

## 集団判断の研究(2)：正確さの規定要因について\*

佐々木

薫\*\*

### 問題

われわれは先の研究(佐々木、卜部、盧、1993)において、3~8人から成る144集団に最小18個から最大1630個にわたるさまざまな判断対象を提示して、成員個々人の判断と集団討議に基づく集団判断を求めるという方法によって得られた144例のデータを用いて、集団の判断は個人の判断よりも正確であると言えるか、という問いに対する答えを得ようと試みた。データの分析に際して、「集団判断の正確さ」および「個人判断の正確さ」を始めとする次のような指標を定義した。

集団判断の正確さ： $GD' = |GD - V|$

ただし、GD：集団が討議によって到達し決定した判断値

V：判断対象の個数(=正解)

個人判断の正確さ： $Ind' = Av|x - V|$

ただし、Av：算術平均 x：各成員の判断値

個人判断の集団平均の正確さ： $M' = |M - V|$

ただし、 $M = (x_1 + x_2 + \dots + x_n) / n$

n：集団成員の数

(集団内)最優判断： $Min' = \min|x - V|$

ただし、Min：最小値(正解に最も近かった判断)

(集団内)最劣判断： $Max' = \max|x - V|$

ただし、Max：最大値(正解から最も遠かった判断)

言うまでもなく、これらの値はすべて小さいほどその判断が正確であることを示す。

事例ごとに集団判断の正確さ(GD')と他の指標を比較して、GD'の方が判断対象個数(V)の

5%を超える差をもって、指標よりも小さかった事例の(全事例中に占める)割合について検討した結果、集団判断の正確さ(GD')は、さすがに最優判断の正確さ(Min')にははるかに及ばないが、個人判断の集団平均の正確さ(M')とはほぼ等しく、個人判断の正確さ(Ind')よりも明瞭に優れており、当然ながら最劣判断の正確さ(Max')より断然優っていることが明らかになった。

上の研究ではさらに、これらの諸指標を判断対象個数(V)の異なる事例間で比較できる新しい指標(Min'%、GD'%、M'%、Ind'%、Max'%、いずれも上記指標をVで割って100を掛けたもの)に変換した上で、全事例に基づく各新指標の平均を算出した。これによっても、 $Min' \% < GD' \% \approx M' \% < Ind' \% < Max' \%$ なる上と同様な関係が再確認された。因みに、これらの各平均値は次の通りであった。

最優判断の正確さ(Min'%)	12.5
集団判断の正確さ(GD'%)	23.3
個人判断の集団平均の正確さ(M'%)	24.3
個人判断の正確さ(Ind'%)	36.0
最劣判断の正確さ(Max'%)	75.6

さらに、これらの新指標を用いた相関分析によって、集団判断の正確さ(GD'% )は個人判断の集団平均の正確さ(M'% )と最も高い正相関( $r = .681$ )を示し、次いで個人判断の正確さ(Ind'% )と $r = .591$ の、そして集団内最優判断の正確さ(Min'% )と $r = .502$ の、そしてさらに集団内最劣判断の正確さ(Max'% )と $r = .246$ の、いずれも有意な正相関を示すことが明らかになった。また、判断対象個数(V)の多寡はほとんど集団判断の正確さ(GD'% )に影響しないこと、集

\*キーワード：集団判断、個人判断、正確さの規定要因

\*\*関西学院大学社会学部教授

団サイズ (n) はわずかながら逆相関を示し、サイズが大きくなるほど集団判断の正確さはいくぶん高くなる傾向にあること、そして個人判断の集団内バラツキの度合 (SD%) は集団判断の正確さと小さいながら有意な正相関を示すことが明らかにされた。

最後に、集団判断の正確さ (GD' %) を目的変数におき、M' %、Ind' %、Min' %、Max' %、SD %、n、および V の 7 指標を説明変数とする重回帰分析を行い、目的変数 (GD' %) の全変動の 46% 強が個人判断の集団平均の正確さ (M' %) によって説明されること、そして 7 つ全部の説明変数を組み合わせると目的変数 (GD' %) の全変動の 51% 強が説明できることが示された。

