
【第16回セミナー報告 アドバンスコース】

演習レポート

大学体育授業と早期退学率・休学率との関連性：コホート研究

報告者 山本 直史
(炭酸水は抜け毛を予防する)

グループ名：炭酸水は抜け毛を予防する

メンバー：涌井佐和子	順天堂大学	(統括リーダー)
：山本 直史	愛媛大学	(報告者)
：渡邊 夏海	東京 YMCA 社会体育・保育専門学校	(書記)
：岡本 尚己	東海大学大学院	(発表者)

【背景】

事実上の大学全入時代を迎え、大学は多様な学生を受け入れている。このような背景の中、近年では中途退学率、および休学率が増加傾向にあり、2014年の文部科学省の報告によると年間の退学率は2.65%、休学率は2.30%である。この原因は様々であるが、単に経済的困窮のみならず、学生の学問的な不適応（大学の学びについていくことができない）、および社会的な不適応（気心を知れた友達をつくることができない）の可能性が指摘されている。このようなことから近年では、学生の高校から大学への移行を円滑に促進し、学生一人ひとりを学問的・社会的に適応させるための初年次教育の充実の必要性が高まっている。

大学体育授業は、健康的なライフスタイルの構築による良好な修学状況の基盤としての機能（すなわち学問的適応）と、スポーツ活動を介した他者との関わりによる友人関係の開始や発展（すなわち社会的適応）への貢献が期待されている。そのため、1991年以前までは全ての大学で必修であった体育授業は、1991年の大学設置基準の改定によって1998年には体育授業を必修化している大学の割合は45.8%まで低下したが、近年では71.8%までその割合は増加している。しかしながら、我々が知る限り、大学体育授業と早期退学率・休学率との関連性は検討がなされていない。大学体育授業が早期退学率・休学率の抑制に寄与するエビデンスを提供できれば、大学体育のさらなる再必修化を主張するための重要な根拠資料となり得る。

【目的】

本研究では、大学における体育授業と早期退学率・休学率との関連をコホート研究によって検討することを目的とする。

【方法】

1) 研究デザイン

1年間の前向きコホート研究とする。

2) 対象者 (サンプリング/サンプルサイズ)

(1) サンプリング

全国の私立大学の中で、最も数の多いCランク大学(学部の数が2~4の大学)の中から、体育授業がカリキュラム上、用意されていない学部を選択し、2400名を抽出する(体育なし学部新生)。その選択された学部の所在地・規模等を考慮して、同様の学部規模・所在地において体育が必修の学部を選択し、2400名を抽出する(体育必修学部新生)。同様に、体育が選択科目として用意されている学部を選択し、3000名を抽出する(体育選択学部新生)。体育選択学部新生は、履修状況から体育を受講した者と体育未受講であったものに分けられる(選択学部における体育の履修は80%を想定している)。最終的に、体育未受講学生、体育必修学部の受講学生、体育選択学部での受講学生の3群に分け、退学率・休学率を比較検討する。

