

第 32 回小児科英文抄読会 2018 年 11 月 2 日 辻 春江

Who goes where? The importance of peer groups on attainment and the student use of the lecture theatre teaching space

誰がどこへ? 達成における仲間グループの重要性と学生の講義室使用法

David P. Smith, Angela Hoare and Melissa M. Lacey

FEBS Open Bio 8 (2018) 1368–1378 doi:10.1002/2211-5463.12494

講義室の環境で学生がどのように反応し学ぶかを理解することは、習得というアウトカムを成功させるための中心である。講義室の使い方に関する以前の研究では、学生が特定の位置に座るのにはいくつかの因子(目立つ場所、指名される心配、集中する能力など)が働いていた。本研究では学生たちの講義室での座席選択における個人的及び社会的因子を探索し、達成に及ぼす効果を検討した。なぜその場所を選んだかの詳しい座席の好みという学生の反応が座席特異的レベルとして地図化され、達成度との相関を調査された。並行して、学生の達成度と彼らの座席の選択の関係について、スタッフがどう認識しているかを調べた。スタッフの認識と反して、学生の位置と達成度に直接の相関はなかった。興味深いことに友人関係グループの学生達は集まっていて、これらの群れは同レベルの問題解決任務達成度を呈していた。まだらに、高い、または低いパフォーマンスの学生が見受けられ、孤立している学生のパフォーマンスはより低かった。今回、同僚グループ形成が、達成と約束に強い影響があることが示された。本研究に基づいて、学究スタッフが学生をよりよく理解し、講義室で教える授業の方法をよりよく伝えられる。

講義をして教える効果について、多くの視点と討論とともに示されてきた。たくさんの内容をたくさんの学生に教えるにあたりもっとも実用本位のアプローチをとらざるを得ない状況になっている。本研究では座席選択に影響する因子と学生の行動の背景にある因子と、この学びの場における達成度を調べた。

**講義の環境と学問的成功に関与する因子** 講義室における学生の相互反応に関して初期になされた研究では、列の真ん中以内に座った学生は端に座った学生よりも討論に頻繁に貢献していた。加えて前に位置する学生は後ろに座る学生と比べてより知的で教師に好かれていると自覚していた。しかしこれらの知見は一元的ではなく、座席の位置は学生の成績や態度と関係がないと見出した報告もある。論文はより少ないが、座席の位置を選ぶ学生の性格と、その結果起こる達成がその分野で調査された。中心部に座る学生が無作為に割り当てられたにせよ自主的に選んだにせよ、試験で最も高い成績を達成することをスティレスは見出し、講義室の生態環境が学生たちの個性よりも達成の面で大きい影響があることを暗示した。おもしろいことに学期の半分で前の列から後ろの列に場所を変えた学生は、後ろに下がった後も成績や参加を保っていた。この点からは学生の性格が大事と思われる。ロソネジー-マーシャルとマーシャルが過去の文献から座席選択の因子を 5 つに分類した。すなわち達成度、社会的、非社会的、認識可能性、環境。また講義室での学生の座席選択を決定づ

ける2条の思考を別のレビューでは認めた

(a) 環境因子 身体的な場所付けが参加や達成に影響する。部屋の広さ、密度、列など

(b) 学生の個性 動機が高くより参加したいと思っているものが第一列中心の座席を選ぶ

**環境か、個人の性格か、座席を選択するときに直接関係するのは？** 答えがなかったので今回の研究で調べてみた。

### 【方法】

**参加者** 1年次と2年時のコホート、生物医学(BMS)、生化学(BioC)、生物学(Bio)、ヒト生物学(HBio)を含む生物科学過程の範囲。参加を募ったとき、154人の学生が、254人収容できる講義室に存在した。スタッフは23人。

**データの収集** (図1) 講義室は13列、1列19座席があり、学生はBの用紙のように、すわった座席の□に×を入れる。ピンク色の□はピンク色の座席を表すのに用いた。

**データの分析** コメントは分類され、F-友人関係、A/V-視覚/聴覚の理由、I-相互関係の回避(非社会的)、E-参加の増加、O-その他、である。コメントのコードはエクセルのシートの16×9グリッドにマッピングした。これによって各々の達成度、コメントが、垂直俯瞰表で見ることができる。達成度は最も低いのが赤色、中間が白色、高いのが青色で表したが、実際の成績は学生の匿名性を維持するため報告されていない。