本研究は、上の研究を承けて、次のような問題を検討する。

先ず、上で述べた相関分析の結果では集団判断の正確さ (GD' %) の向上と有意に相関する変数の一つとして成員たちの判断のバラツキ (SD%) の減少が認められたが、このバラツキの意味するところは必ずしも明確ではない。なぜなら、上の研究では判断対象に様々なもの (瓶に入れた飴玉、本のページ数、など) が用いられていたから、成員間で判断のバラツキが小さいことは、その対象が判断しやすいものであったことの現れであったとも解されるため、同一対象についての判断のバラツキとはおのずから意味が異なる。今回は同一対象についての判断のバラツキと集団判断の正確さとの関係を検討する。

つぎに、集団のサイズ (n) の効果についてみると、先の研究でみる限り、n の増大は弱いながら GD' % の向上と相関を示していた (-.146、10%水準で有意)。それは、上述の諸指標間の相互相関からみて、n の増大が最優判断 (Min' %) の向上と相関し (-.246、 $p < .05$ 水準で有意)、その Min' % の向上が GD' % の向上と高く相関している (.502、 $p < .001$ 水準で有意) ことによって説明できる。したがって、今回の研究では n を一定に統制して、他の指標間の関係をいっそう明瞭ならしめることを意図した。その際、これまで収集してきたデータからみて、n=6 すなわち 6 人集団について追加のデータを収集することとした。

要約すれば、集団のサイズと判断対象を一定に

統制することにより、前回の研究結果の、なかでも特に成員間の判断のバラツキの意味するところをいっそう明確なものとした上で、集団判断の正確さに寄与する要因を探索することが、本研究の目的である。

## 方 法

本研究の分析に用いられたデータは、先の研究 (佐々木、卜部、盧、1993) で用いられたデータのうち 6 人集団が 366 頁の本 (「社会心理学辞典」) について判断した 22 事例に、その後同様の手続きで収集した 39 事例を追加した計 61 事例である。それらは保健婦養成機関、および公務員研修機関において授業または研修の一環として実施された実験から得られたもので、実験の実施時期、被験者ならびに実施条件は表 1 の通りである。

**実験手続き** まず、一斉授業の形式で着座した一教室の被験者 (学生、生徒、または研修生) に、「これから簡単な実験を行うので、指示があるまで周囲の人々といっさい口をきいてはならない」ことを告げうえて、判断対象 (社会心理学辞典) を提示し、その頁数を推定させ、所定の用紙に記入して提出させた (第 1 回個人判断)。ついで被験者を 6 人の小グループに分け<sup>4)</sup>、グループ内で話し合っ最も正しいと思われる判断値を決めてもらった (集団判断)。全てのグループが結論に到達した頃を見計らって、再び個人にもどし再度同じ刺激を提示して「これまでのあらゆることを参考にして、本当に正しい数はどれだけであるかをもう一度判断してほしい」旨伝えて、2 度目の個人判断を求め、所定の記入用紙に書いて提出させた (第 2 回個人判断)。なお、今回新たに行った実験では、第 1 回個人判断、集団判断、第 2 回個人判断それぞれについて判断値のみならずその判断値に対する自信の程度を 5 段階評定尺度上に回答してもらった。しかし、本研究ではこれらの自信に関する資料と第 2 回個人判断とは分析の対象としなかった。なお、第 1 回個人判断に先だって被験者個々人に名前の代わりとなるアルファベット記号を割当てておき、同一個人の第 1 回および第 2 回の判断を同定できるようにし、各グループの構成員についてもこの記号で記録を残し、各グルー

