A. KOBAYASHI, S. IKUTA: Effects of Anticipation and Perception about Opponents' Power on Team Morale.

相手チームの力量に対する予測と認知が チームの志気に及ぼす効果

九州大学 小林 篤

福岡学芸大学 生田 清衛門

I 問 題

未知の相手と試合をする時、私達は相手の力量について種々の予測をする。さて、その予測が「勝てそうだ」という場合と、「勝てそうもない」という場合とでは、チームの志気(モラル)はどのように異なるものであろうか。これが第1の問題である。

試合が始まる。試合の過程に於て私達は相手の力量を認知する。この認知が試合前の予測と一致した場合と一致しない場合とでは、チームの志気はどのように異なるものであろうか。これが第2の問題である。

試合が終る。試合の過程に於て形成された志気は、その後の異なつた試合場面まで持続し、転移されるものであろうか。これが第3の問題である。

本研究は以上3つの問題の解明を目的としたグループ・ダイナミックスの研究である。

II 方 法

対象・種目・期間 福岡学芸大学附属福岡中学校2,3年生。バスケットボール。1960年10月7~26日。

チーム編成 実験チームとして、2年生男子8チーム、女子4チーム、サクラ・チームとして、男女各2チーム。実験チームは2チームずつペア(対)とするが、各ペア・チームは次の条件をほぼ満足している。(1)両チームの力量(集団技能の平均値と偏差値)はほぼ等しい。(2)顕著に力量(技能)が秀

れる者、及び劣る者は含まない。(3)パーソナリティに顕著な難点のある者は含まない。サクラ・チームは3年生を中心として、バスケットボール部員及びその他の運動部員によつて構成し、その力量は実験チームよりすぐれる。

方法〔第Ⅰ段階〕正課体育の時間を利用して実験チームの試合。試合はペア・チーム同士でのみ行い各3試合。試合時間は前・後半各6分間。

〔第Ⅱ段階〕放課後を利用して実験チームとサクラ(S)チームとの試合。各1試合。ペアとなつている2チームはそれぞれ同じSチームと対戦する。試合前、実験チームには次の趣旨の教示を与える。

教示・甲…「Sチームはとても強くて、皆がどんなに頑張つても到底勝てる相手ではない」

教示・乙…「Sチームは実際は大して強くなく、皆が頑張れば勝てる相手だ」

ペアとなつているチームには同一の教示を与える。Sチームに対しては、ペアとなつている2チームのうち、1チームには勝ち、他の1チームには負けるように指示する。

〔第Ⅲ段階〕再び正課体育の時間を利用して実験チームの試合。試合はペア・チーム同士でのみ行い、各2試合。

調査測定 (1)試合に対する熱意、(2)所属チームへの満足度、(3)発言行動の内容、(4)現実のリーダーと期待のリーダーとの一致度、をもつて「志気」のメルクマールとし

表 1 実験計画 (第Ⅱ段階)

性 別	実 験 チ ー ム	教 示	対 S 戦 チ ー ム	勝 (実 験 チ ー ム 敗)
男	A B	甲	S ₁	勝 負
	C D	乙	S ₂	勝 負
	E F	甲	S ₁	勝 負
	G H	乙	S ₂	勝 負
女	K L	甲	S ₃	勝 負
	M N	乙	S ₄	勝 負

た。(1)(2)(4)は各試合の前後に質問紙調査によつて測定し、(3)は観察によつた。但し、(3)は「活動志向的発言行動」と「批判的・逃避的発言行動」との比率をもつてメルクマールとする計画であつたが、実際には後者は殆んどあらわれず、(4)は各チームともほぼ完全に一致しているので、この2つは結果の分析から除外する。

III 仮 設

A 相手チームの力量についての予測と志気との関係

1. 「勝てそうもない」と予測するチーム(教示甲)の志気は低下し、「勝てそうだ」と予測するチーム(教示乙)の志気は高揚する。
2. 「勝てそうもない」と予測する時、元来志気の低い者ほど志気は低下する。
3. 「勝てそうだ」と予測する時は、元来志気の高い者も低い者も志気は高揚し、高揚度には差がない。

