

ドラフト候補生の 適正球団分析

東海大学

情報通信学部経営 システム工学科

鏡 尚樹

目次

1. 研究背景
 2. データ概要
 3. 研究手順
 4. 主成分分析の結果
 5. クラスタ分析の結果
グループ1～6の結果
 6. 高校生選手ごとの
球団提案
 7. まとめ
 8. 今後の課題
- 参考文献
Appendix

1.研究背景

- 2020年東京オリンピックで野球種目が復活^[1]
- WBCなどの国際大会も控えている^[2]



活躍できる選手の育成が必要

1.1 研究背景

2017年にプロ志望届を提出した高校生に評価が高い選手がいる

パワーがある選手 → パワーヒッターが多く育っている球団

走力がある選手 → 足の速い選手が多く育っている球団

目的

選手のタイプによって適正なチームがあるのではないか？

ドラフト候補生がプロの世界で活躍できる選手に成長するため、どの球団に入団すべきか分析する

2. データ概要

- ・提供元

NPB公式記録^[2]

- ・期間

2010年から2016年

- ・使用範囲

12球団生え抜き選手限定の規定打席到達の91人

- ・データ項目

打率、安打、二塁打、三塁打、本塁打

打点、四球、三振、盗塁、長打率、出塁率

3.研究手順

育っている選手のタイプの傾向を把握し、考察で選手に最適な球団を見つける

活躍している選手は何が優れているかを分析する

主成分分析の結果を基にアベレージヒッターやパワーヒッターなど選手のタイプを具体的に求める

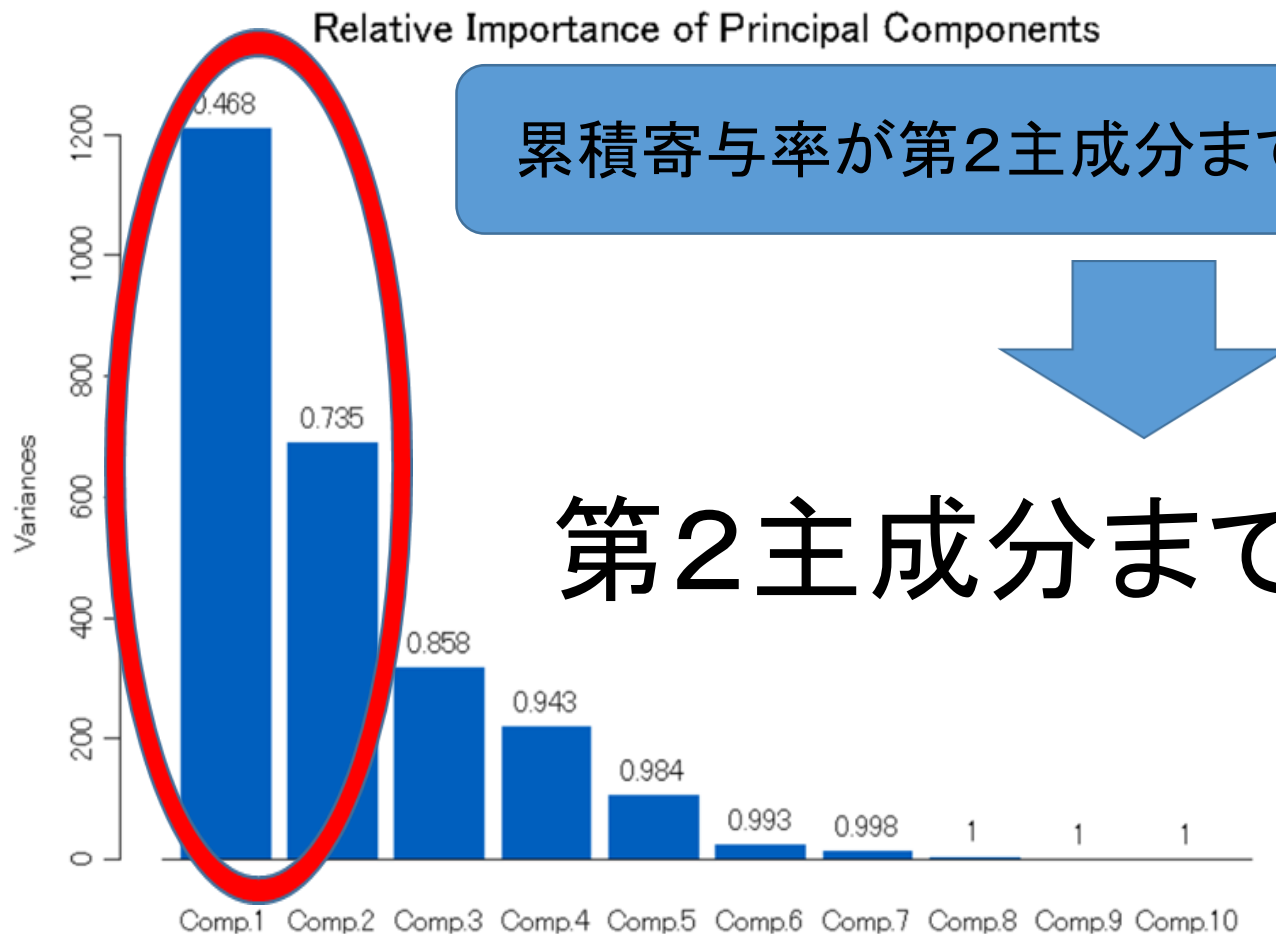
主成分分析

クラスター分析

選手にあった球団を探す

打率、安打、二塁打
三塁打、本塁打、三振、
四球、盗塁、打点、
出塁率、長打率の11変数を用いる

4.主成分分析の結果



累積寄与率が第2主成分までで80%以上

第2主成分までを採用

図1:2010年から2016年の規定打席到達者成績の主成分分析成分図

4.1 主成分分析の結果

表1: 主成分分析[2]

	主成分	
	活躍度	選手のタイプ
長打率	.939	.190
出塁率	.860	.319
打点	.815	-.472
二塁打	.798	-.011
打率	.786	.472
本塁打	.768	-.534
安打	.741	.466
四球	.712	.049
三振	.276	-.537
盗塁	.094	.625
三塁打	.089	.517

