

令和元年6月20日現在

機関番号：55401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K16554

研究課題名(和文) サッカーにおける育成年代ゴールキーパーの「コーチング能力」の形成に関する基礎研究

研究課題名(英文) Basic study on the formation of "ability in coaching" of goalkeepers at youth age in soccer

研究代表者

丸山 啓史 (Keishi, Maruyama)

呉工業高等専門学校・人文社会系分野・准教授

研究者番号：70708651

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では、主にゴールキーパー(GK)育成導入期のU-11年代とU-12年代を対象にGKがゲーム中に展開する指示について実態調査を行った。GKの指示能力を検討するための分析の視点は、学年差、GK経験差、GK好意度の差を独立変数として、量的・質的に比較検討した。GK導入期における指示能力の学年差は大きな差が認められなかった。GK経験差とGK好意度差ではGK経験群がGK未経験群と比較して指示数が多く、オンプレー中の指示が多い傾向であった。また、指示対象ポジションやエリアが多面的であった。ただし、GK経験群の指示はGK未経験群と同様にボールに直接関与した選手への指示が多い傾向であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、ゴールキーパー(GK)にとって重要とされる「指示」に着目し、既存の育成年代GKプログラムでは未だ明示されていない、GK固有の「コーチング能力」の実態を量的・質的に明らかとした点にある。GK指導現場にも新たな知見を提供し、サッカー指導の充実に役立つものと考えられる。また、スポーツ実践中の選手の発語や指示に着目し、動画と音声を手掛かりにその実態を明らかとしようとした本研究成果や手法は、今後のスポーツ実践研究や学校体育の球技種目やにおける戦術学習研究への応用も期待できると考えられる。

研究成果の概要(英文)：In this research task, a general survey on instructions of goalkeepers during a soccer game was conducted. The subjects were goalkeepers under 11 years old and those under 12 years old. In the analysis, the abilities at instructions of goalkeepers were compared quantitatively and qualitatively by using a difference of age, experience as goalkeepers and positive feelings toward goalkeepers. There was no difference in ability at instructions at the timing for the introduction of developing goalkeepers. From the viewpoint of experience as goalkeepers and positive feelings toward goalkeepers, the experienced goalkeepers gave more instructions than the inexperienced goalkeepers. In addition, the experienced goalkeepers tended to give instructions during "on-play", and their instructions was given about various positions and a wide area. However, the experienced goalkeepers as well as the inexperienced goalkeepers tended to give instructions to players who touched the ball directly.

研究分野：コーチング学

キーワード：コーチング能力 サッカー ゴールキーパー 育成年代 指示

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

我が国のサッカーにおけるゴールキーパー (以下, GK) は以前から GK に対する好意度が低いと言われてきた. そのような背景の中, 我が国の GK 育成プログラムは, 技術・体力的な向上に重点がおかれ, 多数を占める GK 嫌いの選手に十分対応していないことや, GK 固有の戦術的思考・判断力やそれをゲーム中に効果的に活かす能力の具体的な育成方針が示されていないという問題を抱えてきた. GK 嫌いの一要因でもある「ボールに直接プレーする時間が少ない」という GK の特徴を鑑みると, 技術面や体力面の向上に重点を置く従来の GK トレーニングプログラムは十分ではないと考えられる.

2. 研究の目的

このような問題の解決には, 育成年代 GK が各年代で獲得すべき戦術的思考・判断力やそれに基づく GK 固有の「コーチング能力」を明確にし, GK が直接ボールにプレーしない時間に, 戦術的思考・判断力に基づいて GK が何をすべきかについての具体的な育成方針を示すことが必要となる. 本研究は, GK の戦術的思考が集約されて現れる「指示」に着目し, GK の「コーチング」の実態と構造を分析することで, 各年代における GK 「コーチング能力」形成のための指導方針及び指導モデルを理論的・実践的に創出する一助とすることを目的とした.

