

カマタマーレ讃岐強化のための コーナーキック戦術の提案

動機

カマタマーレ讃岐（以下カマタマ）は、2021年においてJ3最下位と順位が低迷している。カマタマの西村監督にお話を伺ったところ、「今チームはセットプレーからの失点が多く、課題である」とおっしゃっていた。そこで、私たちは、カマタマのセットプレーについて研究を行い、課題点を発見、そして新たな提案をすることで、カマタマの強化の手助けをしたいと考えた。

疑問

先行研究

近年のサッカーにおける得点の内訳ではセットプレーが2割～3割である。これからさらに、セットプレーでの得点比率が増すことが予想される。

セットプレーの得点を増やしたり、失点を減らしたりするためにはどうすればよいのだろうか。

分析① セットプレーの現状

目的 カマタマのセットプレーの現状を知る。

方法 J3内のチームについてセットプレーの得点数、失点数を図に表し、順位表と比較する。

使用データ FootballLAB（チームデータ）

結果①

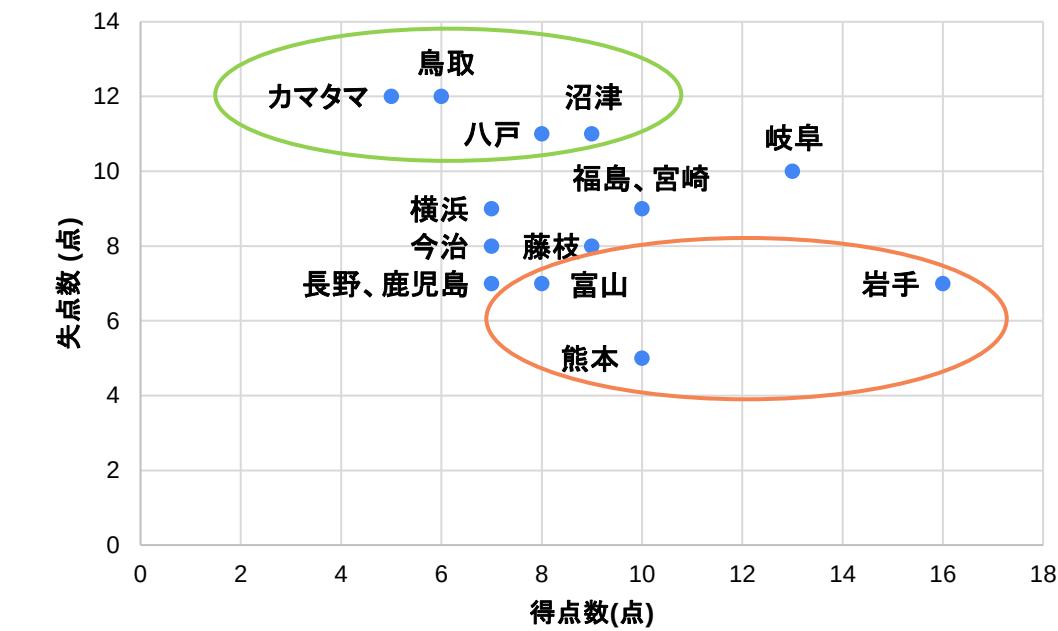


図1 J3内セットプレーの得点数と失点数

表1 2021年度J3順位表

1位	熊本
2位	岩手
3位	宮崎
4位	富山
5位	福島
6位	岐阜
7位	鹿児島
8位	横浜
9位	長野
10位	藤枝
11位	今治
12位	鳥取
13位	八戸
14位	沼津
15位	カマタマ

考察①

得点数が多く、失点数が少ないチームは上位に位置し、得点数が少なく、失点数が多いチームは下位に位置している。カマタマはセットプレーにおいて失点数、得点数ともにJ3内で最下位である。

セットプレーを改善すべきである。

その中でも、プレー数が多い点とプレーのスタート位置が決まっている点からコーナーキック(以下CK)に目を向け分析を進めることにした。そこで、カマタマは現在CKにどのような特徴、課題があるのか調べることにした。