B 相手チームの力量についての認知と志気との関係

1. 予測と認知が一致した場合Ⅰ(勝てそうもない—予測通り強い)…志気は益々低下する。
2. 予測と認知が一致した場合Ⅱ(勝てそうだ—予測通り大して強くない)…志気は益々高揚する。
3. 予測と認知が一致しない場合Ⅰ(勝てそうもない—予測したほど強くない)…志気は高揚する。
4. 予測と認知が一致しない場合Ⅱ(勝てそうだ—予測に反して意外に強い)…志気は低下する。
5. 1と4を比較すれば、志気の低下度は4のケースの方が高い。
6. 2と3を比較すれば、志気の高揚度は3のケースの方が高い。

C S チームとの対戦後の志気の持続と転移について

1. ペアーのうち、S チームに勝つたチームは、その後のペアー間の試合に際して、敗れたチームよりも高い志気を保持し、すぐれたチーム成績を示す。
2. B. 1 と B. 4 を比較すれば、志気の低下度は B. 4 のケースの方が高い。
3. B. 2 と B. 3 を比較すれば、志気の高揚度は B. 3 のケースの方が高い。

IV 結 果

1. 教示の効果

(表2) サイン・テストによつて1~3戦の平均値と対Sチームの際の値との差を検定すれば、教示甲を与えたチームではその差はすべて有意、教示乙を与えたチームではCチームのみ有意な差がある。即ち、Cを除くすべてのチームに教示の効果が認められる。但し、女子チームでは教示の効果が期待通りであるのに反して、教示乙を与えた男子チームの値は必ずしも満足すべき高さには達していない。

表 2 勝敗の予測「勝てそうですか」

	4	3	2	1	0							
	必ず勝てる		多分勝てる		わからない		負けそう		きつと負ける			
チー ム	A	B	E	F	K	L	C	D	G	H	M	N
1~3戦平均	3.3	3.0	3.2	2.7	2.6	2.9	3.5	1.7	2.8	2.0	2.3	3.0
対Sチーム	1.2	0.0	1.8	0.4	1.2	1.6	1.8	1.2	1.8	1.6	2.4	3.2
教 示	甲						乙					

表 3 S チームとの試合成績

A	B	E	F	K	L	C	D	G	H	M	N
10	4	6	10	8	2	12	4	14	2	6	3
10	24	4	38	4	12	10	19	12	16	2	2
S ₁		S ₁		S ₃		S ₂		S ₂		S ₄	

表 4 相手の力量の認知「相手の強さはどうでしたか」

	4	3	2	1	0							
	思っていたより ずっと強かった		思っていたより 少し強かった		大体思っ ていた通り		思っていたより 少し弱かった		思っていたより ずっと弱かった			
チー ム	A	B	E	F	K	L	C	D	G	H	M	N
平 均 値	1.8	1.8	2.2	2.2	1.4	2.2	1.3	2.0	1.8	2.0	1.6	1.2

(表 3) サクラ・チームのうち、S₄のみ意外に弱く、N は接戦してこれに勝つてしまった (S₄ は N を負かす予定であつた)。この手違いを除いては、他は予定通りの試合成績である。

(表 4) 理論的な期待値からやゝはずれるのは D, H, M. かなりはずれるのは E, C, N である。このうち C, N の 2 チームは予測より更に相手が弱かつたというケースで問題はない。

以上の分析によつて、C, E の 2 チームは教示の効果が疑わしいことが明らかである。そこでこの 2 チームは以下の分析から除外する。

2. 仮設 A. 1 の検証

1~3 戦の平均値と対 S 戦前の値との差を分散分析にかけることにしよう。変動因は教

示甲乙と性別である。結果のみを記せば、「試合に対する熱意」と「所属チームへの満足度」は全く同様な結果を示し、男子における教示差と教示甲における性差が有意。女子における教示差と教示乙における性差は有意でない。上記の有意差を生じた原因は表 5, 6 にみる如く、教示甲を与えた男子チーム成員の志気が著しく低下しているという点にある。一方、教示乙を与えた男子と教示差に関係なく女子では志気は殆んど変化していない。即ち、男子では、「勝てそうもない」と予測するチームの志気は顕著に低下するが、「勝てそうだ」と予測するチームの志気は殆んど変化せず、両群の志気の変化度には有意な差を生じた。一方女子では、「勝てそうだ」と予測するチームの志気の変化は男子と同じであるが、「勝てそ