第1主成分

因子負荷量が高い項目ほど、試合で活躍していると解釈できる

第2主成分

因子負荷量が高い項目を
アベレージヒッター、
低い項目をパワーヒッターと
抽象的ではあるが解釈できる

4.2主成分分析の結果

パワーヒッターの特徴

打点、本塁打、三振、(長打率)が多い

アベレージヒッターの特徴

打率、安打、三塁打、盗塁が多い

パワーが無いが打点を多く稼ぐ打者もいるのではないか？
盗塁が苦手なアベレージヒッターもいるのではないか？

→より細かにグループ化するためクラスター分析を行う

5. クラスター分析の結果

91人の選手データを基に分析し、大まかに2つのクラスターに分けられた

クラスター1 33/91 (人)

日本代表経験者が多いグループ

クラスター2 58/91 (人)

そうでないグループ

クラスター1に分類された選手をさらにグループ化し選手のタイプを分析

→高校生選手を各グループに当てはめる

5.1 クラスター分析の結果

赤字:強味
青字:弱み

グループ1

打点、本塁打などが高く**ポイントゲッター**としてクリーンアップを任される打者が多い。
三振が比較的多い。

表2:グループ1

	打率	安打	本塁打	打点	四球	三振	長打率	出塁率
畠山(ヤクルト)	0.268	137	26	105	62	92	0.471	0.344
新井(広島)	0.300	136	19	101	54	101	0.485	0.372
中田(日本ハム)	0.263	142	30	102	64	120	0.479	0.339
筒香(DeNA)	0.322	151	44	110	87	105	0.680	0.430
中村(西武)	0.269	141	48	116	79	134	0.600	0.373

5.2 クラスターの分析結果

赤字:強味
青字:弱み

グループ2

打率、打点、出塁率、四球、盗塁が全てにおいて高水準。出塁能力、得点能力があり、**どの打順においても活躍**できる。柳田と山田はトリプルスリー達成者という共通点がある。

表3:グループ2

	打率	安打	本塁打	打点	盗塁	四球	三振	長打率	出塁率
柳田(ソフトバンク)	0.363	182	34	99	32	88	101	0.631	0.469
山田(ヤクルト)	0.329	183	38	100	34	81	111	0.610	0.416
丸(広島)	0.291	162	20	90	23	84	107	0.481	0.389

