

# 座席行動の研究 (VII)

——教室空間の潜在的構造の分析——

## A study of Seating Behavior (VII)

An Analysis of the Psychological Space Structure of Classrooms

(1991年4月3日受理)

北川 歳 昭  
Toshiaki Kitagawa

**Key words:** 座席行動 seating behavior, 座席魅力度 seating attractiveness, 教室の潜在的構造 psychological space structure of classrooms

### Abstract

This study reveals the psychological space structure of classrooms by measuring the attractiveness of seating. One hundred fifty one junior college students were asked to express their attitude toward the seating attractiveness of each 49 seating positions in the hypothetical classroom matrix (7×7), and their actual seating positions were observed in classroom once a week for five months.

The results obtained are as follows:

- 1) Each of the 49 seating positions has a different attractiveness in the classroom matrix. Students recognize the classroom space as psychologically heterogeneous.
- 2) The factor analysis of seating attractiveness shows that seating positions fall into five zones; front, center, rear, and right and left sides. This means that classrooms have a psychological space structure.
- 3) The seating positions that students actually take in the classroom reflect their psychological space structure of classrooms.

### 問 題

教室で学生が自分の着席位置を決める時、学生の頭の中では何が起きているのであろうか。学生にとって、教室とはどのような行動空間なのであろうか。

教室の座席に対して、学生は、「ここに座りたい」とか、「あそこには座りたくない」といった好悪感情を明確に持っているが、そのような着席位置に対する情緒的な態度は、座席行動を左右する主要な要因であろう(北川, 1980)。座席位置に対する好悪感情は、座席に対して魅力を感じずる度合いであるので、これを座席魅力度(seating attractiveness)と呼ぶことにしよう。学生たちの各座席位置への魅力

度の評定を重ね合わせるならば、教室全体の座席の魅力度の勾配が見えてくるであろう。本研究の第1の目的は、各座席位置の魅力度を測定することにより、教室の座席空間の心理的な非同質性を明らかにすることである。

座席数が多数の場合、学生は、教室空間を連続的な平面としてとらえているのであろうか。それとも、むしろ、それぞれの特徴を持ったいくつかの区域の不連続な集合としてとらえているのであろうか。本研究の第2の目的は、座席魅力度の評価によって得られたデータをもとに、各座席相互の関係を解析することによって、教室という座席行動空間に潜む心理的な構造を分析することである。

着席位置と性格特性や授業態度などの関係を追究した研究例は多いが、測度としての着席位置の分割の仕方が学生の教室空間の認識と一致しているかどうかを検討した研究は見当たらない。

Dykman & Reis (1979) の研究は、着席位置と人格要因の関係を詳細に検討した代表的な研究の1つであるが、ここでは、教室の着席位置の区分を、5×6の座席格子 (seating grid) に当てはめ、前部 (front)、中間部 (middle)、最後部 (rear-far) の3分法と、中心部 (center) と周辺部 (periphery) の2分法を採用している。Levine et al. (1980) では、前後の2水準 (front and rear) と左右の3水準 (left side, center and right side) を組み合わせた計6つの区域 (areas) に分割している。Millard & Stimpson (1980) は、教室を最前列からの距離によって3つのゾーン (zones) に区分している。また、Byrd et al., (1979) は、学生の着席する机の並びの順序 (serial order) をそのまま座席行動の測度としている。

これらの研究では、いずれも、座席位置の区分の仕方の合理的な根拠は示されておらず、単に座席数や通路の位置などの物理的な条件 (つまり物理的な構造) に基づくか、研究者の経験 (つまり研究者自身の主観的な構造) から直観的に座席を区分しているに過ぎない。本研究は、座席行動の主体つまり学生自身の座席魅力度の評定 (つまり行動主体による心理的な構造) を手掛かりにして、教室空間の区分の仕方 (zoning) に実証的な根拠を与えようとする試みである。

学生が実際の座席行動で選択する着席位置は、その空間認識をどの程度反映しているものなのだろうか。本研究の第3の目的は、教室空間の心理的な区分が、単に認識上のことにとどまらず、実際の座席選択行動の上にも現れるか否かを検討することである。

## 方 法

短大1年生2クラス分、計151名 (女子150名、男子1名) を対象に、5ヵ月間 (1984年10月～1985年2月) の着席位置を追跡するとともに、質問紙による「座席行動調査」(1985年2月) を実施した。

