

要約情報提示による随伴性判断 2 :
バイアス要因と個人差要因の分析

園 田 明 人

要約情報提示による随伴性判断 2 : バイアス要因と個人差要因の分析

園 田 明 人

要約 二つの事象間の随伴性判断を、テーブル形式で要約的に示された頻度情報から求めた場合の、客観的随伴性と主観的随伴性とのズレのメカニズムを明らかにすること、および、楽観的／悲観的性格特性の随伴性判断との関連を調べることを目的に、本研究は行われた。その結果、テーブル内のセル度数の差の大きさが、随伴性判断のバイアスと関連していることが再現されたが、楽観的／悲観的性格特性との関連は、明確には認められなかった。刺激特性や測定方法を変えて調べることや、ストレス対処方略の選択との関連を調べることなど、今後の研究につながる知見が得られた。

キーワード 随伴性判断、バイアス認知、オプティミズム、ペシミズム

問題と目的

刺激と刺激間、あるいは、行動（反応）と結果間の随伴性を、ヒトは必ずしも正確には判断しておらず、歪曲して判断することがある。この問題に関しては、さまざまな観点からの研究が、さまざまな方法で行われている。

中でも、前論文（園田, 2009）で示したような、刺激－刺激間や、反応－刺激間における、刺激の出現頻度情報を、数値で要約的に示すことで、その連合強度（随伴性）について判断を求める方法は、簡略な測定法として用いられることもある。しかし、その測定の意味するところは、時系列的に、個々の刺激が実際に提示される場合と同じであるのかどうか、明確でない側面もある。

前論文では、テーブル形式で要約的に頻度情報を提示することで随伴性判断を求める実験を行い、その測定法の特徴を探索した。その結果、同じ非随伴事象であっても、その出現頻度に関きがあると、正方向に、あるいは、負の方向に、随伴しているという判断がなされることがあることを示した。また、全試行中の結果刺激出現率（＝密度）による影響は限定的であることも示された。

本研究では、前論文では取り上げなかった随伴事象を加えた、いくつかの随伴事象について、その頻度情報を要約テーブル形式で呈示し、その随伴性判断を求めることにするが、同時に本研究では、個人差要因、特に、楽観的な個人特性を持つ者が、事象認知にバイアスを示すかどうかについて検討する。

これは、近年、ポジティブ心理学に関する研究が注目されていることに由来する。ポジティブ心理学の研究運動には、さまざまなものが含まれるため、ここでは詳述しないが、中でもオプティミズム（楽観性）／ペシミズム（悲観性）という個人の性格傾向や、ポジティブ・イリュージョン、抑うつ傾向に伴う負の認知セットなどは、認知的バイアス、すなわち、現実事象についての認知が客観的ではなく、ポジティブあるいはネガティブな方向に歪んでいることを示している。そして、そのことと、生活上の適応との関連が注目されている。

例えば、ストレス適応のメカニズムとして、ストレス事象に対する対処の仕方には、どちらかといえば積極的な対処である問題焦点型対処や情動焦点型対処と、消極的な対処である逃避・回避型対処があるといわれている。どのような対処方略をとるかは、状況や個人特性によって異なるが、中でも、状況のコントロール可能性の認知によって対処方略のとられ方が変わるという指摘もある。すなわち、状況がコントロール可能であると認知されれば、積極的な対処方略がとられ、コントロール不可能であると認知されれば、消極的な対処方略がとられるという。しかしながら、客観的なコントロール状況と、主観的な状況判断は、必ずしも一致しない。

随伴性判断は、刺激－刺激間、あるいは、行動－結果間の関連性についての判断であるが、行動と結果間の判断は、コントロール可能性の認知判断といえる。客観的なコントロール可能性と、主観的なコントロール可能性の認知（随伴性判断）の間に生じる、ズレの要因を明らかにすることは、ストレス事態における対処方略の選択にも影響を与えると同時に、ストレス対処の効果性に関する多くの謎の解明につながることを期待される。本研究は、こうした問題を探るために行われた。

方 法

実験参加者

男女大学生、大学院生129名（男48、女81名）。平均年齢21.5才（SD=6.45、18～58才）

質問紙

(1) **随伴性判断質問紙** 特殊な能力を持っていると自負するAさんが、「あした天気になーれ」とクツを投げ、その翌日、天気が晴れたかどうか、日数を数えたというストーリーで、Aさんの投げたクツが表になることと、翌日晴れることとは、全体