表 5 試合に対する熱意の変化(個人別)

(試合前)「これからやる試合に熱意がもてますか」

(試合後)「今の試合に熱意がもてましたか」

	3 	2 	1 	0 	
	大いにもてる (大いにもてた)	かなりもてる (かなりもてた)	あまりもてない (あまりもてなかつた)	全くもてない (全くもてなかつた)	
チ ャ ム	A	B	F	K	L
1~3 戦 平 均	2 3 3 3 3 (2.7)	2 2 3 2 3 (2.2)	2 2 2 2 3 (2.2)	3 2 3 3 3 (2.8)	3 3 3 3 2 (2.8)
対 S 戦 前	2 1 2 2 3 (2.0)	1 1 3 1 2 (1.6)	1 0 1 1 3 (1.2)	3 1 3 3 3 (2.6)	3 3 3 3 3 (3.0)
対 S { 前 半	3 2 3 1 3 (2.4)	3 1 0 0 1 (1.0)	1 1 3 2 3 (2.0)	3 1 3 3 3 (2.6)	3 3 3 3 3 (3.0)
対 S { 後 半	3 3 3 3 1 (2.6)	3 1 0 0 1 (1.0)	1 2 2 3 3 (2.2)	3 1 3 3 3 (2.6)	3 3 3 3 3 (3.0)
4 戦 前	3 2 3 3 3 (2.8)	3 2 1 1 3 (2.0)	2 1 2 2 2 (1.8)	3 1 1 2 1 (1.8)	3 3 3 3 3 (3.0)
チ ャ ム	D	G	H	M	N
1~3 戦 平 均	2 2 3 3 2 (2.2)	2 3 3 3 3 (2.7)	2 2 3 2 3 (2.4)	2 3 3 3 3 (2.6)	0 3 2 3 2 (2.0)
対 S 戦 前	3 1 3 2 1 (2.0)	3 2 3 2 3 (2.6)	3 2 3 3 3 (2.8)	1 2 3 3 3 (2.4)	1 3 2 3 3 (2.4)
対 S { 前 半	3 1 3 1 2 (2.0)	3 3 3 3 3 (3.0)	0 2 3 1 3 (1.8)	2 3 3 3 3 (2.6)	1 3 3 3 3 (2.6)
対 S { 後 半	2 1 3 2 2 (2.0)	3 3 3 3 3 (3.0)	0 1 1 2 2 (1.2)	3 3 3 3 3 (3.0)	1 3 2 3 3 (2.4)
4 戦 前	3 3 3 3 2 (2.8)	3 2 3 2 3 (2.6)	3 2 3 2 3 (2.6)	1 2 3 3 1 (2.0)	0 3 3 3 0 (1.8)

表 6 所属チームへの満足度(個人別)

「このチームに入つて良かったと思いますか」

	3 	2 	1 	0 	
	とてもよかった	まあよかった	あまりよくなかつた	全くよくなかつた	
チ ャ ム	A	B	F	K	L
1~3 戦 平 均	3 3 3 3 3 (2.9)	1 3 1 2 2 (1.4)	2 2 2 1 3 (1.9)	3 2 3 3 3 (2.7)	2 3 3 3 2 (2.7)
対 S 戦 { 前 半	3 2 3 3 3 (2.8)	1 2 0 0 2 (1.0)	2 1 0 0 2 (1.0)	3 2 3 3 3 (2.8)	3 3 3 3 2 (2.8)
対 S 戦 { 後 半	3 3 3 3 3 (3.0)	1 3 0 0 2 (1.2)	2 1 2 1 3 (1.8)	3 1 3 3 3 (2.6)	3 3 3 3 1 (2.6)
4 戦 前	3 2 3 3 3 (2.8)	1 3 0 1 2 (1.4)	2 0 2 0 2 (1.2)	3 2 3 3 3 (3.0)	3 3 3 3 1 (2.6)
チ ャ ム	D	G	H	M	N
1~3 戦 平 均	3 2 2 3 2 (2.3)	2 3 3 3 3 (2.5)	2 2 3 2 3 (2.4)	3 3 3 3 3 (3.0)	1 3 3 3 2 (2.4)
対 S 戦 { 前 半	3 1 2 3 2 (2.2)	2 3 3 3 3 (2.8)	3 2 3 2 3 (2.6)	3 3 3 3 3 (3.0)	2 3 3 3 2 (2.6)
対 S 戦 { 後 半	3 1 2 3 2 (2.2)	2 3 3 3 3 (2.8)	1 2 3 2 3 (2.2)	3 3 3 3 3 (3.0)	2 3 3 3 2 (2.6)
4 戦 前	3 2 2 3 3 (2.6)	2 2 3 3 3 (2.6)	1 2 2 2 2 (1.8)	3 3 3 3 3 (3.0)	0 3 3 3 2 (2.1)

