

# 教育環境に関する基礎的研究 —大学生が抱く望ましい講義室環境の分析—

松森 靖夫<sup>1)</sup>, 奥村 勉<sup>2)</sup>, 西山 修<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 岡山大学教育学部附属教育工学センター <sup>2)</sup> 倉敷市立老松小学校

A Basic Study on Educational Environment  
An Analytical Approach to the Environment Factors of Lecture Rooms  
Presented by University Students

Yasuo MATSUMORI<sup>1</sup>, Tsutomu OKUMURA<sup>1</sup>,  
Osamu NISHIYAMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fac. Educational Technology Center Attached to Fac. Education, Okayama University

<sup>2</sup> Oimatsu Elementary School in Kurashiki City

## 1. 問題の所在

教育環境 (educational environment) の下位概念の1つである学校環境の確固たる概念規定は現在のところ存在しない。しかしながら、教育環境の重要性については兼ねてより指摘されてきたことであり (山下 1927), 一般的には、以下の3つの側面から研究が遂行されてきた (Busemann, A. 1927, 高桑 1987)。

- ① 社会的・文化的条件 (学校が設置されている場所に関連して、それを取り巻いている周囲の地理 (地形) 並びに社会・文化等)
- ② 物的条件 (学校それ自体に備わっていて、教育活動にかかわりをもつ物的条件, 例えば校地・校舎・校内の諸施設や設備等)
- ③ 精神的条件 (学校における人間関係, 全体の雰囲気やモラル等の精神的な状況)

とりわけ、学校教育が、実質的に展開される場としての環境, すなわち②の物的条件の整備が不可欠であることは衆目の一致するところであろう。教育を行う場としての学校施設を用意するに至った歴史的経緯からも、教育推進のため有効な物的条件を提供しようという基本的コンセプトが容易に汲み取れるのである (菅野 1985)。

ところが、上述の主張とは裏腹に、学校施設等の物的条件に関する研究成果の蓄積は、必ず

しも十分とは言えない。現在まで、学校用家具に関する実証的研究（文部省 1981）等が垣間見られる程度であり、学校環境の物的条件自体を研究対象とした研究報告例は比較的少ないようである。その背景の1つには、学校建築そのものが、教育上第二義的なものと考えられることが多く、教育上の効果はもっぱら教師の質と制度によるものと考えられていたことが挙げられる（菅野 1973）。また、先行研究の殆どは義務教育段階における教育環境に焦点を当てたものであり、大学における教育環境に関する研究は僅かである。

そこで本研究では、現在まで殆ど研究対象として取り上げられてこなかった大学の講義室環境に検討を加えようとするものである。具体的には、まず、大学生（user）が講義室環境を評価する観点について調査を行い、彼らの環境評価のパターンについて分類を試みる。次に、それらの結果に基づき、望ましい講義室環境のあり方について考察を加えてみたい。本研究から得られた知見が、最近の教育界において提唱されている大学のIS（Intelligent School）構想の具現化等の一助となれば幸いである。

## 2. 目 的

本研究の主な目的は、以下の3点である。

- ① 講義室環境に関する物的条件を学生が評価する観点を収集・整理するとともに、これらの記述についてその因子構造を把握する。
- ② 講義室の物的環境に対する学生の観点リストを作成する。
- ③ 講義室環境の評価に関する個人差のパターンを見出し、それぞれの特徴を記述しながら講義室環境の改善に関して考察を加える。

## 3. 方 法

### (1) 予備調査

調査対象：岡山大学学生94名（男子51名・女子43名）

調査期日：1993年4月下旬

調査内容：まず、被調査者に対して、「あなたが考える最も望ましい講義室の環境はどのようなものか」を尋ね、具体的なイメージを持たせるため簡単な記述を求めた。次に、それに必要な講義室の物的条件を箇条書きするよう求め、回答を収集した。

以上の手続きによって得られた講義室の物的条件に関する記述のうち、意味内容が同一とみなせるものをひとまとまりとしてくくり、少しでも観点の異なる記述は別のものとして整理した。その結果、最終的には107項目の物的条件に関する記述が抽出できた。

### (2) 本 調 査

調査対象：岡山大学学生217名（男子74名・女子143名）

調査期日：1993年6月上旬

調査内容：予備調査と同様に、望ましい講義室について簡単な記述を求めたあと、予備調査で得られた107項目それぞれについて、「あなたが講義室内の環境を評価するときの観点としてどれくらい重要であるか」を問い、その評定を求めた。回答形式は自記式9件法とし、「全く重要でない(1)」から「きわめて重要である(9)」までで評定を求めた。評定値は、高い数値ほど重要であることを示し、それが低いほど重要でないことを示すように9点から1点まで得点化した。

#### 4. 結果及び考察

##### (1) 講義室の物的環境に対する観点について

まず、全体の評定平均値が5.0以上の項目を、講義室の物的環境を評価する典型的観点として抽出し、最終的に59項目を選定した(表1左端参照)。これらの項目は予備調査の自由記述においても、その出現頻度が3以上の項目でもある。

