資　料

管理栄養士養成課程における学びを促進するための授業規模について

久野　一恵、横尾美智代、堀田　徳子、三隅　幸子、江口　昭彦、副島　順子
船元　智子、緒方　智宏、斎木まど香、熊川　景子、柳田　晃良、石松　　秀

西九州大学健康栄養学部健康栄養学科

（平成29年１月５日受理）

和文要旨

管理栄養士養成課程での授業は、合同講義がいいのかクラス別講義がよいのかについて学生と教員にアンケート調査を行った。その結果、３分の１の学生が、クラス別講義よりも合同講義がよいと答えた。それは、合同講義のほうが、同じ内容の講義を、友だちと一緒に勉強でき、意見交換できるからだと答えた。また、合同講義のほうが、自由時間が増えると考えていた。クラス別講義では、ホワイトボートが見えやすいが、教員がクラスによって授業内容を変えているかもしれないと考えていた。教員は、クラス別講義のほうが学生とのコミュニケーションは取りやすいが、合同講義にして教材の準備に使える時間が増えるほうが望ましいと考えている教員が多かった。以上をまとめると、管理栄養士養成課程の学生は、クラス別講義よりも合同講義を好む学生が多く、教員が合同講義の弱点を補う準備が重要であることが示された。

キーワード：授業規模、アンケート調査、管理栄養士養成課程

1　はじめに

栄養士養成施設では、栄養士法施行規則第９条10に「同時に授業を行う学生又は生徒の数は、おおむね四十人であること。ただし、授業の方法及び施設、設備その他教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分にあげられる場合は、この限りでない」とされている。さらに、「教育効果を十分にあげられる場合」として①教員の声が全ての学生に聞こえるように配慮されている、②黒板等に板書した文字がすべての学生に見えるように配慮されている、③学生から適切な授業体制であると評価されている、の３点を満たす必要があることが連絡通知されている[1)]。それらを踏まえ、西九州大学健康栄養学部健康栄養学科では、講義は２クラス、実験実習は３クラスに分けて授業を行っている。ところが、学生より「同じ学年の者が同時に同じ授業を受ける（以下合同講義）ほうがいい」という意見が出てきたので、平成27年度後期に３つの講義形式の授業において試行的に合同で授業をしてみたところ、「合同講義のほうがいい」と回答した学生が多数存在した（結果未発表）。そこで、平成28年度においては、学科会議で「上記３つの条件を満たし、教員が自分の授業は合同講義のほうがいいと考えた場合は、合同講義で実施してみる」ことを決定し、試行を拡大した。その評価のためのアンケート結果についてまとめた。

2　方　　法

2．1　学生への調査

合同講義を実施した授業の最後の回、あるいは試験の時にアンケート用紙を配付し、その時間内に回収した。アンケート用紙の提出をもって調査に同意したものとみなすこと、提出するかどうかは成績に影響しないことを口頭で説明し、無記名として回収した。配付数は1,447枚で、回収したのは1,388枚（回収率95.9％）であった。

質問項目は、前年度の合同講義の試行時の学生の自由記述の内容を参考にして25問作成した。最初に性別、学年を尋ねたのち、学生が授業を受ける意欲や期待や態度に関する質問（以下授業に対する態度）を17問、学生が合同講義についてどのように思っているかに関する質問（以下合同講義についての思い）を５問設けた。最後に、自由記述式で意見を求めた。このうち「授業に対する態度」に入っていた「小テストの受けやすさ」については、すべての授業で小テストが実施されているわけではなく、無回答が多かったので、集計から除いた。「授業を受ける態度」については、「合同講義のほうがよい」「どちらかと言えば合同講義のほうがよい」「どちらでもない（どちらも同じ）」「どちらかといえばクラス別講義のほうがよい」「クラス別講義のほうがよい」の５段階で回答を求め、「合同講義のほうがよい」「どちらかと言えば合同講義のほうがよい」を“合同講義がよい”、「どちらかといえばクラス別講義のほうがよい」「クラス別講義がよい」を合わせて“クラス別講義がよい”とした。「合同講義についての思い」については、「あてはまる」「どちらかといえばあてはまる」「どちらでもない（どちらも同じ）」「どちらかといえばあてはまらない」「あてはまらない」の５段階で回答を求め、「あてはまる」「どちらかといえばあてはまる」を“あてはまる”、「どちらかといえばあてはまらない」「あてはまらない」を“あてはまらない”とした。不適切な回答（２つ選択する、無回答）が見られたが、収集したデータをなるべく活用するために、欠損値のみ分析から除外した。さらに、「授業を受ける態度」と、「合同講義についての思い」について因子分析を行った。「授業を受ける態度」は19項目のうち「小テストの受けやすさ」と「総合的に考えてどちらがよいか」を除いた15項目で分析した。因子分析は最尤法を用い、Varimax 回転を行った。因子分析は、JMP Pro 11(SAS Institute Inc.)を用いて行った。