※1~3 戦の平均値は小数点以下 4 捨 5 入、但し分析に際しては小数点以下 1 位までの数値を用いる。カッコ内はチーム平均。

うもない」と予測するチームの志気は殆んど低下しなかつた。この結果は男子のみ仮設の前半を立証するが、仮設の後半は男女とも立証しない。

3. 仮設 A. 2 の検証

教示甲を与えたチーム成員の志気の変化を 2×2 分割表によつて χ^2 検定する。1~3 戦の平均値は 2.5 以上、2.5 以下に 2 分し、対 S

戦前の値は1～3戦の平均値に比して高揚したか低下したかによつて＋に2分した。1～3戦の平均値と対S戦前の値が共に3である者は「高揚」として処理した。結果は表7にみる如く、男子では仮説を立証し、女子もほぼ仮説を立証している。

表7 志気の変化（教示甲）

	(熱意)				(満足度)			
	男		女		男		女	
	-	+	-	+	-	+	-	+
2.5以上	3	3	0	8	3	4	0	7
2.5以下	9	0	1	1	7	1	1	2
$\chi^2=5.63$ $\chi^2=4.44$ $\chi^2=3.35$ $\chi^2=2.59$								
$P<.05$ $P<.05$ $P<.10$ $P<.20$								

4. 仮説 A. 3 の検証

上と同じ方法で教示乙を与えたチーム成員の志気の変化を検定すれば、表8にみる如く「熱意」「満足度」のいずれに於ても男女とも分布に有意差は認められない。この結果は仮説を立証する。

表8 志気の変化（教示乙）

	(熱意)		(満足度)	
	男	女	男	女
	3 5	1 5	0 8	0 8
	3 4	1 3	2 5	0 2
$\chi^2=.045$ $\chi^2=.104$ $\chi^2=2.69$ $\chi^2=0$				
$P<.20$				

5. 仮説 B の検証

対S戦の際の試合前の値と試合前半の値（表5、6参照）との差を分析する。女子では教示乙を与えてSに負けたチームが存在しないために分散分析を施すことができない。そこで男子のみ分散分析する。変動因は教示甲乙と勝敗である。結果のみ記せば、「満足度」における負チームの教示差だけが有意である。即ち、相手に負けたチームのうち、「勝てそう

だ」と予測したチームの志気が予期したほど低下せず、中には仮設に反して志気がやゝ高揚したチームもあつたことに求められる。

6. 仮説 C の検証

ここでは対サクラ・チーム戦を間に挟んだペアー同士の1～3戦と4戦前の志気の差が検証のためのデータである（表5、6参照）。男子については分散分析を施す。変動因は教示甲乙と対S戦の勝敗である。結果のみ記せば有意な差を示したのは「試合に対する熱意」のうち負チームにおける教示差だけであつた。而も負チームのうち教示乙を与えられていたチームの熱意は仮設に反してかなり高揚している。つまり、敗北を喫したチームのうち、「勝てそうもない」と予測していたチームの熱意は低下し、「勝てそうだ」と予測していたチ

