

# 琉球大学学術リポジトリ

## 高校運動部員を対象としたスポーツ医科学的サポートに関する調査研究

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 並河, 裕, 小橋川, 久光, 仲地, 光雄, Namikawa, Yutaka, Kobashigawa, hisamitsu, Nakachi, Mitsuo メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/1523">http://hdl.handle.net/20.500.12000/1523</a>

# 高校運動部員を対象としたスポーツ医科学的サポートに関する調査研究

並河 裕\* 小橋川久光\* 仲地光雄\*\*

## A Study on the Medical and Scientific Supports for Athletic Clubs in High School Athletes

Yutaka NAMIKAWA\* Hisamitsu KOBASIGAWA\* Mitsuo NAKACHI\*\*

### I はじめに

近年スポーツがますます盛んになるにつれスポーツの分野に医科学的側面からのアプローチが求められることが多くなってきている。競技スポーツ、健康スポーツが安全でかつ効率的に行われるためにも医科学的側面からのサポートは必要不可欠になってきている。

とりわけ、競技スポーツの競技力向上という点において医科学的サポートの重要性はますます高まっているといえる。21世紀に向けたスポーツの振興方策について述べた答申のなかでも(1990)、競技スポーツの振興には、支援体制の充実、ジュニア期からの一貫指導体制、スポーツ科学研究の推進、指導者の資質の向上と指導体制の整備が重要であると述べている。さらにスポーツ科学の推進に関する具体的内容としては、スポーツ科学の研究成果が、トレーニングの具体的内容の改善に役立てられるほか、傷害・疾病予防、疲労回復、栄養補給など、選手の日常の健康管理やメンタルマネージメントなどに十分反映されるよう適切な方策を講じることを提言している。

これらのことを踏まえ、競技スポーツ分野における医科学的側面からのサポートに関しては、平成3年の健康管理に関する調査報告、平成5年から7年にかけての国体選手のメディカルチェックに関する報告等にみられるように、スポーツ関連団体による組織的かつ広い範囲の調査研究が実施されている。

一方、競技力向上のための医科学的サポートを具体的に計画及び実施するにあたっては、上記の報告等も視野に入れながら、競技現場の実態に即した方策の及び実施計画を作成しなければならない。そのためには各競技における実態を正確に把握し具体的案を作成するための資料が必要である。

そこで本研究は、本県の高校チームを対象に、スポーツ医学及びスポーツ科学等に関するアンケート調査を実施し、競技力向上のためのスポーツ医科学的側面のサポートをより効果的に実施するための資料を得ることを目的とした。具体的には医科学サポートに関するデータの収集、これらのデータをもとに個人競技種目と団体競技種目間およびポジション別の比較分析を行った。

### II 調査方法

調査時期：平成12年2月下旬から3月上旬にかけて各所属チームの学校長および指導者を通じてアンケート質問紙を配布及び回収した（郵送留置法）。

調査対象：県内では上位チームとして活躍している高校選手を対象とし、個人競技種目からボクシング3チーム、ウェイトリフティング2チーム、陸上競技3チーム、また団体競技種目としてソフトボール3チーム、バレーボール4チーム、バスケットボール3チームを選定した。調査人数は計418名であり、対象者の内訳は表1に示した。

表1 調査対象者の内訳

上段:人数  
下段:(%)

種目名	男性	女性	合計
ボクシング	23 (100.0)	0 (0.0)	23 (100.0)
ウェイトリフティング	16 (100.0)	0 (0.0)	16 (100.0)
ソフトボール	44 (62.0)	27 (38.0)	71 (100.0)
バレーボール	39 (48.1)	42 (51.9)	81 (100.0)
陸上競技	68 (73.9)	24 (26.1)	92 (100.0)
バスケットボール	62 (47.0)	70 (53.0)	132 (100.0)
合計	252 (60.7)	163 (39.3)	415 (100.0)

\*保健体育教室

\*\*沖縄県教育庁保健体育課

調査内容：ジュニア期における医科学的サポートを有効に実施するために、医科学的サポートの有無とその効果および選手自身が期待する医科学的サポートを具体的に把握するために以下の項目を設定した。

1. 基本的属性に関するもの4項目（種目名、性別、学年、ポジション）
2. サポートの実施状況及びその効果に関する6項目
3. 期待するサポート内容について6項目
4. 栄養サポート及び怪我の対処法に関する2項目
5. メンタルトレーニングに関する7項目
6. 強化合宿に関するもの8項目

分析方法：収集されたデータの分析には、パーソナルコンピュータ用統計パッケージSPSS（Windows版）を用い、単純集計、クロス集計による $\chi^2$ 検定を行った。

### III 結果及び考察

#### 1. 調査結果の概要

##### 1) 医科学的サポートの実施状況及びその効果と期待されるサポート内容について

高校に入学して、専門家（スポーツドクター、スポーツトレーナー、スポーツ栄養士等）から医科学的サポートに関する6項目について指導を受けたかどうか、また各項目について受けた指導が有効だったかどうかという選手自身の評価を3件法で、さらに今後受けたいと希望する医科学的サポートの重要度を各項目ごとに4件法で回答を求めた。結果は表2及び図1に示した。