要約情報提示による随伴性判断2

的にどのような関係にあると思うかを、-100~+100(10点キザミ)の尺度に評定してもらうもの。日数の異なる17の事例が提示された。

ここで、随伴性(ΔP)は、Table 1に示す4つのセルの各数値を基に、次の式で算出されるものである：

$$\Delta P = a/(a+b) - c/(c+d)$$

これは、「靴が表であった」という先行事象に対して、「翌日晴れた」という後続事象が生じた確率と、「靴が表ではなかった」という先行事象に対して、「翌日晴れた」という後続事象が生じた確率の差をとったものである。この随伴性は、-1~+1までの一次元上に表され、翌日の晴れの予測力は、+1に近いほど靴が表であることが強く持ち、-1に近いほど靴が表でないことが強く持つことを示す。しかしながら、確率に基づく客観的な随伴性は、各セルの数値を見ただけで判断する主観的な随伴性とズレを示すことがある。質問紙では、日数の異なる17の随伴事象(A1~A17)を用意した(Table 2)。

Table 1
随伴性テーブル

	翌日晴れた日数	翌日晴れなかった日数
靴が表だった	a	b
靴が表ではなかった	c	d

Table 2
実験で用いられた随伴事象

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17
a 靴が表だった翌日、晴れた日数は	12	12	1	8	4	3	4	18	4	21	12	6	15	6	1	2	7
b 靴が表だった翌日、晴なかった日数は	4	12	3	8	12	1	4	6	12	7	4	2	15	18	1	6	21
c 靴が表ではなかった翌日、晴れた日数は	4	4	7	8	12	21	12	6	4	3	12	18	1	2	15	6	1
d 靴が表ではなかった翌日、晴なかった日数は	12	4	21	8	4	7	12	2	12	1	4	6	1	6	15	18	3
a/(a+b)	0.75	0.50	0.25	0.50	0.25	0.75	0.50	0.75	0.25	0.75	0.75	0.75	0.50	0.25	0.50	0.25	0.25
c/(c+d)	0.25	0.50	0.25	0.50	0.75	0.75	0.50	0.75	0.25	0.75	0.75	0.75	0.50	0.25	0.50	0.25	0.25
ΔP	0.50	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(2) 絶望感尺度 (the Hopelessness Scale: HS) 日本語版 抑うつの核心的特徴の1つである絶望感 (hopelessness) を測定するために、Beck (1974) によって開発されたものであり、日本語版はこれを翻案したものである。翻案にあたっては、日本語に堪能な在日アメリカ人に back translation をしてもらい、訳語のチェックを行った。オリジナルのHSは、20項目からなる2件法(はい-いいえ)の尺度であったが、筆者は、これを4ポイントのリカート尺度に変更した。2件法では、全か無か

の選択のために評定に困難な点が見られたためであった。

(3) 楽観的生活志向尺度 (the Life Orientation Test: LOT) 日本語版 全体的な素質的オプティミズム (global dispositional optimism) の個人差を測定するために、Scheier & Carver (1985) によって開発されたものであり、日本語版はこれを翻案したものである。翻案にあたっては、日本語に堪能な在日アメリカ人に back translation をしてもらい、訳語のチェックを行った。尺度は9項目でできており、5項目は正の方向の項目、4項目は負の方向の項目であった。オリジナルのLOTは5ポイントの尺度であったが、筆者はこれを4ポイントの尺度に変更した。これは、HSと同じ形式にすると同時に、どちらとも言えないという評定をなくし、明瞭な傾向をつかむためであった。

手続き

大学の授業受講者を対象に、質問紙を配布し、データを収集した。

結 果

分析1

結果の出現頻度が同じで、随伴性 ΔP が.50、-.50、0、の場合の比較を行った。いずれの場合も、32回中16回 (50%) 晴れの日数が出ており、結果刺激の出現頻度は同じであるが、随伴性が-50か+50か、0かで異なる。