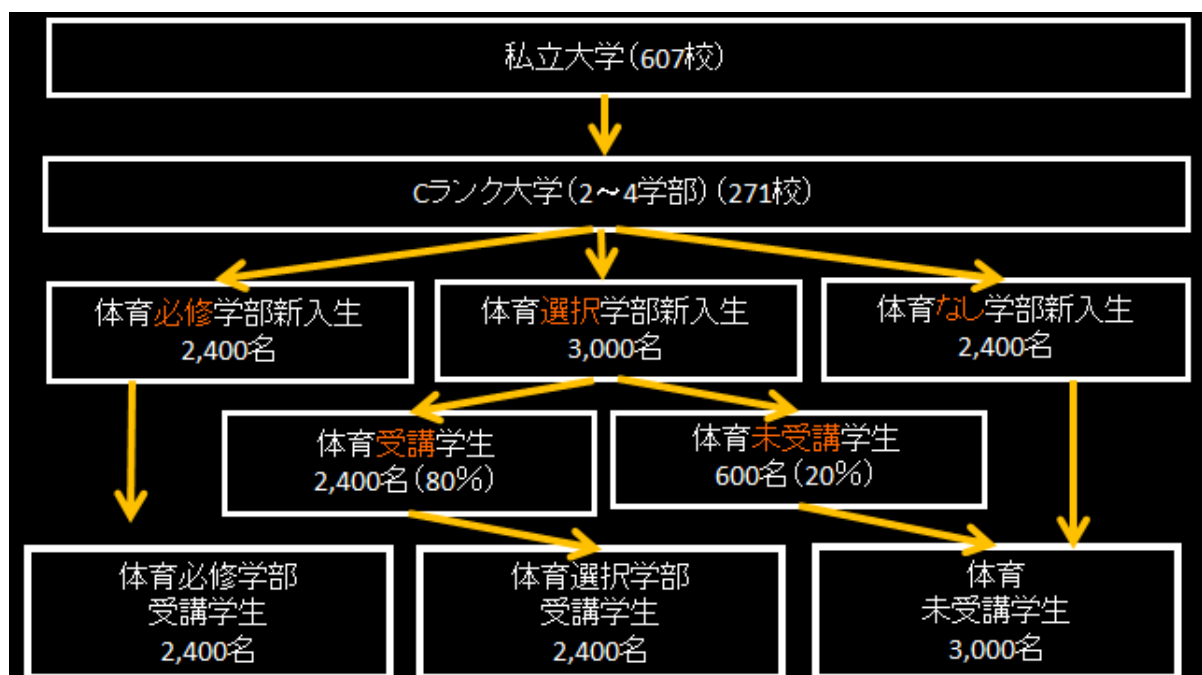


図1 対象者のサンプリングと群分け

(2) サンプルサイズ

年間の退学率・休学率は約5%であることを参考に、アウトカム発生率を体育未受講学生は6%、体育受講学生は4%と仮定して算出した。

表1 必要なサンプルサイズ

群1の属性ありの割合	0.06
群2の属性ありの割合	0.04
$Z_{1-\alpha/2}$	1.96
$Z_{1-\beta}$	0.84
必要なサンプルサイズ	2209

3) 調査項目

アウトカム：大学初年次における退学および休学

曝露因子：体育授業の受講の有無

交絡因子：性，年齢，身長，体重，BMI，学部学科，運動の好き嫌い，暮らしの状況（大変苦しい～大変ゆとりがあるの5件法），親の教育歴（大学・大学院卒，短大・専門学校卒，高卒，中卒），居住状況（一人暮らし・実家暮らし），アルバイト経験の有無（有・無），第1志望校であったかどうか，部活動（過去，現在・入るかどう），入試の方法（付属校推薦・AO・公募・一般），ソーシャルサポートの有無（片受ら，2014），学部の偏差値

4) 統計解析

ロジスティック回帰分析（体育未受講学生を参照として各群のオッズ比を算出する）

5) 倫理的配慮

上記の交絡因子の測定は質問紙によって行うが（時期は入学時のオリエンテーション時を想定している），その際に研究の目的・方法を説明して，同意を得られた者のデータのみを扱う。また，所属の倫理審査委員会の承認を得て実施する。

【期待される効果・意義】

期待される結果：体育未受講群に比べ，体育受講群は休学・退学率のオッズ比が低い。

意義：大学体育の重要性を示すことができ，将来的にスポーツ健康科学系教員の雇用拡大に貢献する可能性がある。

【研究予算】

設備費		-	
旅費			
	松山ー東京(1泊2日)7万円×5回	350	-
	日帰り(都内)1万円×3名×5回	150	-
	各大学への挨拶交通費	100	600
		-	-
人件費・謝金		-	-
	研究コーディネータ(ポスドク):500万×3年	15,000	-
	アルバイト:(240万×3年)	7,200	22,200
そのほか		-	-
	調査票印刷費	1,000	-
	封筒(7500部)	100	-
	コピー代	100	-
	ファイル用品	400	1,600
		-	-
合計		-	24,400 (千円)

【質疑応答】

- ▶ 大学の一般体育必修校の割合が 45.8%まで減少したのに、その後増加した理由は？
⇒大学入学後の交友関係の構築が問題視されているため、友だち（仲間）作りを一つ目的として少人数の体育授業が導入されてきている。また合わせて、健康的なライフスタイル構築のためにも体育の授業が重視されつつある。

- ▶ アウトカム発生率の差を 2%と設定していたが、メッセージとして弱くないか？
⇒例えば、1,000 名規模の大学で例年退学者 80 名であったところが 60 名に減少、つまり 20 名の学生を留まらせることができたとする。1 年間の学費が 100 万円だとしても、 $20 \text{ 名} \times 1,000,000 \text{ 円} \times 3 \text{ 年間} = 60,000,000 \text{ 円}$ の損失が防げることになる。

