

看護学教育におけるチーム基盤型学習法 (TBL) 導入の試み

常盤 文枝¹⁾ 鈴木 玲子¹⁾

Attempt of TBL in Nursing Science Education

Fumie Tokiwa¹⁾, Reiko Suzuki¹⁾

要旨

チーム基盤型学習法 (TBL) とは、Michelesenによって発想、確立された学習方法である。米国では、医学、看護学、運動学、獣医学などの多くの医療専門職の教育プログラムに活用されている。TBLの基本は、学習者の「責任性」と「判断力」にあり、少人数グループで作業をすすめる過程で、学習集団をグループからチームへと進化させる方法である。TBLは協同学習の1つと考えられるが、その持ち味は、大人数の授業で、一人の教員が、1つのセッションを舵取りし、授業中に学生を能動化させることができる点にある。TBLは、予習、準備確認、応用問題の3つのフェーズごとに進められ、その過程で学生が取り組むやすいように様々な仕掛けが施されている。今回、TBLを活用した授業を試みた。その結果、学生の受け止めは肯定的で、主体的に授業に取り組む様子が伺えた。今後も、より能動的な授業展開ができるよう教育プログラムを検討したい。

キーワード：チーム基盤型学習法、協同学習、少人数グループ、ピア評価

Key words : team based learning, cooperation learning, small group, peer evaluation

1. はじめに

平成18年より定員増になった本学において、看護学科の学生数は最も多い。学生数の増加は、大学における様々な人との交流の機会を高め、学生による集団活動も盛んになり、活気のある大学の風紀を生み出すなどのメリットがある。一方で、教育をする側の教員にとっては困難な点も多い。実際、100名をこえる階段教室での講義で、90分間すべての学生を緊張、集中させることは至難の業である。デジタル世代の現代の学生にとって、パワーポイント資料やDVD映像などのデジタルコンテンツによる講義は、もはや珍しいものではなく、これらを活用しても従来の講義形式の教育は、退屈きわまりないに違いない。講師によほど非凡なスピーチ能力やプレゼンテーション力がなければ、講義中、大人数に紛れて力を抜く学生も少なくないのが現実であろう。

従来の講義形式の学習方法におけるこのような限界に対し、学生の自己学習能力を育成するために、本学では基礎教育から少人数グループによるProblem Based Learning (以下PBL) を導入している。看護学教育においても積極的にPBLを取り入れ、自己学習能力、グループ討論能力、臨時的な問題解決能力、クリティカルシンキングなどの育成を目指して授業設計を行っている。

講義と比較すると少人数グループによる討論は、学生の主体的参加が促進されることは明らかで、事前に各個人が学習準備をすることで、グループでの討論が活性化される。しかし、時に学生の取り組みの姿勢には個人差がみられる。また、グループ討論を活性化させるためには、ファシリテーターの力も求められる。

青年期は、自我同一性などの心理的発達と関連して、対人恐怖の心性が強い傾向があると言われている¹⁾。クリニカルな状況までに至らなくても、ふれあい恐怖の心

1) 埼玉県立大学保健医療福祉学部看護学科

1) Department of Nursing, School of Health and Social Services, Saitama Prefectural University

原稿受付日：2010年10月14日

性といったサブクリニカルな心理的状況は非常に多くあり、現代青年の特徴とも言われている²⁾。ふれあい恐怖的性は、人間関係が深まる場になると恐怖を感じる特性があり、この心性が強い人は、内省傾向が乏しく友人関係を回避する傾向が強いといわれる。グループ討論において、学生は自分の意見が他者の意見を否定するのではないかと恐れ、思っているもはっきり発言できない場合も多い。お互い遠慮がちな空気の中で、なかなか討論が進まず、グループが活性化されない感を持つことも多く、ファシリテートする方も毎回頭を悩まされる。

このような問題意識を抱えていた中で、筆者は、2009年に大阪で開かれた医学教育学会のワークショップで、チーム基盤型学習法 Team Based Learning (以下、TBL) という学習方法を体験した。筆者らが、実際に学生役になって疑似体験をしたのだが、非常に新鮮な印象をうけた。医学や他の学問領域の教員とともに、初対面でのグループワークを実践したが、作業をすすめる過程で、グループの関係性が暖まって行く様子を肌で感じる事ができた。TBLは、医学や看護学だけでなく、多くの学問領域において応用可能な方法である。しかし、国内ではまだ医学以外の領域では、あまり知られていない。そこで、今回の報告では、TBLの紹介と、実際にTBLを導入した授業についての実践報告をする。

