

打順1-6			打順7-9		
全体	ストライク	ボール	全体	ストライク	ボール
2388	1603	785	801	542	259
	67.13%	32.87%		67.67%	32.33%

	打順1-6		打順7-9	
球種	球数総数	比率	球数総数	比率
ストレート	1719	71.98%	660	82.40%
カットボール	146	6.11%	14	1.75%
シュート	84	3.52%	17	2.12%
ツーシーム	180	7.54%	45	5.62%
スライダー	140	5.86%	30	3.75%

・四球後 下位打順ストライク割合増加、ストレート約3%増加

・3-0後 ストライク割合違いなし、下位打順ストレート割合約11%増加

状況別（イニングによる違い）

四球後

	序盤		中盤		終盤	
	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率
全体	1928		1992		1870	
ストライク	1006	52.18%	969	48.64%	890	47.59%
ボール	922	47.82%	1023	51.36%	980	52.41%

	序盤		中盤		終盤	
球種	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率
ストレート	684	35.48%	693	34.79%	854	45.67%
スライダー	330	17.12%	355	17.82%	403	21.55%

3-0後

	序盤		中盤		終盤	
	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率
全体	1033		1079		1027	
ストライク	711	68.83%	718	66.54%	686	66.80%
ボール	322	31.17%	361	33.46%	341	33.20%

	序盤		中盤		終盤	
球種	球数総数	比率	球数総数	比率	球数総数	比率
ストレート	742	71.83%	787	72.94%	814	79.26%
スライダー	54	5.23%	54	5.00%	59	5.74%

- ・四球後、3-0後 ストライク割合 終盤にかけて減少
- ・終盤にストレート割合約10%増加、スライダーも約4%増加、3-0後も同様の球種が増加
- ・先発・中継ぎ・抑えなど、投手の違いによる可能性

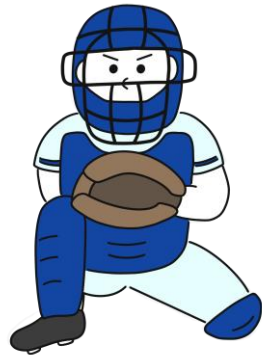
投手別の分析結果（統計的有意差検定）

	全体	四球後	3-0後	全体			四球後			3-0後		
	球数総数	球数総数	球数総数	直球系比率	曲がる系比率	落ちる系比率	直球系比率	曲がる系比率	落ちる系比率	直球系比率	曲がる系比率	落ちる系比率
阪神 青柳	6313	110	57	59.00%	28.00%	12.90%	52.70%	28.20%	19.10%	96.49%	1.75%	1.75%
阪神 岩崎	2331	35	21	52.50%	27.80%	19.70%	40.00%	45.70%	14.30%	76.19%	14.29%	9.52%
阪神 岩貞	2297	46	21	53.90%	30.60%	15.50%	45.70%	43.50%	10.90%	95.24%	4.76%	0.00%
広島 森下	6965	110	62	50.00%	38.20%	11.80%	45.50%	41.80%	12.70%	77.42%	20.97%	1.61%
広島 九里	6600	139	50	55.20%	30.50%	14.20%	58.30%	29.50%	12.20%	84.00%	14.00%	2.00%
広島 ケムナ	2160	51	24	59.30%	32.50%	8.20%	66.70%	31.40%	2.00%	100.00%	0.00%	0.00%
中日 柳	6318	91	64	41.40%	42.70%	15.90%	25.30%	52.70%	22.00%	81.25%	17.19%	1.56%
中日 小笠原	4447	68	42	51.30%	25.20%	23.40%	47.10%	26.50%	27.90%	92.86%	0.00%	7.14%
中日 藤嶋	1906	30	28	51.90%	19.00%	29.00%	40.00%	23.30%	36.70%	92.86%	0.00%	7.14%
巨人 戸郷	6417	120	56	50.90%	25.80%	23.20%	51.70%	32.50%	15.80%	87.50%	8.93%	3.57%
DeNA 大貫	5463	73	48	44.70%	29.00%	26.20%	31.50%	42.50%	26.00%	81.25%	8.33%	10.42%
DeNA エスコバー	2420	40	21	73.90%	23.90%	2.20%	70.00%	27.50%	2.50%	100.00%	0.00%	0.00%
ヤクルト 清水	2502	33	23	54.90%	11.70%	33.40%	42.40%	18.20%	39.40%	91.30%	0.00%	8.70%

