

初年次導入教育における「多職種連携学習 (IPE)」の評価： PBL/ ポスターツアーの実践から

柳原 清子, 松原 孝祐¹⁾, 間所 祥子²⁾, 關谷 暁子³⁾, 砂原 伸行⁴⁾, 武村 哲治¹⁾

要 旨

現代医療の高度化と複雑化の中で、多職種協働の教育は必須となっている。本研究は、保健学類 5 専攻の初年次生を対象とした、多職種連携学習 (Interprofessional Education: IPE) を評価するものである。教材に「社会問題を焦点化した 6 課題」を準備し、PBL (Problem/Project-Based Learning) およびポスターツアー (ジグソー法) を行ったが、この方法が目的達成に適したものであったかを、学生の反応から評価する。

分析対象は、授業後に提出された 187 名のレポート、成果物 (ポスター)、事後アンケートである。レポートは内容分析の計量テキスト分析 (KH Coder (ver.3.) 使用) を行い、アンケートは記述統計を行った。

レポートの内容分析では、総文数は 4,508、総段落数は 2,913、抽出語数 67,510、異なる語数 3,302 であった。抽出された高い出現単語は、「専攻:1,104」「医療:813」「自分:478」「意見:407」「考える:405」等だった。さらに、共起ネットワーク (サブグラフ検出 modularity) では、<自分-他専攻-違う-視点> がネットとなり、また<異なる-学生-保健-意義-考える> と<職種-理解-連携-思う>、<様々-意見-聞く> がつながっていた。KWIC コンコーダンスでの文脈分析からは、IPE の「交わる」や「つながる」、互いの考えを「取り入れる」、「広がる」などで、その連携や知の交流の意味は多面的にとらえられていた。一方で、PBL/ ポスターツアーに関連する、「討論する」「難しい」「面白い」などの、問いを立て、討議を通して深めていく知的探求の語の出現数は少なかった。

グループワークの成果物であるポスターの評価は、30 グループで、優:10、良:11、可:9 であり、課題の明確化、論旨の一貫性および自分たちの主張の面で不足があり、知識の寄せ集めのポスターとなっていると評価したグループが 3 割あった。

事後アンケートでは、<課題の発見><レジュメ作成><レジュメの説明>で、身についたが 7 割強に留まり、<ポスターの発表力>は 6 割だった。

全体として、IPE の理念の理解や態度形成は達成できた。一方 PBL/ ポスターツアーの社会的課題を明確にしてプロジェクトとして課題解決をはかっていく、は課題が残り、授業設計の改善が示唆された。

KEY WORDS

多職種連携学習 (IPE), アクティブラーニング, 社会的課題, PBL/ ポスターツアー, クリティカルシンキング

緒言

従来から医療系専門職教育では「チーム医療」の名のもと、協働とその教育の必要性が言われてきた。「チーム医療」は理念をあらわす語であり、近年はより具体的/行動的な表記として、「専門職連携: Interprofessional Work:IPW」と、その教育としての「専

門職連携学習: Interprofessional Education: IPE」が言われてきている¹⁾。研究者らが所属する(総合)大学では、医薬保健学域として、医学類、薬学類・創薬科学類、保健学類があり、保健学類には、看護学専攻、検査技術科学専攻、放射線技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の 5 専攻が設置されている。こ

- | | | | |
|---------|--------|------|-----------|
| 1) 金沢大学 | 医薬保健学域 | 保健学類 | 看護学専攻 |
| 2) 金沢大学 | 医薬保健学域 | 保健学類 | 放射線技術科学専攻 |
| 3) 金沢大学 | 医薬保健学域 | 保健学類 | 理学療法学専攻 |
| 4) 金沢大学 | 医薬保健学域 | 保健学類 | 検査技術科学専攻 |
| | | | 作業療法学専攻 |

うした7つの専門職養成を行っている教育機関であることから、「チーム医療」の言葉は馴染みがあり、医療の基本理念として様々な授業で語られてきた。一方で専門職連携学習「IPE」は我々にとって新しい言葉であった。総論/理念としての「チーム医療」から、より内容を具体化した専門職連携「IPW」や多職種連携学習「IPE」への言葉の切り替えには、いくつかの社会背景や医療事情、概念の混同の問題が考えられる。

1つ目は2010年のWHOの勧告²⁾によって提唱されたことに起因する。WHOは世界的な医療従事者不足の課題に直面する現在、世界各国の政策決定者に対して、専門職連携の現状を明確にし、優れた連携チームワークを形成する<健康アウトカムの改善に向けて連携医療を推進するための行動>や<システムレベルで専門職連携教育と連携医療を支援するための行動>を提唱した。つまり、専門職連携(IPW)と専門職連携学習(IPE)を強く打ち出したのである。

我が国においては、IPW/IPEへの注目は医療従事者不足の課題からというよりも、医療技術の高度化・先端化に伴って多様な専門職が生まれる中、業務が細分化/専門職化し、縦割りのシステムが進行する中で、職種間のコミュニケーションが断絶するような歪みが生じており³⁾、この職種間におけるコミュニケーション不足からのインシデントやアクシデント、臨床倫理に関する問題が多発していること、が2つ目の理由である。

3つ目として、前述の医療状況の変化を受けて、IPEがカリキュラム化されつつあることが挙げられる。IPEのカリキュラムの位置づけを見ると、医学教育では2016年に<医学教育モデル・コア・カリキュラム改訂>にIPEが盛り込まれ⁴⁾、看護教育では2017年から<看護学教育モデル・コア・カリキュラム>が運用されているが、近年中にIPEが追加・明文化される予定であり⁵⁾、いずれにおいてもチーム医療/IPEが学習コンテンツとして盛り込まれている。一方、理学療法教育⁶⁾、作業療法教育⁷⁾ではモデル・コア・カリキュラムの検討作業が始まっており、診療放射線技師教育⁸⁾ではカリキュラムの改善検討がなされ、臨床検査技師教育⁹⁾では、養成所指定規則に則ってチーム医療が教授されている段階である。このように各専攻のカリキュラムにおけるIPEの位置づけは、差がみられている。