3. 研究の方法

本研究で明らかにする事項と研究の方法は以下の通りである.

(1) 既存の U-12 サッカー トレーニングプログラムが GK 嫌いの選手に十分対応していないという本研究課題の前提となる仮説を検証するため, 既存のトレーニングプログラムと GK 好意度の向上を主眼とした GK トレーニングプログラムの成果を比較する実践研究を実施した. 調査対象は U-12 選手 20 名 (実験群: 10 名, 統制群: 10 名) とし, トレーニングの成果をスキルテスト, 調査票を用いた戦術行動認識度テスト, GK 好意度テスト, ビデオ映像を用いた行動分析で検証した.

(2) GK 固有の「コーチング能力」を明らかとするため, サッカーゲーム中に GK が展開する「指示」の実態調査を行った. 調査対象は山陽地区の U-12 年代サッカー選手 46 名であった. 調査方法は, 定点カメラによるゲーム映像と GK に装着したミニ IC レコーダーが収録した音声データを同期させ, GK の発語を逐語記録するための分析素材を作成した. 逐語記録化したすべての発語は KJ 法を用いて 11 項目に分類した. また, 発語の中から分類した「指示」に焦点を当て, 「攻撃に関わる指示」と「守備に関わる指示」のそれぞれを KJ 法により内容を細分化した. 次に, 学年差, GK 経験差という独立変数が, GK の指示数, 指示のあった時間, 指示対象ポジション, 指示対象エリア, 指示対象の人称, 指示のタイミング, 指示の時間帯, 指示内容という従属変数に与える影響を比較検討した. また, GK 希望者の拡大という GK の普及の視点に立ったとき, GK 好意度差という独立変数が GK の指示の量や質に関係するか比較検討した.

4. 研究成果

(1) GK 普及的観点からみた我が国の U-12 サッカー トレーニングプログラムの実践的検証

一般的に U-12 年代サッカー選手を対象に実施されている既存のトレーニングプログラム (統制群) と, 既存のトレーニングプログラムにボールを手で扱う等の GK の運動動作を加えたトレーニングプログラム (実験群) のトレーニング成果を比較検討した. その結果, サッカーの個人的技能について, ドリブル技能 ($p < 0.05$), パス技能 ($p < 0.05$), 戦術行動認識度 ($p < 0.05$) は両群ともに有意に向上した. GK としての個人技能については GK のパス供給成功率, 守備時における GK プレー内容ともに両群に大きな差は認められなかったが, GK 好意度については実

表 1 GK 好意度に関係する項目別得点

GK 好意度関連項目名	グループ	平均値と標準偏差		Wilcoxon の T 検定 (実験前後の比較)	Mann-Whitney の U 検定 (群間の比較)
		pre (点)	post (点)		
跳び込む (ダイビング) ことができた	実験群	2.4±1.4	3.7±1.6	pre<post p<0.05	pre:n.s. post:実験群>統制群 p<0.05
	統制群	2.7±1.3	2.2±0.8		
自分の指示でチーム全体が動かされた	実験群	2.0±1.3	3.8±1.8	pre<post p<0.05	pre:n.s. post:n.s.
	統制群	2.8±0.9	2.8±1.4		
攻撃に参加できた	実験群	3.0±1.6	4.3±0.9	pre<post p<0.05	pre:n.s. post:n.s.
	統制群	3.8±1.3	3.5±1.1		
GK をしているときもたくさん動いた	実験群	3.1±1.4	4.2±1.0	pre<post p<0.05	pre:n.s. post:n.s.
	統制群	3.5±1.4	3.5±0.9		
GK をすると体のあちこちが痛かった	実験群	3.0±1.9	3.0±1.7	n.s.	pre:n.s. post:n.s.
	統制群	3.5±1.3	2.6±1.3		
全項目の合計得点	実験群	41.7±11.8	53.1±7.8	pre<post p<0.05	pre:n.s. post:実験群>統制群 p<0.05
	統制群	43.9±11.1	42.9±8.8		

