

スポーツメンタルトレーニングに関する専門的知識の獲得様相 — 記銘テストと保持テストの結果から —

武田守弘¹⁾・菅方孝司²⁾

- 1) 福山平成大学 福祉健康学部 健康スポーツ科学科
2) 福山平成大学大学院 スポーツ健康科学研究科

E-mail : morihiro@heisei-u.ac.jp

【要旨】

本研究では、大学の授業を通して学んだスポーツメンタルトレーニングに関する専門的知識の獲得、すなわち記憶の定着の様相を検討することであった。記憶の初期過程である「記銘」段階での試験結果と、忘却にも関連する「保持」段階での試験結果の比較を通して、大学生対象者の記憶量、記銘しやすい項目及び保持しやすい項目とその特徴、インタビュー調査により記銘時誤答が保持時では正答した理由、レミニセンスの影響などについて検討することとした。

結果として、記銘テストにおける点数の平均は 36.4 ± 13.9 点、保持テストにおける点数の平均は 22.1 ± 12.8 点となり、2か月で14.3点の減少、39.3%の忘却が見受けられた。先行研究と比較すると忘却の割合は低く、理由としてレミニセンスや再学習が示唆された。また、この忘却は対象者全体に該当しており、記銘時から時間経過とともに保持している知識の量は減少していくことが示唆された。

対象者個々での結果を観察すると、記銘時には誤答していた項目が保持時には正答する場合が見受けられた。対象者Aの11項目を筆頭に全体では55項目について確認できた。その要因として、階層的クラスター分析から「自分で勉強することによって覚えることができる」という再学習に関する要因が抽出できるとともに、「特にない」、「勘で思う」、「(記銘時には分から)なかったが、なんとなく(正答が)出る」というように、再学習をしないのに時間経過とともに記憶が整理され忘れていたことを思い出すといったレミニセンスにも関連するような要因を抽出することができた。

記銘テストから保持テストまでの期間に再学習を行った対象者は、記銘テスト時における勉強時間が比較的長く試験内容および結果に執着すること、学習した内容に対するモチベーションが高いがゆえ、日常生活場面においても関連する出来事に気づき、知識の不足分を補うような学習を積極的に行うことが示唆された。

専門的知識の獲得においては、学ぶこと自体が目的ではなく活用することが目的であり、日常生活やスポーツに関する生活においてその必要性を感じられると、人は知識を獲得する行動を自主的に起こすということが示唆された。

KEY WORDS : 専門的知識の獲得, 記銘テスト, 保持テスト, レミニセンス, 再学習

1. はじめに

学校教育法第83条では、「大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的としている」と記されている。この目的からいえば、武田（2012）が示すように、教員は学生に対して、研究や授業を通して、広範にわたる知識および諸分野の専門的な知識を提供し、かつそれを柔軟な思考力によって応用する力を養成しなければならないといえる。つまり、講義に関していえば、第一に教員は学生に対して幅広くそしてその分野における高度で専門的な知識を提供することが重要であり、さらに第二としてその知識を生かして様々な場面に応用し活用できる能力を育むよう指導することが求められるといえる。

専門的な知識を獲得できているかどうかを評価するには、「試験」や「テスト」が行われることが一般的である。金田一ほか（1981）によると、試験とは、「物の性質・力などをためし調べること。特に、人の才能・知識などを、問題に答えさせて調べ評価すること。テスト。」と示されている。遠藤（2007）によると、「多くの大学では、学習の修得度を測るため、期末試験が行われる。（中略）週に1回あるいは学期に1回など定期的にテストを行うと、大学生は試験直前の集中した学習ではなく定期的に分散した学習をすることが知られている」と述べている。

また、知識とは、「①ある物事についてはっきりと知り、理解すること。②知っている内容。知られている事物。」と示されており、一般的に宣言的知識と手続き的知識があるといわれている。宣言的知識とは「それは～である」というような知識を示し、一方手続き的知識とは、「もし、～なら、～する」というような方法や手続きについての知識を示している。池田（2009）によると、「この2つの知識は全く独立していて無関連なものではなく、宣言的知識が手続き的知識になったり、手続き的知識により宣言的知識がより明確になったりすることもあるのです。」と述べている。また、「知識の獲得については、精緻化とは、新しく入ってきた情報に、すでにもっている知識を使って新しい情報を付け加えて詳しくすることにより、知識のネットワークに取り込みやすい形にする方法です。（中略）新しい情報だけを機械的に覚えようとするよりは、背景まで含んだ形で詳しくして取り込んだ方が知識として獲得しやすいのです。」と述べており、知識の獲得には記憶の働きは欠かせないも

