

【資料】

管理栄養士養成教育における海外研修型 PBL の実践

藤井 律子^{1,2}・大冨見果鈴¹・岡本 愛美¹
上川 晋奈¹・狩俣 芽生¹

Project-Based Learning Carried Out by the Study Abroad Program
for Dietetics Education

Ritsuko Fujii^{1,2}, Karin Ogimi¹, Manami Okamoto¹,
Yukina Kamikawa¹ and Mei Karimata¹

キーワード：PBL, 海外研修, 管理栄養士養成

1 はじめに

本稿は、2015年8月19日から同年8月23日までに実施した「人間栄養学科学生が取り組む海外研修型 PBL (Project-Based Learning 課題解決型学習)^{1,2)}」の実践方法の一例とその成果を報告するものである。本海外研修型 PBL は、平成27年度学内教育・研究活動支援プログラム高等教育・実践 GP 助成「グローバル人材の創出を目指した Nutraceuticals の海外研修型 PBL の実践と検証」を受けて実施した。

広島文教女子大学（以下、本学）の人間科学部人間栄養学科（以下、本学科）では、学生が正課外活動に熱心に取り組むという伝統的な気風がある。正課外活動は、本学科生が自分と社会とのつながりを意識しつつ、正課教育で学んだ専門知識が将来の職業キャリアにどのように活かされるのかを考える貴重な経験となっている。本学の教養教育科目群の英語講義は、Bunkyo English Communication Center（以下 BECC）において全て英語のネイティブスピーカーにより行われており、“使える英語”を最重視した BECC 授業は、学生が自律学習法により基礎英語力を伸ばし、国際的な視野を広げる機会ともなっている。こうした背景からか、本学科の学生の中から毎年3～5名程度の学生が栄養学・英語研修ホームステイ（旅行業者が主催するイギリスまたはオーストラリアにおける2週間の短期プログラム）や本学主催の短期留学プログラム等（米国・オハイオ州立セント大学、オーストラリア・クイーンズランド工科大学）に自費参加している。これらの留学・研修プログラムは、ホームステイ先や大学寮に滞在することで海外生活を現地体験ができることや同年代の学生達と交流できることが大きなメリットである。しかしながら、前者の旅行業者主催の栄養学・英語研修では、研修日程の都合で希望する研修に参加できない可能性が高い。また、実際には英語研修と観光アクティビティが主体であり、栄養学研修は現地の学校・介護福祉施設・総合病院等の訪問見学に留まっているため、受動的な海外ホームステイ体験の感を免れない。後者の本学主催の短期留学プログラムは、

¹ 人間科学部人間栄養学科

² 高等教育研究センター

英語語学研修がメインであるため、本学科生が学んでいる専門分野の講義体験ができるわけではない。当然、参加した学生からは、非常に満足してはいるものの単位互換の有無や対費用効果に関しては若干の不満も漏れ聞かれるようになってきた。本稿の著者（藤井）は、2010年より生命科学英語講座を本学科自主ゼミとして開講し、BECCで培った英語力と自律学習スキルを専門的な医学・栄養学分野の学びに繋げる方策を模索してきた³⁾。本学科は管理栄養士養成施設であるため、学生には教養教育科目と基礎専門科目に加えて多くの実験・実習がほぼ毎日課せられており、海外研修や留学に参加する時期と期間に関しては慎重にならざるを得ない。また海外英語研修の経験が、管理栄養士・栄養職員・栄養教諭としての公務員採用試験に有利に働くとか、将来の病院等の就業先における管理栄養士業務に反映されるという保証もない。このような実情もあり、生命科学英語の自主ゼミの活動の一つとして、栄養学研修を主体とした海外研修を希望する学生のニーズに即した、より実践的な栄養学海外研修プログラムを企画する必要があるのではないかと考え、このたびの海外研修型PBLを企画するに至った。

本稿では、“管理栄養士養成教育における海外研修型PBL”の実施内容と成果を“海外研修型PBL”の一例として報告するとともに、管理栄養士養成教育における海外研修の問題点を提起したい。

2 海外研修型PBLの課題と実践方法

(1) 参加学生とPBLの課題

本学人間科学部人間栄養学科において開講している「生命科学英語講座自主ゼミ」に継続的に参加しており、また食育に関する正課外活動に参加した経験のある学生のうち、栄養学研修により特化した海外研修への参加を希望した4名（本学科3年生）を対象として、栄養学分野における“海外研修型PBL”を企画した。

今回の海外研修型PBLプログラムの研修国は、シンガポールである。シンガポールを研修国として選んだ理由は2つある。1つには、今回の研修期間として予定していた本学夏季休暇中の2015年8月19日～24日の間に、同国において国際学会「Nutraceuticals in Neurodegeneration and Aging（老化と神経変性疾患における栄養医療／機能性食品成分）」（開催日：2015年8月20日～21日、於：国立シンガポール大学生命科学センター^[註1]、アジアパシフィック神経化学会／国際神経化学会共催）が開催されたことである。もう1つの理由は、シンガポールが英語を共通言語とする多民族・多宗教国家であり治安も極めてよいことから、学生が市中において能動的に英語によるコミュニケーションを実践することができ、また多様な民族・人種構成の中で異文化を体験できると考えたからである。

