

# ポスターツアー，ワールドカフェによる高大接続プログラム 「将来の医療と医療人について考える」：定量テキスト分析 による教育実践の効果検証

間所 祥子，關谷 暁子<sup>1)</sup>，砂原 伸行<sup>2)</sup>，柳原 清子<sup>3)</sup>，  
松原 孝祐<sup>4)</sup>，武村 哲浩<sup>4)</sup>

## 要 旨

本論文は保健学類 5 専攻が協働で行った「高大接続プログラム（ポスターツアー・ワールドカフェ）を振り返り，その実際をまとめると共に，この方法が目的達成に適したものであったかを，大学生，高校生の反応から考察するものである。

本プログラムには 5 専攻初年次学生約 200 名と高校生 31 名が参加した。あらかじめ PBL で医療での社会的課題からの主張をポスターにした後に，高校生を交えた「ポスターツアー」と「ワールドカフェ」を行った。分析対象は「ワールドカフェ」での模造紙の記載内容と，大学生，高校生のアンケートである。模造紙の記載内容は内容分析の計量テキスト分析（KH Coder (ver.3.) 使用）を行い，アンケートは集計して図表で表した。

「ワールドカフェ」での模造紙（計 60 枚）の記述は，総抽出語数 23,278，異なる語数 1,987 であった。抽出された高い出現単語は，「AI:412」「医療:241」「技術:89」等であり，アイスブレイクでの「おなか（すいた）:29」などの多彩な内容からは，率直で自由な会話がなされていたことが伺えた。またこの交流に関する高校生のアンケートでは，雰囲気「とてもよい」が 8 割，意見を述べる「とてもできた」が 5 割，学ぶこと「とてもできた」が 7 割で満足度は高かった。一方でねらいとした「未来の医療人としての自身のあり方を見出すこと」は，会話されていた内容が《AI で提供される医療》や《AI で仕事内容が変わる》，《IPS やロボット》が増える等で，マスコミで流布されている（話しやすい）ものとなっていた。

以上からは，5 専攻学生間，大学生と高校生の交流としての意味はあった。一方で未来の医療を多面的にとらえて自分事として討議するという，対話の深まりはやや不足していたことが明らかとなった。

## KEY WORDS

高大接続プログラム，初年次教育，多職種連携教育（IPE），ワールドカフェ，交流

## 緒言

我が国の教育の動きとして，近年の大学進学率の上昇と知識基盤社会への転換の必要性を背景に，中等教育と高等教育の教育接続と，多様な能力を備えた人材の輩出を担う大学教育の質的な転換が求められてきた。その文脈のもとで，2014 年に中央教育審議会より「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高

等学校教育，大学教育，大学入学者選抜の一体的改革について」と題された「高大接続答申」<sup>1)</sup> が発表された。この答申は，社会ないし企業から求められる能力，あるいはいわゆる「真の学力」を備えた人材を育成するためには，高校と大学がそれぞれに教育改善に取り組むのではなく，一体となって取り組む必要があるというものである。具体的には，「学力の 3 要素」であ

金沢大学医薬保健研究域保健学系理学療法科学講座

- 1) 金沢大学医薬保健研究域保健学系病態検査学講座
- 2) 金沢大学医薬保健研究域保健学系作業療法科学講座
- 3) 金沢大学医薬保健研究域保健学系看護科学講座
- 4) 金沢大学医薬保健研究域保健学系量子医療技術学講座

る「①知識・技能」,「②思考力・判断力・表現力」,「③主体性・協働力」を高校卒業までに確実に育成し,大学でその力をさらに向上・発展させ社会に送り出す連続的な教育システムの構築を指している。この答申を受け,全国の高校,大学では,学習者の学び方をこれまでの受け身のスタイルから能動的な学習へと移行させるため,アクティブ・ラーニング(能動的学修)の導入を図ってきた。中でも大学教育の起点である初年次教育は,2014年の答申において「高等学校で身に付けるべき基礎学力の単なる補習とは一線を画すべきであり,高等学校教育から大学における学修に移行するに当たって,大学における本格的な学修への導入,より能動的な学修に必要な方法の習得等を目的とするもの」と位置付けられ,高大接続の実質化という役割が付加された。