表1 実験の実施時期、被験者、および実施条件

事例	実施年月日	被験者	集団サイズ	判断の対象
118	1992.7.13	総合衛生学院保健養護科生	6	社会心理学辞典366頁
119	"	"	6	"
120	"	"	6	"
121	"	"	6	"
122	"	"	6	"
123	"	"	6	"
124	1992.7.13	総合衛生学院保健科生	6	社会心理学辞典366頁
125	"	"	6	"
126	"	"	6	"
127	"	"	6	"
128	"	"	6	"
129	"	"	6	"
131	1992.8.31	自治研修所研修生	6	社会心理学辞典366頁
132	"	"	6	"
133	"	"	6	"
134	"	"	6	"
135	"	"	6	"
137	"	"	6	"
138	"	"	6	"
139	"	"	6	"
140	"	"	6	"
143	"	"	6	"
-----				
152	1993.7.29	総合衛生学院保健養護科生	6	社会心理学辞典366頁
153	"	"	6	"
154	"	"	6	"
155	"	"	6	"
156	"	"	6	"
157	"	"	6	"
166	1993.7.29	総合衛生学院保健科生	6	社会心理学辞典366頁
167	"	"	6	"
168	"	"	6	"
169	"	"	6	"
170	"	"	6	"
171	"	"	6	"
173	1994.10.7	総合衛生学院保健科生	6	社会心理学辞典366頁
174	"	"	6	"
175	"	"	6	"
176	"	"	6	"
177	"	"	6	"
179	199.10.21	総合衛生学院保健養護科生	6	社会心理学辞典366頁
180	"	"	6	"
181	"	"	6	"
182	"	"	6	"
183	"	"	6	"
185	1995.9.11	総合衛生学院保健科生	6	社会心理学辞典366頁
186	"	"	6	"
187	"	"	6	"
188	"	"	6	"
200	1995.9.11	総合衛生学院保健養護科生	6	社会心理学辞典366頁
201	"	"	6	"
202	"	"	6	"
203	"	"	6	"
204	"	"	6	"
218	1996.8.30	総合衛生学院保健科生	6	社会心理学辞典366頁
219	"	"	6	"
220	"	"	6	"
221	"	"	6	"
223	1996.7.22	総合衛生学院保健養護科生	6	社会心理学辞典366頁
224	"	"	6	"
225	"	"	6	"
226	"	"	6	"

注 点線からは前回のデータから抽出し、下は今回あらたに収集したもの。

ブの判断値も実験者がグループを回って、他のグループに聞こえないよう気を配りながら、記録を取った<sup>12)</sup>。

今回の分析の対象となった61集団について得られたデータは一覧表にまとめて付録に掲げておいた。ただし、上記実験手続きの項で述べた判断に対する自信と第2回個人判断は、本研究の目的とは直接関係しないので省略してある。

## 結果と考察

### 判断の正確さを表す各指標の比較

各指標の平均が表2の上段に示されている。最も正解(V)に近いのは、当然のことながら最優判断(Min' = 24.6)であり、次いで集団判断(GD' = 65.5)、集団平均(M' = 67.8)、個人判断(Ind' = 113.1)の順に正確さは低下し、最も不正確なのは定義からして当然最劣判断(Max' = 285.0)であった。因みに、これらの指標の事例間バラツキを示す標準偏差もこの順序に従って大きくなっている。

表の下段には、前回の結果と比較するために、上段に示された平均を判断対象の個数(すなわち正解V)に対する百分比に変換した数値が、同様

の手続きで算出された前回の数値と並べて示されている。最優判断<集団判断=集団平均<個人判断<最劣判断の順序は前回通りであった。ただし、これも前回同様、集団判断と集団平均との差は小さく、統計的に有意でない。なお、今回の結果は前回のそれらに比べ、最劣判断でわずかに劣っているが、他の4指標ではいずれも6%前後の改善を示している。このような相違は、判断対象が前は雑多であったのに今回は単一であったことによるのか、それともたまたま366頁の辞典という今回の対象に固有な条件によるもので、たとえ単一の対象であっても物が変われば別の相違を示すようになるのか、現在までのデータでは判断できない。

### 集団判断の正確さと他の指標との相関関係

表3は集団判断の正確さ(GD')と他の諸指標との間の単純相関係数を示している。今回のデータについてみると最も高い相関係数は個人判断の正確さ(Ind')との間に見出されており、次いで集団平均の正確さ(M')、Range中点の正確さ(MidRNG')、最劣判断の正確さ(Max')、成員間での判断のバラツキ(SD)とそれぞれ有意な相関を示している。なお、ここで「Range中点」とは

表2 判断の正確さを表す各指標の平均と標準偏差

事例数		集団判断 の正確さ	個人判断 の正確さ	集団平均 の正確さ	最優判断 の正確さ	最劣判断 の正確さ
N		GD'	Ind'	M'	Min'	Max'
今回 61	平均	65.5	113.1	67.8	24.6	285.0
	(標準偏差)	(71.6)	(73.1)	(95.1)	(23.5)	(348.2)
	Vに対する比	GD' %	Ind' %	M' %	Min' %	Max' %
今回 61	平均/V	17.9	30.9	18.5	6.7	77.9
前回 144	平均/V	23.3	36.0	24.3	12.5	75.6

表3 集団判断の正確さ(GD')とその他の指標との相関(r)