2. チーム基盤型学習法 (TBL) とは

TBLは、1970年代後半からMichelesenによって発想、確立された学習方法³⁾である。北米では、医学だけでなく、看護学、運動学、獣医学などの他の医療専門職の教育プログラムに活用されており、ビジネスや語学、社会学などのコースにも活用されている。TBLの基本は、学習者の「責任性」と「判断力」にあり、教育責任者によって、プログラムされた作業を少人数グループですすめる過程で、学習集団はグループからチームへと進化していく。TBLの持ち味は、大人数の授業に適しており、一人の教員で、1つのセッションを舵取りし、授業中に学生を能動化させることができる点にある。また、計画的にプログラムが組み立てられていれば、学生は時間通りに出席し、しかも学習の受け入れ準備が完了している。

TBLは、時系列で3つのフェーズに分けられる(図1)。

フェーズ1は、学習目標を習得するために、学生が個別学習として予習を行う段階である。授業前に、学習目標に応じて教員は予習資料を学生に渡す必要がある。

次のフェーズ2からは、実際の講義時間となるが、学生はまずフェーズ1で予習してきたことが知識となって

いるか、その準備状態を確認するために、多肢選択式の個人準備確認テスト Individual Readiness Assurance Test (以下、IRAT) を実施する。IRAT実施の後に、グループで同じテストを再び受ける(グループ準備確認テスト Group Readiness Assurance Test: 以下、GRAT)。GRATでは、グループで討議し、吟味した上で解答を選ぶ。解答された得点は、すぐに公開される。採点を即時に行うため、スクラッチシートの活用やコンピューターの活用などが推奨されている。また、得点の公開の際には、学生にアピールする時間を与える。アピールでは、IRATやGRATで行ったテストの内容と予習資料を見ながら、間違えた点に関する質問や反論をする機会を与える。これは、再度、予習資料を見直し、自分たちの論理を振り返る機会になる。教員はこれに対して、補足説明や、論点を整理して、フィードバックをする。このことは、学生の理解を深めるとともに、学生の混乱を一掃することを可能にする。



図1 TBLの3つのフェーズ

TBLは3つのフェーズからなる。時間軸に沿って1から3へと進む。

次のフェーズ3は、コース学習内容の応用段階になる。知識を使ってより高度な学習を促進するために、ある種の問題、特に臨床的な問題を解決するような課題を用意する。良い課題はグループワークを活発にし、チームワークを育成する。

TBLは、実際の講義開始まえに多くの準備が必要である。学生にもあらかじめコースの説明をしておき、参加させることが大切である。TBLの原則としては、次の4つが挙げられている。

1. グループは適切に編成され、かつ、運用されること
2. 学生は、自分の学習の質かつグループ学習の質に責任を持つ
3. 学生に即時にかつ頻回にフィードバックする
4. 学習を促しかつチームの成長を促進するチーム課題を与える

TBLのような少人数グループによる協同学習は、互恵的な相互依存関係を構築するといわれている。協同的な授業を効果的に組織するためには、学生が「運命を共有する」関係にあると自覚させることが必要である⁴⁾。メンバーの取り組みが、グループ全体の成功につながることを自覚させるように、講義をプログラムすれば、学生は作業を通してグループに対して責任を持ち貢献するようになる。

3. TBLの実践事例

1) 対象学年及び単元

今回TBLを導入した科目は、看護学科1年次必修科目の「内部環境を維持する働きと看護Ⅰ」である。この科目は、看護専門科目で、栄養と代謝に関する臨床的知識と看護について学ぶ科目で、「内部環境を維持する働きと看護Ⅱ」（2年次前期）・「内部環境を維持する働きと看護Ⅲ」（2年次後期）と続く。「内部環境を維持する働きと看護Ⅰ」は概論であり、発達別に小児期、成人期、老年期とわけて、それぞれの時期における栄養と代謝に関する生体の特徴や罹りやすい疾患とその看護について概説するものである。筆者は科目責任者で、講義はオムニバス形式のため、ほかに2名の講師が担当し、TBLを実施した科目は筆者が運営した(表1)。平成21年度受講者数は、看護学科1年次生122名だった。1開講科目で、教室は200人収容の大講義室を使用した。ほかに、NEC社製学習管理・授業支援システムi-collabo.LMS®(以下i-collabo)を授業と併用し、講義資料の添付、小テストの実施、掲示板による質問の受付などを行った。