本PBLでは、2つの主な達成目標を事前に設定した。第一の目標は、上述の国際学会「Nutraceuticals in Neurodegeneration and Aging」に参加し、当学会において新しい栄養医療や機能性食品成分の情報収集を行うことである。学会参加に際しては、学生自らが選択した老化現象と神経変性疾患の担当分野を決め、各自が責任をもって事前学習を行い、自分が担当する分野のセミナーの聴講や情報収集を行った。第二の目標は、今回の参加者4名がボランティアとして取り組んできた広島市食育推進活動事業のうちから数件（広島市立安佐動物公園食堂メニュー提供、広島フードフェスティバルにおける地産地消推進運動など）についてシンガポール政府の健康省健康推進局^[註2]に出向いて資料提供を行い、さらに両国における学校食育推進活動を比較検討するための意見交換を行うことである。さらに、シンガポールでの研修終了後には、意見交換用に作成した英語プレゼンテーション資料の見直し等、「課題解決・目標達成度

の自己評価)を行うと同時に、シンガポールにおける学校食育推進活動状況を外部へ発信することを目的として、2015年11月発刊の「広島文教食物栄養会誌第33号」において報告発表することも課題の一つとした⁴⁾。

“Nutraceuticals”は、従来「医食同源」という言葉で理解されていた食事療法や機能性食品とほぼ同意である。近年、食品に含まれる微量成分の解析技術のめざましい進歩と多くの疾患の成因が明らかになるにつれて従来の食事療法は科学的なエビデンスに裏打ちされたものとして広く認識されるようになってきた。食事療法を薬剤医療と同等に取り扱い、人体への副作用が比較的少ない食品成分を用いて特定の疾患の治療や予防をめざす新学問領域が“Nutraceuticals”(栄養医療、機能性食品などを表す造語)である。国内においても発展途上の学問領域であることから、今回の研修において、海外における栄養士養成教育や最近の Nutraceuticals 研究の動向を知り、国内外の栄養医療学の専門家とのグローバルネットワークを構築することも本研修の PBL に係る重要な長期的目標となることを参加者全員で共有した。

(2) 海外研修型 PBL の実践方法

① PBL 課題の設定と反転授業による事前学習

PBLの課題は学生自らに設定させた。今回参加した学会「Nutraceuticals in Neurodegeneration and Aging」の講演テーマの中から、各自がテーマや疾患を選び、その疾患の予防や治療に有効とされる食品機能成分についての文献調査を行い、各自が責任を負って自主的に調査あるいは事前学習した内容と知識を参加学生間で共有してもらった。ただし、日本でも罹患率の高い高齢者特有の脳血管性認知症の実態、予防および改善についての栄養疫学研究に関する論文や参考文献については、英語で大体の内容が理解できるようになるまで、参加学生全員で事前学習を行った。これらの事前学習は、研修の準備期間中(2015年7月～8月)に毎週1～2回、反転授業方式で実施した。

② シンガポールの基本情報と歴史に関する事前学習

今回の研修国であるシンガポールは、東南アジアに位置する多民族・多宗教国家である。地理、通貨、民族構成などの基本情報を調べるとともに、シンガポールの異文化体系とそれらが培われた歴史的背景を日本との歴史的関係も含めて学習した。この事前学習に基づいて、限られた研修期間中に観光・訪問する場所を選定した。

③ 海外研修型 PBL の実施日程

今回の研修日程(2015年8月19日～同年8月24日)の概要を表1に示す。前述(1)の通り、国際学会への参加と課題に関わる情報収集ならびにシンガポール政府健康省健康推進局の学校食育推進課を訪問し、学校食育推進活動やシンガポール国内の健康推進運動の実態についての意見交換を行った。また、同健康推進局に併設する健康保健センターと附属クリニック等を見学した。この他、国立シンガポール大学病院(National University Hospital Singapore)と栄養士・健康指導士の養成コースを有するシンガポールポリテクニク(Singapore Polytechnic)^[註3]を訪問し、後者では栄養士・健康指導士養成コースの担当教員からコースのカリキュラムの説明を受け、意見交換を行った。これらの視察見学は、著者らの非公式訪問として実施した。現地の公立学校の学校栄養教育と食育推進活動の現状視察を希望していたが、現地の公立学校の夏季休暇と我々の研修日程が重なったため、栄養教育や食育に関する情報は前述の学校食育推進課担当者からご教示いただくに留まった。