次に、それら59項目について、学生たちが抱く講義室環境の評価に関する内的構造とその基本的因子を抽出するために、全ての項目に回答のあった209名のデータをもとに、59項目間の相関係数行列を求め、因子分析を行った。方法は主因子法を用い、固有値の大きさ、及び解釈可能性を考慮し因子の抽出を行ったところ、7因子が抽出された。バリマックス法による直交回転後の因子負荷量を表1に示す。本表では煩雑さを避けるために因子負荷量.296以上を掲載しているが、比較的単純な7因子構造が認められる。以下、各因子の特徴を述べながら因子名を付し、その内容について検討を加える。

まず、第I因子は、「テレビ・モニターの配置」「黒板の位置」「マイクの感度」など、主に講義室内に設置されている各種教育機器等に関するものである。従って、本因子名を「equipment因子」と命名する。最新の教授メディアが続々と講義室内に導入・設置されつつある現状からも、学生達の回答から本因子が引導されることは十分推察できることである。また、今後の教授メディアの進歩の如何によっては、本因子は講義室環境の一視点として更に重要性を増してくるようにも思われる。

第II因子は、「周囲の椅子」「周囲の机」「机・椅子の組合せ」「椅子の高さ」「机の広さ」など、学習者が最も身近に接する物的条件である学校用家具に関する因子と考えられる。そのため、第II因子を「school furniture因子」と名づける。現在、多くの大学では、いわゆる長机が使用されているが、体軀の変化や学習の効率化を考えると、学生たちにとっても気になるポイントの1つであろう。児童・生徒(小・中学生)の身体への適合性を考慮して、普通教室用机・椅子のJISの改正が公示された一方(文部省大臣官房文教施設部指導課 1991)、学生用机・椅子の適合性に関する見直しが後手に回されている現状の反映とも考えられる。

第III因子は、「天井の色」「カーテンの色」「床の色」「壁面の色」など講義室における個々の物的条件の色に関するものと、「講義室内の色の調和」といった全体的な色の組合せを表す因子

表1：教室環境に対する観点の因子分析結果  
(バリマックス回転後の因子負荷量)

item \ factor	I	II	III	IV	V	VI	VII
テレビ・モニターの配置*1	.657						
黒板の位置	.618	.303					
マイクの感度*1	.612						
テレビ・モニターの見やすさ*1	.581						
照明器具の光の強さ	.552			.340			
黒板の広さ	.535			.329			
スピーカーの配置	.535					.304	
講義室内の音響*1	.533						
黒板の見やすさ*1	.525						
チョークの色	.512						
窓の遮音	.495						.336
壁の遮音	.492						
手元の明るさ	.474						.308
照明器具の配置	.462			.304			
椅子の数	.454	.426				.384	
講義室の形状	.339						
周囲の椅子*2		.795					
周囲の机*2		.793					
机・椅子の組合せ*2		.664					
椅子の高さ	.480	.655					
机の広さ	.410	.623					
机の高さ	.483	.608					
椅子の横板の広さ*2		.580					
机の数	.325	.572					
椅子の構造・形態*2		.482					
講義室内の通路の広さ		.476			.305	.411	
机・椅子の配置	.462	.468					
講義室の広さ		.425			.307		
机の構造・形態	.397	.410					
天井の色*3			.811				
カーテンの色*3			.809				
床の色*3			.786				
壁面の色*3			.742				
講義室内の色の調和		.303	.645				
机の色		.301	.639				
カーテン・ブラインドの設置状態			.350			.304	
窓の配置	.317		.321	.304			
窓の広さ			.296				
火災報知器の配置*4				.864			
消火器の配置*4				.851			
非常口の配置*4				.755			
防火シャワーの配置*4				.740			
車椅子用スロープの設置状況				.490			
ゴミ箱の配置				.348		.306	
戸の開閉時の音の大きさ	.319				.608		
机・椅子移動時の音の大きさ*5					.574		
空調の音の大きさ	.377				.558		
床の清潔さ*5					.547		
チョークの粉の飛散*5					.523		
机の傷・落書き*5					.335		
床の滑り具合*5					.314		
出入口の数*6	.327					.536	
戸の大きさ*6						.528	
天井の高さ*6			.359			.425	
空きスペースの広さ*6		.296			.308	.362	
湿度の状態*7							.889
室温の状態*7							.680
空気清浄の状態*7							.505
換気の状態*7	.311			.306			.414

※①因子負荷量が.296以上のもののみを記した。

②\*1~\*7を付した項目は各因子を代表するものとしてリストに採択されたものである。

\*1:equipment \*2:school furniture 3:color \*4:disaster \*5:cleanness & silence \*6:space \*7:air