そして4つ目にあげられるのが、類似した概念の混同の問題である¹⁰⁾。現在医療は多職種による並列したサービス提供が行われており、これは多職種医療(Multiprofessional Practice:MPP)と呼ばれるもので、独立して林立した形であり、専門分野間の相互作用は

少ない形態である。こうした多職種医療の教育は多職種間教育(Multiprofessional Education; MPE)と呼ばれるが、具体的な授業形態は、大きい講義室で多職種の学生達が同じ講義を聞くこと等が挙げられ、これまで保健学類で行ってきた初年次の、5専攻合同の病院見学などもこれにあたる。

この形式は多職種の学生が同時に学習するが、職種学生間で相互に影響し合うことは少ない。本題の多職種連携学習(Interprofessional Education:IPE)は包括的な医療効果を求めるための交流、職種学生間の相互作用を多くしたものである。したがって、IPW/IPEはMPW/MPEとは似て異なるものであり、IPEの接頭語の<Inter->が指し示すように、この教育では、「相互の影響」が肝要となる。

さて、これらの言葉を研究論文数の推移(医中誌)で見ると、キーワード「多職種協働:IPW」で「会議録除く」「最近の5年間(2014-2018年)」では951件ヒットし、それ以前の5年間(2009-2013年)は353件である。これをキーワード「多職種連携学習/多職種連携教育」で「会議録除く」「最近5年間」は182件、その前は13件しかなく、急速にIPEの言葉が拡がり、その182件の筆頭著者の所属は、教育開発センター、看護、医学、薬学、栄養、歯学、心理、リハビリテーション、社会福祉と多岐にわたっていた。IPEが専門職の全ての分野で取り組まれてきていることがわかる。

以上の問題意識に基づき、本研究の初年次学習プログラムは、保健学類5専攻の初年次生を対象に「初年次導入教育としてのIPE」を立案したものであり、また大学の高大接続プログラムとして実施したものである。ここにおける教育方法は、アクティブラーニング(能動的学修)の技法の1つであるPBL(Problem/Project-Based Learning以下PBL)とポスターツアー(ジグソー法)を組み合わせた。このPBLはProblem(課題解決型)¹¹⁾とProject(目的を集団で達成する)¹²⁾の2つの意味を含めた学習方法であり、またポスターツアーはジグソー法の教え合いの教育技法である¹³⁾。

このアクティブラーニング¹⁴⁾は、中央教育審議会による「質的転換」答申を契機として、<一方向的な講義形式の教育から、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学修法の総称>として導入され、研究者らの所属機関の「K大学グローバルスタンダード(KUGS)」でも「KUGS3: 考え・価値観を表現する」¹⁵⁾として、大学での5つの能力獲得の内の1つに掲げられている。カリキュラムとして「初学者ゼミ」などの大学共通科目が設定され、また「高大接続プログラム」¹⁶⁾も計画されている。この高大接続プログラムは、高校

での探究的学びを引き継ぐ形で、大学における学びを深化させて研究に確実につなげていく能力および、成し遂げていく協働的探究姿勢の醸成をねらいとしたものである。

本研究は、大枠はアクティブラーニングの教育評価であるが、具体的には医療系 5 専攻での連携学習 (IPE) を PBL/ポスターツアーで実施した教育方法が、目的達成に適したものであったかを、学生の反応から評価するものである。

『初学者ゼミ 2』：PBL/ポスターツアーの実践

1. 科目の位置づけと演習のねらい、組み立て

保健学類 5 専攻の初年次導入 (5 専攻共通) 科目である、「初学者ゼミ II の 1 単位 (30 時間) 8 コマの中の 4 コマ」を使用した。(1) ねらいは「今社会で課題となっていることへの考え」をまとめ、それを話題提供 (プレゼンテーション：ポスターツアー) した上で、次世代型医療人のあり方 / 考え方について、高校生およびその他の人々と共にディスカッションする>である。(2) PBL チームは 1 グループ 5 名とし、初学者ゼミ I のグループと同一とした。(3) 学生へのオリエンテーションは、初学者ゼミ I での 6 月に行い、その際課題も提示してキーワードを中心としたレジюме作成を課題とした。(4) プログラムは、<PBL チームでのグループディスカッションとポスター作製：2 コマ>、<ポスターツアー：2 コマ>とした。(5) フィードバックは、学生相互評価を通して優秀発表グループの選出を行った。

この PBL には、5 専攻学生約 200 名が参加しており、5 専攻混合で 1 グループ 5 ～ 6 名による計 30 グループを編成した。PBL のファシリテーターとしては、5 専攻の担任 12 名と高大接続プログラムの担当教員 6 名の計 18 名が関わった。

2. プログラムの学習目標と PBL 課題の内容

(1) 学習目的

- ①今社会で話題 / 課題となっていることに関して、自分の「問い」を立てることができる
- ②今社会で課題となっていることを、他の専攻学生と討議して深めることができる
- ③今社会で課題となっていることを、将来の自分たちの専門性との関連で考え、グループの見解をポスターにまとめることができる
- ④グループでの自分たちの見解を、ポスターツアー (ジグソー法) で責任をもってプレゼンテーションすることができる

(2) PBL の課題と学習コンテンツ

- A. 「iPS の臨床応用」：iPS 細胞, 再生医療, 医療の公平・公正, 安全性
- B. 「最先端医療技術は人々を幸せにするか?」：医療科学技術, 放射線のベネフィットとリスク, 医療倫理, 医療と患者の QOL
- C. 「出生前診断は人の優劣選別 / 尊厳の侵害につながる?」：出生前診断とは, 出生前診断をめぐる議論, 出生前診断での手続きと医療者, 優性医療の暗い歴史, 出生前診断と生命倫理, 生命倫理とは
- D. 「AI ドクターとヒューマンドクター, あなたはどちらの治療方針に従う?」：AI とは, AI の診療への参画, AI の強みと弱み, AI 利用のリテラシー
- E. 「児童虐待を医療者は止めることができるのか?」：児童虐待とは, 児童虐待の第一発見者としての医療者, 医療者の責務, 患者 (児) の人権の保護, 医療倫理
- F. 「集中豪雨, 老々介護の夫婦は 2 階にも逃げられなかった!」：災害大国日本, 超高齢化, 寝たきり, 認知症, 老々介護 / 認々介護, 高齢者単身世帯

