オリンピック候補選手の心理的側面についての一考察

高妻容一（体育学部競技スポーツ学科）　小石秀樹（東海大学研究員）

The Psychological Aptitude for Olympic Qualifying Athletes

Yoichi KOZUMA and Hideki KOISHI

Abstract

The purpose of this study was to verify the hypothesis that there would be a positive change on a group of athletes who after participating in a mental training seminar conducted by a sport psychologist. A group of Olympic qualifying athletes initially received a sport psychological test called DIPCA.3 (Diagnostic Inventory of Psychological Competitive Ability for Athletes) and a survey three times as a pretest, post test, and retention test. After two months, this group of 50 athletes attended one four-hour mental training seminar that was conducted by a sport psychologist. The mental training session included an introduction seminar which consisted of the basic ideas of mental training, such as motivation, anxiety, pressure, and psychological skills. A retention test was conducted nine months later. The participants did not participate in any other mental training seminars during the nine months; however, a workbook was assigned to them for self-study. The group was tested three times with DIPCA. 3 in order to evaluate their psychological aptitude: Pretest, Post test, and Retention test. For statistical analysis, one-way ANOVA (Analysis of Variance) was utilized to measure positive influences received by the participants after the seminar and as a result 11 out of the 18 DIPCA. 3 items were found to have significant differences. A follow-up test revealed that significant differences were found in 17 out of 18 items between the pretest and post test and 11 out of 18 items between the retention test and the pretest. Two items were found to have negative influences between the post test and retention test. These results support the hypothesis that a mental training seminar has a positive effect on the psychological skills and abilities of the Olympic qualifying participants.

(Tokai J. Sports Med. Sci. No. 23, 57-64, 2011)

Ⅰ．はじめに

2005年に開催されたアテネオリンピックにおいて日本選手団は、開催種目28競技の26競技に参加した。この大会における競技成績は、金メダル16個を含む37個のメダルを獲得した（原田、2005）[1]。この好成績の中で国立スポーツ科学センター（JISS：Japanese Institute of Sport Sciences）のスポーツ心理部門によるアテネオリンピックにおける心理的サポートは、JISS内での心理テスト実施や希望した選手や競技団体の合宿におけるサポートが実施された（石井、2004）[2]。このスポーツ心理学の現場での応用や実践に関しては、日本

体育協会スポーツ医・科学研究報告において、多くの報告が見られる。たとえば、1964年の東京オリンピックに対しては、選手強化対策の一環として「根性」の問題が大きく取り上げられ、また射撃選手の精神統一のための自律訓練法及び漸進的筋弛緩法に関する報告、さらにあがりに関する研究などが実施された（猪俣、1997）[3]。しかし、スポーツ心理学の競技力向上を目的とした心理的サポートの実践研究は、東京オリンピック後は中断され、1985年からの日本体育協会スポーツ医・科学研究の「スポーツ選手のメンタルマネジメントに関する研究」プロジェクトにおいて17年間継続され、多くの研究報告がなされた（石井、2010）[4]。このようにスポーツ心理学の実践研究の多くは、オリンピックの歴史とともに発展してきた歴史がある。しかし、科学（研究）及び実践の両面にわたり不十分な点も少なくない（猪俣、2005）[5]。

最近は、ナショナルチームなどへの心理的サポートは、JISS に活動拠点が移されている。JISS には、心理グループの研究員とマルチサポート事業のスタッフ及び外部協力者、非常勤を合わせると約10名程度が心理サポートに関わっている（石井、2010）[4]。

本研究では、ある機会を得てオリンピック候補選手に対するデータの収集と講習会を実施することができた。

そこで、徳永・橋本ら（1988）[6] によって開発されたスポーツ心理テストである心理的競技能力診断検査（DIPCA. 3： Diagnostic Inventory of Psychological Competitive Ability for Athletes）やアンケート調査を用いてオリンピックレベルの選手の貴重なデータを収集し、競技力向上を目的としたメンタルトレーニング講習会を実施した。