### (1) 着席位置の追跡と数量化

各学生の着席位置は、ある専門必修科目の受講のたびに、教室の座席位置が描かれてある座席表の中の自分の位置に各自が氏名を記入する方法で記録された。その科目で用いられた教室は2種で、教室A (左右10m、前後12m) は、3人掛け机が横4列、縦8列に並び、教室B (教室Aとほぼ同じ大きさ) は、2人掛け机が横5列、縦10列に並んでおり、いずれの教室も、前方が北、左右とも窓で、出入り口は後方左1か所であった。教室の座席位置を前後列×左右列の座標とみなし、各座席の着席位置を数量化した。欠損値が少なかった5回分のデータを集計し、その平均値をその学生個人の「着席位置」とし

た。

## (2) 座席行動調査

### a. 座席位置魅力度の評定

横7列、縦7列の全49座席が教卓と対面並列配置している仮想的教室の平面図を示し、各座席位置に対して、「ぜひ座りたい」(7点)から、「絶対座りたくない」(1点)までの7段階評定させた。(詳細は資料を参照されたい。)

### b. 判断基準の評定 (この判断基準の評定方法およびその結果に関しては本論文では省略する。)

## 結 果

### (1) 各座席位置の魅力度得点

仮想的教室の各座席にコード番号をつけ(図1)、座席位置ごとに評定された魅力度得点の平均値と標準偏差を求めた(図2)。魅力度得点の最も高いのは、前後の中間やや後ろ寄りの左右中央の座席である。一方、最も得点が低いのは、最前列で、とりわけ、最前列の左右の端が低い。それに次いで最後列が低い。学生にとって、教室の中央部が最も魅力があり、周辺部、特に4つの隅は魅力がないようである。

図2において、魅力度得点の個人差、つまりばらつきの大きさを示す標準偏差(SD)をみると、SDが大きく個人差が大きいのは後部であり、SDが小さく得点にばらつきが少ないのは中央付近および最前部の座席である。

図2より、魅力度得点の平均値と標準偏差を組み合わせ、各座席位置の魅力度の特徴を示したのが図3である。ばらつきが少なく得点の高い座席(Ms)が多いのは中央部であり、その周囲を得点が高

教 卓						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49

図1 各座席位置のコード番号

教 卓

2.4 1.43	2.9 1.53	2.9 1.69	2.7 1.63	2.9 1.69	2.9 1.55	2.3 1.35
3.4 1.56	3.8 1.61	4.0 1.82	3.8 1.79	4.0 1.82	3.8 1.67	3.3 1.59
4.1 1.61	4.6 1.46	4.7 1.69	4.4 1.76	4.7 1.73	4.6 1.57	4.1 1.67
4.4 1.71	5.0 1.38	5.0 1.49	4.8 1.51	5.0 1.49	5.0 1.42	4.4 1.70
4.4 1.75	4.8 1.50	5.0 1.44	4.8 1.49	5.0 1.45	4.9 1.56	4.4 1.75
4.0 1.95	4.4 1.81	4.4 1.75	4.3 1.78	4.4 1.78	4.3 1.83	3.9 1.88
3.3 2.15	3.6 2.05	3.7 2.00	3.7 2.03	3.6 1.97	3.6 2.02	3.2 2.10

図2 各座席位置の魅力度得点の平均値  
(上段)とそのSD(下段)

くばらつきの大きい座席 (MS) が囲んでいる。一方、平均的に魅力のない座席は前部と後部に分かれており、両者には際立った差がある。すなわち、前部には多くの学生が一致して忌避する座席 (ms) が多いのに対し、後部にはばらつきが大きい座席 (mS) が多く、忌避する者もいるが魅力を感じている者もいることを示している。

教 卓

ms	ms	m-	ms	m-	ms	ms
ms	ms	-S	mS	-S	m-	ms
-s	Ms	M-	MS	MS	Ms	--
M-	Ms	Ms	Ms	Ms	Ms	M-
MS						
-S	MS	MS	MS	MS	MS	-S
mS						

魅力度得点の記号表示  
 平均値(Mean)  
 M : 4.2以上  
 - : 3.9-4.1  
 m : 3.8以下  
 標準偏差(SD)  
 S : 1.72以上  
 - : 1.67-1.71  
 s : 1.66以下

図3 各座席の魅力度の特徴  
(平均値とSDの組み合わせ)