と考えられる。そこで、本因子を「color因子」と名づけることにする。学生達からの本因子の表出と同調するかの如く、近年の研究においても、学校内の床面の色彩を考慮して美しく魅力的で活動的な雰囲気を作り出すべきであるという主張がなされるようになってきた（三井物産 1985）。今後、天井・床・壁面はもちろんのこと、学校用家具をも含む講義室内の快適な色彩環境を醸し出していく必要がある。

第Ⅳ因子は、「火災報知器の配置」「消火器の配置」「非常口の配置」など非常時の安全に関する因子である。従って、本因子名には「disaster因子」を充当する。本因子の表出から、地震などによる自然災害の多発地帯である我が国の学生達が、受講中の我が身の安全を憂慮していることが推察できる。また、統計的にも学校火災の発生率は一般の住宅火災のそれを上回っていることが報告されている（守屋ら 1989）。この現状は、学生はもちろんのこと学校施設の管理者にとっても、本因子が重要な講義室環境の因子になっていることを暗示するものである。

第Ⅴ因子は、「戸の開閉時の音の大きさ」「机・椅子移動時の音の大きさ」「空調の音の大きさ」「床の清潔さ」など、主に講義室内の施設・設備の使用過程時に生じる状態を表していると考えられる。このように本因子は講義室内の音的・美的環境の維持に関するものである。「cleanness & silence 因子」と命名しておく。当然のことながら、本因子は椅子・机・空調設備などの構造的側面に関わる一方、学生側の講義室の使用態度にも大きく関係しているように思われる。それは、講義室の環境維持の一翼を担うのも学生である一方、環境悪化の一因となるのも学生だからである。換言すれば、他の学生の迷惑も考えずに大きな音を立てて戸を開閉し出入りするのも学生であり、床に紙屑や消しゴムの槽を無造作に落とすのも学生であるという現実である。

第Ⅵ因子は、「出入口の数」「戸の大きさ」「天井の高さ」「空きスペースの広さ」など講義室内の空間の様子に関する因子と推測できる。そこで第Ⅵ因子は、「space因子」と名づけておく。ところで、現在のところ、このような学生達の要求に応えられるだけの空きスペースを持つ大学は、全国的に見ても皆無に近いであろう。むしろ限られたスペースの有効利用について取り組んでいる大学が圧倒的であるように考える。周知の通り、既に小中学校においては、文部省からオープンスペースの確保が打ち出され、小中学校校舎基準面積の改定に関する文章が出されている（文部省 1984）。今後、大学レベルにおいても、講義室内外のオープンスペースの教育的役割に検討を加えていくとともに、そのスペースの捻出・確保について取り組んでいく必要がある。

第Ⅶ因子は、「湿度の状態」「室温の状態」「空気清浄の状態」「換気の状態」など空気の温熱環境や汚染に関する因子と考えられるので「air因子」と名づけておく。本因子は、従来より教室における最も大きな問題とされてきたものであり、その背景には比較的小さな気積の中の多人数の学生が長時間にわたって在室するという使われ方が存在する（松尾 1991）。その対

処策として、外気取り入れ機能を持った暖房機、熱交換機能を持った換気扇等の導入が挙げられるのであるが、併せて学生側の講義室環境の維持推進にも期待したいところである。例えば、空気清浄や温熱環境の維持のために窓の開閉を自主的に行ったり、個々人の衣服の調節（着脱等）による室内温度への身体的適応を図ったりすること等である。

上述の因子分析の結果及び予備調査時における自由記述での出現頻度をもとに、各4ないし5項目をその因子を代表する項目として抽出し、学生達が抱く講義室の物的環境に関する観点リストを作成した（表2参照）。なお、本観点リストは、学生の立場から講義室を評価する際の諸観点として十分実用可能なものとする。

## (2) 講義室環境評価の個人差について

以上の分析から、学生達が講義室の物的環境を評価する観点は非常に多岐にわたり、しかも多面的に捉えていることが明らかになった。さらに、個々の観点について、学生一人ひとりの重みづけが異なっていることも予想される。そのため以下の分析では、講義室の物的環境の評価における学生の個人差を捉え、その幾つかの

パターンを抽出する。具体的には、講義室の物的環境に対する観点リスト各項目群間の相互関連性の個人差を、各項目間の相違としてとらえ、クラスター分析による被調査者の分類を行う。

まず、各項目群の標準得点から被調査者間のユークリッド距離の2乗を算出し、非類似度行列を作成した。これを入力データとしてWard法による階層的クラスター分析を行った。その結果、得られたデンドログラムに基づき、被調査者は6つのクラスターに分類できた。図1は各クラスターに含まれる被調査者数および各クラスターの類似関係を示したものである。第1クラスターと第2クラスターの間、第3クラスターと第4クラスターの間、および第5クラスターと第6クラスターの間に類似関係が見られる。また、第5クラスターと第6クラスターはある程度独立しているものである。

次に、クラスター毎に観点リストの各項目の平均値を算出し、クラスター間で分散分析を行った。また、観点リスト以外の項目についても同様に分散分析を行った（表3参照）。その結果、