験群が有意に向上し、統制群は低下傾向であった。以上のことから、GK 希望者の拡大という視点に立つと、既存の U-12 サッカートレーニングプログラムの実施だけでは十分ではなく、日常のトレーニングの中で GK の運動動作の習得や GK の役割を認識する仕組みを作ることが必要であることが示唆された。

(2) GK の発語と指示の分類

今回の調査で得られた GK の総発語数は 4884 語であった。すべての発語をその内容に応じて KJ 法を用いて先行研究 (山口, 2013, 佛教大学教育学部論集) を参考に分類したところ、主導的発言は「指示」「賞賛」「励まし」「叱責」「謝罪」「質問」「掛け声」の 7 項目、受動的発言は「応答」「受理」の 2 項目、その他は「審判への訴え」「私語・独り言」の 2 項目に分類された。さらに、3248 語あった GK の指示について、攻撃に関わる指示 (n=1394 語) と守備に関わる指示 (n=1851 語) の 2 つに分類し、KJ 法を用いて攻守の指示を分類したところ、攻撃に関わる指示は「直接的プレー要求」「パス受取要求」「ポジション修正」「周囲情報提供」「GK バックパス要求」「セカンドボール反応」「心理的負担軽減」「キッカー指名」の 8 項目、守備に関わる指示は「アプローチ」「クリア」「GK 捕球・クリア」「ポジション修正・確認」「マーク確認」「セカンドボール反応」「コースの限定」「競り合い要求」「FK (フリーキック) 壁の作成」の 9 項目に分類された。

表 2 GK の発語の分類

領域	発語分類	n	%
主導的発語	指示	3248	66.5
	賞賛	871	17.8
	励まし	122	2.5
	叱責	188	3.8
	謝罪	60	1.2
	質問	12	0.2
	掛け声	177	3.6
受動的発語	応答	18	0.4
	受理	4	0.1
その他	審判への訴え	63	1.3
	私語・独り言	121	2.5

表 3 GK の攻撃指示の分類

攻撃指示分類	n	%
直接的プレー要求	719	51.6
パス受取要求	163	11.7
ポジション修正	198	14.2
周囲情報提供	70	5.0
GK バックパス要求	155	11.1
セカンドボール反応	40	2.9
心理的負担軽減	41	2.9
キッカー指名	8	0.6

表 4 GK の守備指示の分類

守備指示分類	n	%
アプローチ	794	42.9
クリア	118	6.4
GK 捕球・クリア	97	5.2
ポジション修正・確認	369	19.9
マーク確認	341	18.4
セカンドボール反応	42	2.3
コースの限定	24	1.3
競り合い要求	44	2.4
FK 壁作成	22	1.2

(3) GK の発語数と指示数の量的検討

GK の発語数と指示数を、学年 (U-11, U-12) と GK 経験 (GK 経験群, GK 未経験群) を独立変数として比較検討した。両群の比較には Mann-Whitney の U 検定を採用した。平均発語数の学年差比較では、図 1 に示すように U-12 の発語数が U-11 と比較して有意に高い値を示した (U=156.5 z=2.34 p<0.05)。GK 経験差では GK 経験群の発語数が GK 未経験群と比較して有意に高い値を示した (U=79.5 z=3.59 p<0.001)。また、平均指示数においても学年差比較では、図 2 に示すように U-12 の指示数が U-11 と比較して有意に高い値を示した (U=161.0 z=2.24 p<0.05)。GK 経験差では GK 経験群の指示数が GK 未経験群と比較して有意に高い値を示した (U=76.0 z=3.67 p<0.001)。