表1 2009年度「内部環境を維持する働きと看護(栄養・代謝)」講義内容と教授法

科目名	内部環境を維持する働きと看護Ⅰ(栄養・代謝)	
開講時期	1年後期	
コース	内容	教授方法
1回～3回	1) 成人期の栄養と代謝	講義
4回～5回	1) 小児期の栄養と代謝 2) 栄養代謝の機能に障害をきたした小児期に特徴的な症状への看護援助	講義
6回	1) 高齢者の栄養・代謝障害と看護	講義
7回	1) 栄養・代謝機能障害のある成人への看護援助	TBL
8回	試験	

2009年度「内部環境を維持する働きと看護(栄養・代謝)」の講義内容と教授方法を示した。第7回にTBLを実施している。

2) 授業前の準備

(1) 予習資料の作成

TBLにおけるフェーズ1は、予習である。講義担当者は、フェーズ2に進む前段階として、個人学習をするための予習資料を準備しなければならない。一般的な講義形式で話す予定の「排泄：排便行動の障害」に関するパワーポイントを、学生には事前にプリントアウトして科目のはじめの講義で渡した。さらにTBL実施前に、i-collaboに同様のパワーポイント(スライド33枚)をアップし、それぞれのスライドごとに簡単な解説をいれて学生が自己学習できるようにした(図2)。



図2 i-collabo上の予習用資料例

i-collabo上にパワーポイントによる予習用資料をアップした。ページごとに簡単な解説を書き添えている。

(2) グループ編成

予習資料とともにi-collabo上でグループ編成がわかるように、座席表を添付した。使用した教室は1列4席の階段教室であったため、4人1組とした。あらかじめ席に学籍番号を割り当て、講義当日は指定の席に、着席するように指示をした。グループ編成は、なるべく多様な組み合わせが望ましいとされているが、成績や資質、その他の特性に関する学生の資料は十分にはなかったため、今回は学籍番号を元に割り振ることにした。しかし、学籍番号が近いと、仲良しグループができがちであることも懸念されたため、前半の番号と後半の番号を組み合わせで工夫した。

(3) 準備確認テストとグループ課題の作成

実際の講義時間に使用する知識を確認するための個人、グループテストの作成、解答用紙等の準備を行った。また、その後に実施するグループ課題の作成を行い、必要枚数を印刷準備した。

3) 授業の実際

(1) 個人準備確認テスト (IRAT)

フェーズ2において行うことは、学生の準備確認である。まず、個人の準備状態を確認するため、予習範囲の「排泄：排便行動の障害」に関する問題を学生に配布した。問題は、予習範囲の知識を確認する内容で、それぞれ3つの選択肢から、適当な解答を選ぶものとした。学生に10分程度、テスト課題に取り組みさせた後、テスト用紙を回収した。

(2) グループ確認テスト (GRAT)

次に、同一のテスト課題をグループに与え、メンバーで話し合って正答を導きだすよう指示した。グループテストの解答は、グループに1枚スクラッチシート (図3) を配布した。スクラッチシートは、インターネットでも入手が可能であるが、日本語版はないため、事前にスクラッチシールを貼り付けてオリジナル作成した。15分程度時間を与え、グループで意見交換を行わせ、正答を導き出すよう指示した。スクラッチは、正答であれば、「○」がでてくるようになっている。1回目で正答すれば3点、2回目ならば2点、3回目は0点とし、グループごとに総合点を算出させた。



図3 GRAT用のスクラッチシート

正答の場合、シールを削ると「○」が出てくる。削った回数で得点が決まる。

次に、教室の前の白板にグループの総合点を書かせて、他のグループの点数も即時に一覧できるようにした (図4)。TBLでは、グループテストの後に、学生たちに点数を挽回する機会を与える (アピール)。アピールは、教員側にとっては、学生がどのような誤解をしているかを把握できるという利点がある。今回のテストでは、選択肢が事前に渡した資料と一致していない設問があり、学生からその点を指摘された。教員は、学生の理解について