表2：教室環境の評価に関する観点リスト

- 
- <1. equipment>
    - テレビ・モニターの配置
    - マイクの感度
    - テレビ・モニターの見やすさ
    - 講義室内の音響
    - 黒板の見やすさ
  - <2. school furniture>
    - 周囲の椅子
    - 周囲の机
    - 机・椅子の組合せ
    - 椅子の横板の広さ
    - 椅子の構造・形態
  - <3. color>
    - 天井の色
    - カーテンの色
    - 床の色
    - 壁面の色
  - <4. disaster>
    - 火災報知器の配置
    - 消火器の配置
    - 非常口の配置
    - 防火シャワーの配置
  - <5. cleanness & silence>
    - 机・椅子移動時の音の大きさ
    - 床の清潔さ
    - チョークの粉の飛散
    - 机の傷・落書き
    - 床の滑り具合
  - <6. space>
    - 出入口の数
    - 戸の大きさ
    - 天井の高さ
    - 空きスペースの広さ
  - <7. air>
    - 湿度の状態
    - 室温の状態
    - 空気清浄の状態
    - 換気の状態
-

すべての項目で条件の効果は有意であった ( $F(5,203)=6.04\sim 34.68, p<.01$ )。これらの結果に基づき、各クラスターにおける望ましい講義室環境に関する回答の特徴を考察していくことにする。

第1クラスターは男女24名からなり、女性の割合がやや多い。ほぼ全ての項目で8.00以上の評定平均値を示し、6つのクラスターの中で有意に高い。そのため、本クラスターは“多観点高水準”を特徴とする群と考えられる。第2クラスターは男女37名からなり、同じく女性の割合がやや多い。第1クラスターほどではないものの、各項目に高い平均値を示している。また、第III因子に高い負荷量を示した「色」に関する各項目には比較的低い平均値を示している。色彩などの精神的環境よりも実用性・機能性を重要視する学生達であることが推察される。第3クラスターは男女34名からなり、被調査者全体の男女比とはほぼ等しい割合である。すべての項目に中程度の評定値を示した群である。第4クラスターは男女41名からなる。第I因子に高い負荷量を示した項目のうち、特に「黒板の位置」「黒板の見やすさ」「テレビ・モニターの見やすさ」「照明器具の光の強さ」「手元の明るさ」などの各項目に比較的高い平均値を示している。また、防災に関する第IV因子に高い負荷量を示した各項目にも、比較的高い平均値を示していることから、個人の学習効率に直接関与する物的条件、及び防災への考慮を特徴とする群と推察される。第5クラスターは男女32名からなる。平均値のばらつきは大きいものの、各項目で比較的低い平均値を示している。特に、色に関わる各項目の平均値は低い。一方で湿度、室温に関する項目では比較的高い平均値を示している。第6クラスターは、男女41名からなり、男性の割合がかなり多い。全ての項目に低い平均値を示していることから、第1クラスターと対照的に物的条件への評価水準の低い群と推察できる。

以上、各クラスターごとにその概要を記述してきたわけであるが、全体的な特徴として、女子学生に比べ男子学生の講義室環境の評価に見られる水準の程度が低いこと、及び講義室環境