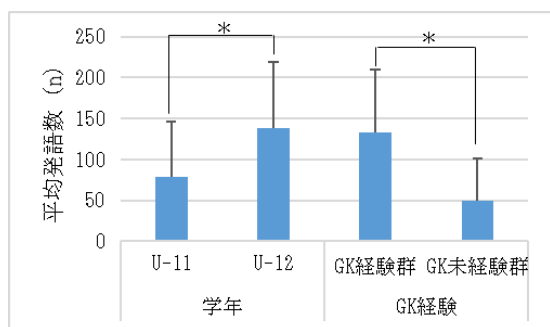


図 1 学年, GK 経験と発語数の比較

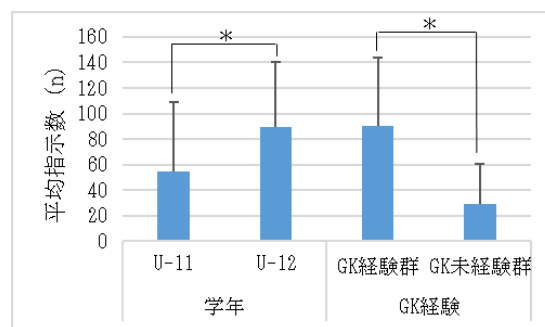


図 2 学年, GK 経験と指示数の比較

(4) GK の指示の質的検討

GK の指示の質について、指示のあった時間、指示対象ポジション、指示対象エリア、指示対象の人称、指示のタイミング、指示の時間帯を従属変数として、学年・GK 経験で差が生じるか否か比較検討した。学年差については各従属変数ともに大きな差は認められなかったが、GK 経験差では指示対象ポジション、指示対象エリア、指示のタイミングで差が認められた。図 3 に示すように指示対象ポジションの度数の分布を χ^2 検定にて検討したところ、両群間の度数の分布に有意な差が認められた ($\chi^2=40.97$, df=4, p<0.001)。また、図 4 に示すように指示対象エリアの度数の分布を χ^2 検定にて検討したところ、両群間の度数の分布に有意な差が認められた ($\chi^2=34.62$, df=4, p<0.001)。指示対象ポジションと指示対象エリアについて GK 経験群と GK 未経験群を比較すると、GK 未経験群は GK 経験群と比較して DF や Defending Third とい

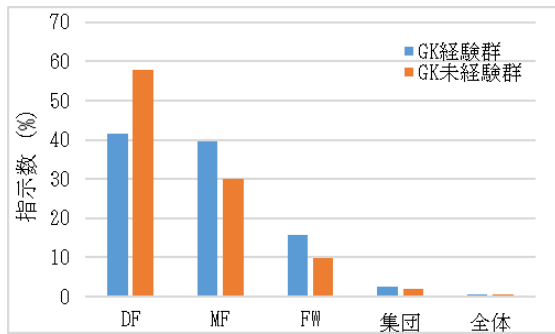


図3 GK経験の有無と指示対象ポジション
 った、自身に近い場所に位置する選手や地域に指示を出す傾向が高いことがうかがえた。一方で GK 経験群は GK 未経験群と比較して、自身から遠方に位置する選手や地域に指示を出す回数が多い傾向であった。指示のタイミングについては、図5に示すように両群間の度数の分布に有意な差が認められた ($\chi^2=10.17, df=1, p<0.001$)。GK 経験群と GK 未経験群を比較すると、GK 未経験群は試合のプレーが止まっている Off Play 中の指示が GK 経験群よりも多く、GK 経験群のほうが On Play 中に指示を出す回数が多い傾向であった。