このような背景のもと、講習会形式のメンタルトレーニングプログラムや DIPCA. 3を用いた研究を検索すると、高妻（2002）[7] は、ひとつのメンタルトレーニングプログラムを作成し、段階的にメンタル面強化が実践できるようにした。その上で、このメンタルトレーニングプログラムが選手たちにポジティブな影響を及ぼすであろうという仮説の元で、いくつかの段階的な研究を実施している。その仮説の検証として、高妻（2002）[7] が作成したプログラムを講習会形式で実施し、講習会前・後に対して、DIPCA. 3を実施し比較分析している。この研究では、毎週１回（90分）の講習会を約４ヶ月（12回）段階的に実施し、講習会形式のプログラムの有効性を検証している（高妻ら、2006）[8]。また石井ら（2006）[9] の研究では、先行研究と同様に高妻（2002）[7] が作成したプログラムを講習会形式で実施した講習群と非実施群の比較検討をし、講習会形式でのメンタルトレーニングプログラム実施の有効性を検証した。さらに次の段階の研究では、メンタルトレーニングの紹介・入門編の講習を受講した入門群、および本格的なメンタルトレーニングの内容である実践編の講習会を実施した実践群、さらに講習会を全く実施しなかったコントロール群の３群を比較分析した。その結果、講習を実施しなかったコントロール群と比較して、入門編（入門群）および実践編（実践群）の両プログラムを受講した群の心理的競技能力の向上を検証できたと報告している。加えて、講習会形式の内容の違いによる分析では、入門群より実践群の方が、有意な効果が認められた。このことから、メンタルトレーニングの入門的内容より、本格的に心理的スキルを実践する内容の講習会の方が選手の心理的競技能力の向上に貢献することが示唆されたと報告している（高妻ら、2006）[10]。次の段階の研究としては、同じ参加者が入門編を受講し、その後に何もしない時期を設け、さらに実践編の講習を受講することで、（１）心理的側面にポジティブな影響、（２）ネガティブな影響、（３）さらに再びポジティブな影響が認められるであろうという仮説を検証し、その有効性を検証している（高妻ら、2008）[11]。しかし、これらの研究では、毎週１回の90分で定期的に約４カ月（12回）の時間をかけての講習会形式のメンタル面強化の検証をした。このような研究を背景として、栗原ら（2010）[12] は、レーシングドライバーというモータースポー

ツを取り上げ、これまでの研究と同様に心理的競技能力診断検査を使用してレーシングドライバーの心理的側面の特徴を明らかにした。また次の段階の研究では、不定期な形での講習会と心理的サポートを組み合わせた研究を実施し、レーシングドライバーに対する講習会形式のメンタルトレーニング指導に加えて、レース場における心理的サポートが彼らの心理的競技能力にポジティブな影響を及ぼしたことを検証している（高妻、2010）[13]。

このような研究から、継続した講習会形式および不定期な形での講習会や心理的サポートによるメンタルトレーニングプログラムの有効性が検証できたと考察した上で、この講習会を１回だけという限定をした場合は、選手たちの心理的側面にどのような影響を及ぼすのであろうかという観点での研究を実施することにした。

そこで、本研究では、オリンピック候補選手のデータを収集（１回目の調査）し、そのデータを分析、その後２ヶ月の後にこの選手たちにメンタルトレーニングの講習を実施し、その講習直後に２回目の調査を実施した。さらに、その９ヶ月後に保持テスト（３回目の調査）を実施した。本研究の目的は、オリンピック候補選手が、メンタルトレーニングの講習会を受けたことで心理的側面に何らかの影響があるであろうという仮説、またその後に何もしない場合はどのような変化があるであろうかということを検証することであった。

Ⅱ．方　　法

１．対象者

本研究への対象者は、オリンピック候補選手である男女128名（女子20名）であった。しかし、２回目のデータ収集ができたのは、男女99名（女子13名）であり、また３回目のデータ収集は、男女126名（女子19名）であった。そこで、これらの対象者の中で、３回のデータ収集ができた７種目（レスリング・ボクシング・射撃・柔道・アーチェリー・水泳・ウエイトリフティング）の女子８名を含む50名（25.00±3.69歳）を本研究の分析対象者とした。

２．心理面の分析

１）本研究で使用した心理的競技能力診断検査（DIPCA. 3）は、標準化され信頼性や妥当性が検討されたものである。これは選手が52の質問に対して５段階で回答したものを数値化して心理的競技能力の評価をし、５つの因子：競技意欲、精神の安定集中、自信、作戦能力、協調性、および12尺度：忍耐力、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、自己コントロール能力、リラックス能力、集中力、自信、決断力、予測力、判断力、協調性、さらに全項目を総合して評価する総合得点という18の項目に対して分析をすることができる（徳永、1996）[20]。