のであるといえる。

記憶に関する研究はこれまでも数多く見受けられ、その結果が集約されている。そもそも記憶とは、岡ノ谷ほか（2005）によると、「情報を維持する心理学的な機能のこと。符号化、貯蔵、検索を含む。」と記してある。記憶の過程については符号化、貯蔵、検索と同義で、記録、保持、想起（再生、再認、再構成）、そして忘却という流れで示してある場合もある。記憶の分類方法としては、宣言的記憶と手続き的記憶、長期記憶と短期記憶と感覚記憶、エピソード記憶と意味記憶が挙げられる。記憶をつかさどる部位としての脳との関係については、Bermudez-Ratton（2010）が、「記憶強化は神経回路に機能的、形態的変容を引き起こすという仮説に関する神経生理学的研究は数多くなされ、海馬や腹側線条体が宣言的記憶の強化に、側坐核や皮質のある領域がエピソード記憶や再認記憶の強化に役立つ、その他側頭葉、扁桃核、島皮質といった脳の様々な部分が、組織的レベルや細胞レベル、分子レベルで記憶の強化に関わっていることが分かってきた。」と述べている。

記憶に関しては、忘却という過程についても数多くの研究がなされている。最も有名なのはEbbinghaus（1885）による「エビングハウスの忘却曲線」である。被験者に意味のない3つのアルファベットの羅列を記憶させ、それがどの程度の時間で忘却していくか示したものである。その結果、20分後に42%、1時間後に56%、1日後に74%、1週間後77%、1ヶ月後79%忘却することが示され、記憶直後から忘却は進むこと、記憶直後の忘却率が極めて高いこと、時間とともに忘却が進むこと、残った約20%の記憶は長く保持されることが明らかとなった。一方で、Thalheimer（2010）は、忘却の割合は、多くの条件によって違ってくる、と述べている。さらには、Bahrick（1979）は、スペイン語を学習したことのない大学生の被験者に英語とスペイン語を対比させながら単語を学習させ、1カ月後にテストさせると33%の記憶量を示した、と述べており、忘却の程度やその内容について一貫する研究結果は得られてはいない。

また、忘却と対比して「レミニセンス（reminiscence）」という概念が存在する。岡ノ谷ほか（2005）では、「学習直後に比べて、しばらく時間が経過してからのほうが記憶や課題成績が高くなること。この現象は特に集中学習を行った場合によく見られ

る。」と記されている。また、Ballard (1913) によると、「再学習をしないのに、忘れていたことを思い出すこと」と定義され、教育心理学の分野では一般的となっている。これに関する研究は長谷川・安藤 (2014) で取り上げられており、小学生を対象に英語学習を行わせるが、その学習内容の残存状態を確認したところ、学習10分後の結果よりも、1週間後や2週間後の方が良い結果を得られることを明らかにしている。

以上のことから、本研究では大学教育課程における講義形式の授業を展開したうえで、そこで学んだスポーツに関するメンタルトレーニング (以下MT) に関する専門的知識の獲得、すなわち記憶の定着の様相を、同一の試験問題で2か月の期間を空けて2回行うことで、記憶の初期過程である「記銘」段階での試験結果と、忘却にも関連する「保持」段階での試験結果の比較を通して検討することを目的とした。記銘試験では事前勉強を促し、保持試験では事前予告なしに行うことで、大学生対象者の記憶量、記銘しやすい項目及び保持しやすい項目とその特徴、インタビュー調査により記銘時誤答が保持時では正答した理由、レミニセンスなどについて検討することとした。

2. 方法

2-1 対象者

本学健康スポーツ科学科で開講されている「MT方法論 (2年次・後期開講)」の単位を取得し、「MT演習 (3年次・前期開講)」を継続して受講している学生16名を対象とした。ちなみにこの2科目の関係はMT方法論の単位を取得した学生のみが次のMT演習を受講できるというものであった。

2-2 調査方法

「MT方法論」ではMTに関する概要及びそれぞれの技法の説明を15回の授業を通して行った。その内容は、MTの必要性、ピークパフォーマンス分析、自己認識 (練習日誌・心理テストDIPCA)、心理テスト結果分析、目標設定、リラクゼーション、サイキングアップ、ポジティブシンキング、イメージ、集中力、自信、チームデベロップメント、スローガン作成、実際のチームサポートとは、メンタルトレーナーになるには、などであり講義を受講する形態が中心ではあるものの、紹介したMT用のシートに実際に書き込んだりグループメンバーとディスカッションや共同作業したりするなど、MTを