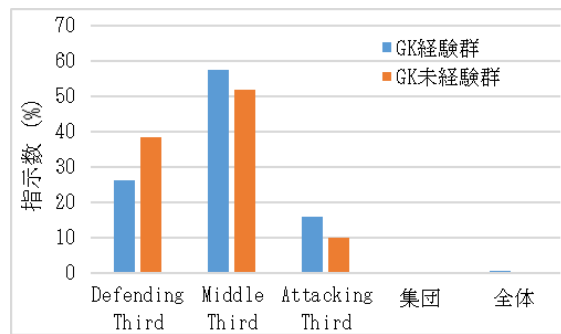


図4 GK経験の有無と指示対象エリア

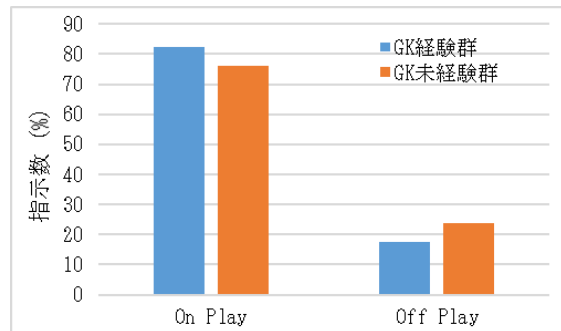


図5 GK経験の有無と指示のタイミング

(5) GKの攻撃に関わる指示の質的検討

表5は指示のタイミング別にみたGK経験の有無と攻撃に関わる指示内容の関係を示したものである。攻撃に関わる指示内容の度数の分布を χ^2 検定にて検討したところ、On Play 中は両群間の度数の分布に有意な差が認められたが、Off Play 中の両群間の度数の分布には有意な差は認められなかった。On Play 中における両群を指示内容の項目ごとに比較すると、GK 未経験群は「直接的プレー要求」が 49.4%であったのに対し、GK 経験群は 58.1%と高い割合を示した。一方、「GK バックパス要求」については GK 経験群が 10.8%であったのに対し GK 未経験群は 25.3%と高い割合を示した。その他の項目については両群ともに低い割合を示し、両群間の度数の分布にも大きな差は認められなかった。GK 未経験群の「GK バックパス要求」が高い割合を示したことは、GK 未経験群の日常的なポジションがフィールドプレーヤーであったことが理由として考えられた。GK 経験群の指示の質は「直接的プレー要求」というボールに直接関与した選手への指示が高い割合を示し、「ポジション修正」「パス受取要求」など先のプレーを予測したボールに直接関与していない選手に指示を出す能力は、U-12 年代においては GK 経験の有無に関わらず大きな差はないことがうかがえた。一方で、ボールに直接関与していない選手への指示は、両群ともに Off Play 中には頻りに指示を出せる傾向がうかがえた。

表5 GK経験の有無と攻撃に関わる指示内容の関係

指示のタイミング		指示内容 (%)									有意差検定
		直接的プレー要求	パス受取要求	ポジション修正	周囲情報提供	GKバックパス要求	セカンドボール反応	心理的負担軽減	キッカーの指名		
On Play	GK経験群	58.1	8.3	10.2	5.2	10.8	3.5	3.9	0.0	$\chi^2=33.34$ df=7 p<0.001	
	GK未経験群	49.4	5.8	9.1	7.8	25.3	2.6	0.0	0.0		
Off Play	GK経験群	22.3	34.4	35.7	1.9	1.3	0.0	0.0	0.0	n. s.	
	GK未経験群	11.1	31.1	48.9	2.2	4.4	0.0	2.2	0.0		

(6) GKの守備に関わる指示の質的検討

表6は指示のタイミング別にみたGK経験の有無と守備に関わる指示内容の関係を示したものである。表4の守備指示の分類では「FK壁の作成」という項目を示していたが、分析したゲームによってはフリーキックという現象がないゲームも複数あったため、本分析からは除外した。守備に関わる指示内容の度数の分布を χ^2 検定にて検討したところ、On Play 中は両群間の度数の分布に有意な差が認められたが、Off Play 中の両群間の度数の分布には有意な差は認められなかった。On Play 中における両群を指示内容の項目ごとに比較すると、「アプローチ」は GK 経験群が 54%、GK 未経験群が 49.2%で GK 経験群のほうがやや高い割合を示した。「GKの捕球・クリア」は GK 経験群が 6.1%であったのに対し、GK 未経験群は 9.8%でやや高い割合を示した。この結果は攻撃に関わる指示内容と共通し、GK 未経験群の「GK 捕球・クリア」がやや高い割合を