K大学では2014年度より,「学生の主体性を涵養するカリキュラム・教育方法・学修支援環境の統合的な改革」が文部科学省の大学教育再生加速プログラム(AP)事業に採択され,学生のアクティブ・ラーニングと深い学びを促進するための様々な取り組みを実施されてきた<sup>2)</sup>。K大学保健学類でも,2016年のカリキュラム改定で,「初学者ゼミⅠ・Ⅱ」が設定され,初年次導入教育にアクティブ・ラーニングを取り入れることが計画された。

このK大学保健学類は看護学専攻(看護師・保健師),放射線技術科学専攻(診療放射線技師),検査技術科学専攻(臨床検査技師),理学療法学専攻(理学療法士)作業療法学専攻(作業療法士)の5専攻,5つの専門職種からなり,入学した学生の多くが医療系国家資格を取得しいわゆる医療人養成校としての側面も持つ。すなわち,本学類に入学することは将来の職業選択に直結するため,その職業を目指して入学した学生が高い意欲を持つ一方,そうでない学生は学習意欲を保ちにくいということが従来からの課題であった。こうした中で,高校生の時に十分な職業理解,学問の特徴を理解した上で入学してもらうことにより,意欲的に学び,社会の期待に応える医療人を育成できると考えた。また,保健学類は5専攻を有する数少ない国立大学であり,チーム医療教育(多職種連携教育: Interprofessional Education: IPE)を体現できる環境にある。こうした中で我々は,〈初年次導入教育で5専攻混合のアクティブ・ラーニング型授業を実施し,そこに高校生を参加させることを高大接続プログラムとして提供する〉という着想に至った。

このプログラムを通して,初年次の大学生は他専攻学生・高校生と交流することになる。この交流とは対

話である。現在WHOも含めて多職種連携教育(IPE)を通して,対話と連携ができる医療人の育成が強く提言されている<sup>3)</sup>。本プログラムでは,Problem/Project-Based Learning(以下PBL)で学んだことをポスターツアーで発表し,その後,ワールドカフェで高校生と対話することで,PBLの経験をふりかえるとともに学びを深める。このことにより,将来医療者として身に付けておくべき,他者と協調・協働する力,コミュニケーション能力,役割と責任感などの涵養が期待される。また高校生は,プログラムに参加することで5つの専門職の特徴,保健学類専攻の概要を知り,進路選択の一助とすることができ,結果として進路ミスマッチを回避できると考えられる。また,「大学における学び」そのものを経験することができる。大学生と高校生がこのように交わりながら学びあう授業の取り組みは全国的に見ても例がなく,高大接続を実質化するひとつのモデルとなりえる。

本論文は,保健学類5専攻が協働で行った「高大接続プログラム(ポスターツアー・ワールドカフェ)」の方法が,大学生の多職種連携教育としての「将来の医療と医療人を考えること」につながっていたか,大学生と高校生の交流を通して互いの学びあいの機会となっていたかを,大学生と高校生の反応を通して効果を見ることを目的とする。

## 高大接続プログラム:ポスターツアー・ワールドカフェの実際

1. 高大接続プログラムのカリキュラム上の位置づけ,ねらい,組み立て

### (1) 位置づけ

高大接続プログラムは,初年次学生の前期演習科目「初学者ゼミナールⅡ」の中で実施した。「初学者ゼミナールⅡ」(初ゼミⅡ)は保健学類5専攻の初年次導入(5専攻共通)科目である,「初ゼミⅡ」は1単位(30時間)8コマであるが,高大接続プログラムは,その内の2コマを使用した。

### (2) ねらい

本プログラムではテーマを,「保健学の担い手として次世代型高度専門医療人を探究する」,ねらいを「自身の専門職像を理解し,それを表現すること,多様な他者と協働する力をつけること」とした。「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,共にディスカッション(ワールドカフェ)をして交流を深め,大学生はチームビルディングを通して未来の医療