④ 海外研修型 PBL で得た情報の発信

上記①と③で得られた知見や情報を学術論文または報告資料として纏め、広島文教食物栄養

表1 研修日程の概要

2015年8月19日（水） 出発日
20：00 pm 関西国際空港（KIX）第1ターミナル集合。現地到着後の動線と初日日程等を確認。 ⇒SQ615便（シンガポール航空ANAコードシェア便）23：30 pm KIX 発
2015年8月20日（木）
5：10 am シンガポールチャンギ国際空港着 8：00 am～国立シンガポール大学（NUS）へ移動：学会参加 14：00 pm～シンガポール健康推進局（HPB）訪問：学校食育推進運動と広島市の食育推進運動等についての意見交換，シンガポール健康省管轄地区内の施設見学 16：00 pm～Singapore Polytechnic School of Chemical & Life Sciencesへ移動，Nutrition, Health & Wellness Courseの施設見学，実習・講義等カリキュラム内容についての説明会および意見交換会 18：00 pm～ホテルチェックイン後，夕食・市内観光（マライオン公園，クラークキーなど） 20：00 pm～21：00 pm 学会ブリーフィング
2015年8月21日（金）
8：00 am～17：30 pm 国立シンガポール大学（NUS）にて，学会参加 17：30 pm～National Singapore University Hospital（大学病院）内見学 19：00 pm～20：00 pm 自由行動 20：00 pm～21：00 pm 学会ブリーフィング
2015年8月22日（土）
朝食後，学会全体の総括とブリーフィング，研修全体のレポート。 11：00 am～：市内観光（マリナベイ，植物園，ホーランドビレッジ，マレー村など） 20：00 pm～ミーティング：意見交換会等の振り返りと情報共有，各自の感想を共有
2015年8月23日（日）
9：00 am～国立博物館，市内文教地区の見学（国立図書館，国立経営大学，公立小学校等） 15：00 pm～ホテルチェックアウト後，自由行動 22：00 pm～ホテルに集合，点呼後，シンガポールチャンギ国際空港へ移動
2015年8月24日（金） 帰国日
SQ618便（シンガポール航空ANAコードシェア便）01：25 am シンガポール発 ⇒9：00 am 関西国際空港着，空港にて解散。

研究会誌第33号（2015年11月発刊）において，調査報告-「都市国家シンガポールにおける学校食育推進活動」として発表した⁴⁾。

⑤海外研修型PBLの評価方法

今回の研修プログラムの企画発案と内容から研修実施状況までの問題点と改善点を見出す目的で，今回の海外研修型PBLへの取り組み度と課題目標の達成度の自己評価を行った。評価に係る記述式アンケートを研修前の2015年7月21日と研修後の2015年9月8日に行い，さらに研修中および研修後に参加学生による自由討論により意見や感想を互いに共有した。アンケートの集計結果と自由討論の意見・感想等の記録に基づいて，実施内容の自己評価を行った。

3 海外研修型PBLの評価結果と考察

(1) 事前事後アンケートによる学生の意識変化調査

参加学生は，前述のとおり今回の海外研修型PBLに参加する以前に，広島市の食育推進事業

に係るボランティア活動や地域特産農産物を使ったメニュー開発や販売促進活動等を経験している。そこで、国内で実施した PBL 型正課外活動と今回の海外研修型 PBL が参加学生の意識変化に及ぼす影響を比較検討することにした。まず、本研修前の2015年7月21日に「自分が管理栄養士として就業するために重要と考える能力」を「PBLで伸ばすことが期待される学士課程における13の能力・スキル」⁵⁾の選択項目(表2)の中から5つを順位付けて選んでもらった。学生に対しては、この選択項目を「学士課程で身につけられる能力・スキル」として提示した。順位付けの高い方から5点～1点とし、各項目について選択順位に従って付けた点数を加算しグラフにプロットした(図1)。この結果から、今回研修に参加した学生は、「コミュニ

表2 PBLで伸ばすことが期待される能力・スキルの項目⁵⁾
(長谷川, 2015)

能力・スキルの項目 (全13項目)
企画力
課題設定・問題解決力
応用力
コミュニケーション能力
折衝・交渉能力
行動力
時間・行動管理能力
スケジュール作成能力
プレゼンテーション能力
指導力・リーダーシップ
協調性
各種 PC ソフトウェアのスキル・知識
新たな専門知識・既修知識の再認識