２）対象者に対しては、３回のDIPCA. 3とアンケート調査を実施した。この調査では、自由記述形式やいくつかの質問にも回答をさせた。

３．心理面の測定

本研究では、オリンピック候補選手がアジア大会出場をかけたシーズンにおける７種目50名の選手に対して、大会１年前の2009年12月にPretest（１回目）として、心理的競技能力診断検査（DIPCA. 3）とアンケート調査を実施し、選手の心理的側面を分析した。次に、アジア大会予選会の２～５ヶ月前にPost test（２回目）として2010年２月（第１回の調査の２ヶ月後）、本研究者（スポーツメンタルトレーニング指導士資格取得者）のメンタルトレーニング講習を４時間受講し、その数日後に１回目の調査と同様の心理テストとアンケート調査を行った。またその９ヵ月後の10月（アジア大会直前）には、Retention testとして心理テストとアンケート調査の３回目を実施した。

４．講習

オリンピック候補選手に対して、2010年度に開

催されたアジア大会１年前に、１回目の心理テストやアンケートを実施し、心理的側面における特徴を分析した。その２ヶ月後には、彼らを対象に、講習会形式（４時間）でメンタルトレーニングの紹介と実技を含めた実践を実施した。この講習会では、先に実施した心理テストの分析データを各選手にフィードバックし、現在の個人と各チーム（種目別）の心理的側面の状態を説明した。次に、メンタルトレーニングとは何か、その目的、基本的な８つの心理的スキルの紹介や具体的な実施方法の講習会を実施した。同時に資料や自己学習ができるワークブックを配布し、各選手やチームが継続してメンタルトレーニングを実施しできる環境を作った。このワークブックは、オリンピック候補選手用に作成したもので、メンタルトレーニングの目的、方法、そして質問に答える形式で自己学習ができる内容のものであった。本来ならば、興味を持ったチームや個人からの依頼で本格的なメンタルトレーニングに取り組んで欲しい意図があったが、継続してメンタル面強化を希望するチームや選手が皆無であった。しかし、興味を持った選手が個人的にメンタルトレーニングを実施したかどうかについては、９ヶ月後に心理テストおよびアンケート調査を実施してそのデータを分析した。

Ⅲ．結　　果

１．本研究では、オリンピック候補選手に対する心理的側面の分析を実施し、その後１回だけではあるがメンタルトレーニングの講習をし、講習会後にデータの収集をした。また講習会後に自己学習が出来るプログラムを配布し継続してメンタル面強化が出来る環境を準備し、その９ヵ月後に３回目のデータ収集を実施した。

アジア大会出場をかけたシーズンにおける７種目50名の選手に対して、予選会の２～５ヶ月前に講習会を実施し、その前後における心理的競技能力の特徴を明らかにするため、約１年前（Pretest）・メンタルトレーニング講習会直後（Post test）・アジア大会直前（Retention test）におけるDIPCA. 3の18項目（12尺度・５因子・総合得点）の平均値の値について時期を要因とした一元配置分散分析を実施した。

その結果、尺度別では、勝利意欲を除く11尺度において主効果が認められた。また因子別では、５因子すべてにおいて主効果が認められ、総合点においても主効果が認められた。そこで主効果が認められた項目に対して多重比較検定を実施した結果、Pretest と Post test の間においては、勝利意欲を除くすべての項目（11尺度・５因子・総合得点の合計17項目）において有意な得点の向上が認められた。また、Post test と Retention test の間においては、闘争心の尺度・競技意欲（因子）の２項目（１尺度・１因子）において有意な得点の低下が認められた。さらに、Pretest と Retention test の間では、自己コントロール能力・集中力・決断力・予測力・判断力・協調性（尺度）精神の安定・集中・自信・作戦能力・協調性（因子）・総合得点の11項目（６尺度・４因子・総合得点）において有意な得点の向上が認められた。この分析結果は、表１に示した。

２．本研究では、参加者の質的データを収集するために、３回実施したDIPCA. 3と同時に、メンタルトレーニングに関するアンケート調査を実施した。その結果は、下記のとおりであった。

１）アンケート調査１回目の分析

「試合において実力を発揮できるか？」の質問に対して「Yes」が67％、「No」が31％、「無回答」が２％であった。また「心・技・体で、試合において一番重要なものは何ですか？」という質問に対しては、「心」が76%、「技」が６％、「体」が18%であったのに対して、「心・技・体で、練習において一番重要なものはなんですか？」という質問では、「心」が29%、「技」が42%、「体」が29%であった。さらに「メンタルトレーニングを知っていますか？」という質問に対しては、

表１　心理的競技能力診断検査（DIPCA. 3）の Pretest、Posttest、Retentiontest の比較
Table 1　A comparison among pretest, post test and retention test for DIPCA. 3.