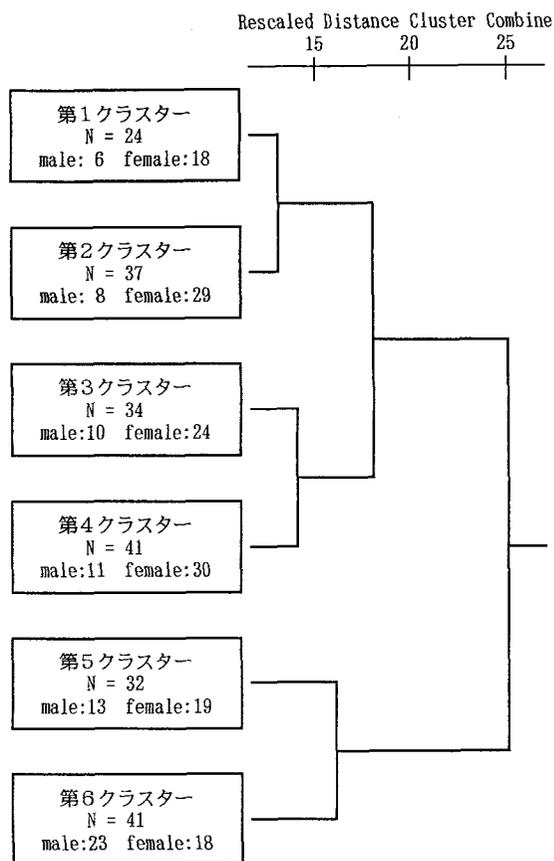


図1：クラスターの類似関係

表3：各クラスターにおける評定平均値と分散分析の結果

	第1クラスター M (SD)	第2クラスター M (SD)	第3クラスター M (SD)	第4クラスター M (SD)	第5クラスター M (SD)	第6クラスター M (SD)	F 値 (df=5,203)
テレビ・モニターの配置 <sup>*1</sup>	<b>8.88</b> (.61)	<b>8.35</b> (1.11)	7.09(1.19)	7.83(.95)	6.88(1.39)	6.51(1.27)	21.11 **
黒板の位置	<b>8.80</b> (.51)	<b>8.51</b> (.80)	7.32(1.12)	<b>8.34</b> (.79)	7.44(1.48)	6.68(1.25)	21.06 **
マイクの感度 <sup>*1</sup>	<b>8.50</b> (.83)	<b>8.27</b> (.96)	7.29(.94)	7.80(1.12)	7.00(1.46)	6.59(1.28)	14.54 **
テレビ・モニターの見やすさ <sup>*1</sup>	<b>8.96</b> (.20)	<b>8.57</b> (.69)	7.59(.93)	<b>8.31</b> (.76)	7.09(1.42)	6.61(1.38)	27.48 **
照明器具の光の強さ	<b>8.92</b> (.41)	<b>8.30</b> (1.13)	7.79(.77)	<b>8.49</b> (.71)	7.94(.95)	7.00(1.05)	19.07 **
黒板の広さ	<b>8.79</b> (.51)	<b>8.16</b> (1.30)	6.91(1.31)	<b>8.32</b> (.91)	7.59(1.19)	6.66(1.49)	16.54 **
スピーカーの配置	<b>8.38</b> (.71)	7.24(1.38)	6.62(1.21)	7.22(.99)	5.84(1.59)	5.66(.99)	22.39 **
講義室内の音響 <sup>*1</sup>	<b>8.46</b> (.78)	<b>8.03</b> (1.09)	6.74(1.66)	7.68(1.06)	6.44(1.37)	6.24(1.26)	17.63 **
黒板の見やすさ <sup>*1</sup>	<b>8.75</b> (.61)	<b>8.78</b> (.63)	7.21(1.49)	<b>8.24</b> (1.02)	7.03(1.89)	6.98(1.46)	15.12 **
チョークの色	<b>8.29</b> (1.04)	7.51(1.46)	6.74(1.29)	7.34(1.20)	6.56(1.93)	5.83(1.79)	10.56 **
窓の遮音	<b>8.46</b> (.78)	7.92(1.26)	7.09(1.26)	7.54(1.19)	6.72(1.69)	6.00(1.77)	13.25 **
壁の遮音	<b>8.33</b> (.82)	7.73(1.26)	7.12(1.04)	7.59(1.45)	6.59(1.86)	6.39(1.34)	9.39 **
手元の明るさ	<b>8.96</b> (.20)	<b>8.35</b> (1.11)	<b>8.12</b> (.88)	<b>8.49</b> (1.29)	<b>8.16</b> (1.02)	7.10(1.22)	11.92 **
照明器具の配置	<b>8.54</b> (.66)	<b>8.00</b> (.97)	7.18(1.14)	<b>8.10</b> (1.02)	7.84(1.14)	6.83(1.22)	12.06 **
椅子の数	<b>8.38</b> (1.01)	7.97(1.13)	6.71(1.17)	7.20(1.23)	6.41(1.29)	5.93(1.39)	19.01 **
講義室の形状	7.63(1.28)	6.35(1.72)	6.35(1.52)	6.85(1.37)	5.47(2.02)	5.02(1.81)	10.42 **
周囲の椅子 <sup>*2</sup>	<b>8.88</b> (.34)	<b>8.59</b> (.76)	7.41(1.13)	7.66(1.22)	7.38(1.68)	6.56(1.53)	16.15 **
周囲の机 <sup>*2</sup>	<b>8.71</b> (.62)	<b>8.41</b> (1.12)	7.41(1.13)	7.54(1.34)	7.34(1.74)	6.71(1.49)	10.39 **
机・椅子の組合せ <sup>*2</sup>	<b>8.63</b> (.77)	<b>8.73</b> (.56)	7.76(.92)	7.90(1.64)	7.88(1.18)	6.98(1.47)	10.27 **
椅子の高さ	<b>8.71</b> (.55)	<b>8.59</b> (1.09)	7.44(1.19)	7.95(.95)	7.41(1.36)	6.83(1.38)	14.03 **
机の広さ	<b>8.79</b> (.51)	<b>8.49</b> (.80)	7.53(1.19)	7.90(1.07)	7.50(1.37)	7.07(1.27)	11.38 **
机の高さ	<b>8.63</b> (.77)	<b>8.65</b> (.72)	7.41(1.18)	7.88(1.05)	7.09(1.67)	6.63(1.25)	17.26 **
椅子の横板の広さ <sup>*2</sup>	<b>8.63</b> (.65)	<b>8.00</b> (1.15)	6.79(1.20)	7.32(1.15)	6.81(1.62)	5.71(2.03)	17.41 **
机の数	<b>8.42</b> (1.06)	<b>8.03</b> (1.04)	6.79(1.15)	7.12(1.54)	6.25(1.88)	5.80(1.60)	16.21 **
椅子の構造・形態 <sup>*2</sup>	<b>8.29</b> (1.12)	7.62(1.38)	6.56(1.33)	7.29(1.59)	6.78(1.79)	5.61(1.60)	12.81 **
講義室内の通路の広さ	<b>8.71</b> (.55)	<b>8.19</b> (.84)	6.85(1.21)	7.10(1.30)	6.50(1.63)	5.78(1.62)	23.13 **
机・椅子の配置	<b>8.83</b> (.38)	<b>8.73</b> (.61)	7.36(1.17)	7.83(1.46)	7.03(1.56)	6.66(1.39)	18.04 **
講義室の広さ	<b>8.54</b> (.78)	7.89(1.37)	7.03(1.51)	7.43(1.52)	6.55(2.16)	6.51(1.85)	7.37 **
机の構造・形態	7.83(1.86)	7.65(1.38)	6.88(1.43)	7.05(1.63)	6.41(1.83)	6.10(1.50)	6.04 **