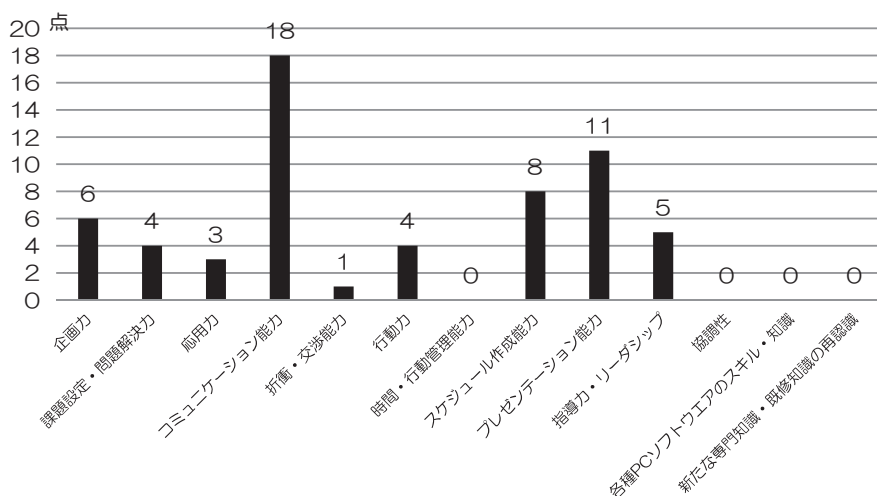


図1 管理栄養士として就業するために重要と考える能力・スキル

ケーション能力」(18点)が「管理栄養士として就業するために重要と考える能力」として最重要と考えており、次点が「プレゼンテーション能力」(11点)であることから、管理栄養士を目指す参加学生が対人表現力を身につけることを重要視していることが推測される。一方、グループ学習による課題・問題解決を前提とするPBLで特に重要視されるような、「課題設定・問題解決力」(4点)、「応用力」(3点)、「折衝・交渉能力」(1点)、「行動力」(4点)、「PCソフトウェアスキル」(1点)、「協調性」(0点)などの能力・スキルが管理栄養士業務とは関連づけられていないことがわかる。

次に、研修前アンケートとして、前述の13項目の能力・スキル(表2)について、「これまでに参加した国内食育推進活動への参加前後で獲得した・向上したと考える能力・スキル」と「これまでに参加した国内食育推進活動への参加前後において獲得していない・不足していると考え

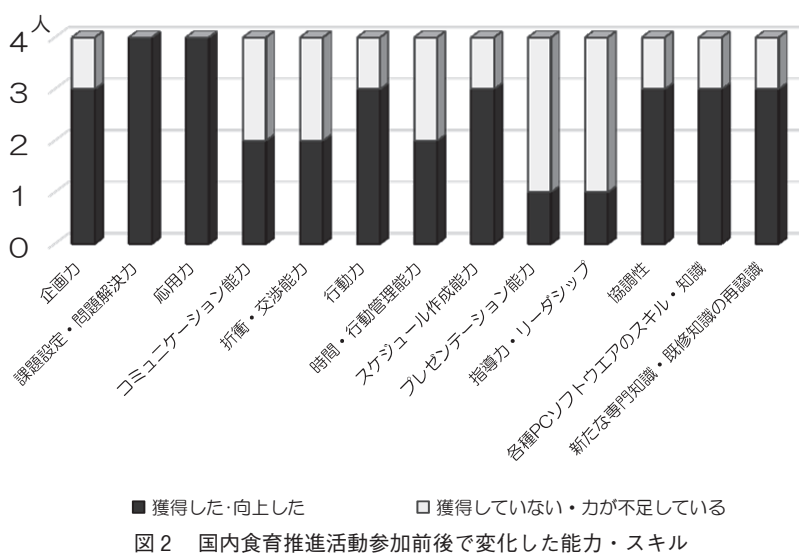


図2 国内食育推進活動参加前後で変化した能力・スキル

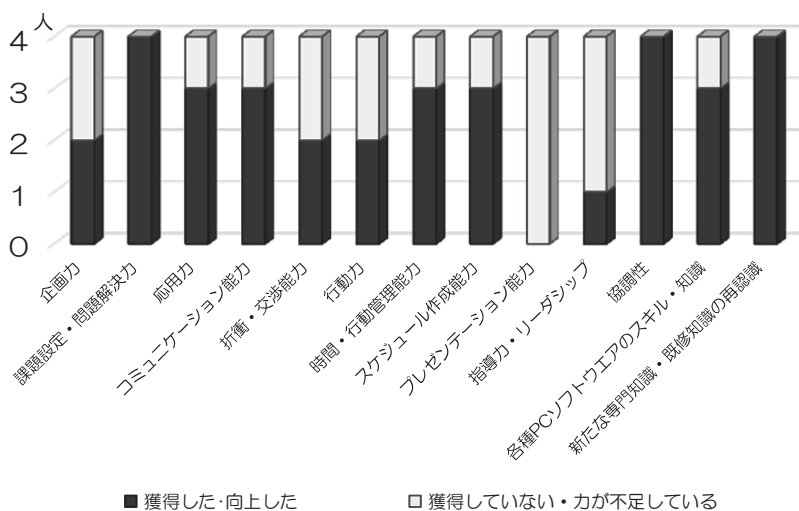


図3 海外研修型PBL参加前後で変化した能力・スキル

える能力・スキル」の両方について、該当する項目をすべて選択してもらった（図2）。さらに、2015年9月8日に実施した研修後アンケートにおいて「今回の海外研修型 PBL の参加前後で獲得した・向上したと考える能力・スキル」と「今回の海外研修型 PBL の参加前後で獲得していない・不足していると考えられる能力・スキル」についても同様に選択してもらった（図3）。