実践する場面を多く含んでいた。その15回の授業後に知識の獲得状況を判定するため、90分間の持ち込み資料不可で試験を行った (記銘テスト)。試験の内容は、MTの基礎的内容を記述した文章があり、その中の括弧で抜かれた部分を対象者が記述方式によって埋めていく方式による全70問 (70点満点) の試験とした (資料1参照)。また、その際、試験直前にどれだけの勉強時間を要したかを質問した。その後、約2か月の期間を空け、「MT演習」の第1回目の授業において、再度知識の定着及び忘却の程度を判定するため全く同じ内容で試験を行った (保持テスト)。なお、保持テストに関しては事前予告せず、準備のための時間を対象者には与えていない。

さらに、対象者を個別、項目別に見たテストにおける回答の特徴を検討するために、インタビュー調査を行った。インタビューの内容は半構造化面接とし、2つの基幹となる質問項目に対して自己の言葉で回答させた。インタビューの内容としては、1. まず対象者各自に該当する項目番号を見せたうえで、「これらの項目に対して、何か気づくことはありますか」、2. これらの項目番号は記銘テストでは誤答であったのに保持テストでは正答した項目ですと告げたのち、「何故2回目のテスト (保持テスト) では正答したのか、その理由について思い当たることを教えてください」と質問した。

分析に関しては、計量テキスト分析を利用することとした。計量テキスト分析とは、アンケートでの自由記述データだけでなくインタビューデータなどの質的データと呼ばれる文字データを、コンピューターによってコーディングして数値化する。この値に計量的分析手法を適用することで、データを分析、理解する手法である。計量テキスト分析では、コンピューターがコーディングを行うことで、時間短縮、基準の一般化が可能となる。さらに、データの抽出や特徴の明示が容易となり、分析の客観性を高め、仮説の変更や新たな仮説の発見に役立つと言われている (市村, 2001; 樋口, 2001)。

なお、本研究においては、計量テキスト分析をフリーソフトウェアであるKH Coder 2.beta.26を用いて行った。

被験者からインタビュー形式によって得られた回答は、テキスト化し、計量テキスト分析方法によって分析された。記述を形態素に分解した後、出現頻度とクラスター分析の利用によって、概念関係を分類し要約することを試みた。

3. 結果および考察

3-1 記銘テストにおける勉強時間と点数の関係性

事前学習時間の回答から、5時間が4名、4.5時間が1名と集中的に学習した者もいる一方、1.5時間2名、1時間2名とそうでない対象者も見受けられた。全被験者の事前学習平均時間は3.0±1.4時間であった。

記銘テストにおける勉強時間と点数の関係は、図1に示した通り、有意な相関は認められなかった ($r=0.070$, n.s.). したがって、テスト前の勉強時間がテストの点数に影響を与えているとは言い難く、講義中に教員の話をよく聞き理解する、講義終了後テキストやメモをもとに授業内容を振り返るなどのような、普段からの知識獲得に向けた活動が重要であることが示された。

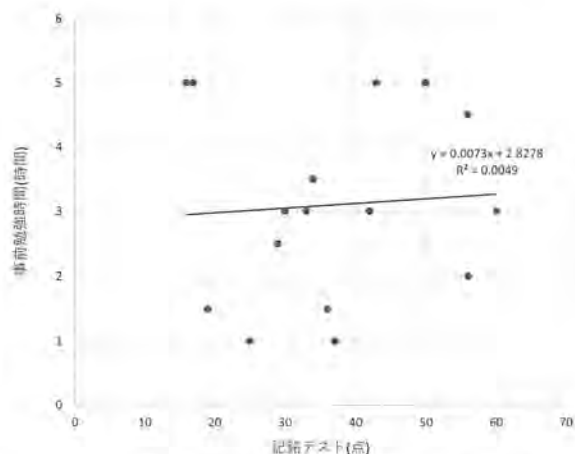


図1 記銘テストにおける勉強時間と点数の関係

3-2 記銘テストと保持テストにおける点数の関係性

対象者各自の記銘テストにおける点数と保持テストにおける点数をもとに、対応のあるt検定を行った。その結果、図2に示した通り、有意水準1%で有意差が認められた ($t(15)=6.127$, $p<.01$). 記銘テストにおける点数の平均は36.4±13.9点、保持テストにおける点数の平均は22.1±12.8点となり、2か月で14.3点の減少、39.3%の忘却が見受けられた。先行研究でも述べたように、忘却の程度やその内容について一貫する研究結果は得られてはいないものの、エビングハウスの忘却曲線では1ヶ月後の忘却率は79%、Bahrick (1979) では1ヶ月後の忘却率は67%であった。これらと比較すると本研究での結果は2か月後であるにもかかわらず忘却率としては極めて低いことが示唆された。その理由としては、レミニセンスや再学習が考えられるが、これらについては後述することとする。