天井の色 <sup>*3</sup>	6.88(1.78)	4.97(1.83)	6.06(1.10)	5.95(1.60)	3.50(1.63)	3.98(1.71)	20.56 **
カーテンの色 <sup>*3</sup>	7.54(1.28)	5.30(1.81)	6.47(.86)	6.20(1.21)	3.75(1.37)	4.15(1.65)	32.64 **
床の色 <sup>*3</sup>	7.29(1.65)	5.30(1.81)	6.29(1.27)	6.17(1.60)	3.69(1.86)	4.00(1.60)	23.24 **
壁面の色 <sup>*3</sup>	7.71(1.23)	5.76(1.62)	6.71(1.14)	6.51(1.43)	3.59(1.70)	4.34(1.54)	34.68 **
講義室内の色の調和	<b>8.04</b> (1.00)	6.84(1.48)	7.03(1.22)	6.98(1.39)	5.22(1.96)	5.51(1.49)	16.07 **
机の色	7.71(1.30)	6.38(1.91)	6.65(1.32)	6.46(1.55)	5.03(1.79)	4.78(1.68)	14.27 **
カーテン・ブラインド <sup>*</sup> の設置状態	<b>8.04</b> (1.04)	6.86(2.02)	6.82(1.24)	7.27(1.43)	5.81(1.75)	5.15(1.56)	14.63 **
窓の配置	<b>8.58</b> (.65)	7.73(1.50)	7.41(1.02)	7.78(1.06)	7.25(1.68)	5.98(1.44)	15.14 **
窓の広さ	<b>8.67</b> (.56)	7.84(1.40)	7.44(.99)	7.80(1.15)	7.06(1.59)	6.05(1.56)	15.68 **
火災報知器の配置 <sup>*4</sup>	<b>8.67</b> (.64)	<b>8.30</b> (1.20)	6.21(1.72)	<b>8.29</b> (.87)	7.69(1.79)	6.07(1.88)	21.14 **
消火器の配置 <sup>*4</sup>	<b>8.33</b> (.92)	7.70(1.54)	5.79(1.59)	<b>8.15</b> (.91)	7.56(2.05)	5.44(2.12)	20.83 **
非常口の配置 <sup>*4</sup>	<b>8.58</b> (.78)	<b>8.00</b> (1.53)	6.71(1.22)	<b>8.24</b> (1.46)	7.88(1.39)	5.83(1.79)	19.36 **
防火シャワーの配置 <sup>*4</sup>	<b>8.29</b> (1.20)	<b>8.05</b> (1.33)	5.62(1.63)	7.90(1.32)	6.97(2.07)	5.76(1.89)	18.55 **
車椅子用スロープの設置状況	<b>8.67</b> (.64)	<b>8.30</b> (.88)	6.79(1.25)	<b>8.24</b> (.92)	7.47(1.70)	6.05(1.64)	23.10 **
ゴミ箱の配置	<b>8.54</b> (.78)	7.92(1.14)	6.94(1.54)	6.98(1.74)	6.59(1.93)	5.34(1.54)	17.75 **
戸の開閉時の音の大きさ	<b>8.67</b> (.64)	7.24(1.52)	6.44(1.50)	6.80(1.72)	5.59(2.30)	5.37(1.93)	14.60 **
机・椅子移動時の音の大きさ <sup>*5</sup>	<b>8.29</b> (.86)	7.86(1.44)	6.24(1.10)	6.27(1.70)	5.13(1.68)	4.93(1.82)	26.66 **
空調の音の大きさ	<b>8.75</b> (.53)	<b>8.08</b> (1.14)	7.50(1.31)	7.46(1.85)	6.88(2.27)	6.27(1.73)	9.48 **
床の清潔さ <sup>*5</sup>	<b>8.17</b> (1.20)	7.49(1.59)	6.91(1.36)	6.34(2.23)	6.09(2.05)	5.63(1.87)	8.65 **
チョークの粉の飛散 <sup>*5</sup>	<b>8.67</b> (.82)	7.92(1.38)	6.88(1.37)	7.17(1.99)	5.97(2.47)	5.93(1.65)	12.21 **
机の傷・落書き <sup>*5</sup>	<b>8.50</b> (.72)	7.03(1.40)	6.35(1.69)	5.98(1.78)	5.56(1.92)	5.49(1.90)	13.29 **
床の滑り具合 <sup>*5</sup>	<b>8.25</b> (1.03)	6.65(1.87)	5.76(1.60)	6.44(1.86)	4.66(1.75)	4.90(1.79)	17.31 **
出入口の数 <sup>*6</sup>	<b>8.29</b> (1.08)	7.68(1.40)	6.62(1.37)	6.59(1.55)	6.00(1.50)	4.93(1.59)	22.65 **
戸の大きさ <sup>*6</sup>	<b>8.29</b> (1.00)	7.41(1.26)	6.06(1.15)	6.51(1.66)	5.91(1.53)	4.71(1.62)	24.94 **
天井の高さ <sup>*6</sup>	7.88(.90)	7.11(1.45)	6.24(1.44)	6.68(1.29)	5.00(1.93)	4.66(1.54)	23.11 **
空きスペースの広さ <sup>*6</sup>	<b>8.46</b> (.78)	7.35(1.62)	6.53(1.11)	6.68(1.47)	5.72(2.13)	5.76(1.59)	13.40 **
湿度の状態 <sup>*7</sup>	<b>8.83</b> (.48)	<b>8.51</b> (.80)	7.85(1.23)	7.34(1.84)	<b>8.03</b> (1.09)	5.54(1.76)	27.31 **
室温の状態 <sup>*7</sup>	<b>9.00</b> (.00)	<b>8.76</b> (.55)	<b>8.47</b> (.90)	<b>8.24</b> (1.50)	<b>8.75</b> (.57)	7.41(2.02)	7.84 **
空気清浄の状態 <sup>*7</sup>	<b>8.88</b> (.34)	<b>8.24</b> (1.30)	7.65(1.32)	7.41(1.63)	7.69(1.45)	5.93(1.35)	18.85 **
換気の状態 <sup>*7</sup>	<b>8.83</b> (.48)	<b>8.59</b> (.69)	7.47(1.33)	7.73(1.18)	7.75(1.22)	6.24(1.36)	23.63 **

