

# NewsLetter

Sports Medicine Research Center, Keio Univ.

No.5

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター  
ニュースレター 第5号  
[2011年1月発行]

## おもな活動報告

- 10月 体育会端艇部体脂肪率測定  
体育会空手部大会前検診  
法政大学第二中学校駅伝選手のメディカルチェック  
体育会スキー部最大酸素摂取量、体脂肪率、乳酸測定  
ライフスタイル改善プログラム2年後検査
- 11月 体育会学生を対象とした『強くなるためのスポーツ医学基礎講座：スポーツと栄養 入門編』  
体育会競走部最大酸素摂取量測定  
体育会ホッケー部体脂肪率測定
- 12月 神奈川県高体連スケート研修会  
教職員対象イベント『正しい体脂肪率を知ろう！——水中体重法による体脂肪率測定——』  
体育会学生を対象とした『強くなるためのスポーツ医学基礎講座：スポーツと栄養 初級編』  
相撲新弟子力士心臓検診、体脂肪率測定、相撲力士心臓管理検診（両国）

## 今後の予定

- 1月 国民体育大会冬季大会神奈川県代表選手健康診断
- 2月 相撲力士定期健康診断心電図検査（両国）  
相撲力士心臓管理検診（両国）
- 3月 2010年度公開講座「スポーツと健康」  
転ばぬ先の知恵～転んで寝たきりにならないために～

## お知らせ

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・体育研究所・同大学院健康マネジメント研究科主催、慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科ヤマト寄付講座協賛

### 2010年度公開講座「スポーツと健康」

転ばぬ先の知恵～転んで寝たきりにならないために～

日時：2011年3月5日（土）13：30～16：00

会場：慶應義塾大学日吉キャンパス協生館2F 藤原記念ホール他

受講料：1,000円

お問い合わせ：「2010年度スポーツと健康公開講座」事務局（045-563-3978）

詳細は <http://sports.hc.keio.ac.jp> でご確認ください。

## トピックス

スポーツ医学研究センターでは、塾内の体育会アスリートが安全にスポーツに取り組み、そして最高のパフォーマンスを発揮できるよう、さまざまなサポートを行っています。

このたび、体育会学生を対象に「強くなるためのスポーツ医学基礎講座」を開講することとなりました。この講座は、特にスポーツ医学の立場から、体育会学生の健康維持やパフォーマンス向上を目的とした教育講座を定期的に行うものです。この講座は来年度より正式にスタートする予定ですが、今年度はその準備段階として『スポーツと栄養』と題し、入門編、基礎編の2講座を行いました。

事前に、体育会主務連絡会でのチラシ配布、下田学生寮でのポスター掲示と当センターのホームページでの告知により参加者を募集し、学生の栄養知識レベルにより、入門編、基礎編を自由選択してもらうこととしました。

『スポーツと栄養：入門編』（講師：石田浩之准教授）は11月17日（水）に行われ、13部25名の参加者がありました。

入門編では、「三大栄養素」とは何かという、栄養の基礎の基礎から始まり、運動時のエネルギー供給の仕組み、運動におけるグリコーゲンの貯蓄と効率的な補充の重要性、そして、身体をつくる（大きくする）ためには消費エネルギーよりも摂取エネルギーが上回らなければならないなどの話がありました。

『スポーツと栄養：基礎編』（講師：勝川史憲准教授）は12月8日（水）に行われ、10部20名の参加者がありました。基礎編では、自分のおおよその基礎代謝を計算し、PAL（physical

activity level）＝総エネルギー消費量／基礎代謝という身体活動レベルの指標を参考に、それぞれ一日の消費エネルギーを求め、摂るべきエネルギー量の確認を行いました。そして主食は糖質、主菜はたんぱく質、副菜はビタミン、ミネラルをとるための食品であるという食事の基本概念をお話しし、さらに、エネルギー比率を見ながら、主食として適している食品、有効なタンパク源となりうる食品を確認しました。

今回の講義では、スポーツを行うにあたって知っておくべき栄養の知識をなるべく易しい内容でまとめました。最近、インターネットなどでさまざまな情報が簡単に手に入ります。受講生のみならず断片的な栄養学の知識は持っているようですが、三大栄養素を正確に答えられなかったり、炭水化物やタンパク質を多く含む食品を正しく選択できなかったりと基本的な知識が欠けているように思われました。

