

インテンシティの定量化による日本サッカーにおける 戦術及び練習方針の改善

対間 昌宏[†] 野中 尚輝[‡] 竹内 啓[†]

鎌野 智樹[§] 中間 雅之^{||} 小池 東紗[⊥]

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻[†] 東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻[‡]

東京大学文学部社会学専修[§] 東京大学経済学部経済学科^{||}

東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻[⊥]

1 はじめに

2013年5月の記者会見で元サッカー日本代表前監督ザッケローニがヨーロッパの強豪チームと比較して日本代表に不足している要素の一つとして“インテンシティ”を挙げて以降、日本では度々インテンシティという用語が用いられるようになった[1]。ザッケローニは、インテンシティとはボールを持っている時でも持っていない時でも活動的になる事と定義しており、具体的な例として守備時に組織的なプレッシングを連動して行うプレーであると説明した[2]。欧州のトップチームの監督も選手を評価する際に“インテンシティ”に言及しており[3]、世界共通の概念であると言える。

現在においても日本サッカーの課題としてインテンシティの向上を挙げている。しかしながら、インテンシティを構成する具体的な要素は明確化されておらず、具体的な指導方針・トレーニングに落とし込めていないのが現状である。

そこで本研究では、カメラによって試合中の選手の動きを抽出し、選手の位置座標を記録したデータ（トラッキングデータ）を用いて、現在曖昧に用いられている“インテンシティ”を構成する要素を定量的に分析することを試みる。また、インテンシティと関連するパフォーマンスは選手のポジションによって異なることが予想されるため、ポジションごとに分類して分析を行う。さらに、ウェブサイト上に公表されて

いる海外トップチームのデータと日本のデータを比較することで、インテンシティに関わる日本サッカーの課題を考察する。

2 データ及び分析結果

株式会社データスタジアムから提供を受けた明治安田生命 J1 リーグ第1節の全9試合（平成28年2月27日から28日に開催）に関するトラッキングデータとプレーデータを活用した。スタジアムに設置した専用カメラとソフトウェアによって収集されたトラッキングデータからは1/25秒毎の選手やボールの位置座標データが得られ、選手やボールの動きをデータ化することが出来る。データスタジアムの社員が試合のビデオ映像を専用のマニュアルに従って入力することで得られるプレーデータには、各プレイヤーのアクションに関するデータが含まれている。例えば、パスやシュート、インターセプト、タックル等の選手個人のプレーに関するデータのほか、バイタルエリアへの侵入やシュートへの関与などチームへの貢献度もデータ化されている。

3 結論

本研究では、近年、日本サッカーのキーワードとなっている“インテンシティ”に着目し分析を行った。

ディフェンス面でのインテンシティに寄与する要素は、スプリント回数、インターセプト回数、タックル回数、パス回数、パススピードであることがわかった。それらの要素を高めることでチームのインテンシティが高まると考えられる。

Quantitative analysis of Intensity: differences of positions and comparative study of Japanese and European teams

[†]Masahiro TAIMA [‡]Naoki NONAKA [†]Kei TAKEUCHI
[§]Tomoki KAMANO ^{||} Masayuki Nakama [⊥] Tabasa KOIKE

[†]Department of Urban Engineering, The University of Tokyo
[‡]Department of Technology Management for Innovation, The University of Tokyo
[§]Faculty of Letters, The University of Tokyo
^{||} Faculty of Economics, The University of Tokyo
[⊥] Department of Socio-Cultural Environmental Studies, The University of Tokyo

表1 予想インテンシティ寄与要素とインテンシティ関連指標の相関係数 (*は有意水準 10%)

		インテンシティ関連指標			
		失点数	被シュート回数	被パス回数	被ペナルティエリア侵入回数
要素 イン テン シ ティ 寄 与	スプリント回数	0.014	-0.188	-0.311*	-0.265
	走行距離	-0.213	0.130	0.050	-0.080
	タックル回数	-0.232	-0.291*	0.064	0.120
	インターセプト回数	-0.220	-0.229	-0.029	-0.402*
	ブロック回数	-0.034	0.349*	0.385*	0.312*
	パス回数	0.242	-0.193	-0.777*	-0.427*
	パススピード	0.238	0.116	-0.455*	-0.220

表8 各リーグのインテンシティ寄与要素の1試合における平均値

インテンシティ寄与要素	Jリーグ (日本) : 18 チーム	プレミアリーグ (イングランド) : 10 チーム	ブンデスリーガ (ドイツ) : 18 チーム
スプリント回数	148.2 ^a	508.4 ^b	200.5 ^c
インターセプト回数	2.6	13.9	19.39
タックル回数	24.1	17.5	18.03
パス回数	530.8	476.2	448.1
パススピード	10.3	-	-
参考: 走行距離 (km)	112.6	110.2	-

また、インテンシティに寄与する要素は、選手のポジションによって相違があることが明らかとなった。チームの指導者はポジションの特性を考慮し、選手の適性を判断する必要がある。

最後にインテンシティに関わる統計を日本と海外のチームで比較したところ、日本のチームは、走行距離は十分だがスプリントする回数が非常に少ないため、メリハリのない試合展開をしていることがわかった。そして、相手選手と接触しボールを奪うプレーが多いが、パスコースを予測してボールを奪うプレーは少ないことが明らかとなった。試合中のスプリントの回数を増やし、相手選手のパスを予測した適切なポジショニングをしていくことが欧州のリーグのチームのサッカーに近づくための課題であると言える。

参考文献

[1] 澤山大輔, “ザック発言で話題. 『インテンシティ』の本当の意味とは? 曖昧な単語が流布して起こる危険性”,

<http://www.footballchannel.jp/2013/06/07/post5187/>, 参照 2016 年 11 月 20 日, (2013)

[2] GOAL, “ザッケローニ監督, 代表発表会見一問一答”, <http://www.goal.com/jp/news/2320/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E4%BB%A3%E8%A1%A8/2013/05/23/3999060/%E3%82%B6%E3%83%83%E3%82%B1%E3%83%AD%E3%83%BC%E3%83%8B%E7%9B%A3%E7%9D%A3%E4%BB%A3%E8%A1%A8%E7%99%BA%E8%A1%A8%E4%BC%9A%E8%A6%8B%E4%B8%80%E5%95%8F%E4%B8%80%E7%AD%94>, 参照 2016 年 11 月 20 日, (2013)

[3] カンゼン, “「ボールがないところでのインテンシティ」. ペップが明かすヤヤ・トゥーレの課題”, <http://www.footballchannel.jp/2016/08/20/post170226/>, 参照 2016 年 11 月 20 日, (2016)