分析② CKの攻撃時の特徴

目的 1. カマタマのCKの**攻撃時**の特徴を知る。

2. J3内で上位に位置し、比較的CKの得点が多いチームであるカターレ富山（以下富山）、ロアッソ熊本（以下熊本）、いわてグルージャ盛岡（以下岩手）と比較し、カマタマの攻撃時のCKの課題を見つける。

方法 2021年度時系列データを用いて、それぞれのチームにおいて攻撃時のCKの一連のプレーを抽出し、CKの次のプレーが行われた位置を図に表す。

使用データ 2021年度J3内時系列データ（カマタマ、富山、岩手、熊本）

用語の定義

クロス

CKからゴール前やペナルティエリア(PA)内を狙ったロングパス

ショートコーナー

ボールをゴール前に蹴り入れるのではなく、近くの味方選手に出す短いパス

CKの定義

ここではCKから相手チームのプレーによってボールがペナルティエリア(PA)外に出されるまでの一連のプレーをCKのプレーとする。



図2 エリア図

結果②

表2 CKの総数とシュート率

	CK総数	シュート率
カマタマ	97回	30.93%
富山	149回	34.90%
熊本	159回	25.16%
岩手	155回	25.81%

表3 CKの次のプレーの各エリアでの割合

	ファー率	真ん中率	ニア率	ショートコーナー率
カマタマ	17.53%	46.39%	24.74%	10.31%
富山	8.72%	44.97%	30.20%	12.75%
熊本	12.58%	32.70%	28.30%	20.75%
岩手	14.19%	45.16%	25.16%	10.97%

表4 各エリアにおけるシュート率

	ファーシュート率	真ん中シュート率	ニアシュート率	ショートコーナーシュート率
カマタマ	41.18%	33.33%	16.67%	40.00%
富山	61.54%	34.33%	37.78%	15.79%
熊本	40.00%	28.85%	20.00%	15.15%
岩手	63.64%	31.43%	5.13%	11.76%

※シュート率＝ $\frac{\text{シュート数}}{\text{CK総数}} \times 100$ 各エリア率＝ $\frac{\text{各エリアのプレー数}}{\text{CK総数}} \times 100$ 各エリアシュート率＝ $\frac{\text{各エリアのシュート数}}{\text{各エリアのプレー数}} \times 100$