正しい栄養、食の知識を知ることで日頃のトレーニングをより効果的にし、健康で充実した体育会生活を送って欲しいと思います。

さて、『スポーツと栄養』の入門編、基礎編でスタートした『強くなるためのスポーツ医学基礎講座』は、来年度は、さらに発展した『栄養』の講義を含め、『トレーニング』『メンタルトレーニング』などの講義、また実践も加え、体育会学生がより“強くなる”ための様々な講義を展開する予定です。

今後の予定は、体育会主務連絡会を通じて、またスポーツ医学研究センターのホームページでお知らせいたします。



## 研究紹介

# 大学野球選手の守備中の認知評価プロセスに関する質的研究

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター研究員

布施 努

野球はメンタルなスポーツと言われている。あるメジャーリーガーは野球の80%はメンタル、なぜならばそのレベルまでいくとフィジカルな差異はほとんどなくなってしまうからだと言っている。Smith and Christensen (1995) はマイナーリーグの選手たちの心理的スキルと将来のキャリアを調査した。その結果、プロとして長く野球を続けることができる選手は高いレベルの心理的スキルを持ち合わせていることを明らかにしている。

実際にスポーツとして野球を見てみると次のような特徴がある。

- ・チームスポーツ
- ・攻撃と守備がはっきり分かれる
- ・攻撃と守備では違う道具を使用する
- ・プレイの合間に時間のインターバルがある

この中でも最も心理的に影響が出てくるのがプレイの合間のインターバルである。野球において投手はただ一人自分でペースを決められる存在である。一方打者は投手が投げってくる球を色々予測しながら待たなくてはならない。ただし、牽制球を投げることを除いては必ず投手は打者に向かって投球する。ところが、捕手を除く野手はいつ自分のところに飛んでくるかわからない球を待たなくてはならない。試合中に一度もボールが飛んでこないこともある。この待つ時間が選手の心理に影響を与えるのである。ではその時間に選手は何をどう考え感じているのだろうか。

ここで仮に2人の典型的な選手を明示する。

**選手A:** もしボールが飛んできて僕が暴投してランナーが帰ったら、チームは僕のエラーが原因で負けてしまう。僕はコーチの信頼を失いポジションを失うだろう。次の球は僕のところに飛んでこないでくれ。

**選手B:** さあ今こそ運命の時がやってきた。どんなボールでも取ってやる。僕の守備を見せるチャンスが来たんだ。僕にできることはリラックスして素早くボールに反応すること。さあ、ここに飛んで来い。

この仮に提示した二人の選手は同じ状況にもかかわらず、とても違った反応をしている。この二人の選手の認知の差異を理解する為には、出来事に直面した時とその反応との間に介入してくる認知的プロセス、その媒介するものの特性に影響を与える種々の要素を考慮しなくてはならない。Lazarus and

Folkman (1984) は、このような個人の差異を個々の認知評価の違いが一つの理由であるとしている。今回は大学野球内野手の守備中の認知評価プロセスを調査し、同じような条件下にもかかわらず、選手の反応の多様性を明らかにし、そのプロセスに影響を与える要因を調査する。調査には質的研究方法を使い守備中の内野手の認知評価プロセスに何が影響を与えているかを彼ら自身の言葉から明らかにする。

## 方法

**[対象]** 米国中西部の5名の大学野球選手をセレクトした。彼らはNCAAディビジョン1で活躍しており、全員内野手である。年齢は19才から21才の間で、14年から16年の野球経験がある。

### [手順]

- ・インタビュー
  - －それぞれのインタビューは45-90分の間で行われた。
    - ・それぞれの選手へのインタビューにバイアスを無くし、標準化する為にインタビューガイドを事前に作成した。
    - ・インタビューガイドには例えば次のような質問が記載されている。
  - －守備中にあなたは何を考えていますか。
  - －ゲーム中にほとんどボールが飛んでこない時はどういう感じがしますか。

### [分析]

大学野球選手のインタビューには、守備中に選手の認知評価の要因、つまり試守備中の出来事から彼らが何を感じ、どう考えるかのパターンを作り出しているかを理解する為の豊富な情報が含まれている。これらをPatton (1990) が提唱し、Gould, Finch & Jackson (1993) がスポーツ科学研究用に開発した質的研究技術を使って分析した。