示したことは、GK 未経験群の日常的なポジションがフィールドプレーヤーであったことが理由として考えられた。また、GK 経験群の指示の質は「アプローチ」というボールに直接関与した選手への指示が高い値を示し、「ポジション修正・確認」「マーク確認」など危険な地域やプレーヤーを予測したボールに直接関与していない選手に指示を出す能力は、U-12 年代においては GK 経験の有無に関わらず大きな差はないことがうかがえた。一方で、ボールに直接関与していない選手への指示は、両群ともに Off Play 中には頻りに指示を出せる傾向がうかがえた。

表 6 GK 経験の有無と守備に関わる指示内容の関係

指示のタイミング		指示内容 (%)								有意差検定
		アプローチ	クリア	GK捕球・クリア	ポジション修正・確認	マーク確認	セカンドボール反応	コースの限定	競り合い要求	
On Play	GK経験群	54.0	8.1	6.1	14.6	10.1	3.1	1.3	2.7	$\chi^2=23.97$ df=7 p<0.001
	GK未経験群	49.2	6.0	9.8	10.4	14.8	0.5	3.8	5.5	
Off Play	GK経験群	4.8	0.6	0.3	44.3	49.4	0.6	0.0	0.0	n. s.
	GK未経験群	3.3	3.3	0.0	42.6	50.8	0.0	0.0	0.0	

(7) GK 好意度と GK の指示の関係

GK 嫌いの一要因として、GK の役割の認識不足やゲーム中にプレーに関与する機会が少ないことが報告されている。そこで、GK 希望者の拡大という GK 普及の観点に立ち、GK の指示能力と GK 好意度の関係を検討した。調査対象者は GK 好意度上位群 (25 名)、中位群 (13 名)、下位群 (8 名) に分類し、以上の 3 群を独立変数とした。平均発語数と指示数の差の検定には Kruskal-Wallis の H 検定を採用し、有意差が認められた場合はさらに Mann-Whitney の U 検定により多重比較検定を行った。その結果、図 6 に示すように発語数、指示数、攻撃指示数、守備指示数において GK 好意度上位群が中位群または下位群よりも有意に高い値を示した。GK の発語や指示について量的にみると、GK 好意度が高い選手ほど発語や指示の量が多い傾向がうかがえた。しかしながら、指示の質について検討したところ、GK 経験差の結果と類似し、U-12 年代では GK 好意度差に関わらずボールに直接関与した選手への指示が多い傾向であり、「ボールに間接関与」した選手への指示を「On Play」中に出すことは困難である可能性がうかがえた。