再度予習資料に的を絞って解説し、フィードバックする作業を行った。



図4 グループ点数の表示

白板にグループごとに点数を表示してもらい、全員が一覧できるようにした。

(3) グループ課題

次に、事例を用いたグループ課題を2題提示した。1題目は、女子学生の生活スタイルと栄養に関する問題に焦点をあてた事例である。IRATやGRATのような知識を問う出題とは異なり、自分たちの言葉で状況を説明し、問題点を抽出するよう、解答は自由記述式とした。20分ほどグループで討論した後、グループごとに解答を教室前の白板に書き出させた。教員は、白板にかかれた内容をみて、学生にコメントし、解答の解説をその場で行った。

2題目は、看護師国家試験の過去の出題から、栄養と代謝に関する基礎的問題を複数選んだ。これまでの講義内容で、すでに知識として提示しているもの、既存の知識を応用すれば解答可能と考えられる問題を選択した。看護師国家試験の解答形式は多肢択一式である。課題に取り組む時間は20分程度とした。解答の確認は、グループごとに異なる色紙に番号を記した回答番号札 (図5) を渡し、設問ごとに一齐に正答と考えた番号を挙げてもらった (図6)。教員は、全体の番号があがった後に、設問ごとに正答を伝え、その理由や復習すべき事項について解説をした。

4) 評価

(1) 確認テストの結果

回収した個人テスト用紙を採点した結果、IRATの平均点は7.6点 (9点満点) であった。全体的に良くできて

いたが4点、5点という学生もいた。GRATの平均点は26.7点(27点満点)で、最低点は23点であった。

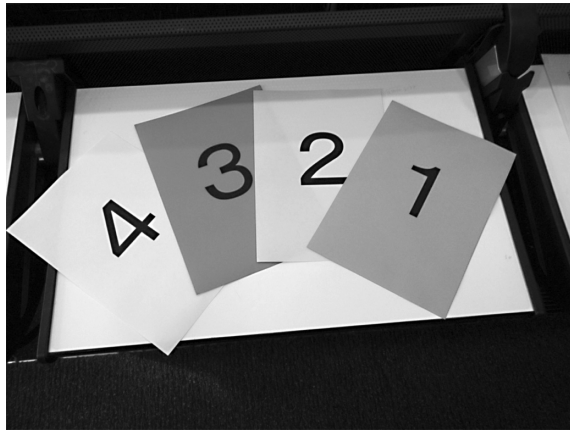


図5 回答番号札

実際に使用した回答番号札。グループに1組ずつ配布。



図6 グループ課題の回答場面

グループごとに正答と考える番号札を挙げてもらった。学生はほかのグループの回答を見ることができる。

(2) 学生の受け止め

運営評価をするため、学生に授業終了後アンケートに回答してもらった(表2)。ほとんどの学生が、事前の予習をしてきており、学習内容を理解できたと答えていた。また、グループワークに関する評価も高く、学習意欲が高まったと答えていた。自由記載では、「学習意欲がわいた」「答え方が工夫されていて、楽しかった。」といった感想があり、「グループワークを通して、違う視点から考えることができた。」「人と話し合い、考えながら授業をするのもよい。」といったグループワークに関する感想もあった。また、「解説があつてこそだと思ふ」とフィード

バックへの評価もあった。一方、「横並びだと話しにくい」などの物理的環境の問題や、「時間が短かった」といった指摘もあった(表3)。

表2 授業終了後アンケートの結果(1)

質問内容	はい	いいえ	どちらでもない
今日の授業の前に、事前学習資料には目を通した	120	1	0
今日は、これまでの講義資料も持参した	112	9	0
確認テストの学習内容を理解できた	119	0	1
個人確認テスト、グループ確認テスト、グループワークの時間は適切だった	116	3	2
グループ人数は適切だった	120	0	1
グループワークは楽しかった	121	0	0
グループワークを通して学習意欲が高まった	121	0	0
グループワークを通して学習理解が深まった	121	0	0
チーム基盤型学習法を取り入れた授業を今後も受けたい	116	2	3