まず実際に専門家から医科学的な指導を受けたかどうかを各項目別にみると、「怪我や痛み

表2 専門家からの指導の有無

	専門家による指導		無回答	合計
	無	有		
体調指導の効果	297 (71.1)	109 (26.1)	12 (2.9)	418 (100.0)
怪我や痛みの相談	230 (55.0)	176 (42.1)	12 (2.9)	418 (100.0)
体力づくり効果	289 (69.1)	113 (27.0)	16 (3.8)	418 (100.0)
科学的技術指導効果	331 (79.2)	71 (17.0)	16 (3.8)	418 (100.0)
心理的効果	317 (75.8)	89 (21.3)	12 (2.9)	418 (100.0)
食事栄養面の効果	276 (66.0)	128 (30.9)	13 (3.1)	418 (100.0)

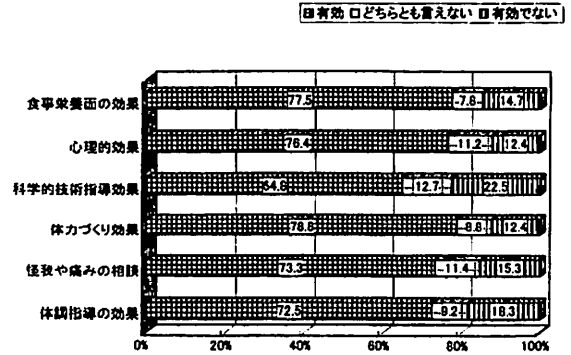


図1 今まで受けた専門家による指導の効果

の相談」が42.1%と最も多く、つづいて「食事栄養面の効果」が30.9%、「体力づくり効果」27.0%、「体調について」26.1%、「心理的な面」21.3%で、「科学的技術指導」が17.0%と最も少ないという結果であった。次に今までに受けた専門家による指導の効果について見てみると、図1に示すように「有効」と回答した比率の最も高い項目は「体力づくり」(78.8%)であり、低い項目は「科学的技術指導」(64.8%)であった。その他の各項目についても70%台の選手が専門家による指導が有効であったとしている。これらのことから医科学的サポートの実施状況をみる限りにおいては、その現状は満足のものとはいえない。しかし図1にも示したように実際にサポートを受けた選手にその効果を聞いてみると、「有効」と回答しているものが約7割前後と非常に多く、医科学的サポートが競技選手にとって有効な支援であることがわかる、しかしこのことは支援を受けてはじめてわかることであり、今後医科学的サポートを行う上での重要な示唆を含んでいると考えられる。今回質問として設定された項目によっては、どれがどのようなサポートに該当するかを判断を選手自身に求めていることによるデータの妥当性の問題は否定できないが、ともかく選手自身がこのように意識していることは非常に重要である。次にスポーツ医学やスポーツ科学面のサポートについて、各項目ごとに支援をしてほしい程度を、「強く望む」、「望む」、「どちらともいえない」、「望まない」の4件法により回答を求め、その結果を図2に示した。

どのような医科学的サポートを期待しているの

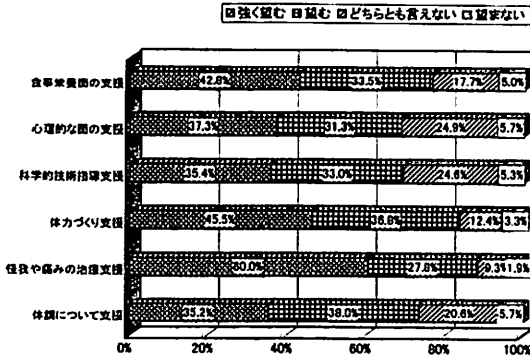


図2 今後希望する支援内容について

かをみると、「強く望む」と「望む」で支援を希望していると解釈すると、期待の高い項目は「怪我や痛みの治療支援」の87.8%、「体力づくり支援」の82.3%であり、続いて「食事栄養面の支援」の76.3%、「体調について支援」の73.2%が、低いものでも「心理的な面の支援」の68.6%、「科学的技術指導支援」の68.4%であった。このことは選手のスポーツ医科学的側面からのサポートに対する期待は非常に大きいことを示しており、つまり日常のトレーニングや試合にメンタルトレーニングを含む近代トレーニング法の導入、そして充実した競技生活を送るため怪我の治療や栄養学側面からの支援を、専門家に期待していると考えられる。

## 2) スポーツ栄養からのサポートおよび怪我や痛みの治療について

選手が日頃どのようなスポーツ栄養からのサポートを希望しているのか、4つの項目に限定して、上記の期待する支援内容「食事栄養面の支援」項目において「強く望む」、「望む」と回答したのに対して、それぞれに4件法による希望の程度を回答してもらった。その結果は図3示した。