人としての自身のあり方を見出すこと，高校生は大学生の初年次の学びに触れ保健学の概要について知り進路選択の一助とすることとした。

### (3) 組み立て

プログラムの内容は，PBL (Problem/Project-Based Learning 以下 PBL) とポスターツアー (ジグソー法)，ワールドカフェを組み合わせたアクティブ・ラーニング型授業とした。PBL とは Problem (課題解決型)<sup>4)</sup> と Project (目的を集団で達成する)<sup>5)</sup> の 2 つの意味を含めた学習方法であり，ポスターツアーはジグソー法による教え合いの教育技法である<sup>6)</sup>。ワールドカフェは，Juanita Brown らによって考案された，対話をベースとしたディスカッションの手法である<sup>7)</sup>。それは「知識や知恵は，機能的な会議室の中で生まれるのではなく，人々がオープンに会話を行い，自由にネットワークを築くことのできる『カフェ』のような空間でこそ創発される」という考えに基づいた話し合いの手法であり，テーマに沿った対話の中で，短時間で多くの意見に触れ，自身の思考を広げることが可能となることが利点である<sup>8)</sup>。

## 2. 高大接続プログラムの実際

(1) 参加者およびファシリテーター：5 専攻の学生 198 名と高校生 31 名が参加した。事前に高校生には，プログラム内容として，医療に関する最新トピックスをテーマとして，当学類 1 年生のグループ発表 (ポスターツアー)，医療専門職に関するグループ討論 (ワールドカフェ) に参加する，と案内した。

大学生 39～40 名と高校生 7～8 名からなる 5 つのクラスに分かれプログラムを実施した。PBL および高大接続プログラムのポスターツアー，ワールドカフェのファシリテーターとして，5 専攻の初年次生担任 12 名と高大接続プログラムの担当教員 6 名の計 18 名関わった。

(2) 高大接続の準備 (図 1)

①チームビルディングとオリエンテーション：「初學者ゼミナール I」(初ゼミ I) の病院見学 (5 月) を通して，1 クラス 39～40 名，1 グループ 6～7 名のグループを作成した。その際，学生へのオリエンテーションも実施し，PBL コンテンツを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。

