

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 28 日現在

機関番号：12102

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2014

課題番号：25560311

研究課題名(和文) チーム・スポーツにおけるCollective Efficacy理論の実践的応用

研究課題名(英文) Practical application of Collective Efficacy Theory in team sports

研究代表者

内山 治樹 (UCHIYAMA, Haruki)

筑波大学・体育系・教授

研究者番号：00168717

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,100,000円

研究成果の概要(和文)：

Collective Efficacy (CE) は集団の機能を理解する上で極めて重要な要因の1つであり、これまで、多くの研究者によってCEとパフォーマンスとの密接な関係及びCEの高い有用性が報告されてきた。しかし、コーチング研究の領域においては十分な検証が行われておらず、CEの援用可能性について有益な結果が導き出されていない状況であった。

本研究において明らかとなった種々の知見は、コーチングにおけるCE理論を用いた実践がバスケットボールチームのパフォーマンスの改善に有効であることを実証し、またCEとパフォーマンスのダイナミックな変容過程を理解するための有用な1資料となり得たと言える。

研究成果の概要(英文)：

The objectives of this study were to develop a more general and versatile Collective Efficacy (CE) scale for Basketball, and to investigate relationships between CE, gender, and performance levels. More specifically, we examined the relationships between CE, cohesion, optimism, and "team performance" over the course of one season, using Hierarchical Linear Modeling.

The key findings of this study were as follows: 1. Factor analysis revealed that the Collective Efficacy Scale for Basketball Offense was comprised of twenty-one items, using subscales for "tactics", "characteristics", and "adjustments".; 2. The impact of CE and cohesion differed, depending on the team/group.; 3. A team's CE was not affected by the optimism of individual team members. Moreover, CE and cohesion were significantly correlated, and the degree of coherence varied, depending on the team/group.; 4. Providing feedback to the coach using the CE scale was effective in improving a team's task-performance.

研究分野：コーチング科学

キーワード：コーチング 効力感 パフォーマンス バスケットボール 集団の機能 グループダイナミクス

1. 研究開始当初の背景

(1) 「プレイヤーたちの個々のパフォーマンスからだけで複雑多様なゲーム状況を打開することなど不可能である」(内山, 2004) と言われるように、チームが成功を収めるためには、個人の能力や才能の集積だけでなく、集団レベルにおける固有の構成要素が重要である。集団に属する選手のパフォーマンスは、集団における心理的な特性によって制限がかかることが報告されており (Hagger and Chatzisarantis, 2005), 特にバスケットボールのようなスポーツは、野球などのスポーツよりも個人の能力がチームの成功を説明する度合いは少ないとされる (Carron and Hausenblas, 1998). 本研究において着目する Collective Efficacy (CE) は、集団や組織の機能を理解するために極めて重要な意味を持つことが指摘されている。また、共通の目的を持ち、相互依存的な役割及び相互に補完し合うスキルを持つ成員から構成された集団の形成やそのパフォーマンスを規定する要因の 1 つであり (淵上ほか, 2006), 理論化や応用が待たれるところである。

(2) これまでのコーチング研究の領域では、集団パフォーマンスの評価尺度として記述的ゲーム分析の数値を用いることが多く、それをアウトカムとして評価するために介入前後での集団の変容は捉えられたとしても、変容過程についての把握は困難と指摘されてきた (池田・内山, 2012)。また、実践・介入に従事する者 (指導者) は、その多くが自身の経験則に頼りながらほぼ主観的に選手や集団の状態を把握するため、それらが介入方法を決定・調整していくことによって現われる効果は一般化することが困難である。先行研究における知見から、CE にはこれまでブラック・ボックスであった集団の変容過程の可視化を実現できる可能性があると考えられる。