	個人判断 の正確さ	集団平均 の正確さ	最優判断 の正確さ	最劣判断 の正確さ	判断の バラツキ	Range中点 の正確さ	
N	Ind'	M'	Min'	Max'	SD	MidRNG	
今回の今事例	61	.465***	.436***	.136	.279*	.274*	.326**
前回の全事例	144	.591***	.681***	.502***	.246**	.195*	—
前回LV6事例 <sup>1)</sup>	34	.355*	.723***	.288*	.113	-.162	—

注 LV6事例とは個数(V)が100未満の判断対象を6人集団で判断した事例をいう。

なお、相関係数の肩に付した\*印は無相関検定による有意水準を示す。

(\*)はp<.10、\*はp<.05、\*\*はp<.01、\*\*\*はp<.001

各集団における最優判断値 (Min) と最劣判断値 (Max) との間の幅 (Range) の 2 分割点の値のことで、集団平均 (M) が成員たちの判断の重みづけられた中心であるのに対して、これは重みづけられない中心を表している。因みに、MidRNG と M との相関は  $r = .910$  ときわめて高い。ただし、表 3 ではいずれも正解 (V) との差 (すなわち正確さ) に変換してある。

さて、これらの結果を前回のそれらと比較すると、前回高い相関を示した最優判断の正確さ (Min') が今回有意な相関を示しておらず、むしろ最劣判断の正確さ (Max') との相関がいくぶん高くなっているのが注目される。個人判断の正確さ (Ind') と集団平均の正確さ (M') とが共に集団判断の正確さと高い相関を見せているのは同じだが、強いて相違を求めれば、前回は集団平均の正確さが最大の相関値を示したのに対し、今回は個人判断の正確さととの相関の方が高くなっている。これらのことは今回の判断状況 (つまり 6 人集団で 366 頁の辞書についてその頁数を判断したこと) が前回に比べて、最優判断者が集団判断の形成に影響力を発揮する余地がなく、最劣判断をも含めて個人判断全体の出来具合 (集団平均の正確さもその一つの現れとして) に大きく左右されるようなものであったことを示唆している。

そこで、最優判断者が説得力を持ち易い状況の一つとして個数 (V) の小さい対象について判断する場合は考えられよう。そのためにはそのような判断対象を用いた実験を行って資料収集をはじめなければならないが、前回の分析に用いた資料には単一の判断対象ではないものの、個数 (V) の小さい対象についてなされた実験資料が含まれていた。この点に着目して、前回の資料の中から  $V < 100$  の対象について 6 人集団が判断した 34 事例を抽出することができた。この資料を用いて上と

同様の相関分析を行った結果が、表 3 の最下行に示されている。予想された通り最優判断の正確さが集団判断の正確さに有意に反映していること ( $r = .288$   $p < .05$  で有意) が読み取れる。

**集団判断の正確さの異なる 3 群における相関分析**

集団判断の正確さ (GD') に対する他の指標の関係の仕方は、集団が達成した判断の正確さ (GD') の水準によってどのように異なるであろうか。今回の分析に用いた 61 事例を GD' の小さいものから順に並べて、これをほぼ 3 等分し、集団判断の正確さ高群 (20 事例)、中群 (21 事例)、低群 (20 事例) とした。これら 3 群について上で行ったと同様の相関分析を試みた結果が表 4 である。

事例数が少なくなると有意な相関は減っているが、高・中群と低群との間で際立った差異が認められる。高・中群では最優判断の正確さ (Min') との間でのみ明瞭な相関が見られるのに対し、低群では上で見た全体傾向と同様に個人判断の正確さ (Ind') との間に最大の相関をもち、集団平均の正確さ (M')、最劣判断の正確さ (Max')、Range 中点の正解への近さ (MidRNG') などと弱い ( $p < .10$  水準で有意な) 相関を示している。今回の実験状況は全体として最優判断の正確さが影響力を持ちにくい状況であったとはいえ、相対的に正解に近い集団判断を達成した集団ではやはり最優判断がそれなりに大きな影響力をもっていたことを示唆している。もちろん、これは結果論である可能性もある。もっと明瞭に最優判断者が合理的根拠に立って仲間を説得できるような状況を実験的に創出して、再検討を行う必要があるであろう。

表 4 集団判断の正確さ (GD') の異なる 3 群におけるその他の指標と GD' との相関 (r)