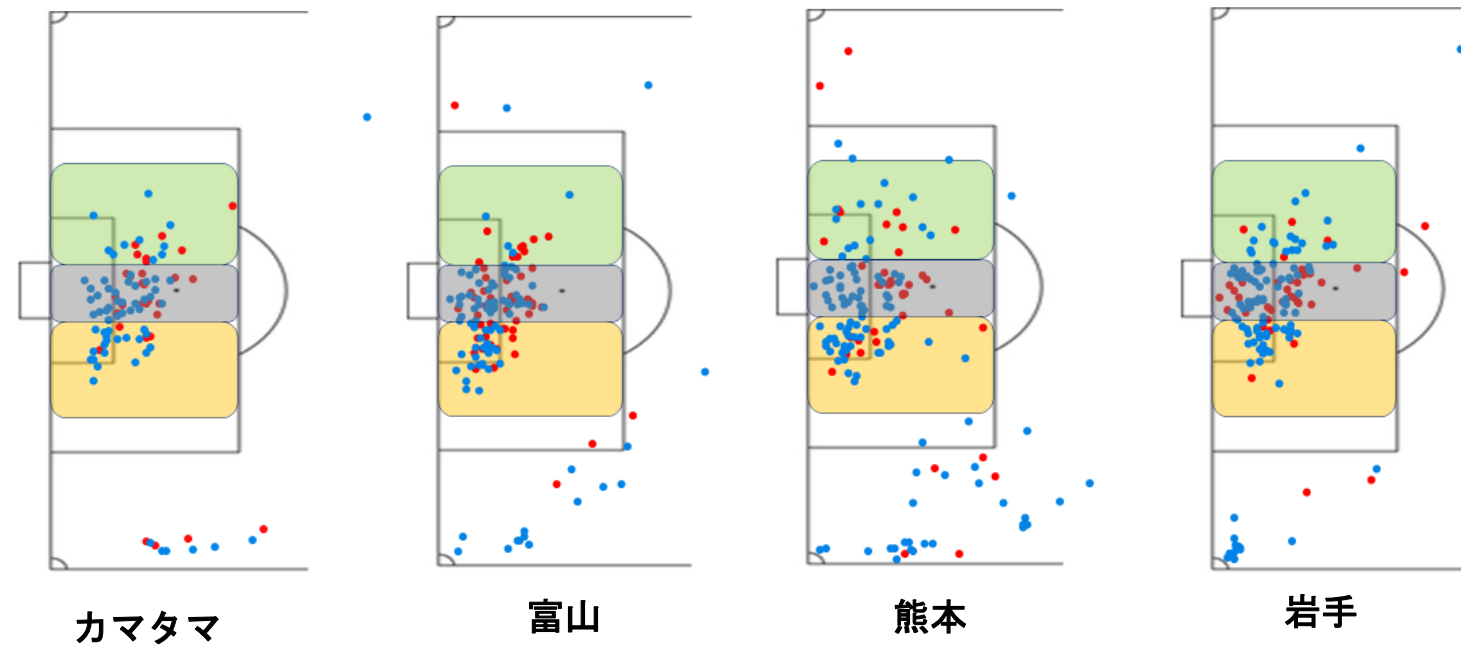


図3 それぞれのチームのCKの次のプレーが行われた位置 ※CK開始位置は全て左下に統一
赤点：シュートにつながったもの 青点：つながらなかったもの
緑のエリア：ファー 灰色のエリア：真ん中 黄色のエリア：ニア

考察②

カマタマの攻撃時のCKの特徴

- 表4よりニアで、シュートに結び付いているプレーの割合が低い。
- 表4よりショートコーナーのシュート率が高い。

他チームと比べて...

- 図3よりCKの次のプレーが行われている位置の散らばりが小さく、攻撃が単調ではないか。
- 表3、4より全チーム、**ファーのシュート率が高いが、ファーに蹴っている割合が低い。**そのため、工夫すれば得点につながるのではないかと。
- 表2よりCKの総数が、かなり少ない。シュート率が高いため、**CKの本数を増やす**ことができれば、カマタマの武器となるプレーになるかもしれない。

分析③ CKの守備時の特徴

目的 1. カマタマのCKの**守備時**の特徴を知る。

2. 富山、熊本、岩手と比較し、カマタマのCKの守備時の課題を見つける。

方法 時系列データを用いて、それぞれのチームにおいて守備時のCKの一連のプレーを抽出し、CKの次のプレーが行われた位置を図に表す。

使用データ 2021年度J3内時系列データ（カマタマ、富山、岩手、熊本）

結果③

表5 CKの総数と被シュート率

	CK本数	被シュート率
カマタマ	173回	24.86%
富山	125回	21.60%
熊本	119回	31.93%
岩手	124回	20.16%

表6 CKの次のプレーの各エリアでの割合

	ファー率	真ん中率	ニア率	ショートコーナー率
カマタマ	9.25%	39.31%	29.00%	19.65%
富山	12.00%	34.40%	35.20%	12.00%
熊本	21.85%	34.46%	27.73%	5.88%
岩手	14.52%	36.30%	19.35%	25.00%

表7 各エリアにおける被シュート率

	ファー被シュート率	真ん中被シュート率	ニア被シュート率	ショートコーナー被シュート率
カマタマ	25.00%	23.53%	20.00%	32.35%
富山	33.33%	20.93%	18.18%	13.33%
熊本	50.00%	19.51%	27.27%	28.57%
岩手	38.89%	20.00%	20.83%	12.90%

※被シュート率＝ $\frac{\text{被シュート数}}{\text{CK総数}} \times 100$ 各エリア被シュート率＝ $\frac{\text{各エリアの被シュート数}}{\text{各エリアのプレー数}} \times 100$