データ分析は次の5ステップにて行われた。

1. レコーダーに録音されたインタビューを正確に言葉通りに文字として書き出す。
2. 各研究者は書き出されたトランスクリプションとインタビューテープを何度も熟知出来るまで繰り返し読みそして聞く。
3. インタビューの中の重要と思われるテーマを確定する。テ

マ確定に際してはそれに関する選手のそのままの言葉を引用した表を作成する。

4. 3で出されたテーマに表を各研究者が持ちより、内容の検討をしながらより広いテーマにグルーピングしていく。

5. 最終的に選手の生の声からグルーピングしていき、より大きなテーマに至る階層表を作成する。

## 結果と考察

結果、考察はLazarus and Folkmanのトランザクションモデルのなかで指摘した1) 一次的評価 2) 二次的評価 3) 再評価をフレームワークとして議論する。

### [一時的評価]

一次的評価は内野手が試合中に出くわした出来事を、その出来事が選手にとって「今あるいは将来困ることなのか、あるいは良くなるのか、そしてそれはどんな方法で」、といったことを個人的、環境的要因によって判断するステージである。選手は試合中に起こる出来事に対して、その各々の出来事が直接自分にかかわってくる危険なものかどうかを判断している。このステージのプロセスで選手達が示した彼らの認知評価に与えている要因は、経験(予測性、新奇性)、信念、コミットメント、時間、状況、不確実性の6つの要因に分類された。

#### <経験-予測性>

こいつは第一打席でライトフライを打ち上げたな。次は一塁手へのゴロとセンター前か。たぶんこいつは右打ちしているんだなとわかるんだ。だから次への気持ちの準備、ポジション取りが出来て、ボールが飛んでくるのを待てるんだ。もし誰かワンプレーで混乱している奴がいたら……、そいつはまたそのプレーの場面から逃げたり、またエラーするね。それは前にやってしまったからなんなんだ。つまりその経験はネガティブで、精神的にどんどん自分に押し寄せてくるんだ。

#### <経験-新奇性>

誰でも初めての試合は緊張するよ。何もできない……、これって僕はまったくもって本当だと思うよ。もし振り返るものが何も無くて……、初めての試合だったら、色々なことをイメージするのも難しいし、練習だけで自信を持つのは難しいね。僕は実際ここに来るまで本当にショートは一度もやったことがなかったんだ。なのに大きい試合でいいショートをやるってことはすごく緊張するよね。

#### <コミットメント>

##### - 傷つきやすさ

誰かがよく言うよね。たかが一回のゴロじゃないかってさ。だけどね僕にとってはさ……なんていうか……最後の……そうラスト一球って感じてしまうんだよね。

##### - 頑張り

そうだね……居残りでバッティングをやる、守備練習する

……こうして自分のコミットメント(やってやるんだというところ)を見せてるんだ。そうすると自分がよくなっていく気がする……出来れば次のレベルにいければね。

##### - 社会的要因

もし僕がプロ野球選手になったら、本当にたくさんのお金を手にするし、そうすれば両親なんかも援助できる。そしたら僕の親はもうそんなに働かなくても済むし。

僕はいつもベストを尽くさなくてはなりません。なぜなら僕たちはいつもうまくない場合……例えば奨学金を減らされてしまうとかがありうるからです。プレー中はいつも頑張っています。だってコーチにがっかりされたりしたらまずいじゃないですか。

#### <時間>

##### - 切迫度

ミスを取り返す時間は十分あると思っているんですよ。だけど、終盤になってくるとプレッシャーがきつくなってきます。だってもう取り返す時間がなくなってくるじゃないですか。

##### - 時間的な不確実性(ある出来事がいつ起こるか分からない)

もし悪い日があったら、(試合に出ずに)ベンチに座っているかもしれないし、ダメな練習をすればベンチアウトになるかもしれません。だから考えてしまうんです。試合中ストレスを感じちゃって思い切ってプレーできないんです。

##### - 集中

そのプレーをすることに集中している。それ以外は何も考えないようにしているよ。前あったことや次のインニングに起こることは考えずに、その瞬間に集中しているよ。

### [二次的評価]

二次的評価は、一時的評価で判断した出来事について、選手が選択した対処方法すなわち「そのことについて何ができるのか」を評価するフェーズである。選手は試合中に起こる出来事について、何とかしてその状況を切り抜けねばならない。選手はその状況で「何が危うくなっているのか、一体何が出来るのか、そしてその対処方法は思った通り行くのか」を評価する。以下は選手の対処方法の選択に影響を与えた要因、実際取った対処方法、その対処法に対する選手の評価である。