- ▶ 大学を選定するうえで、地域差が出る可能性はあるか？また、その影響をどうやって考慮するか？
⇒おそらく、体育なし学部（大学）が一番数としては少ないと予想されるため、まずその学部（大学）を選定してから、①同じ大学、②同じ地区、③同じような人口規模、で必修大学と選択大学をマッチングさせていく。

【コメント】

- ▶ 生活意識を問う質問は、対象者が回答する場合、保護者と一緒に暮らしていた状況というより、一人暮らしをはじめた今の生活状況を答えてしまうのではないか。

- ▶ 大規模に行う調査研究のため、背景の基盤が確定的でないところで実施するのは研究遂行上のリスクが高い。この場合はエコロジカルスタディーを実施し、まずは早期退学・休学率を確認し、制度を高くしてから実施した方がリスクが低くなる。

- ▶ 部活動がかなり大きな影響力を持っている可能性があるため、部活動に入り終わったあたりでもう一度調査をし、体育授業の効果と合わせて部活動の効果も検討するという方法もある。

- ▶ どうしても相対危険度だけを気にする傾向にあるが、他にも絶対危険度、人口寄与危険度などもある。例えば、疾病の場合は相対危険度よりも人口に対して何人の人の疾病を予防することができる、罹患率がどれくらいか、のように訴えやすい数字が存在する。今回も「相対危険度 2%」という表現と一緒に「大学としてどれくらい損失が防げる」という数字で訴えていくことも重要である。

- ▶ 体育選択学部の中で未受講の人を体育なし群と同じにして分析しようとしているが、選択学部の中で未受講の人は、元々体育授業がない人とはモチベーションが違う可能性がある。個人の思考が入ってくる可能性があるため、ベースラインで調査し、考慮する必要がある。

- ▶ 同じようなテーマを明らかにする場合、症例対照研究という方法もある。この場合だと、早期退学・休学した方（約 100 名）をおさえて、在籍している方（400 名）をランダムに割り

つける。その方たちに大学の体育授業の現状がどうであったか調査する。

➤ 一回このような形をつくれれば、その中でまた症例対照研究をすることも可能である。

【感想】

◆ いろいろな方とディスカッションをしながら研究デザインを考えるという演習は大変勉強になります。3回目の参加ですが、毎回セミナー参加直後は「理解できた」感があるものの、すぐに忘れてしまうことも多く、3回目にしてようやく少しずつ大事なキーワードがインプットされてきた感じです。今回はスポーツ・体育系のメンバーだったので、教養体育の重要性についてのデザインについて議論しました。演習の成果がすぐに自分の研究計画につながっていないことについては毎回反省する点ですが、今後につなげていきたいと思います。お世話になりありがとうございました。

(涌井佐和子)

◆ 修士1年の2005年にベーシックコース、昨年の2014年には再度ベーシックコースを、そして今回はアドバンスコースを受講させていただきました。10年前は運動疫学という学問について“何が分からないのかが分からない”状態でしたが、講師の先生方や参加者の皆様のご指導のおかげで、まだまだですが大卒は理解できるようになれたと思っております。そういった意味では、セミナー実行委員長の北島先生が修了式におっしゃった言葉「時間が経てば同じ内容を聞いても違う理解ができる」を本当に実感したセミナーでした。

すごい先生方と一緒にお酒が飲めて、自由に質問できる、同じ志をもった参加者の皆さんと深いディスカッションができる。このような貴重な機会を提供していただいております日本運動疫学会の関係者各位に深くお礼を申し上げます。

(山本直史)

◆ 今回で2回目のアドバンスコースの参加でしたが、前回よりもより理解を深めることができたと感じると同時に、運動疫学の奥深さや魅力にも触れることができました。やはり、講義内容が自分の研究にすり合わせることでできた時、より“自分のもの”になっているように感じました。演習では、研究計画を考えるにあたり、私自身がワクワクしながらグループ内や講師の先生方とのディスカッションができ、とても充実した3日間を過ごすことができました。3日間終わり、さらに運動疫学の理解を深めたいという気持ちと、これから研究を楽しんで進めようという意気込みをより良い研究につなげていきたいと思います。ありがとうございました。