平成27年度西九州大学健康栄養学部健康栄養学科において AB 合同クラスで開講された科目13科目すべてについてアンケート調査を実施し、そのうち、２年と３年次に開講されている10科目（各学年５科目ずつとなった）の結果を解析に用いた。２年生は１年次に、３年生は１年と２年の時にクラス別講義を受けた経験があるからである。これらはすべて管理栄養士国家試験受験資格を得るために必須の科目である。再履修等による履修のため、上の学年の回答者もいたが一緒に解析した。

自由記述については、質的解析を行った。

2．2　教員への調査

教員へは、学生のアンケート用紙配付と同時に自由記述式のアンケート用紙を配付し、回収した。こちらは、科目名が書いてあるので、記名方式のアンケートとなった。全部で12科目（回収率92.3％）となった。

3　結　　果

3．1　合同講義とクラス別講義の授業を受ける学生の態度について

合同講義とクラス別講義の授業を受ける学生の態度について尋ねた結果を図１に示した。「合同講義がよい」と答えた人と「クラス別講義がよい」と答えた人の差が多い順に並べた。「合同講義のほうがよい」と答えた人が多いのは、「イスの座りごこち」「机の広さ」という教員の工夫では解決できない項目と「この科目の授業に対する先生の工夫」「授業の進行、スピードについて」な