集団判断 の正確さ (GD' の平均)	N	個人判断 の正確さ Ind'	集団平均 の正確さ M'	最優判断 の正確さ Min'	最劣判断 の正確さ Max'	判断の バラツキ SD	Range中点 の正確さ MidRNG
高群 ( 15.7)	20	.215	.078	.404*	.136	.165	.106
中群 ( 49.0)	21	.189	.127	.517**	.108	.104	.104
低群 (132.7)	20	.407*	.316(*)	-.186	.310(*)	.266	.291(*)

注 (\* ) は  $p < .10$ 、\* は  $p < 0.5$ 、\*\* は  $p < .01$ 、\*\*\* は  $p < .001$

**集団成員間における判断のバラツキ (SD) と集団判断の正確さ (GD') との関係**

集団が達成する集団判断の正確さは成員間の判断のバラツキとどのような関係にあるのであろうか。前回の研究で得られた  $r = .195$  という有意な正相関は、このバラツキが小さいほど集団判断は正確さを高めることを示唆しているが、もしこのバラツキの小さいことが対象の判断し易さを意味するものであったとしたら、この結果はバラツキそのものがより正確な集団判断の達成に対してもつ本来的機能を明らかにしたことはない。実際、前回の実験では個数も材質も大きく異なるさまざまな判断対象が用いられていたことはすでに始めに述べた通りであり、その際の対象の個数 (V) と判断のバラツキの間には  $r = .288$  という有意の正相関が見られた (佐々木、卜部、盧、1993 の表15) のである。この疑問に答えるため、今回は「366頁の辞書」という同一の判断対象に関するデータのみが集められ、分析された。結果は表3の判断のバラツキ (SD) の欄に見られるように、 $r = .274$  という、またしても小さいながら有意な正相関が見い出された。したがって一般的には、成員間の判断のバラツキは小さい方が良い集団判断をもたらし易い、と言ってよいであろう。

しかし他方では、良い集団判断には討議の素材としてある程度多様な個人判断が必要であるとも考えられる。この点に関して表4は興味ある示唆を与えてくれる。達成した集団判断の正確さが高

い集団群と中程度の集団群では、上で見られた正相関の値は一段と小さくなり、これらの集団群ではむしろ最優判断との相関が大きくなる。これに対し、集団判断の正確さが低かった集団群では上で見た全体的な関係性に近い相関構造を示していた。この表における相関値の統計的有意性が全般的に低くなっているのはデータ数 (N) が小さくなったことによるものと解される。

要するに、一般的には成員間の判断のバラツキは小さい方が良い集団判断をもたらし易いとみてよいが、すぐれた集団判断を達成した集団群についてみるとこの関係は消失し、最優判断との関係が深くなっている。ただ、ここで最優判断は正解を知っている局外者の視点で定義されるものであって、集団成員たちが討議を通してどれが最優判断かを見抜くことは必ずしも容易ではない。上でみられた高い相関が単なる偶然によるものか、討議の結果ある程度最優判断が見抜けたことによるものかを明らかにしていかなければならないであろう。

**各種の個人判断から集団判断への推移**

最後に少し視点を変えて、個人判断 (の平均的) 正確さ (Ind') に比べて集団判断が正解に近づいた事例、差が認められなかった事例、逆に正解から遠ざかった事例の発生件数を見ておこう。表5は、これら3種の事例にそれぞれ「改善」「不変」「劣化」のラベルを付して件数を示している。

表5 各指標から集団判断への推移 (事例数)

		全体	高群	中群	低群
N		61	20	21	20
個人判断から (Ind')	改善	51 (83.6%)	20	20	11
	不変	2 ( 3.3 )	0	0	2
	劣化	8 (13.1 )	0	1	7
集団平均 (M')	改善	27 (44.3%)	11	8	8
	不変	8 (13.1 )	2	4	2
	劣化	26 (42.6 )	7	9	10
最優判断から (Min')	改善	11 (18.0%)	9	1	1
	不変	1 ( 1.6 )	1	0	0
	劣化	49 (80.3 )	10	20	19
最劣判断から (Max')	改善	60 (98.4%)	20	21	19
	不変	0 ( 0.0 )	0	0	0
	劣化	1 ( 1.6 )	0	0	1

改善された事例は全体の83%、不変はわずか3.3%、劣化が13.1%であった。そして不変・劣化は達成した集団判断の正確さが低いほど多くなっている。

次に、集団平均からの改善は44.3%で、劣化の42.6%と伯仲している。不変を劣化に加えると半数を超える集団が討議の成果を上げていないことになる。その傾向は高群よりも中・低群で著しい。