表9 試合成績

	1戦	2戦	3戦	対S	4戦	5戦
A対B	14 6	12 10	14 6	勝 負	7 12	12 2
C対D	8 4	9 8	6 8	勝 負	10 12	10 2
E対F	8 4	4 2	2 1	勝 負	8 4	12 5
G対H	5 4	8 4	9 6	勝 負	13 8	9 24
K対L	6 8	6 6	5 2	勝 負	2 0	2 11
M対N	6 6	10 9	4 6	勝 勝	2 4	2 8

ームの熱意は逆に高揚した。一方女子については相関分析を施せば、「熱意」「満足度」とも条件差はすべて有意でない。この結果は仮説を立証しない。また試合成績についても表9にみる如く仮説を立証しない。

V 結 論

1. 「勝てそうだ」という予測はチームの志気に顕著な効果は及ぼさなかつた。一方、「勝てそうもない」という予測がチームの志気に及ぼすマイナスの効果は、男子には顕著であるが、女子には顕著でなかつた。

2. 「勝てそうもない」と予測する時、元来志気の低い者はど一層志気が低下した。その傾向は特に男子に著しかつた。

3. 「勝てそうだ」と予測する時の志気の変化は、元来志気の高い者と低い者との間に差がなかつた。

4. 相手チームの力量についての試合過程における認知は、チームの志気に顕著な効果は及ぼさなかつた。

5. ある試合場面に於て形成されたチームの志気は、必ずしもその後の異なつた試合場面まで持続し転移するものではなかつた。

VI 今後の問題

得られた結論を法則化するためには、更に追試がなされることが必要である。グループ・ダイナミックスの研究は条件統制が困難であり、本実験でも条件が十分に統制されているとはいえないのが、その理由の第1である。また仮に条件統制が完全に行われたとしても、人間の行動や意識は生活環境と切離しては考えられぬものである以上、クロス・カルチュラルな研究が必要であるということが、その理由の第2である。

結果の中で特に問題となるのは、まず第1に性差、第2に相手チームの力量についての認知と志気との関係である。

後者についていえば、試合過程に於て彼我の力量が違いすぎるということを認知した場

合でも、仮説に反して却つて志気が高揚したチームもあつたのである。なぜあるチームでは志気が低下するのに、あるチームでは志気が高揚するのであろうか。この問題の追跡は、おそらくはスポーツ集団分析の核心に迫るものとなるであろう。

次に「志気」の測定について。本実験では基本的には「個人の志気」を合計して「チームの志気」とみなす立場をとつた。而も分析に際しては、個人の次元での分析が混入している。確かに「個人の志気」の合計が「チームの志気」と同値であるとは必ずしもいえない。しかし「集団の志気」そのものを測定する技術が未発達である現在では、「個人の志気の合計」≡「チームの志気」という立場をとらざるを得なかつた。また、バスケットボールのような小集団では、スコアが正規分布することを前提とする差の検定法は使うことができず、必然的に個人の次元で分析せざるを得ない場合がかなり生じた。これらについても今後の検討を要する。

〔付記〕本研究の実施に際しては、福岡学芸大学附属福岡中学校教諭梅野公男氏の熱意ある御協力を得た。また実験の為に再三に亘る授業時間の入替えに快よく応じて下さつた他教科の諸先生、ある時には放課後遅く迄残つて実験に応じてくれた被験者及びサクラ・チームの諸君に深く感謝する。

尚本稿では紙幅の関係から検定の数式、数値は殆んどすべて省略した。必要とされる向は御照会をいただければ幸甚である。

文 献

- 1) D. Cartwright, A. Zander (1953): Group Dynamics. (邦訳あり)
- 2) 小林篤, 生田清衛門, 甲斐田湊 (1959): グループ学習におけるグループの形成と人間関係についての実験的研究, 第1報告—所謂チーム・ワークがチーム成績に及ぼす効果—九州大学体育学研究, 2巻, 3号。
- 3) 小林篤, 生田清衛門, 中村勝嘉 (1960): 同上第1報告—チーム・ゲームにおけるチーム成員の運動能力と相互作用の型—九州大学体育学研究, 2巻, 4号。
- 4) 岩原信九郎 (1957): 教育と心理のための推計学。