3. レポート課題

『保健学専攻の異なる専攻学生と討議することの意義について副題をつけて, 600 ～ 800 文字で書くこと』

研究方法

1. 対象と分析方法

対象はレポートとポスター (パワーポイント 6 枚) および事後アンケートである。

(1) レポート

K 大学保健学類 5 専攻 1 年次生で, 研究同意の得られた者のレポート 187 名分を分析対象とした。レポートは内容分析の計量テキスト分析 (KH Coder (ver.3.) 使用) を行った。

KH Coder とは¹⁷⁾ テキスト型 (文章型) データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアであり, 「計量テキスト分析」または「テキストマイニング」と呼ばれる方法に対応している。この KH Coder を使った研究論文としては, 議事録の分析や新聞報道の分析, 教科書や学生レポート等多岐にわたるテキストマイニングが行われており, 各専門教育の実習記録やレポート分析等でも活用されている。分析は①各品詞の出現頻度を見る ②各品詞を強制抽出し, 共起ネットワークを検出する ③ KWIC コンコーダンスにて, 「多職種連携学習」や「多職種連携」, 「アクティブラーニング」に関連する語が出現する文を抽出し, それらの語の前後にどのような単語が付随しているか, また抽出した文の内容がどのような傾向があるか見た。なお KWIC と

は keyword in context の略語である。文章中から指定したキーワードにその前後の文脈を取り出して索引を作ることで検索効率を高めることができる¹⁸⁾。

(2) 成果物 (ポスター)

パワーポイント 6 枚で構成されたポスターは、評価基準を①課題の明確化、②論旨の一貫性、③自分たちの主張の明示、④見やすさの 4 観点から「優」「良」「可」の 3 段階で評価した。評価は複数教員で行った。

(3) 授業後の自己点検 / 自己評価アンケート

授業に臨んでの自己点検 / 自己評価アンケートの質問項目は、Q1 提示された事柄の<問題 / 課題はどこにあるかを発見する力>は身につきましたか? Q2 提示された事柄について<調べて書いたレジュメ (ハンドアウト) の内容>は十分でしたか? Q3 レジュメ (ハンドアウト) を<グループメンバーに説明する力>は身につきましたか? Q4 提示された事柄について<グループメンバーと討議する力>は身につきましたか? Q5 ポスターのタイトルおよび内容を<グループメンバーと話し合う力>は身につきましたか? Q6 作成したポスターの<タイトルおよび内容>はあなたにとって納得できるものでしたか? Q7 ポスターツアーで、あなたの<発表する力および答える力>は納得できるものでしたか? Q8 他者のポスター発表で、あなたの<関心を持って聞く力、質問する力>は身につきましたか? Q9 他者のポスター発表で、あなたの<評価する力>は身につきましたか? の 9 項目であった。

回答は「身についた」から「まあ身についた」「あまり身につけていない」「まったく身につけていない」までの 4 件法で答えるものである。これらは学内学習支援システム (LMS) での提出とした。

2. 倫理的配慮

学生には、研究目的と共に研究協力は自由意志であること、成績には関係しないこと、プライバシーは保たれることを口頭と文書で説明し、同意書を得た。また研究者らの所属する大学の医学倫理研究審査委員会の承認を得た。(承認番号 929-1)

結果

1. レポートの内容分析

(1). 品詞の出現頻度 (表 1)

レポートの内容分析では、総文数は 4,508、総段落数は 2,913、抽出語数 67,510、異なる語数 3,302 であった。抽出された高い出現単語は、「専攻:1,104」「医療:813」「自分:478」「意見:407」「思う:451」「考える:405」等だった。

IPE に関連する単語は、「チーム:309」「職種:219」「連携:106」「専門:157」「討議:245」「交わる:77」「協力:49」「伝える:45」等であった。また PBL は課題を解決していくプロセスであるが、「考える」「思う」に加えて、「視点:193」「考え方:100」「話し合う:74」「調べる:55」「課題:89」「解決:50」「グループ:71」があった。

(2). 共起ネットワーク (図 1)

レポート文中にある単語の共起性を共起ネットワーク (サブグラフ検出 modularity) でみた。図 1 は、強い共起関係ほど太い実践で示し、破線は弱い関係を示す。また出現数の多い単語を大きな円で表し、円の大きさに出現数がわかるものである。主となる単語のネットワークは 4 つあった。1 つは<自分-他 / それぞれ-専攻-違う-視点>がネットワークとなり、また<保健-異なる-学生-討議-意義-考える>と<職種-理解-連携-思う>、<様々-意見-聞く>がつながっていた。

頻出を意味する大きな円の「専攻」に「自分」と「人」がつながりまた「専攻」には「それぞれ」と「他」と結びついて、《それぞれの他専攻の人と自分は違う視点をもつ》と考えたことが読み取れる。その「自分」には<様々-意見-聞く>つまり《様々な意見を聞く》がつながっていた。また、「専攻」につながる<保健-異なる-学生-討議-意義-考える>では、《保健 (学類) の異なる学生と討議して意義を考える》と述べており、その「考える」には、<将来-医療-患者>がつながり、「専攻」「討議」には<思う-職種-理解-連携>のネットワークが共起していた。つまり《職種を理解し連携を思い、将来の医療や患者と医療を考える》と記述していることが読み取れる。

表 1 品詞出現表 (主要なもの)

名詞	サ変名詞	形容動詞	副詞可能	動詞	形容詞						
医療	541	専攻	895	必要	122	将来	185	思う	451	良い	85
自分	478	意見	407	様々	103	今回	165	考える	405	多い	75
学生	327	討議	245	重要	91	それぞれ	127	異なる	312	深い	34
職種	219	看護	145	大切	89	今	79	知る	194	少ない	30
患者	200	検査	106	可能	36	ほか	68	違う	130	新しい	25
視点	193	連携	106	さまざま	34	たくさん	44	感じる	122	詳しい	18