最優判断よりさらに正解に近い集団判断を達成した集団が全体の18% (11例) あった。これはまさに集団討議の成果とみるべきであろう。そのような事例は、当然、高群に多い。さすがに最優判断からの劣化は8割を超えている。

そしてこれも当然ながら、最劣判断からの改善は圧倒的に多い (98.4%)。むしろ劣化の1例があったことに驚かされる。このケースは低群で起こっており、最優判断の正確さは12.0と高かったにもかかわらず最劣判断の正確さが262.0と相当低く、結局、集団判断の正確さはさらにそれを下回って457.0と61事例中最下位に落ちていた。いずれにせよ、集団判断の正確さが最劣判断のそれより下がるケースはごく稀ながら、討議の有り様によっては現実に起こり得ることを示している。

## 全般的考察と結論

集団のサイズと判断対象を一定に統制した今回のデータについても、集団成員間の判断のバラツキ (SD) は集団判断の正確さ (GD') と有意な正相関を示し、他の諸指標も、最優判断の正確さ (Min') を除いて、前回と類似した相関を示した。今回最優判断の正確さ (Min') がなぜ有意な相関を示さなかったかを考える手がかりとして、判断対象の個数 (V) が多い場合には最優判断者が他の成員たちを説得する基盤やチャンスが少なくなる、つまり Davis (1973) のいう "Truth wins" のモデルが妥当し難くなるのではないかと考えられた。このことを傍証するため前回のデータから  $V < 100$  の事例 (34集団) を取って同様の相関分析を行ったところ、予想通り最優判断の正確さが有意な正相関を示し、同時に最劣判断の正確さ (Max') の相関値が低下し有意水準に達しなく

なった。すなわち、V の小さい対象に関する集団判断には最優判断が貢献し、最劣判断の影響は小さくなったのである。

このことは、今回のデータを集団判断の正確さによって高、中、低の3群に分割して同様の相関分析を加えた結果にも現れていた。分割によってデータのサイズが小さくなったため有意水準は低下しているものの、高群と中群で最優判断の重要性が高く、低群ではこれが重要性を失って代わりに最劣判断が相対的に重要性を高めている。なお、高中低3群への分割であったにもかかわらず、結果は高中群と低群との間にしか明瞭な差異が見られなかったことの理由の一端は、表4に示しておいた各群のGD'の平均がそれぞれ15.7、49.0、132.7で、3群を合わせた全体のGD' 65.5 (表2に記載) が中群と低群の間にあったことにあるものと思われる。

結局、集団成員間の判断のバラツキ (SD) は、集団のサイズと判断対象を一定に統制した場合でも、全般的には集団判断の正確さ (GD') と有意な正相関を示した。しかし、判断対象の個数 (V) が少ない事例とか、結果的に正解に近い集団判断を達成した事例では、バラツキの影響は消失し、最優判断の影響力が大きくなっている。これらの事実は、ここで取り上げられた諸変数と集団判断の正確さとの関係が必ずしも線形でないことを示している。

注1 実際のクラス人数では6人に満たない端数のグループもできたが、これらのグループのデータは分析から除外した。

注2 今回追加で行った実験では、被験者が所定の記入用紙に書いたものを封筒に入れて提出した。

## 文献

- Davis, J. H. (1973) Group decision and social interaction: A theory of social decision schemes. *Psychological Review*, 80, 97-125.
- 佐々木薫 (1993) 集団判断の研究: 集団の判断は個人の判断よりも正確であるか 関西学院大学社会学部紀要 68号 21-43.