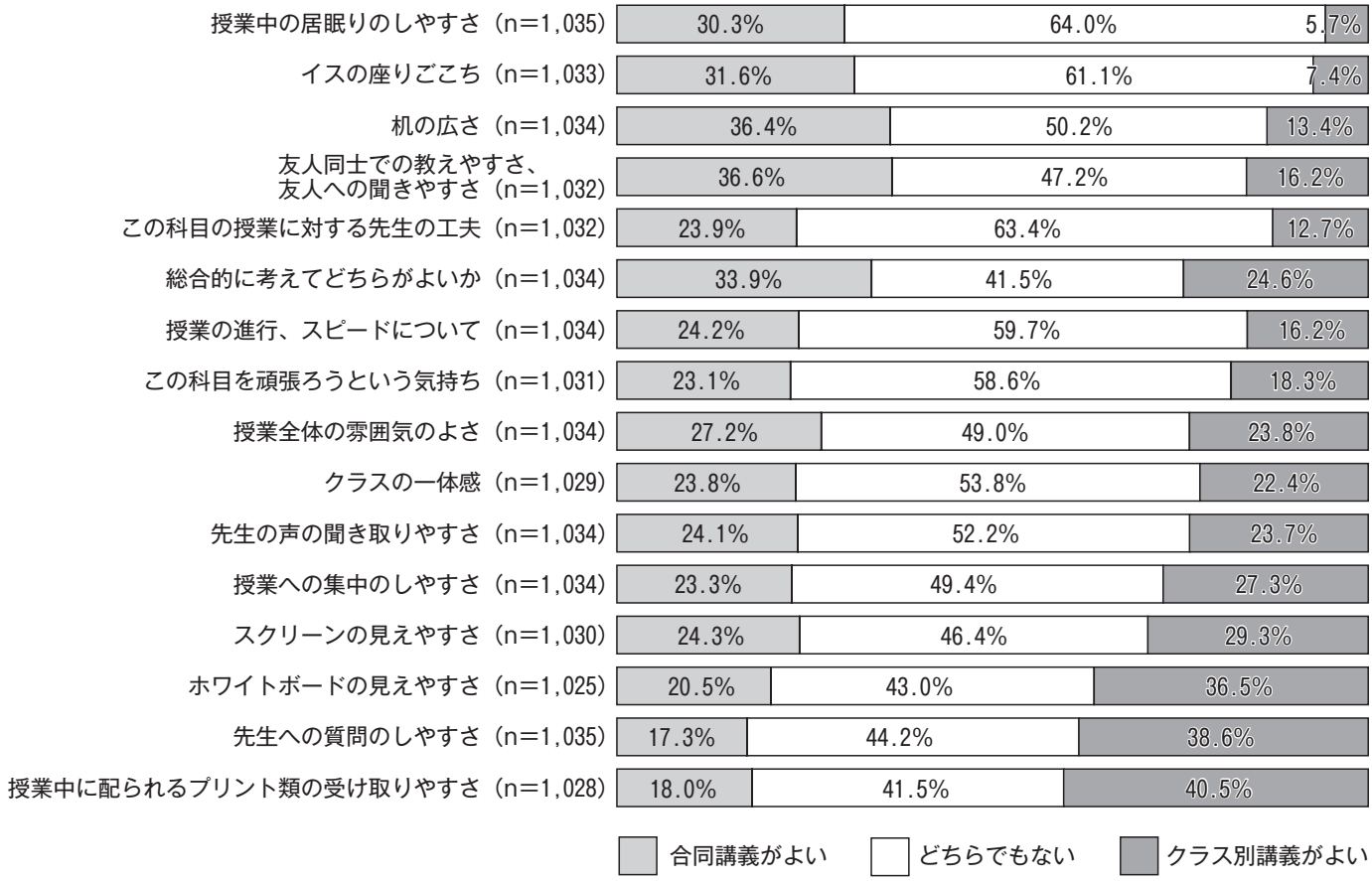

図１　授業を受ける態度

「合同講義のほうがよい」「どちらかと言えば合同講義のほうがよい」「どちらでもない（どちらも同じ）」「どちらかといえばクラス別講義のほうがよい」「クラス別講義のほうがよい」の５段階で回答を求め、「合同講義のほうがよい」「どちらかと言えば合同講義のほうがよい」を“合同講義がよい”、「どちらかといえばクラス別講義のほうがよい」「クラス別講義のほうがよい」を合わせて“クラス別講義がよい”とした。

表１　授業を受ける態度の項目と因子分析

項　目　内　容	因子１	因子２	共通性
ホワイトボードの見えやすさ	0.31	**0.75**	0.657
スクリーンの見えやすさ	0.31	**0.78**	0.707
机の広さ	0.36	**0.55**	0.433
イスの座りごこち	0.33	**0.56**	0.419
先生の声の聞き取りやすさ	0.46	**0.67**	0.658
授業への集中のしやすさ	**0.61**	**0.57**	0.697
先生への質問のしやすさ	0.43	**0.51**	0.449
友人同士での教えやすさ、友人への聞きやすさ	0.44	0.45	0.399
授業中の居眠りのしやすさ	0.07	0.05	0.007
授業全体の雰囲気のよさ	**0.71**	0.39	0.660
授業中に配られるプリント類の受け取りやすさ	**0.52**	**0.51**	0.529
クラスの一体感	**0.78**	0.31	0.704
この科目を頑張ろうという気持ち	**0.80**	0.36	0.762
この科目の授業に対する先生の工夫	**0.61**	0.45	0.571
授業の進行、スピードについて	**0.66**	0.38	0.584
説　明　率（%）	28.2	26.7	