	Pretest	Posttest	Retentiontest	有意差	多重比較検定
1. 忍耐力	16.60 ±2.81	18.34 ±2.25	17.38 ±2.98	**	①<②
2. 闘争心	17.38 ±2.74	18.72 ±2.00	17.66 ±3.29	**	①<②, ②>③
3. 自己実現意欲	17.82 ±2.41	18.92 ±1.69	18.28 ±3.06	*	①<②
4. 勝利意欲	15.30 ±3.25	16.30 ±2.86	15.72 ±2.79		
5. 自己ｺﾝﾄﾛｰﾙ能力	15.46 ±3.64	16.70 ±3.56	16.48 ±3.58	**	①<②, ①<③
6. リラックス能力	13.54 ±3.75	14.90 ±4.53	14.60 ±4.64	**	①<②
7. 集中力	16.24 ±3.53	17.44 ±3.41	17.26 ±3.06	**	①<②, ①<③
8. 自信	15.16 ±2.92	16.52 ±3.59	16.06 ±3.63	*	①<②
9. 決断力	14.76 ±3.04	16.46 ±3.48	16.14 ±3.64	**	①<②, ①<③
10. 予測力	14.06 ±2.71	16.78 ±3.02	15.84 ±3.27	**	①<②, ①<③
11. 判断力	13.90 ±2.87	16.78 ±3.19	15.92 ±3.53	**	①<②, ①<③
12. 協調性	16.74 ±3.14	18.32 ±2.95	18.06 ±3.35	**	①<②, ①<③
競技意欲	67.10 ±7.24	72.28 ±5.61	69.04 ±9.91	**	①<②, ②>③
精神の安定・集中	45.24 ±9.81	49.04 ±10.76	48.34 ±10.62	**	①<②, ①<③
自信	29.92 ±5.49	32.98 ±6.86	32.20 ±7.15	**	①<②, ①<③
作戦能力	27.96 ±5.04	33.56 ±5.89	31.76 ±6.44	**	①<②, ①<③
協調性	16.74 ±3.14	18.32 ±2.95	18.06 ±3.35	**	①<②, ①<③
総合得点	186.96 ±21.4	206.18 ±26.9	199.40 ±29.3	**	①<②, ①<③
n＝50	mean±S.D			*p<.05	**p<.01

「Yes」65%、「No」が33%、「無回答」が２%であった。加えて、「あなたは、メンタルトレーニングをしたことがありますか？」という質問に対しては、「Yes」が63%、「No」が35%、「無回答」が２%であった。

２）アンケート調査２回目の分析

「あなたは、本番で実力が発揮できる気持ちになりましたか？　番号に丸をつけてください」の質問に対しては、「できる」が57%、「まあまあできる」が29%、「普通」が８%、「あまりできない」が６%、「できない」が０%であった。また「あなたは、大事な場面でプレッシャーの対処ができる感じになりましたか？」という質問に対しては、「全く感じない」が２%、「あまり感じない」が15%「普通」が６%、「少し感じる」が39%、「強く感じる」が38%であった。さらに「あなたは、メンタルトレーニングが理解できましたか？」という質問では、「Yes」が96%、「No」が４%であった。加えて、「あなたは、メンタルトレーニングを実践してみたいですか？」という質問に対して「Yes」が94%、「No」が６%であった。

３）アンケート調査３回目の分析

「あなたは、本番で実力が発揮できていますか？　番号に丸をつけてください」の質問に対しては、「できる」が18%、「まあまあできる」が28%、「普通」が30%、「あまりできない」が20%、「できない」が２%、「無回答」が２%であった。また「あなたは、大事な場面でプレッシャーの対処ができていますか？」という質問に対しては、「できる」が12%、「まあまあできる」が32%、「普通」が40%、「あまりできない」が12%、「できない」が２%、「無回答」が２%であった。さらに「あなたは、メンタルトレーニングを理解していますか？」という質問では、「Yes」が28%、「No」が18%であった。加えて、「あなたは、メンタルトレーニングを実践していますか？」という質問に対して「Yes」が47%、「No」が57%、「無回答」が２%であった。