(3) 多数の横断的研究から、CE はパフォ

ーマンスとの有意な関係性にあることが報告されているものの、チーム・ビルディングやコーチングが行われている実践場面で検証された例は僅かである。CE の競技スポーツ場面への援用可能性を検討するためには、客観的妥当性を有した尺度の開発やマルチレベルな視点 (集団と個人) をもった統計手法による CE とその関連要因の分析、及び理論的枠組みに基づく介入方法の検討に大きな課題がある。

2. 研究の目的

本研究では、1. バスケットボール・チームを対象に CE 尺度 (心理指標) を開発すること、2. CE と性別、パフォーマンスレベルによる差異を検討すること、3. HLM (Hierarchical Linear Modeling) を用いて CE とその関連要因 (集団のパフォーマンス、楽観性、凝集性、自己効力感) の変容過程を縦断的に検証すること、4. CE 尺度を用いた事例的な介入を行うこと、を目的とした。

3. 研究の方法

(1) 以前にわれわれが作成した尺度 (池田・内山, 2012) をベースに、主にスポーツ心理学における CE 尺度に関する研究及びバスケットボールに関する文献を参考として 53 項目を選定し、それらの内容的妥当性を担保するためにバスケットボール、スポーツ心理学を専門とする者たちとの合議によって精査した。その上で、関東大学バスケットボール連盟に所属する 53 名 (男性 43 名、女性 10 名) に対して予備調査を行った。

予備調査によって抽出された質問紙項目を大学リーグ、実業団リーグ、JBL 及び WJBL に所属する 662 名 (男性 440 名、女性 222 名) の選手に回答を求めた。統計解析ソフト SPSS statistics 19.0ver を用いて探索的因子分析及び併存的妥当性の検証を、AMOS 19.0ver を用いて検証的因子分析を行った。

(2) バスケットボール版 CE 尺度と選手の属性との関連を検討した。特に、性別(男性, 女性), 競技レベル - 学生(全日本大学バスケットボール選手権大会ベスト8以上: 競技レベル高, 全日本大学バスケットボール選手権大会出場: 競技レベル中, 全日本大学バスケットボール選手権大会不出場: 競技レベル低), 競技レベル - プロフェッショナル(リーグ戦上位: 競技レベル高, リーグ戦中位: 競技レベル中, リーグ戦下位: 競技レベル低)をそれぞれカテゴリー化し, それらの得点を各因子における差異の検討のための要因として使用した。なお, 研究の対象は大学リーグ, 実業団リーグ, JBL 及び WJBL に所属する 662 名(男性 440 名, 女性 222 名)であった。

(3) Ikeda et al. (2014) のバスケットボール版 CE 尺度を用いて, 関東大学バスケットボールリーグに所属する 4 チーム (Team-A: 男性 14 名, Team-B: 女性 14 名, Team-C: 男性 6 名, Team-D: 女性 6 名) における CE の変動とパフォーマンス, 凝集性及び楽観性との関係性を縦断的に検証した。分析には, SPSS statistics 21.0ver 及び統計解析ソフト R の seewave を使用した。なお, 当初の予定であった自己効力感 (Self Efficacy: SE) との関係性の検証については, SE 尺度の信頼性・妥当性が不十分であったため検証を見送ることとした。

(4) 関東大学バスケットボールリーグに所属する 2 チーム (Team-A: 男性 14 名, Team-B: 女性 14 名) のコーチに対して, CE 尺度得点に関する詳細な分析結果を 1 週間のスパンで定期的にフィードバックし, 日々の練習への参考資料として活用してもらうことを目的とした事例的な介入を行った。

4. 研究成果

(1) 準備されたバスケットボール版 CE 尺度 53 項目について, 尺度の因子構造を明らか

かにするために, 主因子法, プロマックス回転に基づく探索的因子分析による検討を行った。その結果, 3 因子 26 項目が CE 尺度として抽出された。それらの尺度項目について, 因子の解釈可能性を考慮し, バスケットボール, スポーツ心理学を専門とする者たちとの協議を行い, 本調査に用いる質問紙項目 3 因子 24 項目を設定した。