また、記銘テストにおける点数と保持テストにおける点数の関係は、図3に示した通り、有意な強い正の相関関係が認められた ($r=.760$, $p<.01$).

したがって、記銘時から時間が経過すると保持している量が減少していくことが、今回の結果から示唆された。さらに、その傾向は記銘時に得点が高かった者も低かった者も同様に、対象者全体として記銘時から時間経過とともに保持している知識の量は減少していくことが示唆された。

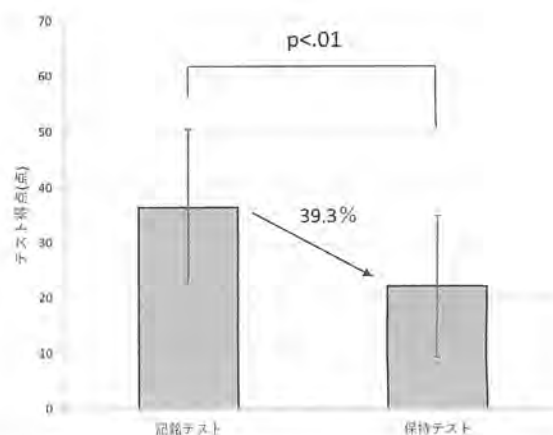


図2 各テストにおける得点の平均値および忘却率

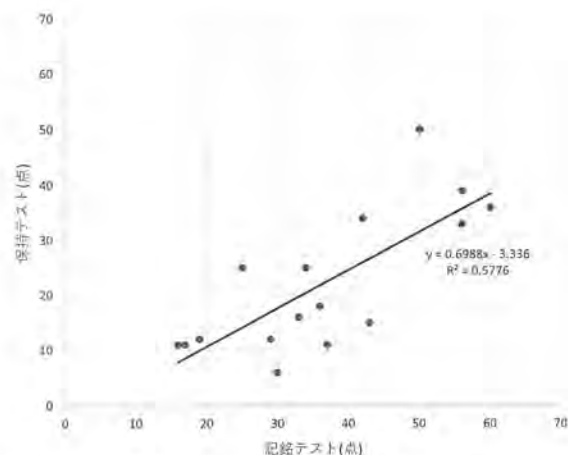


図3 記銘テストと保持テストの点数の相関

3-3 記銘しやすい項目及び保持しやすい項目について

図4に示した通り、試験問題の70項目中、正答者が多い項目として記銘時では3, 19, 24, 31, 59, 68, 51であり、保持時では27, 24, 20, 31, 3, 59, 19であった。一方、正答者が少ない項目として記銘時では41, 32, 70, 58, 9, 16, 55, 保持時では41, 55, 9, 16, 56であった。両テストとも3, 19,

24, 31, 59では正答者数は多く、41, 9, 16, 55では正答者数は少ない結果であり、記銘・保持が容易又は困難な項目が共通していることが明らかとなった。さらには、テストの同一項目における記銘テストでの正答者数と保持テストでの正答者数の関係は、有意で強い相関関係があることが認められた ($r=.734, p<.01$)。すなわち、記銘テスト時に多くの対象者が正答した項目は保持テストでも正答者の多い項目となること、逆に記銘テストで多くの対象者が誤答した項目は保持テストでも誤答者の多い項目となることが明らかにされた。