PBL では以下の 5 つの学習課題について，グループごとにポスターを作成した。また，高校生には事前にその内容について案内した。

《PBL の 5 つのショートタイトルと主な学習コンテンツ》

A. 「iPS の臨床応用」：iPS 細胞，再生医療，医療の公平・公正，安全性

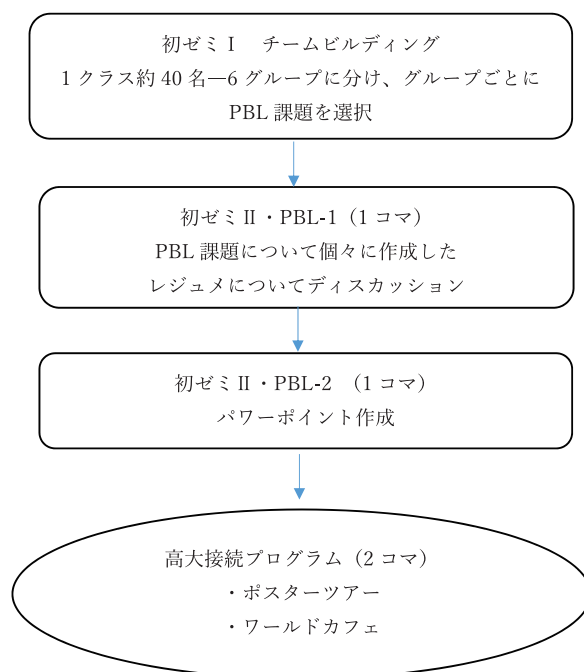


図 1. 全体の流れ フローチャート図

- 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か？」：出生前診断をめぐる議論，出生前診断と生命倫理
- 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 の診療への参画，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？」：児童虐待の第一発見者としての医療者，医療者の責務と医療倫理
- 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！」：超高齢化，老々介護 / 認々介護，災害大国日本
- ② PBL：PBL-1 では，作成したレジюмеを持ち寄り，グループ内の知識の共有，問いを確認し，PBL-2 では発表用のパワーポイント資料を作成した。
- (3) 高大接続の実施
- ①ポスターツアー (1 コマ)：大学生の 5 専攻混合 PBL グループに，高校生を交えた 1 グループ 7～8 名で実施。大学生のグループで作成されたポスターのプレゼンテーションに高校生も参加し，自由に質疑応答を行う。すべてのテーマの発表を聞けるように，ポスターツアー形式で実施された。
- ②ワールドカフェ (1 コマ)：1 テーブル 3～5 名，



1 ユニット12テーブルで実施した。各テーブルになるべく1人は高校生が入るように設定し、高校生と大学生が会話できるようにした。ポスターツアーに引き続き実施し、対話促進のための道具として、『えんたくん』を使用した。『えんたくん』は80cmの円形模造紙であり、向かい合って座った少人数グループが互いの膝の上に載せることで「円卓」ができる。実際の対話の中での思い付きや発言などを、そこに書きながら話すことで、言葉を「可視化」し、また、メンバーが変わっても情報を共有することができることで、交流が深まる道具である<sup>9)</sup>。

- 1) 事前アナウンス：開始前に、自分の言葉を大事に、簡潔に、素直に、よく聞く、批判・評価はしない、楽しむ、ことを心掛けとしてアナウンスした。また、相互に学び合うために、問いについて一緒に考えること、話し合いを通して自分の考えを深めることを実施すること、答えや正解を探さないことをしないこととして提示した。
- 2) ラウンド：各ラウンドは15分から20分程度とし、模造紙に自由に記載することとした。
  - ラウンド0（アイスブレイク）：自己紹介と今の気持ち
  - ラウンド1：ポスターツアーで印象に残ったのは、どんなことですか？
  - ラウンド2：あなたは、未来の医療はどうなっていると思いますか？
  - ラウンド3：あなたが理想とする、未来の医療人はどんな人だと思いますか？
 とした。その後、振り返りとして、ラウンド④振り返り：大学生は『未来でどうなりたいか』、高校生は『未来に求められる医療人について』を個人のワークシートに記載することとした。

## 研究方法

### 1. 対象と分析

対象は高大接続プログラムのワールドカフェで使った模造紙60枚と、大学生と高校生をそれぞれ対象とした事後アンケートである。

#### (1) ワールドカフェで使った模造紙60枚

学生の交流および対話の内容を分析するために、ワールドカフェで大学生と高校生が模造紙に記述した文章を文字起こしして、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<sup>10)</sup>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。何が討議され、何を考えていたかを文章を通して分析するため、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③KWICコンコーダンスにて、交流に関係する「高校生」や「大事/大切」、「すごい」などの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、の3点を見た。なおKWICとはkeyword in contextの略語であり、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成することで、対話されている内容を把握することができる<sup>11)</sup>。

#### (2) 大学生を対象とした事後アンケート

事後にLMS (Learning Management System) でアンケートの回答を求めた。高大接続プログラムに関する質問は、<Q1 プログラムは楽しかったですか？><Q2 他の学生の発言や考えにあなたは刺激されるor関心が持てましたか？><Q3 あなたのグループは団結していましたか？><Q4 あなた自身は活動に貢献できましたか？>であり、回答は「とても…だった」から「まあ…だった」「あまり…でなかった」「…でなかった」の4件法で答えるものとした。