図2および図3に示すとおり、国内外で実施した PBL 型正課外活動によって、「課題設定・問題解決力」を「獲得した・向上した（させることができた）」と感じていることがわかる。また、「課題設定・問題解決力」以外の項目についても、PBL 型の正課外活動を通して、例えば自己管理能力に関わる「時間・行動管理能力」と「スケジュール管理能力」が「獲得した・向上した」と回答している。さらに、図1では管理栄養士業務における重要度が低いとしていた「協調性」、「PC ソフトウェアスキル」などを獲得・向上させる契機、あるいはこれらの重要性に気付くきっかけになったことがわかる。今回の海外研修型 PBL で獲得・向上した能力・スキルとして、「プレゼンテーション能力」と回答した学生は皆無だが、その一方で「新たな専門知識・既修知識の再認識」ができたことと参加学生の全員が回答しており、「コミュニケーション能力」や「協調性」の成長を感じた学生も1名ずつ増えている。「プレゼンテーション能力」については、今回参加した国際学会のプレゼンテーションが質・内容ともに日本の大学生のレベルをはるかに上回るものであったことが大きく影響しているようである。研修後の自由討論では、「これまでの自分のプレゼンテーションがいかに未熟であったかを思い知らされた。」という意見も出た。また、「企画力」、「応用力」、「行動力」を今回の海外研修型 PBL で獲得・向上した能力・スキルと考える学生が1名ずつ減少している（図2、図3）。この理由としては、今回の参加学生のうち2名が海外旅行未経験者であり、研修行程の企画や行動範囲が制限されていたことが考えられる。

今回のような短期間の海外研修で英語力が飛躍的に伸びるわけでも、学生の知識や技能が大きく変化するわけではないが、自分の専門分野に関連する国際学会への参加や健康推進局での意見交換等を通じて、参加学生が各々キャリア形成につながる新たな目標を得たことは大きな収穫であったと考えられる。また、自由討論の中では、「自分の将来の職業目標を英語で説明し、もっと交流できるようになりたい。」、「日本の栄養学関連の学会にも参加したい。」、「管理栄養士を目指す上で様々な視点から栄養学を学ぶ必要がある。」、「実習時間（シンガポールの学生のように）増やさなければ将来現場で通用しないのではないか。」^[註4] など将来の職業を見据えた発言があり、今回の海外研修型 PBL を通じて学生の職業キャリア意識が高められたことがわかる。管理栄養士養成施設である本学科では、3年次ともなると国家資格取得と将来の職業観が具体的に関連付けられるようになることから大学生としてのキャリアレディネスがある程度確立している。今回の調査結果は、このような時期に実施する“正課教育（管理栄養士養成教育）と正課外教育を結びつけるような学生主導の PBL”は、学生が「将来の社会的・職業的自立に向けて」必要とされる能力やスキル（技能）⁶⁾ を獲得・向上させる上で高い教育効果があることを示唆している。

(2) 研修内容に関するアンケート調査と事後評価

今回企画したシンガポールにおける海外研修型 PBL の研修内容を事後評価するために、記述式アンケートによる調査を実施した。アンケートの設問とその回答結果は表3のとおりである。表3中のQ3「シンガポールは、参加目的や自己目標を達成するのに適していたか？」の問いに対して参加学生全員が「そう思う」と回答していた。表3のQ4とQ5の研修日程に関しては、夏季休暇中または冬季休暇中の1週間程度の研修期間であれば、正課授業に支障なく海外