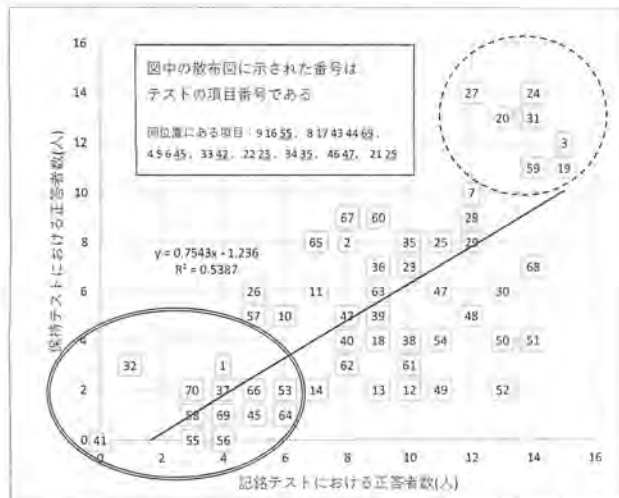


図4 試験の項目別に見た記銘・保持テストの正答者数

3-4 記銘時の誤答が保持時に正答になる原因について
記銘と保持の関連について、項目ごとの正誤答対象者数を見ると上述したとおりであるが、対象者個々でのテスト結果を詳細に観察すると、表1に示した通り、記銘時には誤答していた項目が保持時には正答する場合が見受けられた。対象者Aは11項目、対象者Bは7項目、対象者C, Dは5項目であり、全体では55項目について確認できた。この場合、何故このようなことが起こるのかを明らかにするため、対象者自身にインタビュー調査を行い、その原因を検討した。

表1 記銘テストから保持テストへの回答移行数

対象者	誤答→正答	正答→誤答	正答→正答	誤答→誤答
A	11	11	14	34
B	7	7	43	13
C	5	12	7	46
D	5	14	20	31
E	4	12	30	24
F	4	10	7	49
G	3	20	9	38
H	3	20	13	34
I	3	8	8	51
J	2	19	37	12
K	2	26	34	8
L	2	28	9	31
M	1	29	14	26
N	1	19	17	33
O	1	25	5	39
P	1	24	32	13
合計	55	284	299	482

(1) 該当項目の指摘による各自の気づきについて

対象者各自に記銘時が誤答でありかつ保持時には正答した場合に該当する項目番号を示したうえで、「これらの項目に対して、何か気づくことはありますか」と質問した。調査対象者16名から全16件の回答が得られたが、10件が「特にない」、「特に気づかない」、「不明」といったものであった。他には「2回とも間違った項目」、「解答できなかった項目」など、該当項目を示唆しても、誤答から正答に移行したことを対象者が自ら気づくことはなかった。

(2) 誤答から正答に移行した理由についての分析

示唆した項目番号は記銘テストでは誤答であったのに保持テストでは正答した項目ですと告げたのち、「何故2回目のテスト（保持テスト）では正答したのか、その理由について思い当たることを教えてください」と尋ねた。

その結果、抽出された112語の形態素の品詞及びその出現回数は表2に示した。出現回数の最も多かった形態素は、「月（14回）」であるが、これは2月のテスト（記銘テスト）、4月のテスト（保持テスト）という具合にテストを分類するために使用していた。以下「ない（7回）」、「する（6回）」、「特に（6回）」、「テスト（5回）」、「ある（5回）」そして「勉強（4回）」、「できる（4回）」と続いた。このことから、誤答が時間を経て正答に移行した要因については、「特に」「ない」という回答がある一方で、「勉強」を「する」から「でき

アドバイスすることが目的で勉強し直したと回答していた。つまり、専門的知識の獲得においては、学ぶこと自体が目的ではなく活用することが目的であり、日常生活やスポーツに関する生活においてその必要性を感じられると、人は知識を獲得する行動を自主的に起こすということが示唆された。それはまさに本論冒頭で記した「獲得した知識を生かして様々な場面に応用し活用できる能力」であると考えられ、非常に意義深いといえる。

また、この4名の対象者の共通点として分析を進めると、記銘テスト時における勉強時間が比較的長いという結果であった。4名の勉強時間の平均が3.9±1.4時間にに対し、それ以外対象者は2.8±1.4時間であった。このことから、記銘テスト直前に勉強した対象者は、試験内容および結果に執着し、テスト後に振り返ることや自主的に再学習することにつながり、日常生活場面においても関連する出来事に気づき、知識の不足分を補うような学習を積極的に行うことが示唆された。つまり、初期の学習努力がそれに関連する内容に対するモチベーション維持に貢献し、新たな実践的知識獲得へ向けたさらなる行為を引き起こすという流れを見ることが出来た。

表3 誤答から正答への移行の程度による「移行の要因」に対する特徴語

少ない		多い	
特徴語	係数	特徴語	係数
月	.227	自分	.167
特に	.182	勉強	.154
勘	.150	テスト	.143
思う	.150	心理	.083
出る	.100	緊張	.083
覚える	.100	読む	.083
忘れる	.050	思い出す	.083
関わる	.050	振り返る	.083
覚え	.050	見返す	.083
不安	.050	試合	.083