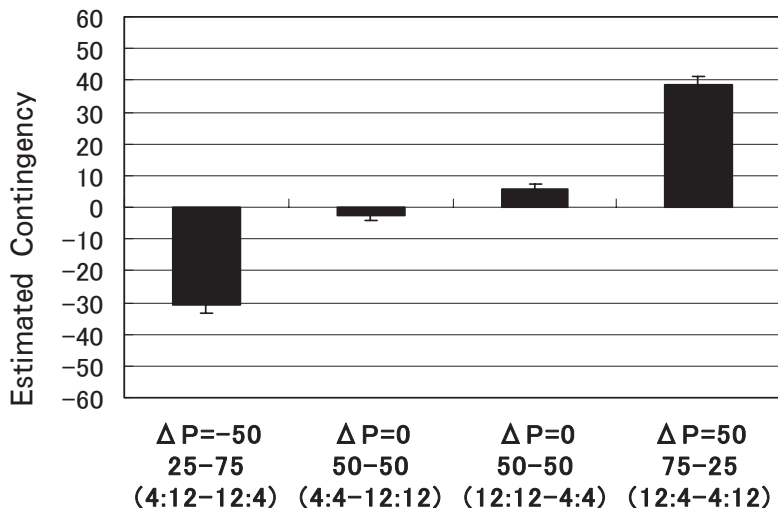


Figure 1. 分析1の4事象の随伴性評定値

要約情報提示による随伴性判断2

客観的随伴性が+50の場合、評価された随伴性は40に近く、客観的随伴性が-50の場合、評価された随伴性は-30に近かった。客観的随伴性と評定された随伴性の差の検定を行ったところ、客観的随伴性が+50の場合も、客観的随伴性が-50の場合も、有意に抑制された評定であり ($p < .001$)、また、客観的随伴性が0の場合も、有意に0と差がある評定値であった ($p < .05$)。

分析2

同じ非随伴性で、結果の生起頻度も高い（晴れた日数が32日中24日である）場合（75-75）、セル度数が異なると、随伴性評定にどのような違いが認められるかを分析した。その結果、客観的随伴性は0であるにもかかわらず、セル度数に左右される随伴性評定が見られた。セルcが21や18の場合はマイナスの随伴性評定を、セルaが21や18の場合はプラスの随伴性評定を示しており、0との差の検定の結果、有意な差がみられた ($p < .01$)。しかし、セル度数が12:4-12:4の場合には、0との差が有意にはならなかった ($p = 0.054$)。

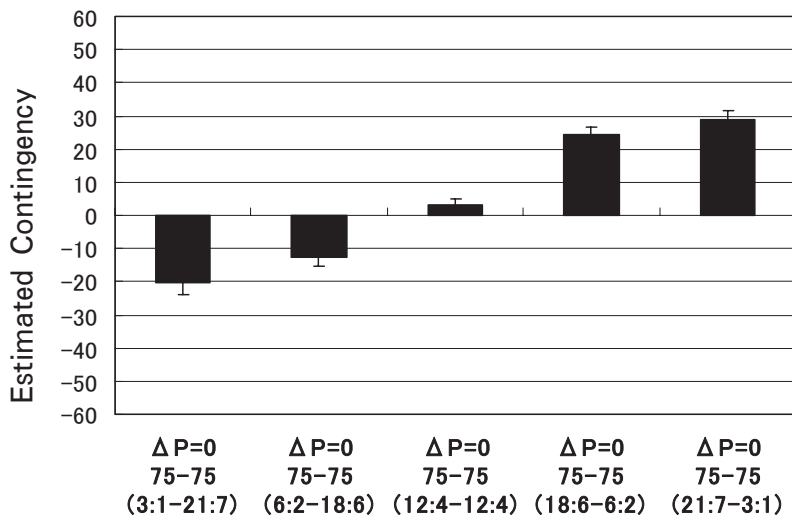


Figure 2. 分析2の5事象の随伴性評定値

分析3

同じ非随伴性で、結果の生起頻度は半数（晴れた日数が32日中16日）である場合（50-50）、セル度数が異なると、随伴性評定にどのような違いが認められるか分析した。その結果、いずれの条件でも0に近い評定が得られた。0との差の検定の結果は、8:8-8:8の場合以外は、0との有意な差がみられた ($p < .05$)。