#### (3) 高校生を対象とした事後アンケート

アンケートの中から、ポスターツアーとワールドカフェについての項目を分析対象とした。アンケートの質問項目は、ポスターツアーについて<Q1 教室の雰囲気は良かったですか？><Q2 自分の意見や考えを述べることができましたか？><Q3 本プログラムで学ぶことはありましたか？><Q4 本プログラムで扱った内容について、さらに詳しく学んでみたいと思いますか？><Q5 本プログラムに参加してよかったですか？>であり、ワールドカフェについては、<Q1 教室の雰囲気は良かったですか？><Q2 自分の意見や考えを述べることができましたか？><Q3 本プログラムで学ぶことはありましたか？><Q4 本プログラムに参加してよかったですか？>の9項目であった。回答は「とても…だった」から「まあ…だった」「あまり…でなかった」「…でなかった」の4件法で答えるものとした。

### 2. 倫理的配慮

学生のプライバシー保護に関して、ワールドカフェで使った模造紙は、多数の学生が入り交わり記載するものであり、記載した個人は特定できないものである。また、大学生・高校生へのアンケートは無記名で実施した。本研究は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ものである。(承認番号929-2)

表 1 品詞の出現頻度（主要なものを抜粋）

名詞	サ変名詞	形容動詞	未知語	動詞	形容詞						
医療	241	治療	80	必要	38	AI	412	思う	138	難しい	73
患者	113	病気	77	大事	36	IPS	48	考える	99	多い	72
技術	89	仕事	65	大切	28	プレゼン	20	増える	70	新しい	40
自分	86	発表	55	上手	25	パワポ	7	使う	46	良い	36
人間	76	診断	43	大変	17	コミュニケー	5	進む	43	眠い	32
機械	69	質問	42	健康	14	ション	3	知る	40	少ない	28
高齢	65	発達	40	可能	13	QOL	2	持つ	36	高い	26
ドクター	47	テスト	39	いろいろ	10	(AI	2	調べる	26	早い	23
						iPS	2				