備考：数値はJaccardの類似性尺度

4. まとめ

本研究では、大学の授業を通して学んだスポーツメンタルトレーニングに関する専門的知識の獲得、すなわち記憶の定着の様相を検討することであった。記憶の初期過程である「記銘」段階での試験結果と、忘却にも関連する「保持」段階での試験結果の比較を通して、大学生対象者の記憶量、記銘しやすい項目及び保持しやすい項目とその特徴、インタビュー調査により記銘時誤答が保持時では正答した理由、レミニセンスの影響などについて

検討することとした。

結果として、記銘テストにおける点数の平均は36.4±13.9点、保持テストにおける点数の平均は22.1±12.8点となり、2か月で14.3点の減少、39.3%の忘却が見受けられた。先行研究と比較すると忘却の割合は低く、理由としてレミニセンスや再学習が示唆された。また、この忘却は対象者全体に該当しており、記銘時から時間経過とともに保持している知識の量は減少していくことが示唆された。

対象者個々での結果を観察すると、記銘時には誤答していた項目が保持時には正答する場合が見受けられた。対象者Aの11項目を筆頭に全体では55項目について確認できた。その要因として、階層的クラスター分析から「自分で勉強することによって覚えることが出来る」という再学習に関する要因が抽出できるとともに、「特にない」、「勘で思う」、「(記銘時には分から)なかったが、なんとなく(正答が)出る」というように、再学習をしないのに時間経過とともに記憶が整理され忘れていたことを思い出すといったレミニセンスにも関連するような要因を抽出することができた。

記銘テストから保持テストまでの期間に再学習を行った対象者は、記銘テスト時における勉強時間が比較的長く試験内容および結果に執着すること、学習した内容に対するモチベーションが高いがゆえ、日常生活場面においても関連する出来事に気づき、知識の不足分を補うような学習を積極的に行うことが示唆された。

専門的知識の獲得においては、学ぶこと自体が目的ではなく活用することが目的であり、日常生活やスポーツに関する生活においてその必要性を感じられると、人は知識を獲得する行動を自主的に起こすということが示唆された。

今後の課題としては、レミニセンスに影響を与える要因や再学習の効果的な方法について検討することや、MTを実践することによる専門的知識および応用的能力の獲得様相について検討することである。

引用・参考文献

Bairick, H.P. (1979) Maintenance of knowledge: Questions about memory we forgot to ask. *Journal of Experimental Psychology: General*, 1979: 108, 296-308.

Ballard, P. B. (1913) Obliviscence and reminiscence.

British Journal of Psychology Monograph Supplements, 1, 1-82.

Bermudez-Ratton, F. (2010) Is memory consolidation a multiple-circuit system? PNAS, 2010; 107(18) : 8051-8052.

Ebbinghaus, H., (2014) Memory: a contribution to experimental psychology. 1885 translated by Ruger, H.A., - Primary source Edition. Nabu Press, USA.

遠藤正雄 (2007) 再生課題によるテスト効果, 近畿福祉大学紀要 J. Kinki Welf, Vol.8 a, 37-41

長谷川修治, 安藤則夫 (2014) 学習効果の高い小学生用英語 教材の開発—その詳細説明と試用試験による検証— 植草学園大学研究紀要, 6 : 27-36.

樋口耕一 (2001) 電子コミュニティにおけるメディア特性の影響—同期メディアと非同期メディア—, 年報人間科学, 22, 165-177.

市村由美ほか (2001) テキストマイニング—事例紹介, 人工知能学会誌, 16(2), 192-200.

池田智子 (2009) 知識の獲得, 無藤隆, 森敏昭, 池上知子, 福丸由佳編著 よくわかる心理学, ミネルヴァ書房, p.54.

金田一春彦ほか編著 (1981) 『学研国語大辞典』, 大山治義, 学習研究社.

岡ノ谷一夫ほか編著 (2005) 『心理学辞典 普及版』, 藤永 保, 仲真紀子監修, 丸善.

武田守弘 (2012) 大学生を対象としたテニス授業における効果的な授業展開の提案—テニスにおける「難しさ」の分析— 福祉健康科学研究, 7, 47-55.

Thalheimer, W., (2010) How much do people forget? 2010: Work-Learning Research, Inc., Somerville MA, USA.