付録 集団判断(2) 実験データ

事例 No.	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	131	132	133
個人判断 $x_1$	435	288	300	400	296	400	270	350	268	253	347	300	500	350	200
$x_2$	360	427	360	400	300	350	450	350	180	220	400	180	250	260	590
$x_3$	300	260	320	357	350	330	220	200	450	250	350	290	250	283	600
$x_4$	321	300	370	340	650	370	215	430	180	196	490	210	280	300	240
$x_5$	320	350	549	286	327	250	400	320	220	400	250	280	256	311	286
$x_6$	290	280	195	300	234	250	315	326	452	320	270	284	300	380	356
集団判断 GD	338	420	350	350	380	325	350	330	300	337	350	289	270	330	450
平均 M	337.7	317.5	349.0	347.2	359.5	325.0	311.7	329.3	291.7	273.2	351.2	257.3	306.0	314.0	378.7
標準偏差 SD	48.7	61.5	106.1	44.2	134.7	57.1	88.0	68.1	116.5	68.3	80.1	45.3	88.6	40.3	160.2
レンジ RNG	145	167	354	114	416	150	235	230	272	204	240	120	250	120	400
GD-V	-28.0	54.0	-16.0	-16.0	14.0	-41.0	-16.0	-36.0	-66.0	-29.0	-16.0	-77.0	-96.0	-36.0	84.0
M-V	-28.3	-48.5	-17.0	-18.8	-6.5	-41.0	-54.3	-36.7	-74.3	-92.8	-14.8	-108.7	-60.0	-52.0	12.7
Av   x-V	51.3	68.8	79.3	41.5	101.2	53.7	93.7	58.0	131.0	104.2	67.5	108.7	104.7	56.7	140.0
Min   x-V	6.0	16.0	6.0	9.0	16.0	4.0	34.0	16.0	84.0	34.0	16.0	66.0	66.0	14.0	10.0
Max   x-V	76.0	106.0	183.0	80.0	284.0	116.0	151.0	166.0	186.0	170.0	124.0	186.0	134.0	106.0	234.0
MidRNG-V	-3.5	-22.5	-48.5	259.0	75.0	-41.0	6.0	-46.0	544.0	-68.0	33.5	-126.0	9.0	44.0	26.0
事例 No.	134	135	137	138	139	140	143	152	153	154	155	156	157	166	167
個人判断 $x_1$	192	321	186	280	350	290	400	628	216	480	300	325	345	348	283
$x_2$	320	237	478	480	400	350	350	280	350	300	387	300	350	400	280
$x_3$	310	300	400	420	235	500	240	378	450	320	200	550	290	580	234
$x_4$	278	277	450	600	311	260	360	600	210	330	500	428	480	432	370
$x_5$	172	250	345	350	370	682	470	600	427	390	486	186	537	420	280
$x_6$	300	280	230	520	318	250	270	500	400	1500	450	270	230	560	250
集団判断 GD	302	278	476	440	350	300	300	823	230	300	385	343	372	449	298
平均 M	262.0	277.5	348.2	441.7	330.7	388.7	348.3	497.7	342.2	553.3	387.2	343.2	372.0	456.7	282.8
標準偏差 SD	58.3	28.3	108.2	106.2	52.3	155.7	76.9	128.9	96.3	427.5	107.3	117.1	105.7	84.5	43.0
レンジ RNG	148	84	292	320	165	432	230	348	240	1200	300	364	307	232	172
GD-V	-64.0	-88.0	110.0	74.0	-16.0	-66.0	-66.0	457.0	-136.0	-66.0	19.0	-23.0	6.0	83.0	-68.0
M-V	-104.0	-88.5	-17.8	75.7	-35.3	22.7	-17.7	131.7	-23.8	187.3	1.2	-22.8	6.0	90.7	-83.2
Av   x-V	104.0	88.5	94.5	109.7	48.0	127.3	63.7	160.3	83.5	236.7	98.5	104.8	89.0	96.7	84.5
Min   x-V	46.0	45.0	21.0	16.0	4.0	16.0	6.0	12.0	16.0	24.0	21.0	41.0	16.0	18.0	4.0
Max   x-V	194.0	129.0	180.0	234.0	131.0	316.0	262.0	262.0	156.0	1134.0	166.0	184.0	171.0	194.0	132.0
MidRNG-V	-120.0	-87.0	-34.0	74.0	4.0	396.5	-86.0	-192.0	-36.0	-11.0	-16.0	-16.0	17.5	98.0	-64.0

付録 (続き1)



付録 (続き 2)