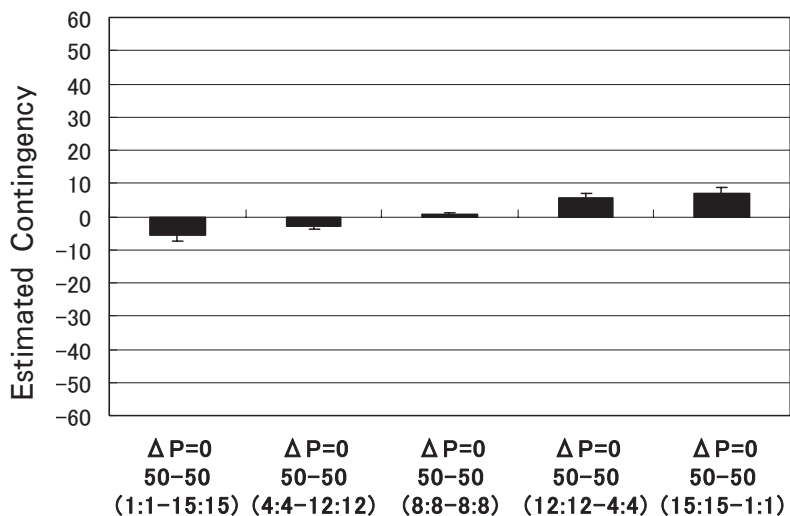


Figure 3 分析3の5事象の随伴性評定値

分析4

同じ非随伴性で、結果の生起頻度は低い（晴れた日数が32日中8日である）場合（25-25）、セル度数が異なると、随伴性評定にどのような違いが認められるか分析した。その結果、いずれの条件もマイナスの随伴性評定をしており、いずれも0との有意な差が示された ($p < .01$)。

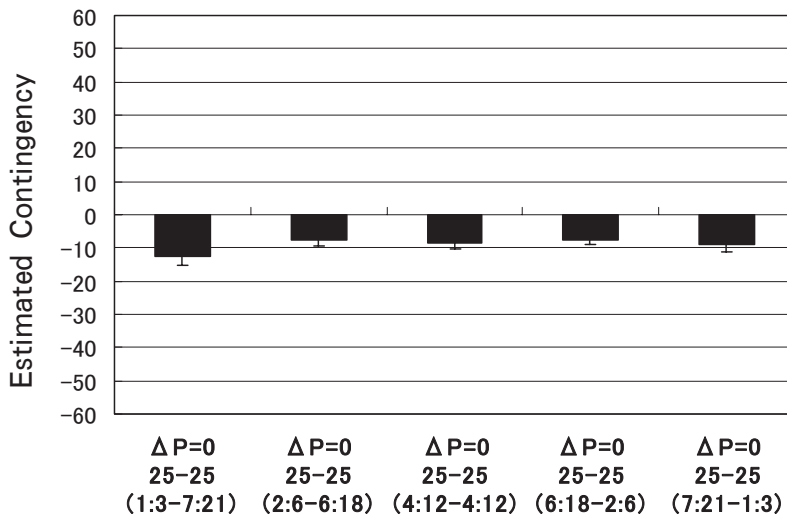


Figure 4 分析4の5事象の随伴性評定値

要約情報提示による随伴性判断 2

分析 5

非随伴 ($\Delta P = 0$) でも、晴れた割合が異なると (32回中、8回、16回、24回)、随伴性評定に違いが見られるか、非随伴事象の25-25、50-50、75-75を比較分析した。いずれも客観的な随伴性は0であるが、その密度 (晴れた割合) が25%、50%、75%と増加するにつれて、随伴性評定のバイアスが大きくなることはなかった。特に75%の場合は0との差の検定で、有意な差がみられなかった。しかし、他の条件では0との有意な差がみられた ($p < .05$)。

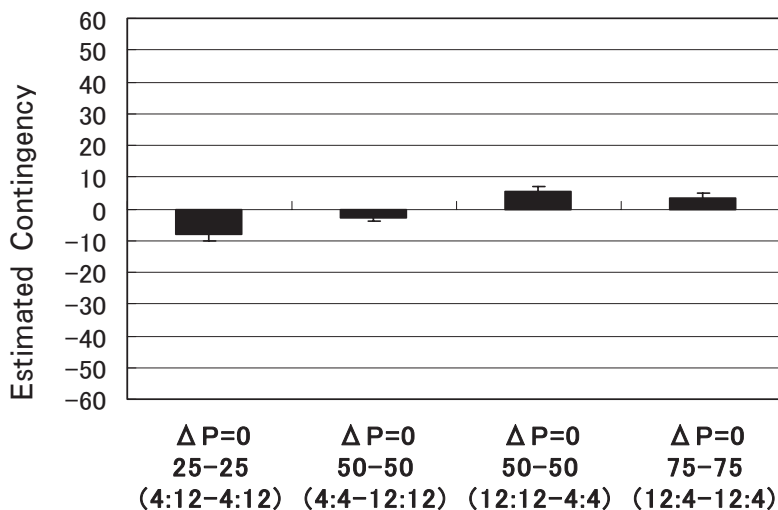


Figure 5 分析 5 の 4 事象の随伴性評定値

分析 6 楽観的／悲観的性格特性と随伴性判断

悲観特性の指標である絶望感尺度 (HS) の得点と、各随伴性評定値との相関を求めた。その結果、 $\Delta P = 0$ の50-50非随伴性 (4:4-12:12) で、低い負の相関係数が得られた ($r = -.232$, $p < .05$)。この相関は、絶望感得点の高い参加者の一部に、この非随伴事態を、「靴が表でない方が翌朝晴れる」と負の随伴性があると評定する者がいたためである。