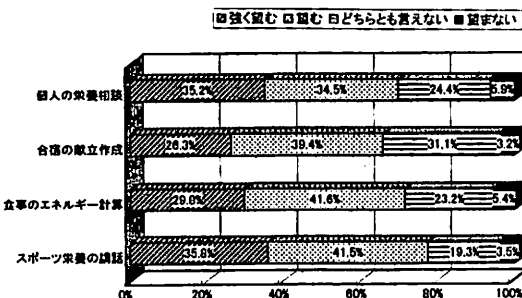


図3 スポーツ栄養からのサポート希望内容

図3から「スポーツ栄養の講話」が「強く望む」と「望む」を合わせて58.3%と最も多く、同様に「個人の栄養相談」が56.2%と続き、「食事のエネルギー計算」が53.8%、「合宿の献立作成」が49%であった。これらの回答からは選手自身の栄養に関する知識への関心度及び競技力向上における栄養のサポートに対する期待の高さを示していると考えられる。最近では、競技力向上にスポーツ栄養学的側面からのサポートが果たす役割の重要性が認識され、多くの調査研究および報告が多くなされている。そのなかで国体選手を対象とした栄養サポートに関する調査では、87%の県体協が栄養サポートは必要と回答しているが、実際に栄養サポートを実施しているのは半数にも満たないと報告している(中嶋寛之ほか、1993)。現実的に栄養サポートを実施するにおいてはいくつかの問題点を解決する必要がある、現場にいかにか栄養サポートを生かしていくか、また栄養に関する情報をいかに提供するか、具体的方策が必要であると考えられる。

なお、食事や栄養に関するその他の意見としていくつか調査票に記述してあった内容は以下のとおりである。

試合及び練習と食事に関するものとして：試合前及び当日の食事の取り方 試合前の献立、運動量に対する食事の摂取量、シーズン別の献立

栄養及び日常の食生活に関するものとして：食事を取る時間帯、食べ物の良し悪し、カロリー計算、栄養補助食品の知識、サプリメント等

次に、競技生活において選手は怪我や肉体的な痛みに対してどのような対処がなされているのか、「スポーツによる怪我や痛みのあったとき真っ先に尋ねるところはどこですか」という質問をしたところ、図4に示すように「近くの病院」が44%

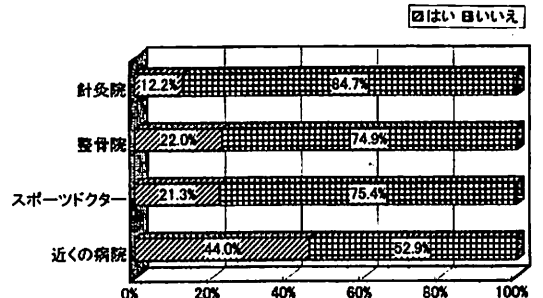


図4 怪我や痛みの対処法について

と比較的多く、「整骨院」22%、「スポーツドクター」21.3%、「針灸院」12.2%であった。怪我や肉体的痛みの対処法としては、比較的身近なところで処置を行っているという現状が見受けられた。

この調査項目を設定するにあたっては、実際にスポーツドクターが現場でどのように利用されているのかを把握するために調査項目の回答欄にスポーツドクターという選択肢を設定した。調査結果を見る限りにおいてスポーツドクターの利用及びスポーツ医学的専門治療に対する選手の意識は高いとは言えない。

3) 心理的サポートについて

心理的サポートの効果的な方策を考える上で役立つ資料を得るため、メンタルトレーニング（以下、メントレとする）の実施状況、その必要性及び実施希望の有無、講習会を希望するかどうか、メントレトレーナーに関する希望、さらには悩み事に関するカウンセリング等に関する意見を2件法で回答してもらった。その結果を図5に示した。

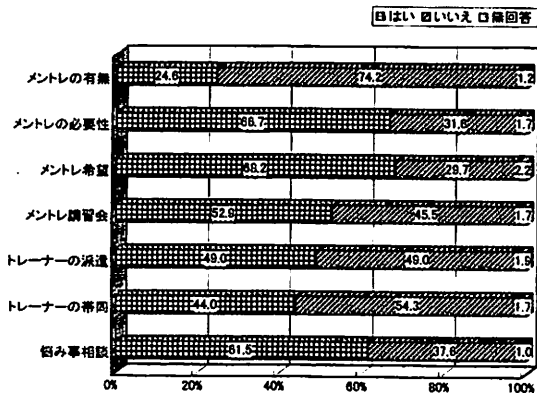


図5 メンタルトレーニングに関する調査結果

まずメントレを今までに実施したかどうかという問いには、「はい」と回答したものは24.6%と少なく、「いいえ」が74.2%とメントレを今まで実施したことがない選手が多いという結果であった。しかしメントレの必要性を感じるかどうかという質問には66.7%が「はい」と回答しており、さらに「メントレを希望」するものは68.2%と多いという結果であった。このことはメントレの必要性は多くの選手が認識しているが現実にはメン

トレを実践しているものは少ないという現状を示している。

また、「メントレの講習会をやってほしい」という問いに、「はい」と回答したものが52.9%と高く、調査対象者の約半数がメントレに関する講習会を希望しているという状況であった。さらに「チームにメンタルトレーナーの派遣」および「チームにメンタルトレーナーの帯同」については、それぞれ49%、44%が「はい」と回答している。また悩み事の相談を求めているものは61.5%と高い比率を示した。選手は競技生活において日頃不安を感じており、そのことを相談できる専門家を求めている実態が見受けられる。

次にメントレ実施の有無がその他の項目の回答に関連があるかどうかを検討する為χ<sup>2</sup>検定を行った。その結果を表3に示した。メントレの実施がその他の項目に影響を及ぼすのか、つまり間接的