5.3 クラスタ分析の結果

赤字:強味
青字:弱み

グループ3

打率、本塁打、打点、出塁率において高水準。グループ2との違いは盗塁ができない選手が含まれているということ。

表4:グループ3

	打率	安打	本塁打	打点	盗塁	四球	三振	長打率	出塁率
浅村(西武)	0.309	172	24	82	8	38	108	0.510	0.357
長谷川(ソフトバンク)	0.341	198	19	83	12	47	111	0.510	0.392
中島(西武)	0.311	155	13	74	7	52	76	0.451	0.382
鈴木(広島)	0.335	156	29	95	16	53	79	0.612	0.404
栗原(広島)	0.293	157	17	87	0	40	84	0.442	0.351
雄平(ヤクルト)	0.316	173	23	90	10	48	103	0.505	0.372
清田(ロッテ)	0.317	155	15	67	10	54	93	0.503	0.387
坂本(巨人)	0.344	168	23	75	13	81	67	0.555	0.433
鳥谷(阪神)	0.313	172	8	73	10	87	80	0.415	0.406
角中(ロッテ)	0.339	178	8	69	12	68	64	0.461	0.417
森野(中日)	0.327	179	22	84	2	64	77	0.537	0.399
阿部(巨人)	0.340	159	27	104	0	69	47	0.565	0.429

5.4 クラスタ分析の結果

赤字:強味
青字:弱み

グループ4

打率よりも本塁打などの長打が目立つ一方三振がかなり多い。フリースイガーが揃うグループということがわかる。

表5:グループ4

	打率	安打	本塁打	打点	四球	三振	長打率	出塁率
森(西武)	0.287	136	17	68	44	143	0.468	0.357
松田(ソフトバンク)	0.259	142	27	85	48	141	0.467	0.325
T-岡田(オリックス)	0.284	129	20	76	47	105	0.471	0.357
大松(ロッテ)	0.260	139	16	68	56	99	0.403	0.339
村田(横浜)	0.257	145	26	88	45	124	0.448	0.314
陽岱鋼(日本ハム)	0.293	145	14	61	42	121	0.430	0.359

5.5 クラスタ分析の結果

赤字:強味
青字:弱み

グループ5

打率、安打、出塁率がかなり高い。3選手とも左打者でシーズン200安打の偉業を達成している。
青木と西岡はメジャーリーグにも挑戦している。

表6:グループ5

	打率	安打	本塁打	盗塁	四球	三振	長打率	出塁率
青木(ヤクルト)	0.358	209	14	19	63	61	0.509	0.435
秋山(西武)	0.359	216	14	17	60	78	0.522	0.419
西岡(ロッテ)	0.346	206	11	22	79	96	0.482	0.423

5.6 クラスター分析の結果

赤字:強味
青字:弱み

グループ6

打率と安打がかなり高い。四球を選ぶより安打を打つことを考えている打者が揃っている。

THEアベレージヒッター

表7:グループ6

	打率	安打	本塁打	打点	四球	三振	長打率	出塁率
内川(ソフトバンク)	0.315	182	9	66	47	51	0.438	0.371
川端(ヤクルト)	0.336	195	8	57	43	72	0.439	0.383
坂口(オリックス)	0.297	175	3	45	54	77	0.369	0.359
大島(中日)	0.318	186	2	28	43	56	0.366	0.369

6. 高校生選手ごとの球団提案

高校生選手で評価が高い6選手の適正球団を挙げる

- ・ 清宮幸太郎(早稲田実業)右投げ左打ち

スカウト評^[6]

東京北砂リトル時代に通算132本のホームランを放ち、
世界大会でもパナマ戦で2本塁打など5試合

3本塁打を記録、中学時代は調布シニアで驚くほどの成績は残せなかったが練習で160m弾を打つなど桁外れのパワーを見せる。グループ1、グループ3

オススメの球団(似ている選手)

西武(中村、浅村) 広島(栗原、鈴木)

6.1 高校生選手ごとの球団提案

- 安田尚憲(履正社)右投げ左打ち

スカウト評

高校通算65発

飛ばす力を売り物とする左の強打者

グループ1、グループ3、グループ4

オススメの球団(似ている選手)

西武(中村、浅村、森) ソフトバンク(松田)

日本ハム(中田、陽岱鋼)

6.2 高校生選手ごとの球団提案

- 増田珠(横浜)右投げ右打ち

スカウト評

左右に長打を飛ばす右の中距離打者。3年夏の予選で大会新4戦連発、最多タイ5発を記録した。盗塁もできる万能外野手。

グループ2、グループ3、グループ4

オススメの球団(似ている選手)