### 【結果】

**スタッフの認識** (図2) 学生の位置と達成のレベルに関する講師の認識を示す。講師の選んだうち白色が最も少なく選ばれた座席、赤色が最も多く選ばれた座席。ヒートマップから、一般的に、前の方に座っている学生の成績がよいと講師は認識している。しかし講師たちの、真ん前に座っている学生に対するコメントはより複雑で、「あがいている学生が最前列にすわる」というコメントがある。後列に位置する学生に対するコメントは様々で、講義に興味が無い、参加したくないのではと憶測している。しかし、座席によって成績を決められないとするコメントもある。「高い力量の学生が、参加しない学生に混じって後ろに座っているので座席による成績のよさを一概に言えない」、「後ろに座るのは破壊的学生だがしばしばとても賢い」、などのコメントがある。低い達成度や落第すると思われる学生は全く出席していない。要約すると、講師たちは文献で示された状況を支持し、しかしもう少し複雑な背景がある。参加と達成を結果づける座席選択には、学生の性格が大きく影響すると認識されている。

**なぜ学生はその座席に座るのか** 生物科学的分野のプログラムを選択した1年、2年生。154人の1年生のうち86%、および151人の2年生のうち55%が調査に参加した。(表1)

**学生は友人と一緒に座る** 学生の専攻を色分けして座席をしめした。(図3)学生は同じ専攻同士で群れる。これらの集団は3~7人の小さいならびである。本研究に参加しなかった大多数の学生は後ろの方に位置した(列10-11、図3で灰色に塗られた部分)。どの専攻の学生がどの位置に座るかきれいに分かれなかった。1年生時に、グループの中にいくつかの専攻の混ざっていたことがある。これらは基礎課程からの仲間で、友人グループ同士

が集まっていた。「友達なので基礎課程の他にも一緒に座っている」、とか「基礎課程からの友達と一緒にすわっている」。学生のコメントが講義の環境とどう関連するかを同定するために、データを1年次、2年次の学生ともに座席にプロットした。分析すると、1年も2年も、まず友人と一緒に座れるかどうかを第一にしていた(表1、図4A)。多くの学生はまた、視覚聴覚の理由で座席を選択した。後ろの方がうるさいからと前の方を選ぶ学生もあり、邪魔されずに見たり集中したりするには後ろの方がいいと選ぶ学生もあった(図4B)。相反するこれらのコメントをうけてノイズを測定したところ、後ろの列で67.7dB、前の列で67.5dBと大差はなかった。

その他、のカテゴリーに分類されるコメントとしては、講義室の端っこにリング状に占められ、前列では実務的な理由(近視、左利き、パソコンの使用)が語られた。本研究での講義室では最前列はベンチが前にあり、その他の座席には右側にテーブルが折りたたまれていた。真ん前の座席だけが左利きの人がパソコンを快適に使える固定のテーブルがあった。部屋の端の階段室近くは「安全だ」と考えて選択する学生がいた。不安を減じるためや「退散しやすい」また自らの後ろに誰も座ってほしくないと考えて選択する。この考え方で後ろに位置する学生もいる(図4C)。

直接講義に参加したい、授業に含まれていると感じたい学生は講義室の前の中央部に位置していた。講師に直接的に相互反応できるように。反対に、講義室の後ろに位置する学生は講師と反応したくないと考えていた(図4D)。これらの位置取りはスタッフの考える達成度と相関しており、学生のうちでよく反応するものの達成度が高いというスタッフの見方を強化していた。