表3 メントレ実施の有無による比較検定の結果

		メントレの有無			χ <sup>2</sup> 値	有意差
		有	無	合計		
メン 要 性 の 必 須	はい (%)	92 (90.2)	186 (60.4)	278 (67.8)	31.184	***
	いいえ (%)	10 (9.8)	122 (39.6)	132 (32.2)		
	合計 (%)	102 (100.0)	308 (100.0)	410 (100.0)		
メン ト レ 希 望	はい (%)	87 (86.1)	197 (64.2)	284 (69.6)	17.338	***
	いいえ (%)	14 (13.9)	110 (36.8)	124 (30.4)		
	合計 (%)	101 (100.0)	307 (100.0)	408 (100.0)		
全 体 の 講 習	はい (%)	71 (68.9)	148 (48.4)	219 (53.5)	13.103	***
	いいえ (%)	32 (31.1)	158 (51.8)	190 (48.5)		
	合計 (%)	103 (100.0)	306 (100.0)	409 (100.0)		
ト レ ー ナ ー の 派 遣	はい (%)	70 (68.0)	135 (44.1)	205 (50.1)	17.524	***
	いいえ (%)	33 (32.0)	171 (56.9)	204 (49.9)		
	合計 (%)	103 (100.0)	306 (100.0)	409 (100.0)		
ト レ ー ナ ー の 帯 同	はい (%)	63 (61.2)	121 (39.4)	184 (44.9)	14.750	***
	いいえ (%)	40 (38.8)	186 (60.6)	226 (55.1)		
	合計 (%)	103 (100.0)	307 (100.0)	410 (100.0)		
悩 み 事 相 談	はい (%)	74 (71.8)	183 (59.0)	257 (62.2)	5.399	*
	いいえ (%)	29 (28.2)	127 (41.0)	156 (37.8)		
	合計 (%)	103 (100.0)	310 (100.0)	413 (100.0)		

有意差: \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

なメントレの効果をそこにみる事ができると考えられる。検定の結果、すべての項目においてメントレ実施の有無間に顕著な有意差が認められ、メ

ントレ実施経験者は非経験者に比べ「はい」という回答が有意に高かった。このことはメントレを経験することが、メントレに対する期待を高めその必要性を認識するようになるといった効果があることを示している。

以上のことからメントレの実施状況はあまり芳しくないがメントレに対する期待や認識そのものは高いと推測され、講習会等の実施及びカウンセリング等の指導者の養成が必要であると考えられる。

#### 4) 強化合宿の実施状況及びその効果に関する意識と要望

今回の調査対象者に、高校在学中に限定して県外合同強化合宿を経験したかどうかを問うたところ、図6-1に示すように全体の26.6% (112名) が経験ありと回答し、経験のないものは72.2% (302名) であった。

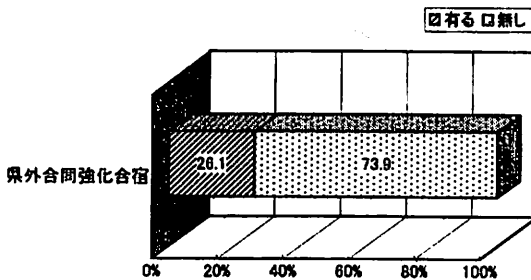


図6-1 県外合同強化合宿の有無

く思う」という回答が最も高い項目は「精神面の強化」(67%であり、つづいて「目標の明確化とやる気の促進」(65.1%)、「言葉づかいやマナーの向上」(58.7%)、「技術や戦術の習得」(57.3%)、低いものでも「チームワークの向上」の48.6%であった。さらにそれぞれの項目について3割前後が「思う」と回答している。

このように県外合同強化合宿の経験者は2割程度であるが、その強化合宿の効果については約9割前後の選手が「効果がある」(「強く思う」と「思う」を効果があるとして考えると)と回答していることから、県外で行われる合同強化合宿は競技力向上の為に目標設定、動機づけ及び技術や戦術の習得のみならず、さらには精神的成長を助長しマナーの向上にも効果があると考えられる。

次に競技力を向上させる強化合宿として、どのような方法を希望しますかという問いに、3つの選択肢を設定し選んでもらった。結果は図6-3に示した。図6-3から希望する強化合宿形態と

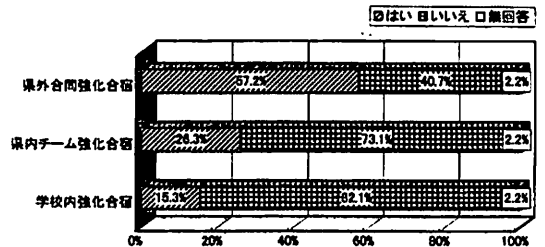


図6-3 希望する強化合宿方法

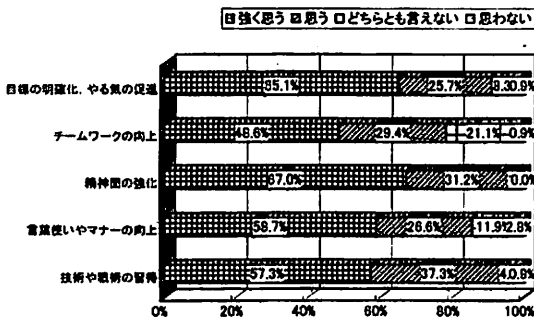


図6-2 強化合宿の効果に関する評価

さらに県外合同強化合宿を経験したのものに対して強化合宿の効果に関する5項目について、その効果の程度を4件法により回答を求めた。その結果は図6-2に示した。強化合宿の効果について「強