予備調査によって抽出された 24 項目の尺度の因子構造を明らかにするために, 主因子法, プロマックス回転に基づく探索的因子分析による検討を行った。その後, 構成概念妥当性を検証するために検証的因子分析を実施し, 同時に, 既存の一般性 CE 尺度等を外部基準として併存的妥当性を検証した。また, 内的整合性を表す指標として信頼性係数 (Cronbach's coefficient alpha) を求めるとともに, テスト - 再テスト法による級内相関係数 (Intraclass Correlation Coefficient) を求めることで尺度の安定性を検討した。その結果, バスケットボール版 CE 尺度 (CESBO) は 3 因子 21 項目によって構成され (戦術因子, 特性因子, 調整因子), 比較的高い信頼性及び妥当性を有することが確認された。本調査により, これまでのコーチング研究の領域において, ブラック・ボックス化していた集団の変容過程を客観的に評価し得る信頼性をもった尺度の開発が実現された。

(2) CESBO の各因子得点に関して, 性別 (男性, 女性) による差を明らかにするために t 検定を行ったところ, 男性選手と女性選手との間に有意な差は認められなかった。競技レベルにおける差異について 1 要因分散分析と効果量 (η^2) による検証を行ったところ, 学生レベルでは戦術及び特性因子において, 競技レベル低よりも競技レベル中, 競技レベル高のチームに所属する選手の得点が高かった。また, 調整因子においては競技レベル高と競技レベル低の間でのみ有意な差が認められた。他方, プロフェッショナルレベル

では調整因子を含む全ての因子において、競技レベル低よりも競技レベル中、競技レベル高のチーム

に所属する選手の得点が有意に高いことが明らかとなった。これらの結果より、CESBOにおける性差は認められず、競技レベルに応じて3因子の影響度が異なることが明らかとなった。また、高い競技レベルにおいて、「調整因子」の重要性が高まることが示唆された。これらを総合すると、高いレベルで指導を行う者は本検証で明らかとなった知見についての理解が求められるとともに、時にはスポーツ心理学を専門とする者との協働によってチーム・ビルディングを行うことの必要性が改めて支持される結果であったと言える。

(3) CE の変動とパフォーマンス、凝集性及び楽観性との関係性について HLM を用いて縦断的(3ヶ月間)に検証した結果、CE及び凝集性は集団によってその影響度が異なる、CE及び凝集性は勝敗(パフォーマンス)によって変動し、その変動は集団によって異なる、個人の楽観性はCEの変動に影響を及ぼさない、CEと凝集性の相関関係とその変動の一致度は集団によって異なる、ことが明らかとなった。

表1 CEと凝集性(CO)の集団の影響度

	Subscales	ICC	p
CE	<i>Tactics</i>	.272	.009
	<i>Characteristics</i>	.164	.050
	<i>Adjustments</i>	.280	.007
CO	<i>ATGS</i>	.418	.000
	<i>ATGT</i>	.021	.323
	<i>GIS</i>	.516	.000
	<i>GIT</i>	.430	.000