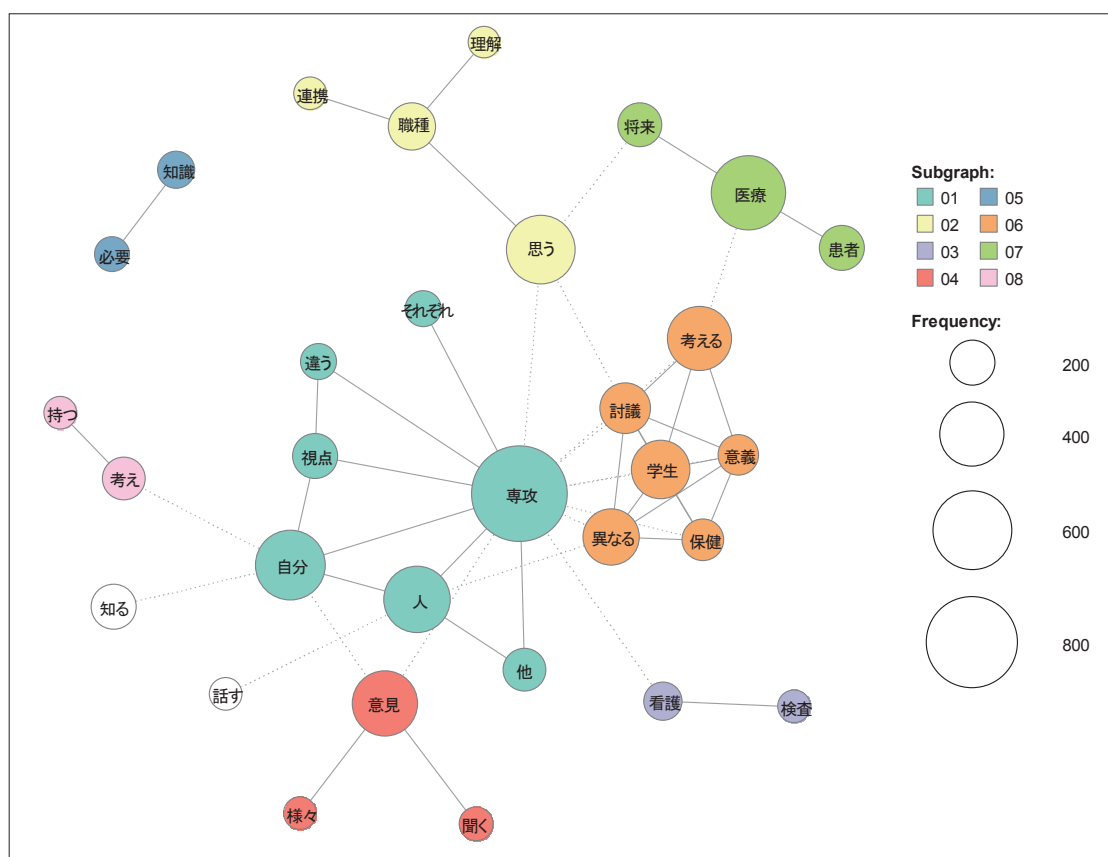


図1 共起ネットワーク

(3). KWIC による学生のアクティブラーニング (思考, PBL) に関する記述分析 (表 2)

本学習での中心をなす多職種連携の学習や教育 (IPE), またアクティブラーニングと関係すると思われる語がどのような文脈の中で使われているか KWIC コンコーダンス機能を使って分析した。本文では「単語 / 出現頻度」で表記する。

まず、品詞の出現一覧の中から、アクティブラーニングの思考に関連すると思われる、「広がる / 広げる : 24/21」と「取り入れる : 17」, 「深まる / 深める : 19/60」, 「生かす / 活かす : 18/18」を選び出して分析した。「広がる / 広げる : 55」は、<視野が : 24 >, <考えが : 7 >, <人脈が : 2 >, <知見 : 2 >であり、その他に、<医療>, <可能性>, <コミュニケーションの輪>, <議論の幅>, <価値観>, <知見>, <世界>が各 1 つであった。「深まる / 深める : 19/60」は、<理解 : 28 ><考え : 28 ><知識 : 6 ><交流 : 4 >であった。また「取り入れる : 17」は、<考え : 2 ><意見 : 9 ><技術 / 医療を : 2 ><視点に : 2 >であり、「生かす / 活かす : 18/18」は、<(専門)知識を : 11 ><~に生かす : 4 ><討議を : 3 ><経験を : 3 >だった。

つぎに PBL の「解決 : 49」に注目した。解決につながる単語は<解決策として : 17 >, <解決方法 : 6 >,

<課題 / 問題解決 : 8 >, <解決する : 9 >であった。さらに学習の感想的な品詞として「難しい : 17」「面白い : 10」を取り上げた。「難しい : 17」は、「~が難しい : 12」で、そこには、<まとめる>, <担う>, <将来>, <会話>などが各 1 ~ 2 つ述べられていた。その他に<6 つの課題 : 1 >, <チーム医療 : 1 >, <連携 : 1 >であった。また<面白い : 10 >は<立ち位置 / 視点の違い : 2 >, <考えていなかった意見 : 2 >, <討論から学ぶ : 2 >などがあつた。

単語の出現頻度では、抽出語数 67,510 の内、アクティブラーニングの思考に関連すると思われる単語 / 文章は 70 ~ 40 で相対的に少なく、また学習の感想的な単語は語彙も文章も少ないことが読み取れた。

2. ポスターの評定

PBL (グループワーク) の成果物であるポスターの評価の評価は、約 200 名の 30 グループの内、「優」評価 : 10 グループ、「良」評価 : 11 グループ、「可」評価 : 9 グループであった。

3. 事後アンケート : 自己点検評価 (図 2)

授業後の自己点検 / 自己評価アンケートは、PBL / ポスターツアーに関してのものであつた。PBL の導入としての「問題 / 課題の本質を発見していく力」は「とても身についた」54 (29.5%), 「身についた」85 (46.7%),