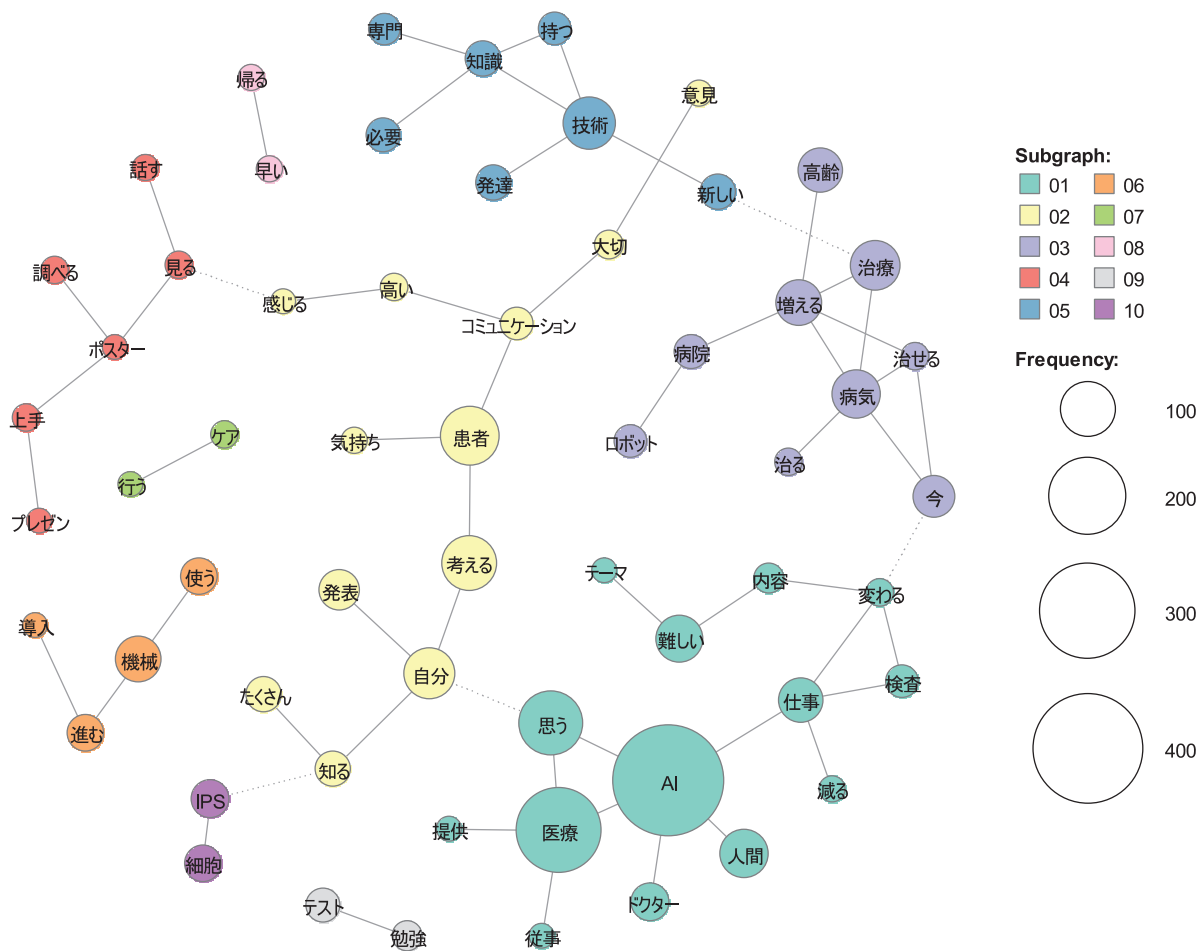


図 2. 共起ネットワーク

結果

1. 模造紙に記載された内容の分析

(1). 品詞の出現頻度（表 1）

模造紙の内容分析では，総抽出語数 23,278，異なる語数 1,987 であった。抽出された高い出現単語は，「AI:412」「医療:241」「技術:89」「患者:113」で，動詞は「する:512」「なる:244」「できる:219」「思う:138」「考える:99」「増える:70」だった。また形容詞は「すごい:51」「うまい:32」等であった。

医療や職業に関係する単語は，「機械:69」「技術:89」「高齢:65」「出生前診断:55」「iPS:48」「ロボッ

ト:36」「病院:37」等であった。ワールドカフェでの，今の気持ちを書いた内容では，「お腹（空いた）:29」「テスト:39」「勉強:30」があった。

(2). 共起ネットワーク（図 2）

模造紙に記述されていた抽出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，円の大きさで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 6 個あった。1 つは<自分-たくさん-知る>と<自分-患者-気持ち-コミュニケーション

表 2 「高校生」の KWIC コンコーダンス

ポスターを見て話すだけでなく自分の言葉で話していた。無事に帰れるか心配	高校生	のレベルに合わせてくれて分かりやすかった。日本の医療はすごいと言う印象が
たことをポスターにまとめてしまった。テーマと結論がずれた。説明が上手だった。	高校生	若い。未来の医療人。より専門的な分野の知識や技術に特化している。AI
とめがずれちゃう。AI難しかった。優秀な班すごかった。ちゃんと説明してくれた。	高校生	若い! 15歳若い!!かわいい!!未来の医療人。AIが発達しコミュニケーションが少な
が少なくとも簡単になれるようにしてはダメ。緊張。お腹すいた。テストやばい。	高校生	かわいい。質問答えるの難しい。いろいろな人の意見を聞いてよかった。自分の
えるの難しい。いろいろな人の意見を聞いてよかった。自分の発表うまくできない。	高校生	が紙にびっしりメモをしていてすごいと思った。iPS細胞ってすごい。自分は医療
未来の仕事内容が変わっている。高齢者向けが多くなる。がんばった。テストやばい。	高校生	の子がめっちゃ真剣にメモをとっていて私もちゃんと聞かなきゃと思った。質問
ることがたくさんあると分かった。金沢大学の魅力はいろいろなことができること。	高校生	には頑張っで欲しい。留学できるよ。高校生がかわいい。AIの活躍していると思う。
の魅力はいろいろなことができること。高校生には頑張っで欲しい。留学できるよ。	高校生	かわいい。AIの活躍していると思う。今はない役職ができたらしい。技術
ろんな人がいる全国から人がいる。留学生いっぱいいる。学長よい。留学しやすい。	高校生	に褒められた。うれしい。2年生で行くのすごい。最先端医療と倫理問題の繰り返
いけなかった。質問を考慮することが大変。発表者が言ったことを真に受けてしまう。	高校生	と話せて楽しかった。AIに仕事をとられてなくなってしまう不安。AIに使
とても改善されて良いものになっていると思う。今日なんでここに来たのか	高校生	に)。保健に興味があるのか?予防医療が主流になる。AI化に負けない医療
が楽しみ!!とても穏やかな気持ちです。みんなよく調べていた。楽しく発表していた。	高校生	が核をついてくるような質問をしていて驚いた。どれも気になるテーマで
らないから小児科産科医は減少する訴訟が多く3Kの労働環境だから。おなかすいた。	高校生	の質問のレベルが高い。原稿がないと不安だから必要。練習や大きな声が大
から必要なくなるかもと聞いた。AIの機械の勉強。喉が渴いた暑い。	高校生	の人に理解してもらえる発表とはとても言えなかった練習が必要だった。スライ
PSも最新のものもコストがかなりすぎ!皆さんかわいい。大学生は発表がうまい。	高校生	って授業の発表はなんかどもってるから。学校の授業がいつもこんな感じならい
検査はAI化が進み、AIについて医療の関わりを知れて、将来像が見えてきた。	高校生	や周りの仲間がいて緊張したけど、頑張っで発表できた。のど乾いた。おなかす
られない人間、心で患者さんと接することのできる人間。今治せない難病が治せる。	高校生	やるあるね。AI、iPS細胞、新しい技術。AIには真似できないような