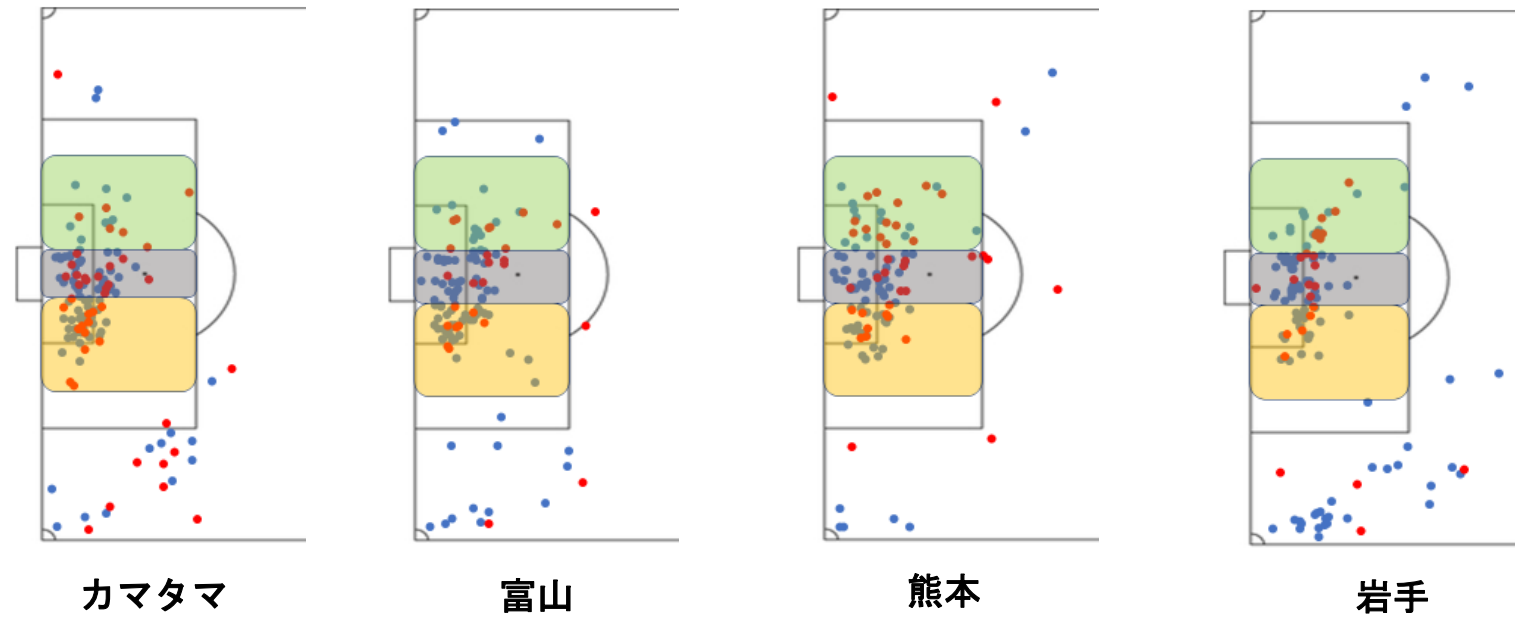


図4 それぞれのチームの守備時のCKの次のプレーが行われた位置 ※CK開始位置は全て左下に統一
赤点：シュートにつながったもの 青点：つながらなかったもの
緑のエリア：ファー 灰色のエリア：真ん中 黄色のエリア：ニア

考察③

カマタマの守備時のCKの特徴

- 表7よりファーの被シュート率が低く、**ショートコーナーの被シュート率が特に高い。**
- 表7より真ん中での被シュート率が高い。

他チームと比べて...

- 4チームとも真ん中にクロスを上げられる率が高い**ので、真ん中での被シュート率を低くできれば、失点を減らすことができるのではないかと。

提案

攻撃面

- CKのシュート率が比較的高いので、**CKの本数を増やし**、シュートに結び付けることができれば、得点が増える。
- ファーヘクロスを上げるCK**を工夫すれば、得点につながる。

守備面

- ショートコーナー**に気を付け、守備の対応をよくする。
- 真ん中ヘクロスが上がるCK**に対し、相手にプレーさせないようにすると失点が減る。

今後の展望

- 映像データを見ながらボールの軌道やスピードがどのようにCKに影響するかを調べたい。
- どのようなプレーがCKを増やすことにつながるのか分析したい。
- 各選手の立ち位置や人数がCKにどのように影響するのか調べたい。

参考文献・使用データ・ソフト

- 2021年度J3内時系列データ（カマタマーレ讃岐、カターレ富山、ロアッソ熊本、いわてグルージャ盛岡）
- Excel2021
- Football LAB
- 先行研究「サッカーゲームにおける得点傾向の分析」

謝辞

このような機会を与えてくださった統計数理研究所（「第11回スポーツデータ解析コンペティション 中等教育部門」に参加）の皆様、『情報・システム研究機構 統計数理研究所 医療健康データ科学研究センター』の皆様、並びにデータを販売して頂いた株式会社データスタジアム様、指導をして頂いた徳島文理大学 山本由和教授、尚美学園大学 華山宣胤教授、カマタマーレ讃岐監督 西村俊寛様、本校サッカー部顧問 高橋竜平先生にお礼申し上げます。