表3 管理栄養士教育における海外研修型 PBL の事後アンケート調査結果の概要

Q1	今回、海外研修型 PBL に参加した理由や目標は何か？
A1	・目標：「英語で聴き取り理解できるようになる。」、「事前に神経変性疾患について自主学習すること。」 ・理由：「日本との文化の違いを学びたい。」、「語学力を高めたい。」、「新しい知識を吸収したい。」
Q2	研修内容の中で、特に興味があるものは何か？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A2	・HPB 訪問と意見交換 (2名) ・SP 訪問見学 (2名) ・大学病院等の施設見学 (2名) ・学会参加 (3名) ・食文化体験 (3名) ・神経変性疾患に関する講演 (3名)
Q3	シンガポールは、参加目的や自己目標を達成するのに適していたか？ () 内は回答者数
A3	・そう思う (4名)、ややそう思う (0名)、そう思わない (0名)、全くそう思わない (0名) 理由：「様々な国の言語を聴くことができた。」、「英語でも聴き取りがあると聴き取りにくいことに気付くことができた。」
Q4	希望する研修時期はいつ頃か？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A4	冬季休暇中 (4名)、夏季休暇中 (4名)、連休の利用 (1名)
Q5	希望する研究期間はどれ位か？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A5	5～6日間 (3名)、2週間 (2名)、3週間 (1名)
Q6	自分が適当であると考える1週間あたりの研修費用はどれ位か？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A6	5～7万円 (3名)、15～20万円 (1名)
Q7	今回の研修で滞在したホテルは適当だったか？ () 内は回答者数
A7	・そう思う (4名)、他回答なし。 理由：「大学や観光場所へのアクセスが良かったから。」 (3名)
Q8	今後、海外研修に行くとしたら、どのような場所に滞在したいか？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A8	・ホステル (4名)、ホテル (3名)、ドミトリー (3名)、ホームステイ (3名)
Q9	シンガポール滞在中の移動交通手段としてよかったと思うものは何か？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A9	ハイヤーバン (2名)、タクシー (2名)、バス (4名)、MRT (4名) 理由：バスと MRT は共通 IC カードバス (3日間乗り放題、26シンガポールドル) で乗車でき、安くて便利が良かった。
Q10	観光場所としてよかったと思うのはどこか？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A10	エスプラナード (2名)、クラークキー (2名)、チャイナタウン (2名)、アラブストリートとマレー村 (3名)、マリーナベイサンズ (3名)、マライオン公園 (4名)、植物園<世界遺産> (4名)、ホーランドビレッジ (4名)、シンガポール国立博物館 (4名)、オーチャード通り (4名)
Q11	研修中の食事はどうだったか？ () 内は回答者数
A11	とてもよかった (3名)、よかった (1名)、よくなかった (0名)
Q12	研修中に食事をした場所でよかったと思うのはどこか？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A12	フードコート (2名)、ホテルの朝食 (3名)、タイレストラン (3名)、ブランチカンファエ (3名)、飲茶店 (4名)、学会中のモーニングティー・昼食・アフタヌーンティーの無料buffet (4名)
Q13	学会の講演はわかりやすかったか？ () 内は回答者数
A13	そう思う (2名)、ややそう思う (2名)、他回答なし。
Q14	学会のテーマや講演内容は参加目的に即していたか？ () 内は回答者数
A14	そう思う (3名)、そう思わない (1名)、他回答なし。
Q15	国際学会参加は有意義だったか？ () 内は回答者数
A15	そう思う (3名)、そう思わない (1名)、他回答なし。 理由：「事前に調べておいたことを学会で活かすことができた。」、「他国から参加していた学生の姿勢が刺激になった。」 「英語力不足を感じ、さらに努力しようと思った。」、「もっと英語力を高めてから参加すればもっと有意義だったと思う。」
Q16	研修中の訪問見学先でよかったと思うのはどこか？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A16	国立シンガポール大学 (4名)、大学病院 (4名)、シンガポール健康推進局 (4名)、シンガポールポリテクニク (4名)
Q17	その他、研修中に訪問したかったところはどこか？ <複数回答可>、() 内は回答者数
A17	現地の公立小学校 (2名)、他の大学 (2名)
Q18	健康推進局での意見交換において、担当者から受けた説明を理解できたか？ () 内は回答者数
A18	理解できた (0名)、やや理解できた (4名)、理解できなかった (0名)、全く理解できなかった (0名)
Q19	健康推進局での意見交換は有意義だったか？ () 内は回答者数
A19	そう思う (4名)、他回答なし。 理由：「シンガポールでの食育の現状と日本との違いを知ることができた。」、「シンガポールでの食育活動における問題点を知ることができた。」、「自分たちの日本での取り組み活動を知ってもらうことができた。」、「意見交換ができた。」
Q20	シンガポールポリテクニクの訪問見学の際に、担当者から受けた説明を理解できたか？ () 内は回答者数
A20	理解できた (3名)、やや理解できた (1名)、他回答なし。
Q21	シンガポールポリテクニクにおける意見交換は有意義だったか？ () 内は回答者数
A21	そう思う (4名)、他回答なし。 理由：「文教での学習状況と比較することができ、学習意欲が増した。」、「シンガポールの栄養士養成課程と実習内容の概要を知ることができた。」、「自分たちの学びの中で不足していることに (実践的トレーニング、社会性) に気付くことができた。」

(表中、Q はアンケートの質問項目、A は各質問への回答の内容と回答者数)