スポーツ集団におけるCEや凝集性などの集団変数の影響度が集団によって異なることが示唆されたことから、集団レベルでの介

入を行う際には集団差を考慮した方略の決定を行う必要があると言える。集団レベルの変数による影響の大きなチームには、CEのような集団変数に対するアプローチが有

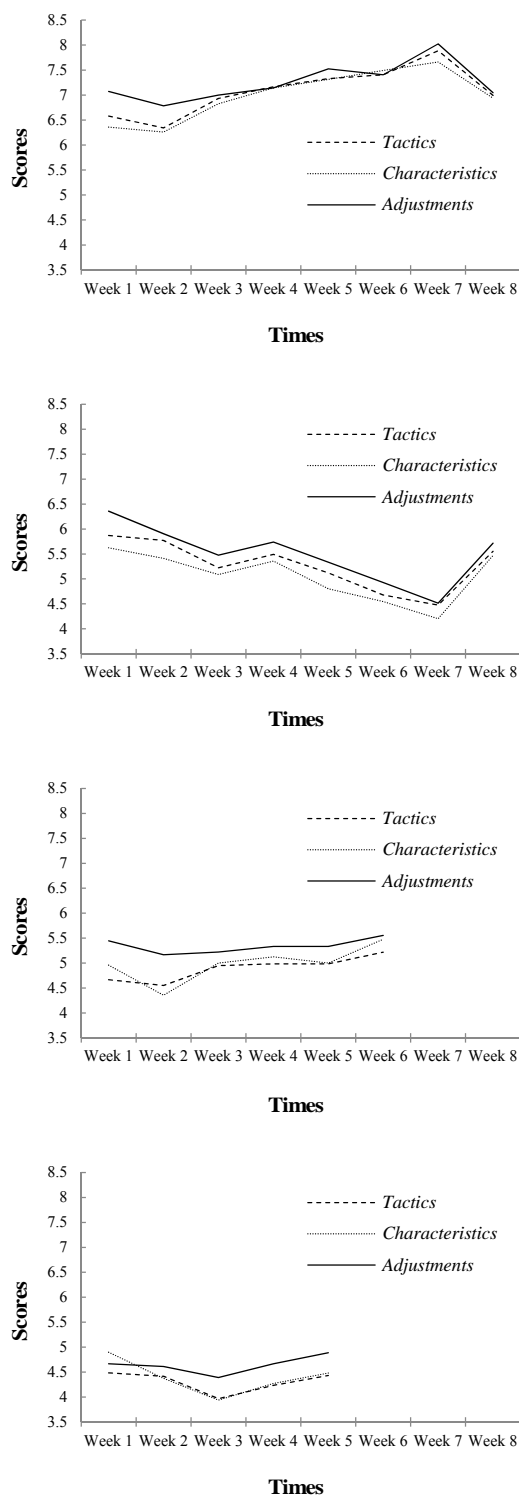


図1 CESBOの縦断的变化
(上から, Team-A, Team-B, Team-C, Team-Dの順に配置)

効となり得るかもしれないし、集団レベルの変数による影響の少ないチームには、個人レベルの変数に対するアプローチが有効となり得るかもしれない。今後の集団スポーツを対象とするコーチング研究においては、本研究のようなマルチレベルな視点をもった統計手法（HLM）を援用することによって、精確な集団の変容過程を評価することが求められると解される。

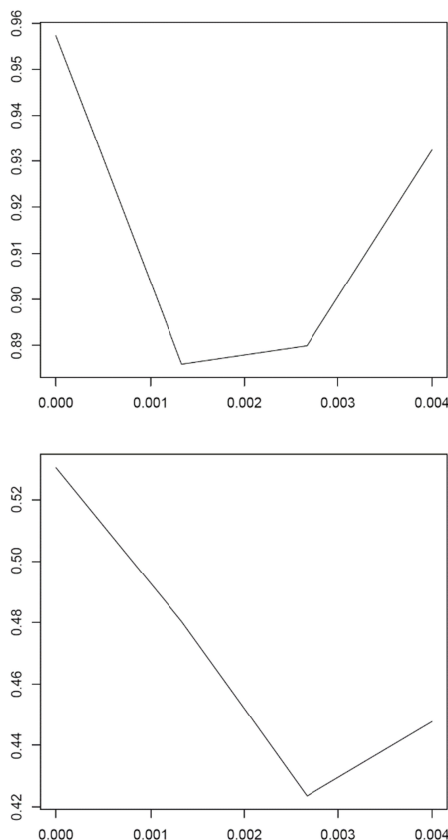


図2 CESBO と凝集性の変動の関連度
(上から、Team-A, Team-B の順に配置)