#### 友人関係グループ内では問題解決試練に同じような能力をもつ

図5のように友人関係グループ内での成績は似通っていた。

##### 【考察】

本研究は学生がなぜその座席を選択するのか、そしてその選択は達成度に関連するかを調べることを目的とした。さらに学生の選択がスタッフの認識と一致したかを調べた。学生の没頭や不安に特異的に関連したコメントは講義室内のあるエリアに集積していた(図4)。参加したい学生は前列に座る。参加したくない学生は後ろに座る。スタッフの、前方に座る学生が参加しており達成度が高いという認識と一致する。しかし、座席の位置と成績間に直接の相関はなかった。学生は後方の座席ではじつとしなくなり非社会的な行動をとりがちだ。後ろの方の学生は注意を払わずスタッフのコメントでも、参加したがっていないと思われる。過去の文献からも本研究からも講義に没頭したい学生は前列に座り、参加したくない学生は後列に座るといことがあきらかだ。

#### 仲間の相互関係と仲間の学び 対等で互恵的な関係の中で互いに貢献しあい学ぶ

本研究ではわかれた場所に座るのは友人同士という理由が主であると同定された。3-7人の小グループで同じ専攻の学生が集まって座っている。典型的にはこれらのグループ内での成績は似通っている(図5)。仲間の相互反応でよい方向に影響しあい、学問的達成、知識の

定着、分析と問題解決技術、並行している自尊心を持ちうると報告されている。こういう仲間グループは個人の教育的経験の間に規範の重点を参照し、得ていく態度に影響し、達成と将来の吸収に役立ちうる。しかし、図 5D で見られるように自分で選んだ仲間グループのいくつかは達成度が低い。仲間が相互反応するべき難解な問題が出てきたときに学問的に弱いグループで起こりうる。これらのグループには、誤った理解や数徳を否定するような態度を矯正しチューターによって拾い上げて評価段階に持っていくしかない。「同一な」仲間ではそのようなことになる。仲間の影響は仕事の倫理に強い影響を与える。友達が一生懸命にはたらけば自分も同じように働こうと感じる。友達が最低限の所で及第しようとすれば自分もそうする。勉強とは、Akhtar らによるとグループ形成において 3 つの傾向によって決定される。(a)同じような文化背景、もっとも重要なのは同じ言語、(b)社会的事件をわかちあっている仲間、(c)同じような知的レベルを基礎に持っている仲間。加えて、これらのグループの相互反応は以下のように定義される(a)情報の交換によってコミュニケーションが強化される、(b)仕事場を基本にした友人、(c)仕事場以外の友人。クラスの中では、仕事と、仕事以外の両方が友人とみなされる。(b)と(c)の友人が(a)の友人よりもちかくて、より社会的サポートを与えてくれる。

**不安が強い学生、参加しない学生** スタッフの考える学生の参加度と、学生の達成度の間に関係がなかった(図 2、図 5)。その他の O と分類された理由の学生たちは背後に他人が座るという不安や端っこに座ると軽減される不安を語っていた。達成という面からは、社会的な不安が、相互反応を減らし達成を低めるというネガティブな要素となった。今回、このような孤立した学生の達成度が、図 5 の赤色で示されるように、低かった。社会的な接着が、学問の成功をさせ、社会的な不安を軽減する良い効果を及ぼすと思われた。

**提案** 仲間グループで低い成績だった学生には、学習とグループワークの介入をおこなう。個人での誤った思考は点数の低いグループ内の広がる危険がある。これらの誤った思考を、拾い上げて、チューターを介入させるしかない。

**提案 1** 低い達成度の仲間グループは解体して無作為あるいは能力のあるグループと混合したグループを作る。

**提案 2** King によって代弁されているように、隣の学生とではなく、よく知らない学生かもしれないが、自分の前後の学生と相談するようにする。

**提案 3** クラス内での的を絞って介入すると、学生の反応システムをとおして習得させるということが起こる可能性がある。どちらかというに参加しない学生のエリアを同定するのに役立つかもしれない。そのようなシステムでは、教えられるという授業に言葉通りの意味では貢献しない学生が、相互作用し彼らの独自の学びを評価できることになる。

**結論** 本研究で明らかになったのは、学生は身体的、精神的、社会的に安楽な場所を選んですわるということで、それは尊重されるべきだ。本研究がすべての教室に当てはまるのではなく、座席は友人関係、種々の理由で安楽にいられる(視覚聴覚、精神的安全)ところが選ばれる。どこに座った学生も、恐怖を与えないチューターと相互反応し仲間グループ以外での

自己チェックの方法を使って、資質の向上を図れると思われる。