※①平均評定値8.00以上のものは太字で示した。

\*\* p&lt;.01

②\*1~\*7を付した項目はリストに採択され、クラスター分析に使用したものである。

に無関心もしくは無頓着な学生が約20%（第6クラスター）存在することが明らかとなった。今後、大学教育課程にあっては、学生達（特に男子学生を中心にして）に講義室環境の維持の重要性について理解を求めていかなければならない。

## 5. 望ましい講義室環境を目指して

本章では前章までの研究成果をふまえながら、講義室環境改善のための方策例を以下の3点から言及する。

### (1) 大学設置基準の再考

仮に、本研究の被調査者である学生達から提示された評価観点を全て満たすような講義室を設置しようと試みれば、莫大な予算措置が要求されるであろう。しかしながら、現在の我が国の教育行政は逼迫しており、これ以上の公教育費需要の増大は難しいものとする。また、学生達の講義室環境に対する重要な評価観点の中には、現行の大学設置基準外のものも多々存在していた。そのため本基準に準拠すれば、それらの評価観点は基準外のものとして考えて差し支えないものとなる。

ところで、現行の大学設置基準はその総則の中で「大学を設置するのに必要な最低の基準」と位置づけられ、かつ「大学は、この省令で定める設置基準より低下した状態にならないようにすることはもとより、その基準の向上を図ることに努めなければならない。」（第1条）と記されている。しかしながら、実際には本水準は大学の設置許可のための「最高基準」として運用され、あるいは国立大学の整備充実のための目安として運用されてきた（喜多村 1990）。さらに、大学設置基準の存在は、一面では基準に到達しない大学の安易な乱造を抑制し、大学の質に一定の水準を保証することになったが、その反面、日本における大学というものの制度的・機能的形態を画一的に定め、自由で个性的な大学の設置や既存の大学の変革を制約する方向にはたらく傾向があることも否めない（喜多村 1990）。

このように講義室環境の問題は財政的・法的側面とも密接に関係するものであり、一筋縄に解決策を見いだせるものではあるまい。しかしながら、本研究における学生達の多様な評価観点を鑑みると、学習の効率化の視点（学生の目の高さ）から現行の大学設置基準を性急に再考すべきであり、講義室の物的環境の在り方についても総合的に見直さなければならない時期に来ているように思われるのである。