オレンジ（1%有意）黄色（5%有意）

今年の研究について

- 今年度は昨年度の研究結果を踏まえさらなる研究を行っている
- 今年度は自分と3年生3人の4人での合同研究
- 現状は3年間の出場試合数を踏まえ対象とする選手を決める段階
研究方法（予定）
 - 状況を複合させた比較（例:1回と9回での1番バッターへの配球等）
 - キャッチャーが構えたコースと実際に投球されたコースの比較



1		先発	中継ぎ	抑え	伊藤	光戸柱	恭山本	祐益子	京右	
2	田中 健二	0	1	0	33	79	72	0		184
3	宮國 椋丞	0	1	0	0	34	46	0		80
4	三嶋 一輝	0	1	0	129	165	99	0		393
5	平良 拳太	1	0	0	932	96	0	0		1028
6	山崎 康晃	0	1	1	207	279	268	0		754
7	石田 健大	1	0	0	145	1315	606	0		2066
8	バウアー	1	0	0	1994	0	70	0		2064
9	今永 昇太	1	0	0	0	1874	680	0		2554
10	ウェンデル	0	1	1	441	216	389	0		1046
11	濱口 遥大	1	0	0	103	282	835	0		1220
12	森原 康平	0	1	1	176	218	278	0		672
13	笠原 祥太	1	0	0	0	68	79	0		147
14	ガゼルマン	1	0	0	1128	0	85	0		1213
15	エスコバー	0	1	1	157	168	225	0		550
16	東 克樹	1	0	0	0	0	2469	0		2469
17	中川 虎大	0	1	0	24	56	101	0		181
18	三浦 銀二	0	1	0	0	28	0	0		28

	A	B	C	D	E	F
1	-51	261	-32	115		147.2311
2	-1	157	-16	116		43.65776
3	70	189	34	152		51.62364
4	33	117	-3	115		36.05551
5	-5	148	0	114		34.36568
6	-30	183	-34	114		69.11584
7	-9	97	33	112		44.59821
8	36	113	41	115		5.385165
9	-2	187	-22	128		62.29767
10	-42	155	-34	132		24.35159
11	-63	130	-34	166		46.2277
12	16	199	34	116		84.92938
13	-33	173	-46	103		71.19691
14	-12	72	-28	75		16.27882
15	-80	189	-62	105		85.90693
16	39	258	-32	134		142.8881
17	73	234	33	117		123.6487

投手	全体	直球系	曲がる系	落ちる系
西勇輝（阪神）	47.85	46.16	52.21	44.15
菅野智之（巨人）	50.44	53.61	46.91	55.50
大瀬良大地（広島）	52.80	53.45	52.59	51.05
柳裕也（中日）	52.29	52.53	51.53	54.15
小川泰弘（ヤクルト）	54.59	55.24	52.58	55.76
大貫晋一（横浜）	57.36	60.42	55.72	50.99

キャッチャー	全体	直球系	曲がる系	落ちる系	出場機会
梅野隆太郎	47.80	44.77	53.63	44.77	約7割
坂本誠志郎	47.27	46.16	50.28	43.56	約3割
大城卓三	50.60	54.34	46.61	55.29	固定
坂倉将吾	53.35	54.70	52.67	51.15	固定
木下拓哉	53.24	54.80	49.60	57.85	約5割
宇佐見真吾	52.13	52.12	52.19	52.00	約5割
中村悠平	54.29	54.64	52.58	55.70	固定
伊藤光	54.50	57.08	52.72	51.02	約3割
戸柱恭考	59.65	62.58	57.51	53.47	約6割