(2) 各座席位置の因子分析

各座席位置の魅力度得点について因子分析を行った。固有値の大きさ順に並べると、第4因子と第5因子の間に大きく落差が認められたので因子数を4と定めた。4因子で全分散の72.8%を説明する。主因子法によって因子抽出を行った後、バリマックス回転解を求めた(表1)。因子負荷量が、0.500以上であることを基準に各座席位置が所属する因子を決めると図4のようになる。すなわち、第I因子は後部2列の区域(以後、後部区域 rear zone)、第II因子は両端を除く前部2列の区域(前部区域 front zone)、第III因子は前後中間左右中央3列の区域(中央部区域 central zone)、第IV因子は前寄りの左右の両端の1列ずつの区域(左右の側部区域 right and left side zone)と、それぞれ対応することが明らかになった。これは、教室空間が心理的には4種5区域からなる構造をもっていることを明らかに示している。

教 卓						
IV	II	II	II	II	II	IV
IV	II	II	II	II	II	IV
IV	(III)	III	III	III	III	IV
IV	III	III	III	III	III	IV
IV	(I)	III	III	III	III	IV
I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I

図4 各座席位置の所属因子(負荷量0.500以上を基準とする。カッコ内は0.400以上の場合)

(3) 着席位置と魅力度得点

観察された学生の平均着席位置を、前項で明らかになった教室空間の4種の区域に当てはめ、学生を4群に分ける。すなわち、第I因子区域に着席位置が属する者を後部着席群(56名)、第II因子区域に属する者を前部着席群(22名)、第III区域の者を中央部着席群(45名)、左右の第IV区域に所属する者を側部着席群(28名)とする。

各群毎に仮想的教室の49座席位置それぞれについて魅力度得点を算出する。さらに、相対的に各群の特徴を見るため、各群の魅力度得点の平均値と全体の平均値の差を求めると図5のようになる。後部着席群の得点(図5-1)は、後部3列が明らかに高く、前列や中央部が低い。逆に、前部着席群(図5-2)は、前列中央部の魅力度得点特徴的に高く、教室の後半部が全般に低い。中央部着席群(図5-3)は、全体平均との差は大きくはないが、やはり前後中間・左右中央部の得点が相対的に高い。側

表 1 座席位置への魅力度得点の因子分析結果 (バリマックス回転解)

座席コード	第 I 因子	因子 第 II 因子	負 荷 量 第 III 因子	第 IV 因子	コミュニティー
47	.913	-.159	-.048	.049	.863
45	.901	-.187	-.063	.045	.853
48	.898	-.109	-.078	.105	.835
46	.888	-.203	-.058	.028	.833
44	.851	-.168	-.184	.072	.792
38	.836	-.324	.151	-.066	.831
49	.833	-.080	-.186	.257	.801
39	.825	-.282	.207	-.131	.820
40	.822	-.276	.221	-.098	.810
43	.814	-.160	-.266	.210	.803
41	.811	-.313	.095	.042	.767
37	.786	-.389	.058	.053	.775
42	.733	-.190	-.033	.374	.715
36	.707	-.316	-.156	.341	.740
30	.458	-.451	.394	.215	.615
-----					
3	-.254	.814	-.112	-.054	.743
5	-.262	.808	-.122	-.097	.747
6	-.141	.800	-.060	.170	.693
2	-.152	.772	-.030	.193	.657
4	-.235	.767	-.088	-.077	.657
10	-.394	.748	.223	-.118	.778
12	-.387	.747	.189	-.169	.771
11	-.350	.731	.171	-.214	.732
9	-.371	.667	.094	.184	.626
13	-.394	.655	.088	.146	.614
-----					
26	-.082	.085	.857	-.008	.748
24	-.115	.051	.840	.022	.721
25	-.026	.090	.756	-.088	.588
27	.018	-.123	.703	.328	.617
19	-.440	.435	.669	.011	.829
33	.428	-.302	.661	-.024	.712
17	-.441	.433	.650	-.014	.804
31	.449	-.314	.633	-.013	.701
18	-.400	.423	.599	-.034	.699
32	.460	-.276	.584	-.097	.638
23	.016	-.221	.572	.292	.461
34	.456	-.345	.521	.235	.654
20	-.383	.333	.507	.308	.609
16	-.386	.343	.423	.244	.506
-----					
15	-.034	.018	.068	.782	.618
28	.141	-.178	.316	.766	.738
21	-.111	.130	.281	.756	.679
22	.148	-.304	.175	.745	.701
8	.021	.299	-.219	.662	.576
35	.363	-.264	.203	.660	.678
29	.385	-.385	.072	.630	.698
14	-.053	.377	-.068	.563	.467
7	.196	.467	-.243	.542	.609
1	.224	.411	-.274	.540	.586
-----					
固有値	17.951	7.348	5.752	3.456	
寄与率	52.0	21.3	16.7	10.0	