事例 No.	168	169	170	171	173	174	175	176	177	179	180	181	182	183	185
個人判断	$x_1$	530	320	450	233	350	800	568	350	413	162	230	320	300	226
	$x_2$	700	357	305	358	368	458	580	490	300	250	250	253	383	230
	$x_3$	362	350	389	560	426	350	3400	2000	380	186	280	245	453	250
	$x_4$	342	720	320	300	315	342	360	520	250	450	457	320	495	173
	$x_5$	853	320	250	356	500	200	463	270	400	223	326	296	250	250
	$x_6$	1200	200	300	324	330	960	620	350	220	300	350	350	360	225
集団判断	GD	600	400	350	425	383	500	547	400	280	272	315	297	364	220
平均	M	634.5	695.7	322.7	382.5	320.2	381.5	998.5	660.0	327.2	261.8	315.5	297.3	373.5	225.7
標準偏差	SD	319.5	177.7	43.6	94.0	58.1	63.6	1077.4	604.9	74.9	95.1	75.5	37.7	83.7	25.7
レンジ	RNG	858	520	139	260	167	185	3040	1730	193	228	227	105	245	77
GD-V		234.0	34.0	-16.0	59.0	12.0	17.0	181.0	34.0	-86.0	-94.0	-51.0	-69.0	-2.0	-146.0
M-V		268.5	29.7	-43.3	16.5	-45.8	15.5	632.5	294.0	-38.8	-104.2	-50.5	-68.7	7.5	-140.3
Av   x-V		283.0	143.0	51.0	76.2	57.2	49.8	467.8	323.3	70.5	132.2	80.8	68.7	70.2	140.3
Min   x-V		4.0	16.0	9.0	10.0	8.0	2.0	6.0	16.0	14.0	66.0	16.0	16.0	6.0	116.0
Max   x-V		834.0	354.0	116.0	194.0	133.0	14.0	2034.0	1534.0	146.0	204.0	136.0	121.0	129.0	193.0
(RNG/2)-V		5.0	94.0	-23.0	64.0	-49.5	41.0	1514.0	769.0	-49.0	-60.0	-22.5	-68.5	6.5	-154.5

付録 (続き 3)

事例 No.	186	187	188	200	201	202	203	204	218	219	220	221	223	224	225	226
個人判断	$x_1$	300	380	380	240	300	1000	268	650	322	450	500	328	170	260	458
	$x_2$	300	400	300	258	320	350	286	1020	350	280	300	550	328	462	450
	$x_3$	227	382	284	400	340	380	782	202	328	328	456	342	290	240	460
	$x_4$	170	415	328	256	417	250	380	326	520	1245	300	320	280	560	319
	$x_5$	142	130	600	235	270	380	350	235	350	400	326	480	400	164	245
	$x_6$	418	500	258	500	500	260	300	430	300	438	298	250	356	620	270
集団判断	GD	300	416	346	350	400	350	386	600	330	300	485	320	380	450	350
平均	M	259.5	367.8	358.3	314.8	373.3	436.7	394.3	477.2	361.7	515.5	363.3	378.3	304.0	384.3	367.0
標準偏差	SD	92.4	113.8	114.6	100.2	94.3	257.3	177.5	284.0	72.9	333.3	82.6	102.9	72.1	171.9	91.7
レンジ	RNG	276	370	342	265	300	240	514	817	220	965	202	300	230	456	215
GD-V		-66.0	50.0	-20.0	-16.0	-23.0	-16.0	20.0	234.0	-36.0	-66.0	119.0	-46.0	14.0	84.0	-16.0
M-V		106.5	1.8	-7.7	-51.2	-22.5	7.3	28.3	111.2	-4.3	149.5	-2.7	12.3	-62.0	18.3	1.0
Av   x-V		123.8	80.5	90.3	107.2	84.2	85.3	150.0	222.8	55.7	206.8	77.3	87.0	73.3	163.0	89.0
Min   x-V		52.0	14.0	14.0	34.0	38.0	26.0	14.0	40.0	16.0	34.0	40.0	24.0	10.0	96.0	47.0
Max   x-V		196.0	236.0	234.0	134.0	166.0	144.0	634.0	654.0	154.0	879.0	134.0	184.0	196.0	254.0	121.0
(RNG/2)-V		-50.0	-51.0	63.0	-46.5	2.0	24.0	159.0	245.0	-51.0	100.0	33.0	34.0	-81.0	34.0	13.5

## A Study on Group Judgments (2) : In search of determinants of their validity

### **Abstract**

Our previous study raised a question concerning the effect of dispersion of group members' individual judgments upon group judgment. Additional data from revised experiments (61 groups) were analysed. Generally, the dispersion of members' judgments was found to correlate with the validity of the group judgment: the smaller the dispersion, the higher the validity of group judgment. However, in those cases where the "Truth wins" model could be applied the dispersion no longer had a significant effect, but the member who had made the best judgment gained a significant influence upon the validity of the group judgment. The effects of other indices such as the mean of members' judgments, average member precision, the worst member judgment and so forth were also examined.

**Key Words** : group judgment, individual judgment, determinants of validity