最尤法を用い、Varimax 回転を行った。

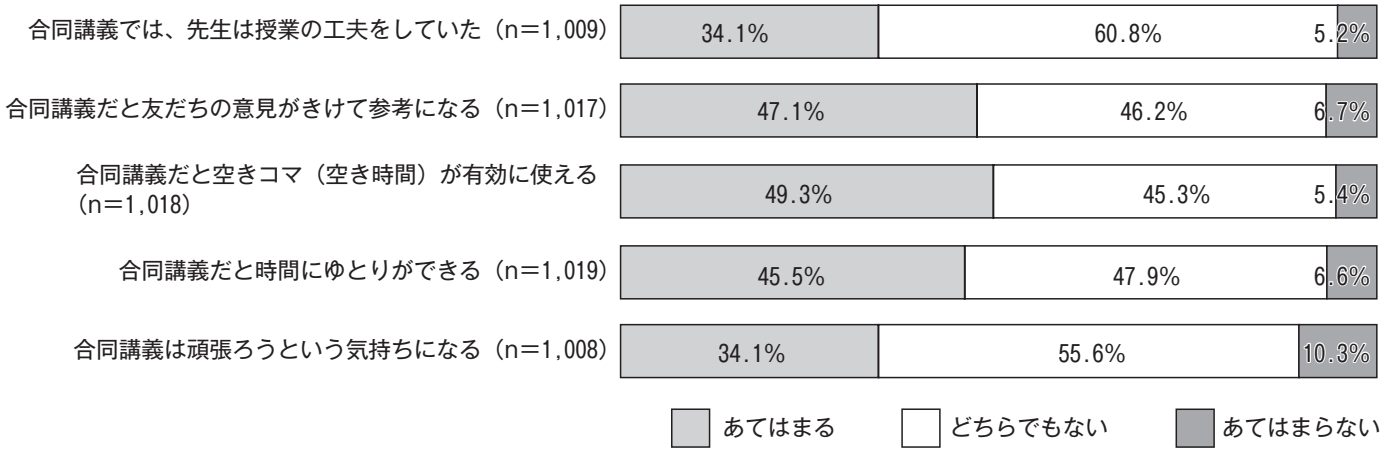

図２　合同講義についての思い

「あてはまる」「どちらかといえばあてはまる」「どちらでもない（どちらも同じ）」「どちらかといえばあてはまらない」「あてはまらない」の５段階で回答を求め、「あてはまる」「どちらかといえばあてはまる」を“あてはまる”、「どちらかといえばあてはまらない」「あてはまらない」を“あてはまらない”とした。

表２　合同講義についての思いの項目と因子分析

項　目　内　容	因子１	因子２	共通性
合同講義は頑張ろうという気持ちになる	0.240	0.672	0.509
合同講義だと時間にゆとりができる	0.657	0.441	0.627
合同講義だと空きコマ（空き時間）が有効に使える	0.954	0.298	1.000
合同講義だと友だちの意見がきけて参考になる	0.463	0.623	0.602
合同講義では、先生は授業の工夫をしていた	0.260	0.660	0.504
説　明　率（%）	33.6	31.2	

最尤法を用い、Varimax 回転を行った。

ど教員の工夫に関する項目、さらに「友人同士での教えやすさ、友人への聞きやすさ」「授業全体の雰囲気のよさ」「クラスの一体感」など授業時間の一体感が上位に挙がっていた。一方、「クラス別講義がよい」が多い項目は、「先生の声の聞き取りやすさ」「スクリーンの見えやすさ」「ホワイトボードの見えやすさ」など教室の設備に関係してはいるが教員の工夫の余地があるものと「授業への集中のしやすさ」「先生への質問のしやすさ」など個人の勉強のしやすさについての項目が多かった。それ以外に「授業中に配られるプリント類の受け取りやすさ」が挙げられた。しかしながら、「総合的に考えてどちらがよいか」という質問に関しては、“合同講義がよい”と答えた学生のほうが多かった。