表 2 KWIC コンコーダンス (例)「広がる」

学というくりの中で医療に関するテーマについて話すため、話しやすかった話が討議することで、新たな視点からの意見や考え方を知ることができると思うので、視野が人と開わり、与えられた議題に対して議論、話し合いを行う機会があり、自分の視野が自体も新鮮だったし、そこから別の意見も生まれてきて、様々な方向に考えが専攻の分野に偏ってしまいが、他の専攻の学生の意見を聞くことによって、視野がまた面白いと感じるだけでなく、聞いた意見を取り入れたりすることで、自分の視野も広がることで、自分の視野も広がり一人では出せなかった結論が出せるなど、可能性が専攻合同の授業をしたが、他の専攻との交流や意見交換を通じて、より視野が聞くことが徐々に楽しくなってきた。楽しかった理由は自分の狭い視野がどんどん私は様々な意見を知ることが出来た。新しい考え方も知ることが出来て、考え方が放射線技師の立場からの見方や考え方、アプローチの仕方を共有できたので、考えが知らなかった分野からの切り口で解決策を提案することが出来る。二つ目は、人脈がたとえと討論をして、いろんな角度からの話を聞くことができ、自分の考えの幅が他の専攻の学生と討議する必要があると思う。実際にこの授業を通して、友達の輪がなると思いますが、異なる保健学専攻の学生と討議することによって、自分の考え方が加え、多職種を目指す人の意見を聞くことで自分の考えの幅が専攻の違った視点から見た問題のとらえ方や意見はとて役に立ち、自分の知見が過程の可能性を見出すことができた。5専攻が交流することによって、考えられる幅がのびた。また、いろいろな考え方、課題に対する見方が今回の議論によりポスターツアー、ワールドカフェのような活動を行うことで、医療全般の知識や見解が看護学について授業で学習している。そこで以前よりも私の医療に対する視野は他の学部にも知り合いや友達を作ることができるためコミュニケーションの輪が問題について討議するときに、いろいろな視点からの意見が出ることで議論の幅が

やすかったようにも思った。他専攻の学生と話す、話す前よりも自分の立ち良い経験になるし、医療人になってからも役に立つと思えました。1年の間だけだと感じている。今まで、チーム医療について学習してきてはいたが、て、さらにそこの考えが放射線専攻の自分の意見を発展させて有意義なものになったり、新たな発想が生まれたりして、同じ社会的課題でも一人で調べて考えるよりも、将来より重要視されることを見越して、今のうちから専攻による専門的な一人では出せなかった結論が出せるなど、可能性が広がると思った。実際、今回など思った。実際、今回のポスター発表で各自調べた時点では、寝たきりをたり他の職種への理解が深まりました。これこそが専攻連携学習の意義だといく感じが分かったからだと思います。知らなかったことを知ってそこから考えることができた。他専攻の学生と討議する意義は、新たな考え方や視野を広げたりした。様々な方面から物事を考えることの重要性を学ぶことができた。将来、医療者ということだ。同じ保健学類と言っても専門科目などは同じ専攻の人としか交流たように感じます。看護学専攻だけで話していると、どうしても看護師の立場たと思うし、他の専攻の仕事も少し理解できたので、これからも多くのメリットがあると思う。例えば今回のポスターツアーで私の班では「児童虐待をたように感じる。また、将来病院で就職したときにカンファレンスの際、自分のた。異なる専攻の人との討議を通してさまざまな視点の意見を知り、それをまとめてことを実感し、いかに他専攻との情報交換が必要になってくるかがわかった。実際たと感じた。このことから、他専攻の人と議論する意義は、自分の意見をこれをきっかけに、自分が学びたい分野や将来のビジョンを見つける動機につながるたと感じていたが、将来医療人となるであろう看護以外の仲間たちと意見し、それにいろいろな人と関わることで将来必ず役に立つ主体性やという点です。その他の点としては、私たちが医療人として働き始めた時には

「どちらともいえない」37 (20.2%)、「あまり身につけていない」7 (3.8%)であった。自分が調べて書いた「レジュメの内容」に関しては、「十分だった」54 (29.7%)、「まあ十分だった」87 (47.8%)で「どちらともいえない」28 (15.4%)、「あまり十分ではなかった」11 (6.0%)であり、「十分ではなかった」も2 (1.0%)あった。その「レジュメのメンバーへの説明力」は「とても身についた」44 (24.0%)、「身についた」101 (55.2%)、「どちらともいえない」29 (15.8%)、「あまり身につけていない」9 (4.9%)であった。

各自のレジュメの提示を受けてグループメンバーと「課題を討議する力」は、「とても身についた」63 (34.4%)、「身についた」94 (51.4%)、「どちらともいえない」15 (8.2%)、「あまり身につけていない」11 (6.0%)であった。次の段階としての「ポスター制作を話し合う力」は「とても身についた」71 (38.8%)、「身についた」90 (49.1%)、「どちらともいえない」14 (7.7%)、「あまり身につけていない」8 (4.4%)であっ

た。その作り上げた「ポスターの納得感」は、「納得できた」72(39.3%)、「まあ納得できた」85(46.4%)、「どちらともいえない」16(9.7%)、「あまり納得できなかった」7(3.8%)、「納得できなかった」3(1.6%)であった。

ポスターツアーでは、プレゼンテーションとしての「発表する力」は、「とても身についた」41 (22.4%)、「身についた」72 (39.3%)、「どちらともいえない」42 (23.0%)、「あまり身につけていない」24 (13.1%)、「身につけていない」4(21.9%)であった。また、「発表を聞く力と質問力」は「とても身についた」60 (32.8%)、「身についた」85 (46.4%)、「どちらともいえない」24 (13.1%)、「あまり身につけていない」13 (7.1%)、「身につけていない」1(0.5%)だった。学習の最終段階の「他者の発表を評価する力」は「とても身についた」が58名 (31.9%)で、「身についた」84 (45.9%)、「どちらともいえない」34 (18.6%)、「あまり身につけていない」6 (3.3%)であった。