しては「県外強化合宿」の57.2%が最も高く、次いで「県内強化合宿」の26.3%、「学校内強化合宿」が15.3%であった。このように希望する強化合宿形態は学校内から県内へ、さらに県内から県外へと希望者の割合が増加する傾向が見られ、県外合同強化合宿を希望するものが最も多いという結果であった。

以上のことから競技力向上のための強化合宿を適切に実施することは選手の側からも希望が高く、とりわけ県外で行う合同強化合宿はさまざまな効果をもたらすものと考えられる。

#### 2. 競技種目形態及び競技レベルによる比較分析

医学的サポートの具体的方策を考える上で競技特性及び競技レベルを考慮することは必要であ

ると考えられる。そこで競技特性としては個人競技種目か団体競技種目という競技種目形態（以下、競技形態とする）別の、また競技レベルとしてはポジション（レギュラーと非レギュラー）別の比較をクロス集計による $\chi^2$ 検定を用い分析した。

1) 競技形態別比較

①支援の効果と希望する支援内容

今までに受けた専門家からの支援の効果に関しては、「怪我や痛みの相談」のみに競技形態間比較において有意な関連が認められ（ $p < 0.01$ 、表4-1）、個人競技種目の選手（以下、個人競技選手とする）は団体競技種目の選手（以下、団体競技選手とする）に比べ、専門家の怪我や痛みの相談時における処置を有効と考えているという傾向が見られた（表参照）。今後支援を望む内容に関する競技形態別比較において有意な関連が見られたのは、「体調についての支援、表4-2」（ $p < 0.05$ ）、「体力づくり支援、表4-3」（ $p < 0.05$ ）、「科学的技術指導支援」（ $p < 0.001$ 、表4-4）、「食事栄養面の支援、表4-5」（ $p < 0.01$ ）であった。個人競技選手は団体競技選手に比べてこれらすべての項目において強く支援を期待している傾向が見られた。このように医科学的サポートに対しては個人競技的な種目の選手に期待度が高いということが示された。

表4-1 競技形態別指導の効果比較（怪我や痛みの相談）

		怪我や痛みの相談			合計
		有効だったと思う	どちらとも言えない	有効と思わない	
競技形態	個人競技	65 (83.3)	8 (10.3)	5 (6.4)	78 (100.0)
	団体競技	64 (65.3)	12 (12.2)	22 (22.4)	98 (100.0)
合計		129 (73.3)	20 (11.4)	27 (15.3)	176 (100.0)

$\chi^2$ 値=9.360  $p < .01$

表4-2 支援要望に関する競技形態別比較（体調指導）

		体調指導について支援				合計
		強く望む	望む	どちらとも言えない	望まない	
競技形態	個人競技	80 (45.5)	45 (34.1)	21 (15.9)	6 (4.5)	132 (100.0)
	団体競技	87 (30.6)	114 (40.1)	65 (22.9)	18 (6.3)	284 (100.0)
合計		147 (35.3)	159 (38.2)	86 (20.7)	24 (5.8)	416 (100.0)

$\chi^2$ 値=9.089  $p < .05$

②栄養サポートと怪我の対処法

栄養サポートに関する競技形態別比較分析にお

表4-3 支援要望に関する競技形態別比較（体力づくり）

		体力づくり支援				合計
		強く望む	望む	どちらとも言えない	望まない	
競技形態	個人競技	75 (57.7)	40 (30.8)	11 (8.5)	4 (3.1)	130 (100.0)
	団体競技	115 (41.1)	114 (40.7)	41 (14.6)	10 (3.6)	280 (100.0)
合計		190 (46.3)	154 (37.6)	52 (12.7)	14 (3.4)	410 (100.0)

$\chi^2$ 値=10.368  $p < .05$

表4-4 支援要望に関する競技形態別比較（科学的技術指導）

		科学的技術指導支援				合計
		強く望む	望む	どちらとも言えない	望まない	
競技形態	個人競技	65 (50.0)	39 (30.0)	21 (16.2)	5 (3.8)	130 (100.0)
	団体競技	83 (29.5)	99 (35.2)	82 (29.2)	17 (6.0)	281 (100.0)
合計		148 (36.0)	138 (33.6)	103 (25.1)	22 (5.4)	411 (100.0)

$\chi^2$ 値=17.885  $p < .001$

表4-5 支援要望に関する競技形態別比較（食事栄養面）

		食事栄養面の支援				合計
		強く望む	望む	どちらとも言えない	望まない	
競技形態	個人競技	73 (55.7)	39 (29.8)	16 (12.2)	3 (2.3)	131 (100.0)
	団体競技	106 (37.5)	101 (35.7)	58 (20.5)	18 (6.4)	283 (100.0)
合計		179 (43.2)	140 (33.8)	74 (17.8)	21 (5.1)	414 (100.0)

$\chi^2$ 値=14.201  $p < .01$

いて、有意な関連が認められた項目は「食事のエネルギー計算」（ $p < 0.05$ 、表5）のみであった。個人競技選手は団体競技選手と比較して食事のエネルギー計算に関する情報を強く望んでいるという結果であった。