部着席群 (図5-4) は、前後中間のやや端寄りの区域の魅力度得点が相対的に高く、後部区域では低い。

教室の潜在的構造に基づいて群構成すると、群間に座席空間の魅力度勾配の差があることが明らかになった。このことは、現実の着席位置がその学生にとっての座席魅力度を反映していることを意味するだけでなく、学生たちの頭の中では、教室空間が前項のように4種の区域に構造化 (区域化) されていることを裏付けるものである。

教 卓						
0	-	-	-	-	-	0
0	-	-	-	-	-	0
0	-	-	-	-	-	-
+	0	-	-	-	-	+
+	+	+	+	+	+	+
++	++	++	++	++	++	++
++	++	++	++	++	++	++

図5-1 後部着席群

教 卓						
0	++	+++	++	+++	++	+
0	++	+++	++	+++	++	0
-	+	+	+	+	+	-
---	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---

図5-2 前部着席群

教 卓						
-	0	-	0	-	0	-
-	0	0	0	0	-	-
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	0
-	+	+	+	+	+	-
-	-	0	0	0	-	-
-	-	-	-	-	-	-

図5-3 中央部着席群

教 卓						
0	0	0	+	0	0	0
+	+	0	-	-	+	+
+	0	0	+	0	+	+
0	-	-	-	-	0	+
0	-	-	-	-	-	+
-	-	---	---	---	-	-
-	---	---	---	---	---	-

図5-4 側部着席群

図5 各群の座席魅力得点 (全体平均との差)

図中の記号 (全体平均値との差の大きさ) の説明	
+++ : 2.0以上	--- : -2.0以下
++ : 1.0~1.9	-- : -1.9~-1.0
+ : 0.2~0.9	- : -0.9~-0.2
0 : -0.1~0.1	

## 考 察

教室の各座席位置に対する学生の好悪感情を分析することによって、各座席の魅力度を明らかにできた。教室空間は、心理的には決して、同質で一様なものではなく、魅力度に凹凸のある空間なのである。一般に、学生にとって魅力のある「座りたい」座席は前後の中間であり、魅力のない「座りたくない」座席は、最前列や四隅であることがわかる。教室定員より学生数が少なく座席選択の自由度が大きい場合に出現する座席占有分布の偏りは、座席魅力度に対する学生集団の行動的表現であろう。

魅力度得点によって座席位置の因子分析をすると、4因子が抽出できた。つまり、教室の座席位置は4種(5区域)に区分される潜在的な構造をもつことが明らかになった。学生たちは、教室の各座席の魅力度を連続的に認識しているのではなく、ごく大まかな区域に分けてとらえているのである。つまり、教室の座席位置を認識するとき、学生は、それをどの程度前寄りかといった連続数量的(つまりアナログ的)にはなく、むしろ、どの区域(zone)かといった非連続的で異質な性質をもつ空間の塊の集合として、つまりデジタル的にとらえているのである。

この結果は、座席行動の指標には、着席位置がどの区域に属するかという非連続的つまり質的な測度を用いるべきであることを示唆している。

座席行動の指標として、これまで、着席位置の前後性など、物理的位置と対応させた1次元測度を用いられてきた(北川, 1984)。しかし、本研究の意味するところによれば、座席行動という2次元上(つまり平面上)の現象は、1次元の測度(教師との距離など)に還元することなく、また、物理的な条件に基づいて教室空間を区分することなく、学生が認知する座席空間に対応した測度を用いてとらえられるべきなのである。

学生たちの実際行動上の着席位置は、質問紙でとらえられる座席魅力度の評定と一致し対応していた。また、現実の座席行動は、学生の心理的な教室空間の構造という枠組でとらえると、比較的明瞭に対応関係が見出せることも判明した。