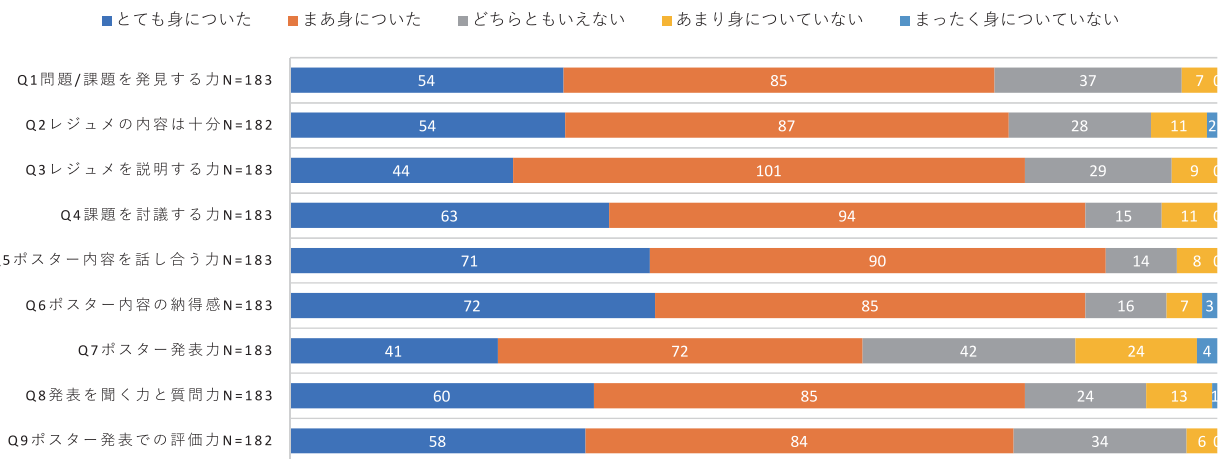


図 2 PBL / ポスターツアーで身についた能力

考察

1. 多職種連携学習 (IPE) の学びの内容と評価

今回の学習プログラムは、保健学類 5 専攻の初年次生を対象とした、初年次導入教育としての IPE を計画したものである。つまり入学した時点からの大学のアクティブラーニング開始であり、将来の多職種協働を意識した IPE だった。IPE のコンピテンシー分析¹⁹⁾では、協働的能力は、各専門職単独で学べる能力ではなく、複数の職種との連携協働を通じてはじめて学べる能力である、といわれている。今回のプログラムでは、5 専攻学生が交流し討議することに力を置き、レポート課題もそのことを問うた。

レポートのテキストマイニングでの品詞の出現頻度では、「専攻」「医療」「自分」「意見」「思う」「考える」が高く、さらに IPE に関連するものとして、「チーム」「職種」「連携」「専門」「討議」「交わる」の語があり、IPE の目標にあげた内容が考察されていることが推察された。

共起ネットワークから、《それぞれの他専攻の人と自分は違う視点をもつ》《様々な意見を聞く》、《保健(学類)の異なる学生と討議して意義を考える》《職種を理解し連携を思い、将来の医療や患者と医療を考える》が描けており、これらは学生が 5 専攻学生間で討議することの学習プログラムの目標と一致しており、目標が学生自身の言葉になっていたことが読み取れる。IPE のコンピテンシー¹²⁾には、『自職種を省みる(Reflection)』として、自職種の思考、行為、感情、価値観を振り返り、複数の職種との連携協働の経験をより深く理解し、連携協働に生かすことができる、とある。レポートでの高出現の語が、「専攻」「自分」「意見」「医療」「思う」「考える」であり、専攻と自分の立脚点を考えること、意見を持つこと、考えること、という自職種へのリフレクションが起きていた。5 専攻学生が交わる、交流する IPE の体験からは、自分の職種と他の職種の異なりを意識する機会となっていた。

一方、アクティブラーニングの「討議する力」も検討するために、「広がる/広げる」と「取り入れる」、「深まる/深める」、「生かす/活かす」「連携」や「協働」が、どのような文脈として思考され表現されているかを KWIC で分析したが、この内容にふれた単語の出現頻度、文章は少なかった。

IPE のコンピテンシーは、『自職種を省みる』に加えて、『関係性に働きかける (Facilitation Relationship)』として、複数の職種との関係性の構築・維持・成長を支援・調整することができる、としており、また『他職種を理解する (Understanding for Other)』で、他の

職種の思考、行為、感情、価値観を理解し、連携協働に活かすことができる、を能力としてあげている。つまり協働の考えをもち、協働を実行して活かしていく能力を明示している。

今回の初学者学習プログラムを、IPE コンピテンシーの視点で学生の学びを分析すると、多職種協働の必要性は認識できたが、臨床がまったくイメージできないこともあり、多職種協働を活かすところまでは考えが及んでいないことが明らかになった。この意味では IPE は大学の初年次から 4 年次まで段階的な教育プログラムが構築される必要があることが、改めて示唆された。

2. 初年次導入教育、PBL/ ポスターツアーの評価： 「正解のない問い」の「納得解」を見つける学習

本初学者プログラムは、PBL にポスターツアーをセットし、PBL の《課題発見→調べる→記述する→討議する→成果物を作る→プレゼンテーション→評価》に加えて、ポスターツアー(ジグソー法)での、1 人ひとりが教師役になって説明し質疑を受けるという「教え合いの技法」を身につけるねらいがあった。

PBL/ チュートリアルは、教材に「課題/ テーマを設定」し、学生が「何を学ぶべきか」を探り出し、それを「探しに出かける」過程だといわれている。²⁰⁾ 学習の本質は「問い」にあり、学生が「今、自分は、何をしようとしているのか、そのために、自分は何を知らなければならないのか、どうすれば、それは発見されるのか、それで十分なのか、究極には、何がかわらなければならないのか?」という問いを立てることを促しながら、グループで課題達成をしていく構造化した探求的学習²¹⁾といえる。

さて今回の PBL の流れで学びの状況をアンケート結果から見ると、「問題/ 課題の本質を発見していく力」に関しては、身についたが 7 割であった。ここには PBL 導入段階での「問い」を立てることの不十分さが取って見える。そしてそれを受けて書いたレジュメも、満足度は 7 割強であった。そのせいもあってか「レジュメのメンバーへの説明する力」は、2 割を超える学生が「どちらともいえない」あるいは「あまり身につけていない」と答えている。総じて PBL の導入時の問題意識の形成から、調べる、プレゼンテーションしてグループ議論に持っていく過程に課題があったことがわかる。

一方でアンケートでは、グループでのポスター作製過程での討議する力は、「とても」を含めての「身についた」は 87.9% となり、その作り上げた「ポスターの納得感」も同様に高かった。しかしながらレポート内