(渡邊夏海)

◆ 去年に引き続き2回目の参加となりました。アドバンスコースでの参加で多少不安もありました。当然未だに論文を学会誌等に投稿したことがないので、案の定ついていけない部分の方が多く、勉強不足であることを改めて思い知りましたし、疫学については学べば学んだだけ奥が深い学問だと感じました。しかし、わからないなりに必死でしがみつき、

先生方とも多く話せたことで今後の修士論文はもちろん、これから行う研究のヒントをいっぱい見つけることができました。今回学んだことを活かし、今年は1つ論文投稿を目指して計画を立てていきたいと思います。

(岡本尚己)

【講師のコメント】

内藤 義彦(武庫川女子大学生生活環境学部)

社会経験が豊かで保健・医療・福祉の現場の課題を熟知している受講生がいること、複数回セミナーに参加した受講生が多かったということで、社会的意義のあるテーマを採り上げ、興味深いプレゼンでした。良い医学系研究の条件として、FINER (Feasible, Interesting, Novel, Ethical, Relevant) が重視されますが、この Interesting, Relevant という面では、この条件をクリアしていると思われます。では、その他の部分はどうでしょうか？

私は大学に着任して約10年、他の大学との大がかりな共同研究の経験は無いので、確信は持てないのですが、この研究の対象者の設定はかなりの困難が予想されます。机上で考えた対象の設定は、対象者を集めるための現実的課題を軽視しがちになります。

まず、体育の授業（必修または選択）がある大学学部と無い大学学部から新入生を抽出する方法の具体的なイメージが湧いてきません。Cランク大学（2～4学部）の271校を限定し、そこから体育授業の有無から各大学の学部を分類し、まず、体育授業の無い学部を選択し、その中から2400名の新入生を抽出するという記述があります。そこから、所在地と規模を考慮して、同様の手続きで、体育授業（必須、選択）の学部から同程度の人数規模で対象者を抽出するとされています。このような手続きを実際に実行するためには、退学や休学の情報も利用するわけですから、大学本部あるいは教務課を巻き込んだものになると考えられます。その際、一部の学生に限定した抽出調査には慎重意見が出るおそれがあります。費用や作業量は増えるかもしれませんが、一部に限定しない学部単位で全員、出来れば研究への参加を承諾する大学は全て参加してもらうようにする方が受け入れやすいかもしれません。

次に、複数の大学の参加が必要なので、共同研究としての調査方法の標準化の作業も必要になります。倫理委員会の承認も各大学で必要でしょう。これも時間がかかるおそれがあります。特に、親の教育歴や暮らしの状況、入試の方法等はプライバシーに触れる要因であり、必要性和精度の問題がありそうです。学部の偏差値もどこからその情報を取得するのか、妥当性はどうか、等問題がありそうです。入学時にデータを把握する計画のようですが、入学時は色々な必要書類への記入が沢山あり、その一部に潜り込ませると記入漏れやいい加減な記入が増えるおそれがあります。その他、退学・休学に影響しそうな交絡因子について、寄与を予想しながら因子の洗い出しと絞り込みを行うとともに、それらの因子の調査時期や把握方法の精査が必要と考えられます。

エンドポイントとしての退学・休学に関しては、その理由の把握も可能な範囲で必要と考えられます。精神疾患や就学意欲喪失による休学と怪我や内臓疾患による休学、経済的理由による休

学とで意味合いがかなり異なるので理由の把握に努めるべきと思われます。これらもプライバシーに関わる情報なので、教務課や倫理審査委員会の関与は必須と考えられます。

以上、ザーと考えただけでも現実の研究を実施するためには、周到かつ入念な準備期間が必要ではないかと思います。今回の演習時間は、それを議論するにはあまりにも短かったと思います。その意味では、短時間のわりには、色々な議論がなされているとも言えます。

大変な作業が必要と思うと研究を実施する意欲が低下するという人もいますが、困難の問題があればチャレンジする人は少数である可能性が高く、倫理的配慮(Ethical)をしっかりとした調査をやり遂げることができれば (Feasible), 研究の希少価値は高くなり、新奇性 (Novel) を高めることに繋がると考えられます。

ということで、有意義で興味深いテーマに関する研究は、苦勞が予想されても、それを上回る達成感が得られると期待されますので大いにチャレンジしてください。