研修に参加できると考えている。また、Q15とQ19に対する回答から、国際学会への参加と健康推進局での意見交換が有意義であったことやPBLの2つの課題が達成できたと感じていることが分かる。ただし、学生が当初希望していた現地大学生との交流会は、今回の研修期間が現地の夏季休暇と重なってしまったために実現できなかった。これは、シンガポールのほとんどの大学・高等専門学校がクォーター制（4学期制）を採用していることに因るところが大きい。特に、医師や栄養士・健康指導士も含め、医療系資格職の養成課程では海外における長期実習やインターンを必修単位科目として課している場合が多く、クォーター制の方が都合がよいということをシンガポールポリテクニクのカリキュラム責任者からも伺った。海外研修の企画実施において、大学の開講時期に相違がある場合には、双方のスケジュール調整が難しいことを改めて実感した。Q12の自由行動時間に観光する場所も研修前に学生が主体的に取り組んだ事前学習に基づいて選定したものだが、アトラクションパーク世代であるにもかかわらずユニバーサルスタジオやウォーターパークではなく、シンガポール国立博物館や2015年に世界遺産登録が決定したシンガポール植物園などの歴史文化的な観光地を選択しており、実際に研修後の満足度も高かったようである。シンガポールの基本情報と歴史に関する事前学習により、海外研修の目的を理解していたことがわかる。

4 おわりに

他大学と同様、本学においても推進しているアクティブラーニング（Active Learning, 以下AL）は、正課教育の中で教員が関わると、学生を自主的かつ自律的に活動に参画させることが難しくなってくる。一方、本学科で活発に行われている正課外活動には、学生がボランティア活動も含めて自主的に参加しており、その多くは地域活性化事業や産学官連携事業の一環としてのレシピ開発や商品開発などのPBLである。学生自身が、このようなPBL型正課外活動を通して得た経験や達成感により自分自身の成長を実感できるため、PBL型正課外活動内で行うALには、高い学習動機付けと教育的効果を期待することができる⁷⁾。本研修では、事前学習に反転授業方式を採用し、教員は終始ファシリテーター（学生に問題発見、課題解決のヒントやアドバイスを与える者）に徹したため、参加学生が専門性の高い自分たちの学びを振り返りながら、能動的な課題発見のプロセスを体験できたのではないと思う。また、今回の海外研修型PBLの課題設定や企画発案には学生が自主的かつ主体的に関わったが、こうしたアプローチにより研修国において解決したい課題や達成目標がより明確となったようである。また、こうした方向性が参加学生グループで明確化され共有できるようになると、グループとしての協働学習が活性化されやすい^{1,7)}。今回も、課題取り組みへのモチベーションや課題解決に至るまでの「基礎的・汎用的能力」⁶⁾（課題対応力、自己理解・自己管理能力、人間関係形成・社会的形成能力など）は、能動的なグループ協働学習の経験により養成あるいは強化されていったものと考えている（図3）。

今回の研修に参加した学生は、研修前から正課外活動に積極的に学習動機付けも高かったことから、本海外研修を通して社会的スキルや職業キャリア意識を高めることが可能だったのかもしれない。本稿で報告した結果は、あくまでもグローバル志向や正課外活動への意欲の高い学生4名を対象としたPBLによるものにすぎないが、本学科全体としても能動的な学習と発展的な自己省察ができる学生を増やす方法を検討することは重要であろうし、その過程をサポートすること自体が学生のキャリア形成支援につながることになるだろう⁷⁾。日常的な学生との対話や双方向性授業の中で学生の興味を引き出し、学生1人ひとりの学びの深化を測りつつ、

学生が主体的に取り組める PBL 型の授業や正課外活動を企画していくことの教育的価値は十分にある。

今回の海外研修型 PBL を通して、管理栄養士養成教育課程における海外研修の難しさや問題点も明らかとなった。ひとつには、大学開講期が本学で採用している Semester 制（前後期 2 学期制）と海外研修先とで異なると、研修期間が限定されてしまうことである。特に、本学科では学外臨地実習の時期が夏季や冬季の長期休暇と部分的に重なっている場合が多いために研修日程の調整が極めて難しい。また、本学科のように専門性の高い国家資格専門職を目指す養成施設においては、学生が国家試験対策や正課専門科目の実習を重視する傾向がある。したがって、正課外活動への参加を学生に強要してしまうと、正課外活動が正課専門教育の延長に終わってしまい、正課外活動の本来の目的として期待される「幅広い教養や社会性、社会人基礎力としての問題発見・解決能力や対人・対応能力、コミュニケーション能力」などが効果的に涵養されない危険性もある。あるいは、「就職活動に有利だから。」という理由だけで、自発的な動機付け（self-motivation）がないまま正課外活動に参加する学生が増えてくる可能性もはらんでいる。今後ある程度の人数規模の海外研修型 PBL を実施する際には、PBL への参加意識を参加学生全員に自覚させ、課題解決に向けての目的・目標と方法を明確化し、共有することが必要であろう。

今回の海外研修型 PBL は正課教育と正課外活動を組み合わせたスタイルの PBL といえるが、PBL 実践の導入部分—例えば事前学習と課題発見のプロセスまでは、指導教員がファシリテーターとして積極的に介入する必要があると考えている。ただし、ファシリテーターの教養、専門研究分野、教育・文化的な背景などが学生の PBL に影響を与えてしまう可能性もあり、ファシリテーター側も“PBL を主導している”のではなく、“PBL に参画している”という意識を持続する努力が必要であろう^{1,2,7)}。特に専門資格養成教育においては、知識・技術の伝達が教育の根幹をなしているため、正課専門教育に携わる教員がファシリテーターとして機能する場合には、一層の注意が必要となるはずである。