座席行動は、その場かぎりで偶発的な行動なのではなく、個人の空間的認知を色濃く反映しているのである。

## 注

注1 本論文は、筆者が日本心理学会(1985a)と日本グループ・ダイナミックス学会(1985b)で口頭発表したものを全面的に書き改めたものである。

注2 本研究の因子分析には、岡山大学計算機センターのSPSSを利用した。その際にお世話になりました福森護氏(現在、本学講師)に感謝いたします。

注3 本研究は中国短期大学昭和60年度特別研究助成を受けた。

文 献

- Byrd, G.R. and Guyot, G.W. 1979 Altering classroom seating and serial order. *Perceptual and Motor Skills*, 49, 658.
- Dykman, B.M. and Reis, H.T. 1979 Personality correlates of classroom seating position. *Journal of Educational Psychology*, 71, 346-354.
- 北川歳昭 1980 座席行動の研究 (II) ——教室内の座席行動と性格特性—— 中国短期大学紀要, 11, 32-45.
- 北川歳昭 1984 座席行動の研究 (V) ——着席位置の決定因としての学業成績と知能—— 中国短期大学紀要, 15, 61-68.
- 北川歳昭 1985a 短大生の座席行動 (VI) ——教室空間の潜在的構造—— 日本心理学会第49回大会発表論文集, 706.
- 北川歳昭 1985b 短大生の座席行動 (VII) ——座席位置と教室空間の潜在的構造—— 日本グループ・ダイナミックス学会第33回大会発表論文集, 9-10.
- 北川歳昭 1988 座席行動の研究 (VI) ——着席位置と対人距離感覚の関係—— 中国短期大学紀要, 19, 85-94.
- Levine, D. W., O'Neal, E. C., Garwood, S. G., and McDonald, P. J. 1980 Classroom ecology: The effects of seating position on grades and participation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 6, 409-412.
- Millard, R. J. and Stimpson, D. V. 1980 Enjoyment and productivity as a function of classroom seating location. *Perceptual and Motor Skills*, 50, 439-444.

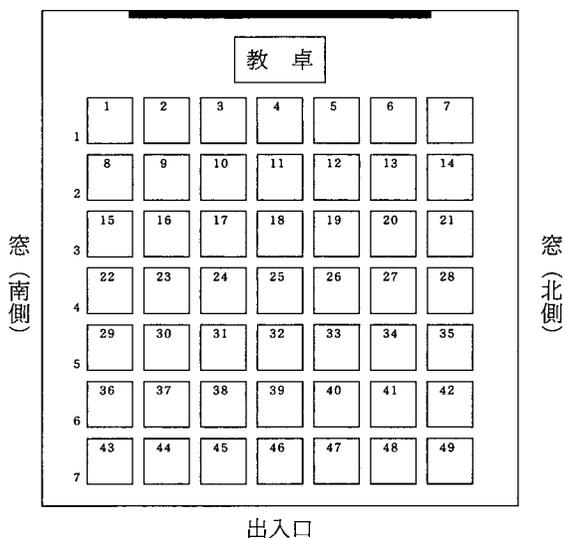
資料 1-1

座席行動調査 1985. 2 番 氏名

I. 下図は、教室の平面図で、□はそれぞれの座席の位置を示しています。講義形式の授業で、ちょうど満席になる予定です。そのような場合、あなたは、どの席に座りたいですか。また、どの席には座りたくないですか。各座席位置 (□) に対するあなたの気持ちを、下の記号を用いて□の中に記入してください。

- |  |  |
|--|--|
| 気持ち……………記号                                   | 気持ち……………記号                                     |
| ぜひ座りたい…………… <input type="checkbox"/> ⊙       | 絶対座りたくない…………… <input type="checkbox"/> ⊗       |
| 座りたい…………… <input type="checkbox"/> ○         | 座りたくない…………… <input type="checkbox"/> ⊗         |
| どちらかといえば座りたい…………… <input type="checkbox"/> △ | どちらかといえば座りたくない…………… <input type="checkbox"/> ▽ |
| どちらともいえない・わからない□                             |  |

黒 板



出入口

資料 1-2

II. 以上のように、各座席位置を選んだり避けたりする時、あなたは、どんなことを基準(理由)にしていますか。次の項目について、当てはまるところに○をつけてください。

座席選択の基準として

ま	そ	い	わ	い	ち	ま
つ	う	ど	か	え	が	つ
た	だ	え	ら	ち	う	た
く		ば	ら	ち		く
そ		そ	か	か		ち
う		か	い	が		が
だ		う	だ	と		う
		だ		う		
7	6	5	4	3	2	1

- 例 出入口に近い—遠い…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
1. 黒板が見やすい—見にくい…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
2. 外の景色が見やすい—見にくい…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
3. 内職や居眠りがしやすい—しにくい…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
4. 先生と目が合う—合わない…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
5. 目立つ—目立たない…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
6. 先生の声が聞き取りやすい—にくい…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
7. 明るい—暗い…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
8. 落ちつく—落ちつかない…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
9. 友達と話しがしやすい—しにくい…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
10. 気持ちが引きしめる—だらける…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
11. 先生をつばやチョークの粉が飛んでくる—こない…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
12. (冬、日当たりで)暖かい—寒い…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1
13. (夏、風通しで)涼しい—暑い…………… 7 --- 6 --- 5 --- 4 --- 3 --- 2 --- 1

ご協力ありがとうございました。