表5 競技形態別栄養サポート比較（食事のエネルギー計算）

		食事のエネルギー計算				合計
		強く望む	望む	どちらとも言えない	望まない	
競技形態	個人競技	45 (39.8)	43 (38.1)	19 (16.8)	6 (5.3)	113 (100.0)
	団体競技	49 (24.3)	88 (43.6)	54 (26.7)	11 (5.4)	202 (100.0)
合計		94 (29.8)	131 (41.8)	73 (23.2)	17 (5.4)	315 (100.0)

$\chi^2$ 値=9.491  $p < .05$

また怪我や痛みの処置をどこで行っているのかを競技形態別に分析した結果、「鍼灸院」（表6-1）と「近くの病院」（表6-2）に、それぞれ1%水準で競技形態間に有意差が認められた。すなわち怪我や痛みの処置を行う時、個人競技選手は「鍼灸院」に、団体競技選手は「近くの病院」に行きやすいという傾向が認められた。

表6-1 競技形態別怪我の対処法比較  
(近くの病院)

		近くの病院		合計
		はい	いいえ	
競技形態	個人競技	40 (30.5)	91 (69.5)	131 (100.0)
	団体競技	144 (52.6)	130 (47.4)	274 (100.0)
合計		184 (45.4)	221 (54.6)	405 (100.0)

$\chi^2$ 値=17.335  $p < .001$

表6-2 競技形態別怪我の対処法比較  
(針灸院)

		針灸院		合計
		はい	いいえ	
競技形態	個人競技	42 (32.1)	89 (67.9)	131 (100.0)
	団体競技	9 (3.3)	265 (96.7)	274 (100.0)
合計		51 (12.6)	354 (87.4)	405 (100.0)

$\chi^2$ 値=66.677  $p < .001$

### ③メンタルトレーニングについて

メントレに関する各項目を競技形態別にクロス集計し、検定を実施した。その結果、有意差が認められた項目は「メントレの実施」のみであり、個人競技選手は団体競技選手に比べメントレを実施しているものが多いという傾向が見られた ( $p < 0.001$ 、表7)。その他の項目に有意差は見られなかった。しかし今回の分析においてメントレ

表7 競技形態別メントレ実施の有無の比較

		メントレの実施		合計
		はい	いいえ	
競技形態	個人競技	48	83	131
	団体競技	55	227	282
合計		103	310	413

$\chi^2$ 値=14.034  $p < .001$

の実施がその他の項目に与える影響は大きいと考えられ、これらのことを考慮するとメンタルトレーニングに関しては、選手が手軽に実施できる環境づくりが必要と言える。

### ④強化合宿について

強化合宿については、「学校内強化合宿」、「県内強化合宿」、「県外合同強化合宿」、すべ

ての項目に競技形態間で有意差が認められた(表8参照)。「学校内強化合宿」および「県外合同強化合宿」の希望者は個人競技選手に比較して団体競技選手に多く、逆に「県内強化合宿」は個人競技選手に多いという傾向が見られた。

表8 競技形態別にみた希望する強化合宿比較の検定結果

		競技形態		合計	$\chi^2$ 値	有意差
		個人競技	団体競技			
学校内強化合宿	はい	13 (10.2)	51 (18.1)	64 (15.6)	4.257	*
	いいえ	115 (89.8)	230 (81.9)	345 (84.4)		
	合計	128 (100.0)	281 (100.0)	409 (100.0)		
県内強化合宿	はい	53 (41.4)	57 (20.3)	110 (26.9)	19.954	***
	いいえ	75 (58.6)	224 (79.7)	299 (73.1)		
	合計	128 (100.0)	281 (100.0)	409 (100.0)		
県外合同合宿	はい	64 (50.0)	175 (62.3)	239 (58.4)	5.458	*
	いいえ	64 (50.0)	106 (37.7)	170 (41.6)		
	合計	128 (100.0)	281 (100.0)	409 (100.0)		

有意差: \* $p < .05$ 、\*\* $p < .01$ 、\*\*\* $p < .001$

### 2) ポジション別比較

今回調査票に、選手自身の判断でチームにおけるポジションを3つの選択肢(「レギュラー」、「準レギュラー」、「補欠」)から選んで回答してもらった。「レギュラー」という回答が215名(51.4%)、「準レギュラー」が86名(20.6%)、「補欠」が100名(23.9%)であった。今回の分析にあたってはポジションを大きく2群に分けた。「レギュラー」と回答したものをレギュラーとし、「準レギュラー」および「補欠」という回答を非レギュラーと設定した。

#### ①支援の効果と希望する支援内容

今までに専門家から受けた支援の効果をもっと別々に比較した結果、「怪我や痛みの相談」に有意な関連が見られた( $p < .05$ 、表9-1)。レギュラーは「有効だったと思う」という回答が多く、逆に非レギュラーには「有効と思わない」と回答したものが多いという傾向が見られた。つまり怪我や痛みの相談における専門家からの指導を、レギュラーは非レギュラーに比べてよりその効果を認めているという結果であった。

また期待する支援内容をポジション別に比較し



表9-1 支援効果に関するポジション別比較  
(怪我や痛みの相談)