更に、その他のアンケートの調査結果については、考察の中で取り上げることにする。

Ⅳ. 考　察

本研究では、標準化されたスポーツ心理テストという指標を使用して。オリンピック候補選手7種目（レスリング・ボクシング・射撃・柔道・アーチェリー・水泳・ウエイトリフティング）50名の心理的側面の特徴を明らかにし、資格を持った専門家による講習会形式のメンタルトレーニングプログラムの心理面の影響及びその後の変化について分析した。

1）オリンピック候補選手たちを対象に、アジア大会を1年後に控えた12月にDIPCA. 3による候補選手のデータを収集し分析した結果、過去の研究データと比較した場合に、彼らの心理的側面が「強い」と言いきれないことが考察できた。

2）次に、アジア大会を1年後に控えた12月にDIPCA. 3による候補選手のデータを収集（Pretest）した2ヶ月後の1月に専門家によるメンタルトレーニング講習を受講し、すぐに同じDIPCA. 3によるデータを取り（Post test）、その平均値の比較分析を統計処理した結果，勝利意欲を除く11尺度・5因子・総合点の17項目において有意差が認められた。このことから、対象者の心理的側面にポジティブな影響が認められたと考察した。特に、総合得点は、Pretestでは186.96点であったものが、Post testでは206.18点に有意な向上をした。これらのことから1回だけの講習という限定された範囲での指導ではあるが、資格を持った専門家における講習会形式のメンタルトレーニングプログラムによって、選手達の心理的側面にポジティブな影響を及ぼしたのではないかと考える。しかし、勝利意欲に主効果が認められなかった理由としては、結果よりも「プロセス」に意識を集中すべきという講習会における指導の影響が少なからずあったのではないかと考察した。

2）次に、講習会直後の調査（Post test）とアジア大会直前の調査（Retention test）においての比較分析では、闘争心の尺度及び競技意欲の因子の2項目において有意な得点の低下が認められたが、その他の項目においては有意な得点の低下が認められなかった。このことから、9カ月の間にメンタルトレーニングの継続や強化や向上に関する試みを実施しなかったことの影響が示唆されたのではないかと考える。また、興味深いこととして有意差のあった2項目を含む18項目すべてで、平均点の低下を示していることが分析できた。このことからも、メンタルトレーニングは「トレーニング」であるために継続した心理的スキルのトレーニングをする方が効果的であるという過去の文献と同様の知見が得られたと考える。実際は、継続したメンタルトレーニングができるワークブックの配布をし、申し出があったチームにはさらなる講習やサポートの準備があったにもかかわらず、チームまたは個人として依頼が皆無であったという事実もあった。そこで、本研究の分析結果からは、専門家における継続的なメンタル面強化のサポートが必要であったのではないかと考えた。

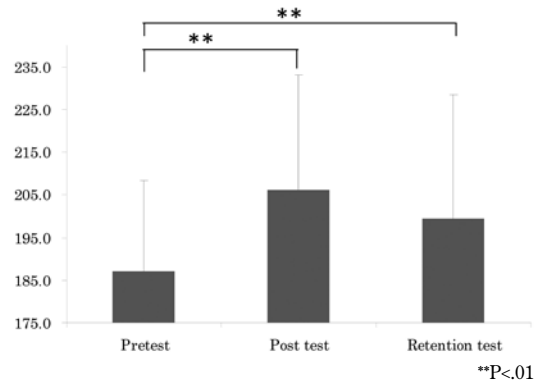

図1　DIPCA. 3の総合得点におけるプリ・ポスト・保持テストの比較

Fig. 1　Comparison among Pretest, Post test, and Retention test for DIPCA. 3

3）さらに、PretestとRetention testの比較分析では、総合得点を含む18項目中11項目で有意な向上が認められた。このことからは、メンタルトレーニング講習やワークブックによるメンタル面強化のポジティブな影響が保持されたと考