容分析からは、討議する力がついた実感は、医療や多職種協働に関するものであり、PBLで提示した「社会的問題のテーマ」では記述は少なかった。実際、レポートの語の出現頻度でPBLの「解決」などの語や、「討議する」ことと思考が「広がる」「深まる」等につながる文章は少なく、また学習の「難しい」「面白い」などの感情を伴った記述も少なかったことから、「社会的問題のテーマ」では、グループ討議が平たんなものであったことが推察された。

PBLにおいて「討議する力」は、一人ひとりが持っている異なる知識・経験・価値観を情報交換し、共有することで、一人では決して思いつかないアイデアを生み出し、新しい創造物を生み出すことになる学習力であり問題発見能力や問題解決能力を伸ばすものである²²⁾。

学生の自己評価では、討議力は身についたと自己評価しているが、ポスターツアーでの「発表する力＝プレゼンテーション力」に関しては、「身についた」は62%であり、どちらとも言えない、が23%で評価が低かったことから、討議を活かして論議を自分のものとしていく過程が弱かったことが推察される。討議内容が浅かったことは、成果物であるパワーポイント6枚からのポスターにも表れていた。30グループの内の3割に、メンバーの討議の結果として作られた成果物ではなく、メンバーがそれぞれパワーポイント1枚を作成して持ち寄った、寄せ集めのポスターが見られたことから判断された。

総じて、PBL/ポスターツアーでは、クリティカルシンキング的（批判的思考）態度²³⁾の醸成はできていなかった。クリティカルシンキング的態度とは、明確な主張や理由を求める「論理的思考態度」、主観にとらわれず多面的、公平にものごとをみる「客観性」、これらの土台となる情報を鵜呑みにせず、じっくり考える「熟慮」的態度である。クリティカルシンキングはアクティブ・ラーニングの土台であるが、同時に阿部²⁴⁾は「答えのない問い」の「納得解」を見つけるアクティブ・ラーニングとして、「正解がない問題に自分なりの答えをつくりだす力」を述べている。アクティブ・ラーニングの教育とは、本来の目的である「試行錯誤して答えを出す楽しさを伝える」ことなのであろう。

今回のPBLでの「問い」を立てる力の不足は、通常PBLプログラムは3回で構成するところを2回となってしまう、PBL導入での＜メンバー間で課題を考える、討議の中で問題意識を共有する＞の時間がとれずに、いきなりプレゼンテーションに向けてのグルー

プ作業をするかのような認識を、学生に生み出したことが挙げられる。加えて、「問い」を立て/「問い」を深めるディスカッションを刺激するファシリテーターとしての教員の経験不足、研修不足が挙げられる。以上のことから、今後の課題としてプログラムの再構築と教員のファシリテーション力を高める必要性が明らかとなった。

結論

結論は以下である。

- ① 187名分のレポート内容分析では、総文数は4,508、総段落数は2,913、抽出語数67,510、異なる語数3,302であった。共起ネットワークからは《それぞれの他専攻の人と自分は違う視点をもつ》《様々な意見を聞く》《保健（学類）の異なる学生と討議して意義を考える》《職種を理解し連携を思い、将来の医療や患者と医療を考える》が描けており、5専攻の学生間での連携や知の交流の意味は多面的にとらえられIPEの学習目標と一致していた。
- ② PBLの成果物（ポスター）の評価は、30グループの内、優：10、良：11、可：9であり、課題解決的なポスターではなく、個人の知識の寄せ集めのポスターとなっていると評価されたものが3割あった。ここからはグループ討議の深まりの不十分さが推察された。
- ③ アンケート結果では、「問題/課題の本質を発見していく力」は、身についたが7割であり、PBLの「問い」を立てる力が弱かったことが推察された。グループでのポスター作製過程での討議する力は、身についたが9割弱あり、ポスターの納得感同様に高かったが、内容分析のKWICからは、討議で身についた中身は多職種連携に関するものであり、社会問題の課題解決の議論はむしろ薄かったことが推察された。
- ④ ポスターツアーでのプレゼンテーション力は、「身についた」は6割であり、「どちらとも言えない」が2割あったことから、討議を活かして論議を自分のものとしていく過程が難しかったことが推察された。
- ⑤ 総じて初年次の5専攻協働のIPEは、学生に多職種協働の必要性の認識は高まり教育効果は十分認められた。一方で、PBLで課題発見/課題解決していくアクティブラーニング力の育成は、「問い」を立てる初期段階でディスカッションをつくり出すサポートが不十分であり、教員（ファシリテーター）のファシリテーション力と授業プログラムの再構築の必要性が明らかとなった。