ン意見>がネットワークとなり、また<AI-医療- 思う>と<AI-仕事-変わる・減る-内容>であった。さらに<高齢-増える-病気-治療>と<病院-ロボット-増える>がネットとなり、<使う-機械-増える-導入>がネットとなっていた。また<新しい-技術-発達>と<専門-知識-持つ-必要>が繋がっていた。そしてPBLとポスターツアーの感想としては<ポスター-上手-調べる-プレゼン>と<ポスター-見る-話す>があった。

共起ネットワークの読み込みとしては、《iPS細胞など自分はたくさん知り、また発表を通して患者の気持ちやコミュニケーションの大切さを考えた》と、《AIで提供される医療を思うこととAIで仕事内容が変わるあるいは減る》と話している。また《高齢者が増えるが治せる病気も増え、病院ではロボットが増える》と述べ、《新しい技術が発達し、そのために専門知識を持つ必要がある》と会話していた。PBL/ポスターツアーの感想として《プレゼンが上手なポスターがあり、ポスターは見て話して調べるものだった》と話されていた。アイスブレイクでの今の気持ちでは《テスト勉強が気にかかり、早く終わるのを待つ》と話されていたのがうかがえた。

(3). KWIC による学生のワールドカフェで話されていたことの記述分析

ワールドカフェでの会話や感想を述べ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」<文脈内容：頻度>で表記する。

まず、品詞の出現一覧の中から、ワールドカフェそのものや交流に関連すると思われる、「すごい:51」「大事/大切:36/32」「緊張:19」「未来:23」「高校生:17」を選び出して分析した。

「すごい:51」は<発表内容やプレゼン:22><医療や技術:10><班活動:5><高校生/大学生:3/2><iPSやAI:5>であり、「大事/大切:36/32」は<コミュニケーションやつながり:17><人にしかできないこと:7><患者第一や人間性:8><主張や意見:5><パワポの技術:5><チーム医療:3><QOL:3>などである。また、「未来:23」の文脈は<未来の医療人:8><未来の医療(技術):5><未来とAI:3><未来に期待:2>等であった。一方「高校生:17」は<かわいい/若い:2/2><やる気ある/すごい:1/1><核心の質問:2><楽しかった/ほめられた:2/2>等であった。

2. 大学生の事後アンケート(図3)