(4) 大学バスケットボール界においてトップレベルの競技力を有する2チームのコーチに対して、CE 尺度に関する得点の推移や個人の得点のばらつき及び各因子・各項目得点の前週との比較について報告書を作成し、電子メールを用いてフィードバックを行った。介入期間は、当該チームの所属する連盟におけるリーグ戦の開始1週間前から終了1週間後までとし、計8回の介入を実施した。2チームの選手に対して週末のゲームの終了後

に CESBO について回答させ、それを分析したものの(報告書)を翌週の練習開始日までに指導者に送付した。その結果、半構造化面接を用いた検証より、より競技レベルの高いチーム (Team-A) の指導者において一定の介入効果が認められた。当該の指導者は、CESBO における戦術因子における項目別得点の推移を練習メニューの作成時の参考資料として用いたこと、また、チーム及び選手個人のバスケットボールに関する心理的な変容を客観的に捉えられたことがコーチングの参考となったことを口述した。

以上の結果より、コーチング場面における介入では、競技種目に特化しない一般的な CE 尺度よりも競技に特化した CE 尺度作成し、援用することが有用であると示唆された。また、従来のコーチング研究において実現しなかった、実践・介入における集団パフォーマンスの変容過程を CE 尺度というパフォーマンスと密接に関連した心理的変数を用いることで、客観的に把握できる可能性が示唆された。最後に、スポーツ集団を対象とした応用的研究がなされてこなかった CE 研究において、世界に先駆けたパフォーマンス向上のための1方法論を提示したことは、本研究の大きな意義であると言える。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計3件)

Ikeda, E., Iwai, K., Yoshida, K., Uchiyama, H.

(2015) Longitudinal validation on factors affecting the Collective Efficacy Scale for Basketball. Proceedings of the 1st Asia-Pacific Conference on Coaching Science, 1: 99-100. 査読有

URL:

<http://proceed.apcocs2014.org/2014/p099.html>

内山治樹 (2014) チームスポーツにおける競技者のプレイを支える規範の探究: マイケルジョーダンの「威光」に着目して。体

育学研究, 59 (2): 591-608 . 査読有

URL:

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjpehss/59/2/59_14038/_pdf

Ikeda, E., Uchiyama, H., Yoshida, K., Iwai, K.

(2014) Development and Validation of the Collective Efficacy Scale for Basketball. International Journal of Sport and Health Science, 12: 61-73. 査読有

URL:

https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijshs/12/0/12_201407/_pdf

[学会発表](計4件)

池田英治, 内山治樹, 吉田健司, 岩井浩一 .

バスケットボール版“Collective Efficacy”尺度と凝集性及び楽観性尺度との関係 . 第65回日本体育学会 . 2014年8月28日, 岩手大学(岩手県盛岡市)

内山治樹 . チームにおける「感性」究明のための予備的考察: 戦い方の是非にかかわる前提要件の検討 . 第36回日本体育・スポーツ哲学会 . 2014年8月20日, 筑波大学(茨城県つくば市)

Ikeda, E., Iwai, K., Yoshida, K., Uchiyama, H.

Longitudinal validation on factors affecting the Collective Efficacy Scale for Basketball. The 1st Asia-Pacific Conference on Coaching Science. 2014年7月13日, 北海道大学(北海道札幌市)

池田英治, 岩井浩一, 吉田健司, 内山治樹 .

バスケットボール版“Collective Efficacy”尺度の変容に影響を及ぼす要因の縦断的検証 . 第25回日本コーチング学会 . 2014年3月16日, 筑波大学(茨城県つくば市)

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

内山 治樹 (UCHIYAMA, Haruki)

筑波大学・体育系・教授

研究者番号 : 00168717

(2) 研究分担者

吉田 健司 (YOSHIDA, Kenji)

筑波大学・体育系・准教授

研究者番号 : 20436265

池田 英治 (IKEDA, Eiji)

茨城県立医療大学・保健医療学部・研究員

研究者番号 : 70726877

(3) 連携研究者

岩井 浩一 (IWAI, Koichi)

茨城県立医療大学・保健医療学部・教授

研究者番号 : 30167275