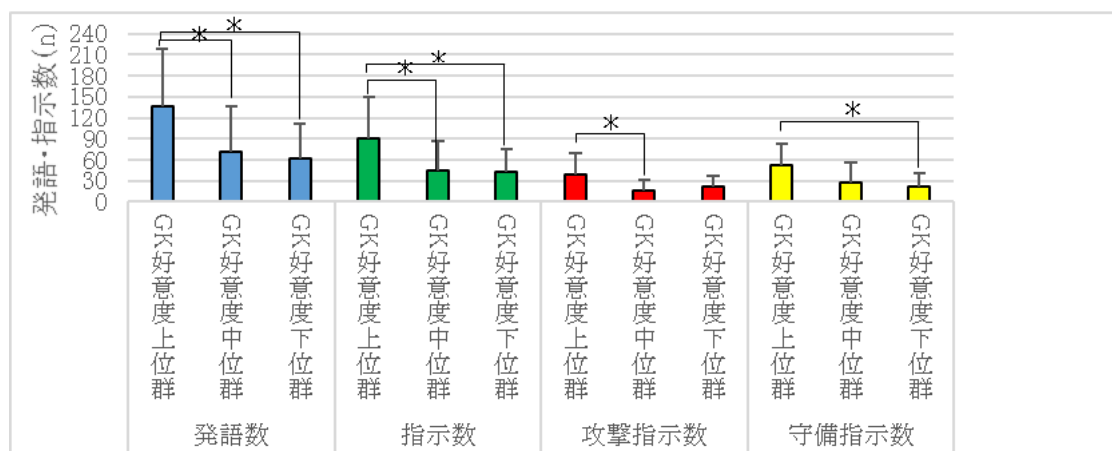


図 6 GK 好意度別にみた平均発語数・指示数の比較

以上より、本研究課題では主に GK 育成の土台となる導入期 (U-12 年代) に着目し、GK の指示の実態を明らかとした。その結果、GK の発語や指示について、量的には高学年、GK 経験がある選手、GK をプレーすることが好きな選手ほど発語や指示の量が多いことが明らかとなった。しかしながら、質的に指示の内容を見てみると、上記の独立変数に関わらずボールに直接関与した選手への指示が多い傾向であった。したがって、U-12 年代 GK はオフ・プレーという戦術的思考・判断やそれに伴う指示を展開する時間が十分に確保された状況でなければ、ボールから視線を離して直接ボールに関与していない選手に指示を展開する能力が十分ではない可能性が推察できた。

今回の調査結果は、調査対象が育成年代の上位 (U-15, U-18, U-20) になるに従い指示の量・質ともに変化が生じていくことが予想される。したがって、今後の課題としては調査対象を GK 育成の基本要素徹底期 (U-15)、自立期 (U-18)、完成期 (U-20) に拡大していくことで、一貫指導を念頭に置いた GK の戦術的思考・判断力を伴う指示能力の形成過程を解明することである。また、GK の指示の実態とともに GK を指導する指導者を対象とし、各年代で獲得すべき指示能力を調査し、指示の実態と比較しながら指導者の理想と現実の差異を検証する必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計2件）

- 1 丸山啓史他6名, サッカーにおけるU-12年代ゴールキーパー普及のためのゴールキーパートレーニングプログラムの実践と検証, コーチング学研究, 第30巻(2), 2017, 213-228(査読有)
- 2 丸山啓史他3名, サッカーにおける育成年代ゴールキーパーがゲーム中に展開する「指示」の実態調査—山陽地区のU-11年代ゴールキーパーの事例報告—, 呉工業高等専門学校研究報告(80), 2018, 11-19(査読無)

〔学会発表〕（計3件）

- 1 丸山啓史他3名, サッカーにおける育成年代ゴールキーパーがゲーム中に展開する「指示」の実態調査—山陽地区のU-11年代ゴールキーパーの事例報告—, 平成29年度広島体育学会一般研究発表, 2017.12.9, 広島
- 2 丸山啓史他3名, サッカーにおけるU-12年代ゴールキーパーがゲーム中に展開する「指示」の実態調査—山陽地区少年サッカークラブの事例報告—, 日本体育学会第69回大会体育方法分科会, 2018.8.25, 徳島
- 3 丸山啓史他3名, サッカー育成年代ゴールキーパーがゲーム中に展開する指示とゴールキーパー好意度の関係—山陽地区U-12年代ゴールキーパーの事例報告—, 日本コーチング学会第30回学会大会, 2019.3.14, 湘南

〔図書〕（計0件）

〔産業財産権〕

- 出願状況（計0件）
- 取得状況（計0件）

〔その他〕

該当なし

6. 研究組織

研究協力者

研究協力者氏名：佐賀野 健・一箭フェルナンド ヒロシ・房野 真也

ローマ字氏名：Takeshi Sagano・Fernando Hiroshi Ichiya・Shinya Bono

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。