また、 $\Delta P = 0$ の50-50非随伴性 (12:12-4:4) の随伴性評定値と、絶望感得点との間で、正の相関関係が有意傾向であった ($r = .200$, $p = .052$)。

また、 $\Delta P = 0$ の50-50非随伴性 (8:8-8:8) で、絶望感得点と有意な正の相関関係がみられた ($r = .259$, $p = .011$)。

また、楽観的特性の指標であるLOTの得点と、各随伴性評定値との相関を求めたところ、 $\Delta P = 0$ の25-25非随伴性 (7:21-1:3) で、低い正の相関係数が得られた ($r = .204$, $p < .05$)。散布図を見ると、マイナスの随伴評定をする者がやや多く見られるが、LOT得点の高い者の一部がややプラスの随伴評定をし、LOT得点の低い者の

一部がややマイナスの随伴性評定をしていたことが、相関係数に影響したと思われる。

しかしながら、いずれの相関係数の値も低く、また、他の随伴事象でも、相関関係があるようなデータは得られなかったことから、楽観的・悲観的性格特性と、本研究で行った随伴性評定とには、明確な関連性は認められなかった。

考 察

本研究は、テーブル形式で要約的に示された数値から事象間の随伴性を評定した場合の、バイアス・メカニズムを探ること、及び、このバイアスが、個人のオプティミズム／ペシミズム傾向と関連があるかどうかを探ることを目的に行われた。

その結果、客観的な随伴性に対して、主観的な随伴性判断には、ズレが生じることが多いこと、そして、客観的には随伴性が0であるにもかかわらず、随伴性を過大評価する要因に、セルaとcの差の大きさや、 ΔP の密度など、セル度数の大きさが関与していること、しかしながら、 ΔP の密度の増加と、バイアスの大きさに比例関係はないこと、等が明らかになった。

しかしながら、オプティミスティック／ペシミスティックな個人特性と随伴性判断バイアスとの関係については、明瞭な関係性は認められなかった。だが、この結果をもって、随伴性判断とオプティミズム／ペシミズムの関係を否定できるものではないと考える。例えば、これまでの研究で、ボタン押し反応でノイズを回避させる実験課題や、ボタン押しで得点を獲得させるような実験課題を用いた場合、そこで操作された現実の随伴関係に対して、認知された随伴性は、説明スタイルの個人差によって、異なることが示されている (Sonoda, 2002)。このことから、随伴性判断を求める方法などを、いろいろなものに変えて、関連を調べるなど、さらなる探求が必要と思われる。

また、随伴性判断と、ストレス適応との関係について、本研究の結果から示唆できるものは少ないが、ストレスラーのコントロール可能性についての認知は、ストレス対処の方略選択に影響する。しかしながら、客観的なコントロール可能性と、主観的なコントロール可能性にズレがある場合の、対処方略選択と適応への影響については、明らかであるとは思われない。ズレが生じることをふまえたストレス適応のメカニズム解明が求められることを、本研究は示唆していると思われる。

ところで、本研究では、客観的随伴性が75や25であるのに、評定尺度は10%キザミで75や25の評定ができない尺度になっていた。このことが、客観的随伴性とのズレをわずかにもたらした可能性もある。今後の追加検証が求められる。

引用文献

- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974) The measurement of pessimism: The Hopelessness Scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **42**, 861-865.
- Scheier, M.F. & Carver, C.S. (1985) Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, **4**, 219-247.
- Sonoda, A. (2002) Optimistic bias and pessimistic realism in judgments of contingency with aversive or rewarding outcomes. *Psychological Reports*, **91**, 445-456.
- 園田 明人 (2009) 要約情報提示による随伴性判断：バイアス要因の基礎分析. 国際関係・比較文化研究 (静岡県立大学), **8**, 19-29.

Judgment of contingency by table information 2:
Basic analysis of the bias factors and personality

Akihito SONODA
University of Shizuoka

Journal of International Relations and Comparative Culture
(University of Shizuoka)
2012, Vol.10, No.2, pp. 65 - 73

Key Words: judgment of contingency, bias cognition, optimism, pessimism