ソフトバンク(柳田) ヤクルト(山田)

日本ハム(陽岱鋼)

6.3 高校生選手ごとの球団提案

- 中村奨成(広陵) 右投げ右打ち

スカウト評

通算44発の3番打者。3年夏甲子園で6発を放った。四球を選べる上、盗塁できる脚力も兼ねそろえている。
グループ2、グループ3、グループ4

オススメの球団(似ている選手)
巨人(阿部、坂本) 広島(鈴木)

6.4 高校生選手ごとの球団提案

- 西浦颯大(明德義塾) 右投げ左打ち

スカウト評

走攻守3拍子が揃い長打力を秘めた左打者。甲子園で中堅右への満塁ホームランを放った。グループ3、グループ5

オススメの球団(似ている選手)

ロッテ(角中、西岡) ヤクルト(川端、青木)

6.5高校生選手ごとの球団提案

- 西川愛也(花咲徳栄)右投げ左打ち

スカウト評

バットコントロール良く左右に長打を放つ好打者。
2年春夏甲子園4試合で8安打3長打を記録した。
グループ5、グループ6

オススメの球団(似ている選手)

ロッテ(西岡) ヤクルト(青木) 中日(大島)

7.まとめ

- ・西武、広島はパワーヒッターが育ちやすい
- ・ロッテ、ヤクルトはアベレージヒッターが育ちやすい
- ・ソフトバンクはどちらのタイプも育ちやすい
- ・様々なタイプに属する高校生選手が存在するので、
本人の努力や球団の手腕で育つタイプが変わる
- ・分析を行い選手に合う球団を提案したが、2017年現在
ドラフト会議のルール^[7]では、選手に球団の選択権が
無く意中の球団があったとしても入団できるとは
限らないのが現状

8. 今後の課題

- 球種別の成績や打球方向などさらに細かいデータを収集し選手のタイプを分析する
- 本研究では打者のみ対象だったので、投手の分析も行う



- 球団は獲得すべき選手やコーチの編成が容易になる

チームを強くするための人材獲得方法を各球団に提案する

参考文献

- [1] <https://tokyo2020.jp/jp/games/sport/olympic/baseball-softball/>
東京オリンピック・パラリンピック 最終閲覧日(2017/10/12)
- [2] <http://www.asahi.com/articles/ASK3R2GN1K3RUTQP008.html>
朝日新聞 最終閲覧日(2017/10/12)
- [3] <http://www.jhbf.or.jp/pro-aspiring/2017.html>
公益財団法人日本高等学校野球連盟 最終閲覧日(2017/10/10)
- [4] http://npb.jp/bis/2017/stats/tmb_p.html
日本野球機構 最終閲覧日(2017/10/10)
- [5] <https://kotobank.jp>
コトバンク 最終閲覧日(2017/10/10)
- [6] <http://draftrepo.blog47.fc2.com/blog-entry-3815.html>
2017年プロ志望届提出者／高校生ドラフト候補
最終閲覧日(2017/10/12)
- [7] <http://tsurezure-baseball.com/draft-rule/>
つれづれベースボール 最終閲覧日(2017/10/12)

Appendix

言葉の定義1^[3]

- ・安打: 野球で、打者が守備側の失策なしに一塁またはそれ以上の塁に進むことができる打球。また、打者がそのような打球を飛ばすこと
- ・打点: 野球で、打者が安打・犠打・四死球などで走者をホームインさせた得点の数。
- ・盗塁: 野球で、出塁した走者が守備側の隙をねらって、次の塁へ進むこと
- ・四球: 野球で、打者が四つのボールを得ること。打者は一塁へ進むことができる
- ・長打率: 打数が記録される打席において打者が打撃によって獲得できる1打数あたりの塁打数の期待値
(平均値)を表す指標

言葉の定義2

- 出塁率: 打者が打席に立ち、打撃機会あたりの出塁する割合
- 三振: 野球で、打者がストライクを三回とられてアウトになること
- WBC: ワールドベースボールクラシック
- アベレージヒッター: コンスタントに平均以上の打率をかせる打者
- パワーヒッター: パワーに優れた打者
- ポイントゲッター: 得点能力が優れた打者
- クリーンアップ: 走者をホームに返す役割
- トリプルスリー: 打率3割30本塁打30盗塁
- フリースインガー: バットを強く振り長打を狙う打者

クラスター分析の結果(S-plus)