		怪我や痛みの相談			合計
		どちらとも言えない	有効と思わない	有効だったと思う	
ポジション	レギュラー	8 8.4%	9 9.5%	78 82.1%	85 100.0%
	非レギュラー	10 13.7%	17 23.3%	46 63.0%	73 100.0%
合計		18 10.7%	26 15.5%	124 73.8%	168 100.0%

$\chi^2$ 値=8.202 P<.05

表9-2 支援項目に関するポジション別比較  
(体調について)

		体調について支援				合計
		望まない	どちらとも言えない	望む	強く望む	
ポジション	レギュラー	13 6.1%	32 15.0%	87 40.7%	82 38.3%	214 100.0%
	非レギュラー	8 4.3%	50 27.0%	69 37.3%	58 31.4%	185 100.0%
合計		21 5.3%	82 20.8%	156 39.1%	140 35.1%	399 100.0%

$\chi^2$ 値=9.274 P<.05

表9-3 支援項目に関するポジション別比較  
(科学的技術指導)

		科学的技術指導				合計
		望まない	どちらとも言えない	望む	強く望む	
ポジション	レギュラー	10 4.8%	43 20.5%	88 31.4%	81 43.3%	210 100.0%
	非レギュラー	0 4.8%	59 31.8%	67 38.2%	50 27.0%	185 100.0%
合計		10 4.8%	102 25.8%	155 39.7%	131 35.7%	395 100.0%

$\chi^2$ 値=12.962 P<.01

表9-4 支援項目に関するポジション別比較  
(食事栄養面)

		食事栄養面の支援				合計
		望まない	どちらとも言えない	望む	強く望む	
ポジション	レギュラー	13 6.2%	25 11.8%	80 37.9%	83 44.1%	211 100.0%
	非レギュラー	6 3.2%	43 23.1%	60 32.3%	77 41.4%	186 100.0%
合計		19 4.8%	68 17.1%	140 35.2%	160 42.8%	397 100.0%

$\chi^2$ 値=10.173 P<.05

た結果、「体調について」(p<.05、表9-2)、「科学的技術指導」(p<.01、表9-3)、「食事や栄養面」(p<.05、表9-4)に統計的に有意な関連が見られた。

「科学的技術指導」については、レギュラーに「強く望む」ものが多いという傾向が見られた。一方、「体調について」および「食事栄養面」については、非レギュラーに「どちらとも言えない」と回答するものが多いという傾向が見られた。つまりレギュラーは非レギュラーに比べて科学的技術指導に関する支援を強く望む傾向を持ち、一方非レギュラーは体調や食事栄養面に関する支援そのものに対する意識が弱いのではないかと推測される。これらのことからポジション別のサポート体制づくり、特にレギュラーに対しては科学的側面からのサポートを、非レギュラーに対してはコ

ンディションづくりの重要性およびスポーツ栄養の必要性を認識させることが必要であると考えられる。

②栄養サポートと怪我の対処法

栄養サポートに関しては「スポーツ栄養の講話」に有意な関連が見られ(p<.05、表10)、レギュラーに「思う」が多く、非レギュラーに「どちら

表10 栄養サポートに関するポジション別比較  
(スポーツ栄養の講話)

		スポーツ栄養の講話				合計
		望まない	どちらとも言えない	望む	強く望む	
ポジション	レギュラー	8 4.7%	24 14.0%	80 46.5%	60 34.9%	172 100.0%
	非レギュラー	2 1.5%	36 27.1%	47 35.3%	49 38.1%	133 100.0%
合計		10 3.3%	60 19.7%	127 41.8%	109 35.4%	305 100.0%

$\chi^2$ 値=11.103 P<.05

とも言えない」が多いという傾向であった。このことによりレギュラーは非レギュラーよりも、スポーツ栄養に関する知識への高い関心度を示していると捉えることができる。

また怪我や痛みの治療の対処法がポジション別に違いがあるのかを見てみると、「近くの病院」(p<.05、表11-1)と「鍼灸院」(p<.01、表11-2)に有意差が認められた。レギュラーに「鍼灸院」に行くものが多く、非レギュラーに

表11-1 治療の対処法に関するポジション別比較  
(近くの病院)

		近くの病院		合計
		はい	いいえ	
ポジション	レギュラー	82 39.8%	124 60.2%	206 100.0%
	非レギュラー	97 52.4%	88 47.6%	185 100.0%
合計		179 45.8%	212 54.2%	391 100.0%

$\chi^2$ 値=6.26 P<.05

表11-2 治療の対処法に関するポジション別比較  
(鍼灸院)

		鍼灸院		合計
		はい	いいえ	
ポジション	レギュラー	36 17.5%	170 82.5%	206 100.0%
	非レギュラー	13 7.0%	172 93.0%	185 100.0%
合計		49 12.5%	342 87.5%	391 100.0%

$\chi^2$ 値=9.708 P<.01

「近くの病院」に行くものが多いという差が見られた。つまり怪我や痛みを処置する時、レギュラーはある意味では専門的な治療としての場所を、非レギュラーは比較的近くの病院を選び易いことを

示している。スポーツ選手にとって怪我や肉体的痛みはさまざまな心理的ストレスを引き起こし、競技生活に不安をもたらす。それ故にすばやい対処が必要であり、これらのサポートが競技力向上に果たす役割は大である。