える。また、１回目の心理テストによるデータが低かったために、講習会の影響が大きかったのではないかとも考察できることから、本研究の対象者であるオリンピック候補選手に対する積極的なメンタル面強化の対策が必要であることが示唆されたと考える。さらに、９ヶ月後に実施した調査の内省報告によると、講習会以後は、40%（22名）が独自にメンタルトレーニングを導入、または従来実践していた内容を改善したと報告しており、そのうちの22%（11名）に関しては心理テストによる得点の増加がみられた。その具体的な実施内容としては、目標設定22%（11名）・イメージトレーニング18%（９名)、プラス思考12%（６名）であった。他にも多数の選手が、やる気を高めるために目標設定、ピンチや逆境の時に自分をコントロールするために呼吸法やセルフトークの実践、集中力を高めるためにルーティーンを活用したと報告していた。このことは、競技力の高い選手ほど、自ら考え、自分なりの方法で実践していることを確認できたと考える。このことから、Pretest と Retention test の間で、自己コントロール能力・集中力・決断力・予測力・判断力・協調性（尺度）精神の安定・集中・自信・作戦能力・協調性（因子）・総合得点の11項目（６尺度・４因子・総合得点）において有意な得点の向上が認められたことに繋がっていると考察した。しかしながら、講習会直後の18項目中17項目の有意な向上と比較して、２項目の有意な低下と全項目での平均点の低下は、継続的なメンタル面強化のサポート（講習やトレーニング）が必要であったのではないかと考察した。今後は、このオリンピック候補選手たちへの積極的なメンタル面強化の対策を進めるべきだと強く感じた。

まとめ

本研究の分析からは、オリンピック候補選手のデータを収集し、その後２ヶ月の後にこの選手たちにメンタルトレーニングの講習を１回実施し、その講習後に２回目の調査を実施した。さらに、その９ヶ月後に３回目の保持テストを実施し、その講習会を受けたことで心理的側面に何らかの影響があるであろうという仮説を検証できたと考える。また、その後に何もしない場合は、明らかにメンタル面の強化ができていないことも示唆されたと考える。本研究では、この１回だけという限定された範囲でのメンタルトレーニングの講習会形式プログラムが選手の心理的側面に少なからずともポジティブな影響を及ぼしたことも確認できたと考える。さらに、メンタル面強化は、継続する必要があることも再確認できたと考える。最後に、選手たちに対する今後のメンタル面強化の対策を積極的に推し進める必要があることを強く提言したい。

参考文献

1）原田　隆：夏期コーチ会議報告　トリノ大会に向けて OLYMPIAN　2005　WINNTER　財団法人日本オリンピック委員会　pp20-24，2005.

2）石井源信：アテネオリンピックと心理的サポート　日本スポーツ心理学会第31回大会研究発表抄録集　pp11-12，2004.

3）猪俣公宏：まえがき　選手とコーチのためのメンタルマネジメント・マヌュアル　大修館書店　ppiii-v，1997.

4）石井源信：わが国のメンタルトレーニングの現状と展望　スポーツメンタルトレーニング指導士活用ガイドブック　ベースボールマガジン社　pp7-12，2010.

5）猪俣公宏：メンタルトレーニングの現状と課題　スポーツメンタルトレーニング教本　大修館書店　pp25-28，2005.

6）徳永幹雄：ベストプレイへのメンタルトレーニング，大修館書店，26-48，1996.

7）高妻容一：今すぐ使えるメンタルトレーニング：選手用，ベースボールマガジン社，2002.
8）高妻容一　石井　聡：講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について（その１）東海大学紀要　33-39，2006.
9）石井　聡　高妻容一：講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について（その２）東海大学スポーツ医科学研究所雑誌 第18号　69-78，2006.
10）高妻容一　石井　聡：講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について（その３）東海大学スポーツ医科学研究所雑誌　第18号　79-88，2006.
11）高妻容一　石井　聡：講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について（その４）東海大学スポーツ医科学研究所雑誌　第20号　49-59，2008.
12）栗原　啓　高妻容一：若手レーシングドライバーに対する心理的サポートの影響について（その１）東海大学スポーツ医科学研究所雑誌　第22号　37-44，2010.
13）高妻容一　栗原啓：若手レーシングドライバーに対する心理的サポートの影響について（その２）東海大学スポーツ医科学研究所雑誌　第22号　45-54，2010.