### (2) “講義室環境の維持者”としての学習者の自覚の高揚

本研究の中で、講義室環境の物的条件に対して、無関心かつ無頓着な傾向を有する学生の存在が目立った。このことは、学生達が揚げた講義室の評価観点からも推察できることである。例えば、評価観点「机の傷、落書き」である。学生達は「誰が机を傷つけるのか」「誰が落書きをするのか」及び「机上の落書きを発見しても、なぜ消そうとしないのか」を自問したことがあるのだろうか。教育行政が如何に講義室の環境の向上を図ろうとも、このような学生達の

講義室の利用態度が変容しない限り、望ましい講義室環境は構成できないように考える。

“自分で自分の首を絞める”，すなわち自らの手で招いた講義室環境の悪化を自らが憂うような御都合主義的な態度の払拭が，学生達に強く要求されるのである。

### (3) 講義室における環境研究の推進

「建築家はかっこう鳥のようなものだ。他人の巣に卵を生みつけるが，何がかえるかを見に戻ってくることは決してない。」(Wools 1972)という言葉に象徴されるように，建築家が使用する側の反応を見て，そのフィードバック情報を生かすことは容易なことではない。本研究から得られた知見が，少しでも教育面からのinputとなり，建築面でのoutputにつながることを期待するものである。本研究では取り上げることはできなかったが，講義室環境の社会的文化的条件，及び精神的条件についても，今後の研究成果の蓄積が待ち望まれる所である。

また，本研究の結果は，あくまでも学生達が物的条件をどのように認知しているかに基づくものであり，必ずしもそれが学習効果を促すための最善の物的環境かどうかは疑問の残るところである。教授学習過程において，どのような物的条件が必要となってくるかは，教育内容論，教授学習方法論等とも深く関わる問題である。さらに，教授者の側からの観点と合わせて分析していく必要もあろう。

## 文 献

Aldenderfer, M.S. & Blashfield, R.K. (1987) Cluster Analysis. SAGE Publications.

菅野 誠 (1973) 日本学校建築史－「足利学校」から現代の大学施設まで－，文教ニュース社。

菅野 誠 (1985) 学校用家具の歴史，文部省施設助成課監修「教育と施設」，No 8，pp.50－53。

喜多 明人 (1983) 学校環境と子どもの発見，エイデル研究所。

喜多村和之 (1990) 大学設置基準，細野俊夫・奥田真丈・河野重男・今野喜清編「新教育学大事典 第5巻」，pp.37－38。

高桑 康雄 (1987) 豊かな教育環境をつくる，ぎょうせい。

David Canter, Roger Wools (1972) 建築の主観的評価の技術，David Canter・乾 正雄 (編) 環境心理とは何か，彰国社。

Busemann, A. (1927) Pädagogische Milieukunde., S.6.

松尾 陽 (1991) 教室の熱・空気環境，文部省施設助成課監修「教育と施設」，No32，pp.68－69。

三井物産(株) 繊維第二部インテリア寝装室フロアリンググループ (1985) 新しい学校環境を演出するカーペット床，文部省施設助成課監修「教育と施設」，No 8，pp.102－103。

- 守屋 秀夫・磯村 英一・柏木健三郎（1989） 学校施設の安全と防災，文部省施設助成課監修「教育と施設」，No24，pp.42-45。
- 文 部 省（1981） 学校用家具の手引。
- 文 部 省（1984） 多目的スペースの確保（小中学校校舎基準面積の改定）について。
- 文 部 省大臣官房文教施設部指導課（1991） 普通教室用机・いすのJ I Sの改正，文部省施設助成課監修「教育と施設」，No33，pp.57-58。
- 山下 俊郎（1927） 環境教育学，岩波書店。
- 吉川 政夫・松本 秀夫・古屋 健（1992） 大学の教室環境評定尺度の信頼性の検討，日本心理学会第34回総会発表論文集，p.420。

# A Basic Study on Educational environment

An Analytical Approach to the Environment Factors of Lecture Rooms

Presented by the University Students

Yasuo MATSUMORI<sup>1</sup>, Tsutomu OKUMURA<sup>1</sup>,  
Osamu NISHIYAMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fac. Educational Technology Center Attached to Fac. Education, Okayama University

<sup>2</sup> Oimatsu Elementary School in Kurashiki City

## Abstract

This study intends to examine the environment factors of lecture room in the university students.

First of all, we have developed the list of viewpoints for university students to check the environment of lecture rooms. The list consists of 107 items that were picked out through the free-answer method. Next, using these effects, we have examined the differences of the environment factors by means of cluster analysis.

The results obtained are summarized as follows:

- 1) The environment factors of lecture rooms presented by university students have been divided into 7 categories. Those are "equipment", "school furniture", "color", "disaster", "cleanness & silence", "space" and "air".
- 2) By means of cluster analysis, 6 types of viewpoints to cognize the environment of lecture rooms have been clarified.