授業後アンケートの集計結果を表に示した。無記名数は記載を省略している。

表3 授業終了後アンケートの結果(2):自由記載

授業後の感想・意見

- ・横並びだと少し話しにくく感じた。
- ・席が横に4人だと、端と端はしゃべりづらかった。
- ・少し短かったが、それ以上長くすると全部できない、時間がたりないと思ったが、長いと飽きてしまう、あと5分くらい。
- ・小テストを行うことで普段よりも学習意欲がわいたし、グループで考えることで多くの人の意見が聞けるので、とても勉強になりました。
- ・答え方が工夫されていて、楽しかった。
- ・今後もこういった授業の形がいいです。
- ・今までと違う授業だったので、楽しくかつ理解が深まりました。またグループワークを通して、違う視点から考えることができました。
- ・看護は人数が多いので、いろいろな子と話せるこういう機会は大切ですね。
- ・人と話し合い、考えながら授業をするのもよいと思いました。もちろん、十分な説明があつてこそ学習意欲も高まりました。

授業後アンケートの自由記載内容を表に示した。

4. 考察

今回、はじめてTBLを看護専門科目に導入した。本来であれば、ある程度の期間、同じ方法を繰り返すことにより効果があがる学習方法であるので、今回はTBLの考え方や手法を一部応用した形になる。授業は1コマだけであったが、90分間学生が授業に集中している姿を見ることができたことに、大変手応えを感じた。学生の受け止めも、高い評価であったと考える。また、予習をすることで、知識面の事前準備をさせるだけでなく、授業に臨むレディネスを高める効果もあると考える。

小人数グループが、単なる人の集合であるグループからチームに進化するためには、作業セッションが少なくても4～5回は必要であるとされている。チームに進化する過程では、メンバーがお互いに知ろうとし、それぞれが問題解決をする上で、役割を持ち、それぞれのもつ力がかみ合っていくことが見られるはずである。今回は1回のみセッションではあったが、グループで話し合い、問題を解決していくおもしろさを実感し、話し合い、答えを導き出すという作業そのものに、多くの学生が共鳴したように思われる。このような作業セッションを繰り返すことで、確実にグループからチームへ進化することが期待できる。教員は作業が活発になるような課題の設定、例えば個人で解くには困難であるが、グループで解くとやりがいのあるような課題を与えることが必要だろう。

TBLはPBLとは異なり、グループごとのファシリテーターは存在しない。一人の教員が、授業を舵取りし、学生を能動化させる。そのため、各グループの実際の討論の成り行きやコミュニケーションの詳細については観察することができないし、グループパフォーマンスを課題の成果以外では評価することができない。Michaelson⁵⁾は、この解決のため、ピア評価を導入することを勧めている。ピア評価の導入は意見が分かれているが、TBLの方法論の基本は、学習者が自分の作業とグループの作業に責任をもつという点からすると、責任性を確認し、補うためにはピア評価を行うことは正論と考える。ただピア評価に対して、大抵の学生は、はじめ抵抗感を抱くものであり、まして先述したような青年期の特性を考慮すると壁が高いといえる。科目全体をどのように評価するのか、ピア評価の位置づけはどのようなものかなど、科目の最初に十分に説明していく必要があると考える。

今後も看護専門科目において、TBLを導入した科目運営にトライしていこうと考えている。今回指摘のあった教室などの物理的問題、時間設定を再検討し、さらに今

回は十分に検討できなかったグループ編成や、課題設定についても検討を進めていきたい。より能動的なパフォーマンスの高い授業が展開されることを目指して今後も研鑽を積んでいきたい。

引用文献

- 1) 永井徹. 対人恐怖の心性とパーソナリティに関する研究-1-人格の二面性測定尺度,原初記憶と夢を中心とした観点から. 人文学報1985; 172: 101-117
- 2) 岡田努. 現代大学生の「ふれあい恐怖の心性」と友人関係の関連についての考察. 性心研2002; 10(2): 69-84
- 3) 瀬尾宏美 監修. TBL-医療人を育てるチーム基盤型学習成果を上げるグループ学習の活用法. Team-Based Learning for Health Professional Education. Stylus Publishing,LLC. Virginia,2008:9-15
- 4) 関田一彦 監訳. 学生参加型の大学授業 協同学習への実践ガイド. Active Learning : Cooperation in the college classroom,1/E. Interaction Book Co. Tokyo.1991:73-75
- 5) 前掲3) 84-95