### ③メンタルトレーニングについて

メンタルトレーニングに関してはポジション別にすべての項目において差は認められなかった。

### ④強化合宿について

県外合同強化合宿の経験の有無をポジション別に比較した結果、レギュラーに経験者が多く、非レギュラーに経験者が少ないという顕著な差が見られた ( $p < .001$ 、表12-1)。さらにポジション別に希望する強化合宿を比較した結果、「県外

表12-1 ポジション別県外合同強化合宿経験の有無

ポジション		県外合同強化合宿の有無		合計
		はい	いいえ	
レギュラー		81	132	213
		38.0%	62.0%	100.0%
非レギュラー		27	157	184
		14.7%	85.3%	100.0%
合計		108	289	397
		27.2%	72.8%	100.0%

$\chi^2$ 値=27.189  $P < .001$

表12-2 ポジション別強化合宿方法比較  
 (県外合同強化合宿)

ポジション		県外合同強化合宿		合計
		はい	いいえ	
レギュラー		114	98	212
		53.8%	46.2%	100.0%
非レギュラー		116	66	182
		63.7%	36.3%	100.0%
合計		230	164	394
		58.4%	41.6%	100.0%

$\chi^2$ 値=4.0  $p < .05$

合同強化合宿」のみに有意差が見られた ( $p < .05$ 、表12-2)。これらのことから非レギュラーの選手で県外合同強化合宿を経験しているものは少なく県外合同強化合宿を強く希望している状況が伺える。

## IV まとめ

競技力向上の為のスポーツ医学的側面からのサポートを効果的に実施する為の資料を得ることを目的として、高校チームを対象に調査を実施し比較分析をした。主な結果は以下のとおりである。

専門家から医学的指導を受けた項目としては「怪我や痛みの相談」が42.1%と最も高い比率

を示した。またそれらの効果についての選手の評価は非常に高く、さらに支援内容に対する期待も高い値を示した。そして栄養サポートに関する項目においては、約半数の選手がそれに期待をしており、また怪我や痛みの処置方法としては「近くの病院」の44%が最も高かった。

メントレの実施者は少ないが(24.6%)、メントレの希望(68.2%)やメントレの必要性(66.7%)に対する意識は高い。さらにメントレの実施経験はメントレに対する意識に影響を与えることが確認された。

県外合同強化合宿の経験者(26.6%)の約9割はその効果を認めている。なお希望する強化合宿方法としては「県外合同強化合宿」が57.2%で、最も高かった。

次に競技形態別に比較した結果いくつかの違いが見られた。個人競技選手が高い値を示したものは、支援の効果と期待する支援内容に関する項目、栄養サポートの「食事のエネルギー計算」、「針灸院」、「メントレの実施」、「県内強化合宿」であり、団体競技選手が高い値を示したものは、「近くの病院」と「学校内強化合宿」、「県外合同強化合宿」であった。

そしてポジション別に比較した結果は、レギュラーは非レギュラーに比べて「怪我や痛みの相談」という支援を有効としており、また支援内容「体調について」、「科学的技術指導」、「食事や栄養面」に対する期待度が高いことを示した。また栄養サポートの「スポーツ栄養の講話」に希望者が多いこと、怪我や治療に「針灸院」に行くことが、さらには県外合宿経験者が多いことなどが特徴として挙げられる。一方、非レギュラーは「怪我や痛みの相談」に対して否定的こと、「体調について」や「食事栄養面」といった支援内容に「どちらとも言えない」といった回答が多いこと、さらには怪我の治療には「近くの病院」に行く傾向などが特徴として挙げられる。

以上のことから、医学的サポートに対する選手の期待は非常に高いと見られるが、現実それらの実施においてはさまざまな問題をクリアしなければならない。また競技力向上を考える上で、強化選手を集中的にサポートすることは一つの方策ではあるが、全体のレベルアップもそれ以上に

重要であり何らかの具体的方策、つまりレギュラーでない選手たちに今後どのようなサポートをしていくのかが必要とされ、そしてそのことが結果として全体の競技力向上に役立つのではないかと考えられる。なお今回は対象者に女性の比率が少なかった為男女間の比較は分析から除外したが、こういったものを含め今後さらにする検討が必要である

謝辞：本調査を進めるにあたり、こころよく調査に御協力頂いた各チームの関係者の方々に、またデータの整理及び資料作成を手伝ってくれた山下君に、記して感謝の意を表します。

#### 参考文献

深見和男ほか(1997) 青少年のスポーツ活動で何

がストレスとなるか—競技レベル別、性別に見たストレスの実態—。平成7年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, NoⅦ青少年のスポーツ参加に関する研究 第3報:63-74.

文部省 体育・スポーツ研究会(1990) すぼーとピア21—21世紀に向けたスポーツの振興方策について(答申)一, 体育施設出版:122-133  
中込四郎(1995) トップアスリートの直面するストレスとその対処法. 体育の科学 45(12):954-958

中嶋寛之ほか(1993) 栄養に関するサポート, 平成6年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告書, No I 国体選手の医・科学サポートに関する研究 第2報:41-49.

岡浩一郎・竹中晃二・児玉昌久(1996) スポーツ傷害が選手に及ぼす心理的影響. 体育の科学 46(3):241-245

佐久間春夫(1997) 不安がパフォーマンスに与える影響. 体育の科学 47(3):175-179