#### <選手の対処方法の選択に影響を与えた要因>

##### - 経験

##### - 結果

##### - 社会的要因

#### <選択された対処方法/対処方法に対する評価>

##### - 問題中心の対処

セルフトーク、ポジティブシンキング、コミュニケーション、合理的思考

・自分自身に「出来るはずだ」と話しかけるんだ……すごいよ、これを言った時は本当に出来ちゃうんだ。だから守備中はほとんど自分に話しかけてるよ。「調子いいぞ!」とか「本当にいい感じだ」とかね。

#### - 情動中心の対処

音楽、深呼吸、注意をそらす、積極的な価値を見出す、コミュニケーション、合理的思考、ルーティーン

・僕はこの前の試合でエラーしてしまった時に、深呼吸をしましたね。それから球場でいつも見ているポイントに目をやりました。そうすると目の前がクリアになります……そう何かで拭いてしまったみたい。

#### [再評価]

再評価とは、環境からのさまざまな新しい情報や、自分自身の反応に基づいて変えられた評価である。選手たちは学習やトレーニングを通じて長期の時間をかけて評価を変える場合と、試合中の守備中のインターバル時間やダッグアウトにてすぐに評価した出来事の再評価が始まる場合がある。

##### < 長期の再評価プロセス >

- 学習
- 練習
- 試合にでた時間

最近ボールをうまく打てているので、自分のフィールディングもちょっとずつ上がってくると思う。時間がたつにつれて俺はうまくなるよ。俺はプレーする時間をたくさんもらえればフィールディングはもと良くなっていくよ。

##### < 短期再評価プロセス >

- 動いていない時間
- 考え

ダッグアウトに戻るときにこんな風に考えることがあるよ。俺はあの時に何を考えていたんだろうって、精神的に……。あそこで他のことを考えられたはず。だからさ、メンタルミスをしてしまったときになぜそうしてしまったかを探そうとするのさ。

#### [守備位置による特性]

スポーツにおいては、どこのポジションでプレーするかは、認知評価に重要な影響を与えている。インタビューでも二遊間の選手は、一塁手、三塁手と比べていくつかの点で違った反応を示している。

##### < 二塁手 / 遊撃手 >

- 役割
  - ・リーダー
  - ・コントロール
  - ・守備が重要視される
- タスク
  - ・複雑
  - ・準備できない
- メンタルタフなポジション
- 他の選手からの期待

僕は個人的には野球の試合のすべての状況を準備するということはできないと思っています。

##### < 一塁手 / 三塁手 >

#### - 役割

- ・プレーする
- ・ランナーを釘づけにする

#### - タスク

- ・シンプル
- ・準備

#### - 野球はメンタルタフなスポーツ

#### - ネガティブな自己評価

いつもはどのようなすべての状況も自分自身準備します。コーチも選手全員にどんな状況でも準備させることは可能だと思います。

## まとめ

今回の研究は限られた対象者の米国における検討である。それ故に日本の大学生に当てはめるには文化的差異などを考慮する必要があることに留意が必要である。選手と環境、出来事はこのように試合中にダイナミックに双方向から相互作用を起こしており、質的研究はその際の選手の認知評価プロセスに関する膨大かつ興味深いデータを与えてくれる。トランザクションモデルは、内野手の認知評価を理解する為の効果的なフレームワークである。加えて、今回の研究ではポジション特性も選手の認知評価に影響を与えていることが確認された。メンタルトレーニングはこのような研究をベースにプログラムが作成されている。

## 参考文献

- Gould, D., Finch, L. M., & Jackson, S. A. (1993). Coping strategies used by national champion figure skaters. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 453-368.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. (2nd ed.). Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing.
- Smith, R. E., & Christensen, D. S. (1995). Psychological skills as predictors of performance and survival in professional baseball. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 399-415.

### Newsletter No.5

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター ニュースレター 第5号

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター  
Sports Medicine Research Center, Keio University

発行日: 2011年1月31日

代 表: 戸山芳昭

〒223-8521 横浜市港北区日吉4-1-1 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター  
TEL:045-566-1090 FAX:045-566-1067 <http://sports.hc.keio.ac.jp/>