(資料)

メンタルトレーニング方法論 試験問題

1. ()の中に適切な語句を書き入れなさい(配点70点,各1点). 誤字やひらがなでの解答は誤答とします.また, ()後の語句にも注意すること. 問いのカッコ後の言葉と解答が重複すると減点します. 例)(A)的な現象……という問いに対して「意識的」と解答すると誤答. 正答は「意識」.

- ・メンタルトレーニングは, 心理学的《科学的》な観点に基づき, 一流選手の (1) や経験を分析した結果から, 選手が (2) の場面において (3) を100%発揮できるようにすること. また, その可能性を高い確率で (4) させることを目的としたものである. また, このメンタルトレーニングはスポーツ, 教育, 健康, 仕事以外にも (5) の場面で応用することができる.
- ・メンタルトレーニングは, 必要性の確認→ (6) →メンタルテクニックの実施・習得→試合・実践→評価・ (7) 発見→メンタルテクニックの (8) という流れで行われる.
- ・プレイヤーに必要な力は, 昔から「心・技・体」と言われてきたが, 一般的に「心(精神面)」のトレーニングが不足しているといえる. それは, 指導者が持つ数々の誤った考えが原因のほかに, (9) できない《しにくい》ことや, (10) が不足していることが挙げられる.
- ・最高に調子よかったときのことを (11) 発揮時といい, ゾーンなどと表現されることもある. このときは (12), (13), (14) などの状態で, これらは理想的な心理状態といえる.
- ・自己認識する方法は, 心理テストを用いたり, (15) を継続して記入したり, 仲間とのディスカッションを行ったりすることが代表的である.
- ・心理テストには, 大別すると (16) を測定・評価するものと (17) を測定・評価するものがある. 授業で行なった『心理的競技能力診断検査 DIPCA.3』は前者のほうである. 心理テストを用いた場合の弊害はいくつか考えられるが, 最も重要なものとして (18) が挙げられる. これは心理テストの結果から指導者やコーチがその選手はこういう人間だと決め付けてしまうことである.

- ・目標を設定する効果は、(19) を高めることや、達成することで (20) をつけることなどが挙げられる。目標設定の原則は、①メンタル・テクニカル・フィジカルについてそれぞれ設定すること、② (21) 的な目標を立てること、③ (22) 的な目標と (23) 的な目標をそれぞれ立てること、④定期的に評価することなどが挙げられる。また、目標は常に意識することが重要である。
- ・リラクゼーションの方法は数々ある。長期的なトレーニングが必要なのは漸進的筋弛緩法や自律訓練法であるが、呼吸法や (24) や香りによってもリラックスすることができるため、試合前の選手たちが利用している姿を目にすることがある。
- ・緊張した状態では体に変調が起こり、手足が震える、心臓が激しく鼓動する、呼吸が速くなるなどの状態となる。それらの多くは自分ではコントロールできない (25) 系によって制御されているが、呼吸だけは自分の意識下でコントロールできるため、リラクゼーションの方法として成り立つのである。呼吸法は、4・2・8のリズムで行うが、その際 (26) 式呼吸ではなく (27) 式呼吸で行い、さらに息を (28) 時に意識を向けることが重要である。
- ・リラクゼーションの反対で覚醒水準を上げる方法は (29) と言い、呼吸法やダッシュの他に (30) といった方法もある。
- ・覚醒水準とパフォーマンスの関係は (31) 曲線によって示され、この関係はスポーツ種目によって微妙に異なることが知られている。極めて興奮度が高いときに優れたパフォーマンスを発揮する種目の代表は (32) であり、逆に、極めて興奮度が低いときに優れたパフォーマンスを発揮する種目の代表は (33) である。
- ・どのスポーツにもミスはつきものだが、そのときどう対処するかで今後のプレイや結果に大いに影響するといえる。(34) に捉えるか (35) に捉えるかの2種類のうち、理想的なのは後者の方である。セルフトークとは日本語でいうと (36) のことである。試合中の表情としては、集中している、やる気に満ちている、気合が入っている、余分な力が入っていないなどのような (37) と呼ばれる表情が理想的である。
- ・ポジティブシンキングの効果には、自分に自信が持てるようになる、スポーツや人生が楽しくなるなどのほかに、(38) に良い影響を与えることが知られている。
- ・イメージをすることは、実際の (39) は無く頭の中で (40) を描くことと定義される。イメージすると体に何らかの生理的な反応が起こる。それを実験的に示したのは糸に吊り下げられた5円玉を用いて行う (41) の振り子ゲームである。
- ・競技の熟練者ほどイメージ能力が高いことが明らかとなっているが、よいイメージとは (42) 性と (43) 性の2つで示され、これらがパフォーマンスへの効果を左右する。
- ・イメージの活用範囲は (44) や動作パターンの習熟、フォームの矯正・改善、競技遂行に先立つ (45) 、心理面の改善・対策である。
- ・イメージの方法は、見ているようにイメージする (46) 的イメージと、しているようにイメージする (47) 的イメージの2種類である。イメージトレーニングを行う前には (48) することが必要である。
- ・集中力を妨げる5つの要因とは、(49) 、相手チームや観客席からの野次などの (50) 、コーチや親の期待などの (51) 、試合中に競技とは関係のないことを考えてしまうような (52) 、内的プレッシャーである。集中力があるとは、適切などきに適切な対象に注意を向けていることを示している。集中力を高めるためには、視線を定める (53) という方法、行動を定める (54) という方法、コントロールできないことは考えないという思考の転換法の3つの方法が代表的である。その他には、体力強化や試合を意識した練習なども含まれる。
- ・自信とは、自分の能力や (55) を確信していることと定義できる。自信を形成する要因としては4つありそれぞれが影響しあっている。それらは、(56) や生活習慣などの自信に影響する要因→自己の能力に対する自信→結果や目標に対する自信→試合に対する自信である。試合に対する自信を高めるためには、成功経験、イメージによる成功経験、(57) 経験を積むことや、(58) を利用することが重要である。