参考文献

- 1) 佐伯知子 (2014) : IPE (InterProfessional Education) をめぐる経緯と現状, 課題 — 医療専門職養成の動向を中心に— 京都大学生涯教育フィールド研究 2, 9-19.
- 2) WHO (2010) : Framework for action on interprofessional education and collaborative practice, WHO/HRH/HPN/10.3. (https://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/), 2019. 8. 20.
- 3) 小川孔美, 原和彦, 木下聖 (2014) : 専門職連携実践 (IPW) と専門職連携教育 (IPE) : 埼玉南専門職連携推進会議 7 年間の実践からの考察, 埼玉県立大学紀要 16, 61-68.
- 4) 医学教育モデル・コア・カリキュラム 平成 28 年度改訂版 (2016), (<https://edu.med.hokudai.ac.jp/cme/wp-content/uploads/sites/2/2015/09/d53fc8f10b198d203207734b99e978af.pdf>), 2019. 8. 20.
- 5) 看護学教育モデル・コア・カリキュラム～「学士課程においてコアとなる看護実践能力」の修得を目指した学修目標～ (2017). (www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/078/gaiyou/_icsFiles/fieldfile/2017/10/31/1397885_1.pdf), 2019. 8. 20.
- 6) 日本理学療法士会 (2019) : 理学療法教育モデル・コア・カリキュラム, (www.japanpt.or.jp/upload/japanpt/obj/files/about/modelcorecurriculum_2019.pdf), 2019. 8. 20.
- 7) 日本作業療法士協会養成教育委員会 (2018) : 作業療法士養成教育 モデル・コア・カリキュラム 2018. (www.jaot.or.jp/wp-content/uploads/2018/09/corepdf.pdf), 2019. 8. 20.
- 8) 厚労省 (2018) : 診療放射線技師学校養成所カリキュラム等改善検討会 (第 1 回) 議事録. (https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000173267_00001.html), 2019. 8. 20.
- 9) 厚労省 : 臨床検査技師養成所指導ガイドラインについて (2015). (https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc1394&dataType=1&pageNo=1), 2019. 8. 20.
- 10) 荒川直子 (2017) : 世界の多職種連携教育 (IPE) と関連する国際的な活動. 薬学雑誌 137(7), 879-882.
- 11) 吉田一郎編 (2004) : 実践 PBL テュートリアルガイド. 南山堂.
- 12) 溝上慎一編 (2016) : アクティブラーニングとしての PBL と探究的な学習. 東信堂.
- 13) 友野清文 (2015) : ジグソー法の背景と思想 - 学校文化の変容のために, 学苑総合教育センター国際学科特集 895, 1-14.
- 14) 中央教育審議会 (2012) : 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け, 主体的に考える力を育成する大学へ～ (答申), (http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm), 2019. 8. 20.
- 15) 金沢大学<グローバル>スタンダード (KUGS). (<https://www.kanazawa-u.ac.jp/education/distinctive/global>), 2019. 8. 20.
- 16) 金沢大学高大接続ラウンドテーブル. (<https://www.kanazawa-u.ac.jp/examination/event/koudai/roundtable>), 2019. 8. 20.
- 17) 樋口耕一 (2014) : 社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して, ナカニシヤ出版.
- 18) 加藤尚子, 山口佳子, 隣旗光太郎他 (2017) : 多職種連携教育における学生の実習経験の解析 : テキストマイニング分析による可視化の試み, 日本医療マネジメント 18(3), 141-146.
- 19) 多職種連携コンピテンシー開発チーム : 医療保健福祉分野の多職種連携コンピテンシー Interprofessional Competency in Japan. (http://www.hosp.tsukuba.ac.jp/mirai_iryoo/pdf/Interprofessional_Competency_in_Japan_ver15.pdf), 2019. 8. 20.
- 20) 森朋子, 大隅香 (2014) : PBL 教育が生まれた背景と概要. 看護教育 50(12), 1066-1071.
- 21) 寺西和子 (1977) : 探求的学習過程とその教授の条件. 大阪大学人間科学部紀要 3. 139-159, 1977.
- 22) 松下佳代編著 (2015) : ディープ・アクティブラーニング 大学授業を深化させるために, 勁草書房.
- 23) 楠見孝, 平山るみ, 田中優子 (2012) : 批判的思考力を育成する大学初年次教育の実践と評価, 認知科学 19(1), 69-82.
- 24) 阿部隆幸 : 「答えのない問い」の「納得解」を見つける 社会科アクティブ・ラーニングとは : 授業のオープンエンド化を考える「提案する社会科」+ 『学び合い』がこれからの社会科授業の突破口になる! (特集 汎用的能力をつける! 探究型ディープラーニング) 社会科教育 53(11), 8-11, 2016-11.

Evaluation of Interprofessional Education (IPE) in First-Year Introductory Education: Social Assignments and PBL/Poster Group Work

Kiyoko Yanagihara, Takahiro Matsubara¹⁾, Shoko Madokoro²⁾, Akiko Sekiya³⁾,
Nobuyuki Sunahara⁴⁾, Tetuhiro Takemura¹⁾

Abstract

Training in interprofessional collaborative education has become essential due to the increasing sophistication and complexity of modern medicine. This study was performed to evaluate interprofessional education (IPE) involving first-year students in five health science majors. Six assignments with a focus on social issues were prepared as learning materials, along with problem/project-based learning (PBL) and group work to make posters on various subjects (jigsaw method). Based on the students' responses, we evaluated whether these methods were appropriate for the objectives. The objects of analysis were papers, posters, and ex-post questionnaires from 187 subjects, handed in after the classes. We performed quantitative text analysis using KH Coder [ver. 3] of the contents of the papers. The questionnaire responses were statistically aggregated.

Content analysis of the papers involved a total of 4508 sentences, 2913 paragraphs, 67510 extracted words, and 3302 unique words. Some of the extracted high-frequency words were major (*senko*: 1104 times), medicine (*iryō*: 813 times), self (*jibun*: 478 times), opinion (*iken*: 407 times), and to think (*kangaeru*: 405 times). In addition, with regard to co-occurrence networks (subgraph detection modularity), self-other majors-different-perspective (*jibun-tasenko-chigau-shiten*) formed a single network, while contrasting-student-health-significance-to think (*kotonaru-gakusei-hoken-igi-kangaeru*), type of occupation-understanding-cooperation-to believe (*shokushu-rikai-renkei-omou*), and various-opinion-to listen (*samazama-iken-kiku*) were linked. Context analysis using KWIC concordance revealed multifaceted understanding of the meaning of cooperation and the exchange of knowledge, evident from the IPE words to mix (*majiwaru*) and to connect (*tsunagaru*), as well as to incorporate (*tori ireru*) and to spread (*hirogaru*) each other's ideas. On the other hand, PBL-related words expressing intellectual pursuit through posing questions and discussion, such as to debate (*toron suru*), difficult (*muzukashii*), and interesting (*omoshiroi*), were infrequent. The words to debate/to consider (*togi suru/kento suru*) were not found.

The posters, i.e., the products of group work, were evaluated as A:10, B:11, and C:9 for 30G. The evaluation indicators were: 1) clarity of the assignment, 2) consistency of the argument, and 3) self-assertion. However, 30% of the posters simply assembled information.

In the ex-post questionnaire, only slightly more than 70% of respondents answered that they had acquired "task discovery," "resume building," and "resume explanation," while 60% answered the same for "poster presentation skills."

Overall, we gained an understanding of the philosophy behind IPE and how it forms behavior. However, issues remain with the learning objectives for PBL (clarifying social issues and working to resolve them in projects), and we made some suggestions for improving the course design.