「授業を受ける態度」について、因子分析を行ったところ２つの因子が抽出された（表１）。因子１は友人や教員に関する事柄だったので「人的要因」と命名した。因子２は、教室の環境に関する事柄だったので「教室要因」と名付けた。この２つの因子の説明率はそれぞれ28.2%と26.7%で、学生はこれらの要因によって、合同講義がよいかクラス別講義がよいか考えていることが窺えた。共通性が高かったのは、因子１では「この科目を頑張ろうという気持ち」で、因子２では「スクリーンの見えやすさ」であった。これらが、合同講義がよいと答える大きな理由になっていることが考えられた。

３．２　合同講義についての思い

合同講義についての思いを尋ねたところ、「空きコマ（空き時間）が有効に使える」「友だちの意見がきけて参考になる」などの思いが強かった（図２）。

因子分析により２つの因子が抽出された（表２）。因子１で33.6%、因子２で31.2%の説明をすることができ、２因子で18項目の全分散を説明する割合は64.8%となった。因子１は、時間に関することであるので「時間要因」、因子２は周りの人の雰囲気に関することであるので「人的環境要因」と名付けた。

３．３　その他の意見

学生の自由記述には、「クラス別講義だと、教員の話している内容が違っていることがある（のでいやだ）」という意見がみられた。

表３　教員が合同講義とクラス別講義のときに気になる要因

教室の備品	スクリーン、モニター
教室の消耗品	ホワイトボード用のペン、カードリーダーの使いやすさ
教員の意識	授業形態の工夫、座席指定の有無
授業の運営	プリントの配付

アンケート結果の自由記述よりキーワードを抽出し、カテゴリー化した。

３．４　教員の思い

教員に「来期の授業形態として希望するものは」と尋ねたところ、12科目中、来年度も引き続き合同講義をしたいと答えた科目が７科目、クラス別授業に戻したいと回答された科目が４科目、どちらでもよいと回答があったのが１科目であった。

自由記述の内容からキーワードを抽出したところ、４つのカテゴリーに分けられた（表３）。１つ目は、「スクリーン」や「モニター」などの教室の備品に関する項目で、合同講義に適した教室があることが推測できた。２つ目が教室の消耗品で「ホワイトボード用のペン」「カードリーダーの使いやすさ」が授業クラス規模を考えるときの要因となっていた。３つ目は、教員の意識に関するもので「座席指定の有無」により授業の手応えが変わり、「教材を増やすことができた」ことはよかったと述べられていた。４つ目は授業の運営に関するもので、プリントの配付に時間がかかることに工夫の余地があった。

４　考　　察

栄養士養成施設だけでなく、保育士、調理師、看護師などにおいても「教育効果を上げるために40人以下で授業する」ことが求められている。しかしながら、適正な人数というのが、明確になったわけではない。従来型の「教員が一方的に学生に知識を伝える」場合は、少人数のほうが良さそうに思えるが、アクティブラーニングを取り入れていくと、人数が多いほうが多種多様な意見を聞くことができる点において優れていると考えられ、単に人数だけ規定するのではなく、学生数と教授法を合わせることが必要であると考えられる。今回、学生の視点で適正な講義規模を探ったところ、「教室要因」「人的要因」「人的環境要因」「時間要因」が抽出され、それらによって合同講義がよいかクラス別講義がよいか意見が分かれたことから、単に少なければいいというものではないことが明らかになった。

特に、総合的に「合同講義のほうがよい」と「どちらでもよい」と答えた学生を合わせると75.4％になったのは、興味深い結果であった。つまり、学生は同じ学年の友だちとの一体感を大切にしており、多少板書が見えにくくなったとしても合同講義のほうがいいと感じていることはこの調査を行うまで気がつかなかった。学生は、授業中にだけ学習しているのではなく、授業が終わった後も学習を続けており、そのために「友だちと進度が違う」「（同じ教員なのに）言っていることがクラスによって異なっている」ことを、どちらかといえば否定的に捉えていたことは、改めて授業のあり方を考え直すきっかけとなった。