今回実施した海外研修型 PBL の真価は、参加した学生が研修直後に実感できるものではなく、おそらく 5 年後あるいは 10 年後といった長い時間を経た後で、「あの学会参加以降、英語の聴解力が伸びた気がする。」というような極めて主観的なものではないかと思う。PBL には顕在しない効果があるからこそ、学生の継続的な学びの深化プロセス、すなわち正課外活動経験も含めた入学時から卒業・就業後までの過程を大学側がフォローし、またその結果を必要としている学生一人ひとりにフィードバックすることが重要となってくるはずである。特に資格専門職の卒後教育やキャリア教育におけるこうしたフォローアップは、将来の大学高等教育の重要な役割のひとつになるのではないかと筆者らは考えている。

謝 辞

本稿の海外研修型 PBL 活動は、本学の平成 27 年度教育・研究活動支援プログラム高等教育・実践 GP 助成『グローバル人材の創出を目指した Nutraceuticals の海外研修型 PBL (Project-Based Learning) の実践と検証』（学長裁量費）により実施されました。本 PBL 活動の円滑な遂行にあたり、貴重な資料およびアドバイスをいただきました本学人間栄養学科の竹内育子教授、Singapore Polytechnic の Toh Hui Kheng 氏、Singapore HPB の Eugene Heng 氏ならびに関係各位に深謝申し上げます。

[註]

- [註1] 国立シンガポール大学 National University of Singapore (通称 NUS) は、毎年タイムズ社等の世界大学ランキングの TOP50 に入る名門総合大学である。基礎医学・自然科学研究にも力を入れている。なお National University Hospital Singapore は、NUS 医学部の附属病院である。
- [註2] シンガポール政府の Ministry of Health (通称 MOH, 健康省) は日本の厚生労働省に相当する政府機関である。Health Promotion Board (通称 HPB, 健康推進局) は MOH 管轄の部局で日本の厚生労働省健康局と同様、国民の健康・栄養調査および健康診断、健康推進活動の統括などを実施している部局である。本部には、高齢者・低所得者向けのクリニックも併設されている。学校食育推進課は HPB に属する部署である。
- [註3] シンガポールポリテクニク Singapore Polytechnic (通称 SP) はシンガポール国内最難関の国立ポリテクニクである。日本の国立高等専門学校に相当し、3年制の専門教育課程により専門技術の Diploma が取得できる。工業化学系コースだけではなく、生命科学系や医療・看護系のコースも有する。卒業生の30%以上が上述の NUS や南洋工科大学などの難関国立大学へ進学している。今回の訪問先は、School of Chemical & Life Sciences で、大学や企業の研究機関の技官、看護師、食事療法士・栄養士、健康指導士、理学療法士などをを目指す学生が学んでおり、いずれの Diploma コースの卒業生も進学先や社会において高い評価を受けている。
- [註4] シンガポールポリテクニクの栄養士・健康指導士コースでは、専門必修科目だけでも毎週5時間以上、実験実習もほぼ同時間が1年次から必修となっている。2年生以降はさらに30時間(約2ヶ月)の海外プロジェクト(臨地実習)が卒業必修となっており、海外(ニュージーランド、イギリス、オーストラリア等)において実地研修を行う。3年次には、卒業研究(30週間)や海外インターン研修(15週間)を含めて120時間以上の実践実習が必修となっている。

参考・引用文献

- 1) Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. and Palinscar, A. (1991) Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning, *Education Psychologist* 26(3 & 4): 369-398.
- 2) Edwards, M. S. and Rosenfeld, G. C. (2006) A Problem-Based Learning Approach to Incorporating Nutrition into the Medical Curriculum, *Med. Educ. Online* 11(10): 1-6. Available from <http://www.med-ed-online.org>
- 3) 藤井律子 (2012) 「出口対策としての生命科学英語への取り組み」*広島文教食物栄養研究会誌* 30: 8-10.
- 4) 藤井律子, 大見果鈴, 岡本愛美, 上川晋奈, 狩俣芽生 (2015) 「都市国家シンガポールにおける学校食育推進活動」*広島文教食物栄養研究会誌* 33: 2-8.
- 5) 長谷川誠 (2015) 「学生プロジェクトチームによる PBL スタイルの正課外活動を通じた学生教育効果」*大学教育学会第37回大会発表要旨集録* pp. 162-163.
- 6) 文部科学省中央教育審議会答申 (2011) 『今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について』.
- 7) Newmann, M. (2004) Problem Based Learning: An Exploration of the Method and Evaluation of its Effectiveness in a Continuing Nursing Education, *Project on the Effectiveness of Problem Based Learning (PEPBL) Research Report, July 2004, Middlesex University.*

—平成28年1月22日 受理—