- ・チームは、共通の（ 59 ）がある、メンバーの行動を規制する（ 60 ）がある、われわれの集団であるという感情がある、ある程度安定した人間関係があることによって成り立つといえる。
- ・チームワークを良くするためには、（ 61 ）スキルと（ 62 ）スキルが重要である。前者にはP・M式理論があり、担当者がP…課題（ 63 ）機能とM…（ 64 ）機能の2つの機能を十分に発揮できると良い。他方、後者には送り手による表現力と、受け手による（ 65 ）力の両方を必要とする。メラビアンの法則によると、第一印象を決定づける要因の中で話す内容が与える影響は（ 66 ）%と極めて少なく、非言語の重要性が示されている。
- ・ある団体の主義や主張などを短い言葉で表したものを（ 67 ）と呼び、これを作成することでメンバーの進むべき方向性が明らかになり、（ 68 ）が強まる効果がある。
- ・メンタルトレーニングを指導する人の資格として、スポーツメンタルトレーニング上級指導士・指導士を日本スポーツ心理学会が（ 69 ）年に認定開始した。2015年現在では約（ 70 ）人が資格を取得し指導にあっているものの、現場の要請には極めて不足している状況である。

Acquire expertise on sports mental training

—From the results of the memorandum test and retention test—

Morihiro Takeda¹⁾, Takashi Sugekata²⁾

- 1) Department of Health and Sports Science,
Faculty of Welfare and Health Science
Fukuyama Heisei University
- 2) Major in Sports and Health Science,
Graduate School of Sports and Health Science,
Fukuyama Heisei University

Abstract

The purpose of this research was to examine the aspect of retention of memory, that is, acquisition of expert knowledge on sports mental training learned through university lessons. Through comparing the test result at the memorization stage with the test result at the retention phase, we decided to consider the memory amount of the subject, the reason why the wrong answer at the time of memorization at the time of memorization was correctly answered by interview survey, reminiscence etc. .

As a result, the average score in the memorization test was 36.4 ± 13.9 , the average of the score in the retention test was 22.1 ± 12.8 , 14.3 in 2 months and 39.3% oblivion were seen. Compared to previous studies, the rate of oblivion was low, suggesting reminiscence and re-learning as a reason.

When observing the results of individual subjects, it was observed that the item that was wrongly answered at the time of memorization correctly answers at the time of holding. We were able to confirm about 55 items as a whole with 11 subjects A as the lead. Factors related to re-learning and reminiscence such as "I can learn by studying by myself", "not particularly", "I think with intuition", "Somehow come out" I was able to extract it.

The subjects who conducted re-learning indicated the following. Learn proactively against lack of knowledge, which is long in study time at the time of memorization test, obsessed with test contents and results, noticed related events even in daily life situations.

In acquiring expert knowledge, the aim is to utilize the learning itself, not the purpose. It was suggested that people could voluntarily take action to acquire knowledge when feeling the necessity in everyday life.

KEY WORDS : Acquisition of expert knowledge, memorization test, retention test, reminiscence, relearning