また、教員による回答でも“合同講義がよい”と答えた科目と、「クラス別講義がよい」と答えた科目があり、どちらかに統一する必要はないと考えられた。さらに、教員は「クラス別講義がよい」と考えているのに学生は「合同講義がよい」と考えている科目もあり、今後の授業の計画において、参考になると考えらえた。また、合同講義の実施には、教室の作りも影響するようで、やりやすい教室とやりにくい教室があることが教員のアンケート結果から明らかになった。これらのように、授業規模と教室の設備に加えて、学生の授業外での学習を考慮した授業の組み立てをすることで、より教育効果を上げることができる可能性を示すものであると考えた。

授業は、授業時間内に完結するものではない。授業の準備や復習、レポート書きなど、授業の前後を通じて学びが高まっていく。さらに、「共同（友だちと学ぶこと）」がなされていることは、興味深い。今回、学生に授業形態アンケートをすることで、学生が授業外でも学習の取り組みを行っており、そのためには合同講義が有効である可能性が示唆された点は意義が大きい。その「教室外」の「共同」による学びが促進される可能性も考えて、授業形態の選択をすべきであると考えた。

これまで、クラス規模は小さいほうが教育効果は高いという先行研究がいくつか存在する[2,3]が、今回、我々の結果では、一概にそうとは言えないという結果になった。この一番大きな原因は、本学の場合「同じ授業を複数回行っている」からではないかと考える。このような場合は、クラスによる授業内容の違いが学生には大きく負の要因として作用しているのではないかと考えた。

本調査の限界として次の２つが挙げられる。まず、直

接「合同講義とクラス別講義のどちらがよいか」と尋ねている点である。本来は学習成果について検討すべきであると考えている。次に、もともと教員が「この講義はクラス別に行いたい」と判断し、「クラス別講義」で開講された教科の調査は行っていないという点である。

今後は、「40人以下でなければならない」と人数にこだわるのではなく、各教員が学生の様子をよく観察しながら、教室の環境も可能な限り整えつつ、最も適切な授業の準備を行い実施していくことが重要であると感じた。引き続き、クラス規模と授業方法とそれらの学習成果について検討していく予定である。

5　参考文献

1）厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室栄養管理係長から各地方厚生（支）局管理栄養士・栄養士養成施設担当者宛、栄養士養成施設指導要領に関する疑義について（平成22年３月31日）

2）中井俊樹、馬越徹：クラス規模が授業評価に与える影響に関する一考察―名古屋大学の事例分析―、大学論集／広島大学高等教育研究開発センター 編、30、109-123、(1999)

3）石浦章一：“東大教授の通信簿―「授業評価」から見えてきた東京大学”、100-102、(2005)（平凡社新書）

What Is the Ideal Class Size for Students in a Dietitian Training Course to Improve Attitudes toward Learning?

Kazue Kuno, Michiyo Yokoo, Noriko Horita, Yukiko Misumi, Akihiko Eguchi, Junko Soejima, Tomoko Funamoto, Tomohiro Ogata, Madoka Saiki, Keiko Kumagawa, Teruyoshi Yanagita, Masaru Ishimatsu

Department of Health and Nutrition Sciences, Faculty of Health and Nutrition Sciences, Nishikyushu University

（Accepted：January 5, 2017）

Abstract

In the present study, we compared student attitudes towards learning in small separate and large joint classes. A questionnaire was conducted on students regarding their class preferences in the last class of the semester. More of the students (one-third) responded that they preferred to study in joint rather than separate classes. We suspected that this result was because they wanted to study with their friends and have more exchanges with other classmates. Students wanted everyone in the class to be taught the same material. In smaller separate classes, they seemed to be concerned that the teacher could change some of the learning content. They also thought that studying in a joint class would be more efficient, resulting in more free time. On the other hand, compared with smaller separate classes, studying in a joint class was thought to be disadvantageous in terms of class setup, namely, increased difficulty asking questions to teachers and seeing the whiteboard. Some teachers thought that joint classes, which allow for better preparation of materials, are better than smaller separate classes, even though smaller classes make it easier to communicate with students. In conclusion, students in the registered dietitian training course appeared to prefer joint classes to smaller separate classes, and therefore the teachers should implement teaching methods appropriate for the class size in order to limit the disadvantages of class setup.

Key words：Class size, Questionnaire, dietitian training course