アンケートは185名が回答し、「Q1プログラムの楽しさ」は「とても」が61名(33%)であり、「まあ」と合わせると90.3%が肯定的であった。「Q2他の学生からの刺激や関心」は「とても」が93名(50.3%)であり、「まあ」は83名(44.9%)であった。「Q3グループの団結」は「とても」が87名(47.3%)であり、「あまり」と「団結していなかった」の否定的意見が8名(4.3%)あった。「Q4活動への貢献」は、「とても」が43名(23.2%)であり、「まあ」が128名(69.2%)、「あまり貢献しなかった」が14名(7.6%)であった。

3. 高校生の事後アンケート

高校生アンケートは31名が回答した。ポスターツアーについては、<Q1 教室の雰囲気>に対して、「とても」と「まあ」を合わせると93.5%と良好であった。<Q2 自分の意見や考えを述べる>に対しては、「とても」が16.1%であり、「まあ」を合わせると64.5%であり、「あまりできなかった」29.0%、「全然できなかった」6.5%で3割以上の高校生が十分発言できなかったと回答した。<Q3 本プログラムでの学び>に対しては「と

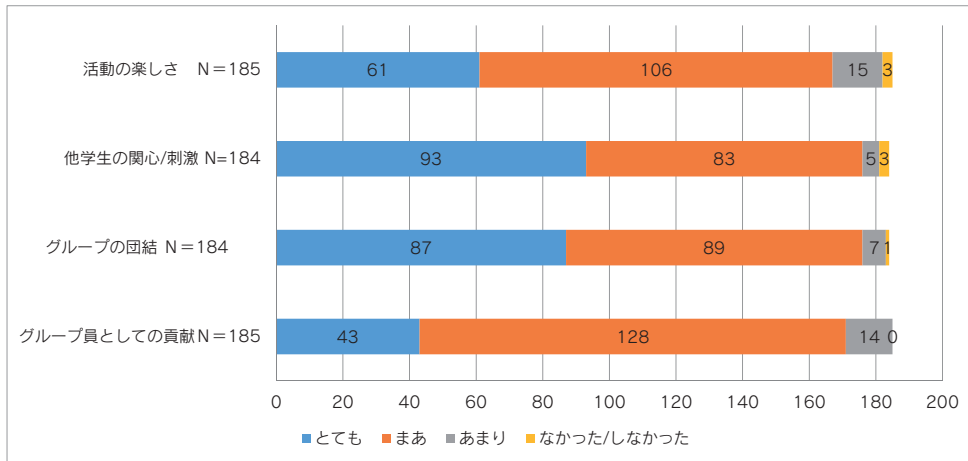


図 3. 大学生アンケート (N=185)

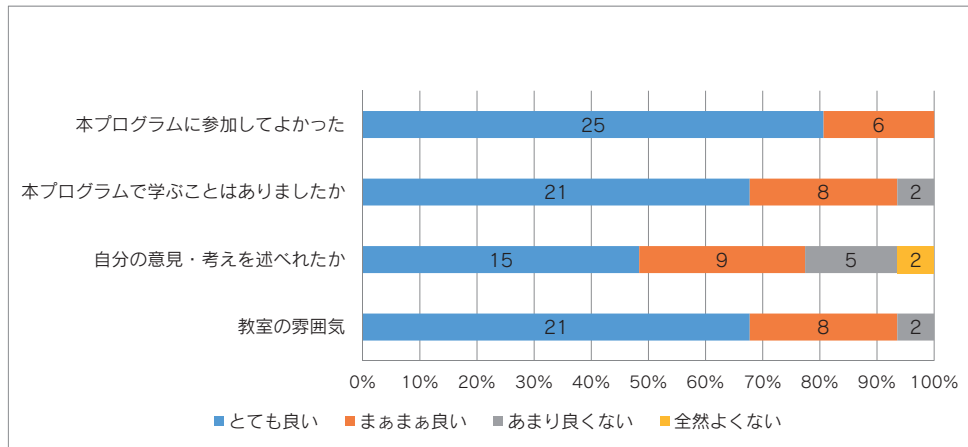


図 4. 高校生ポスターツアーアンケート (N=31)

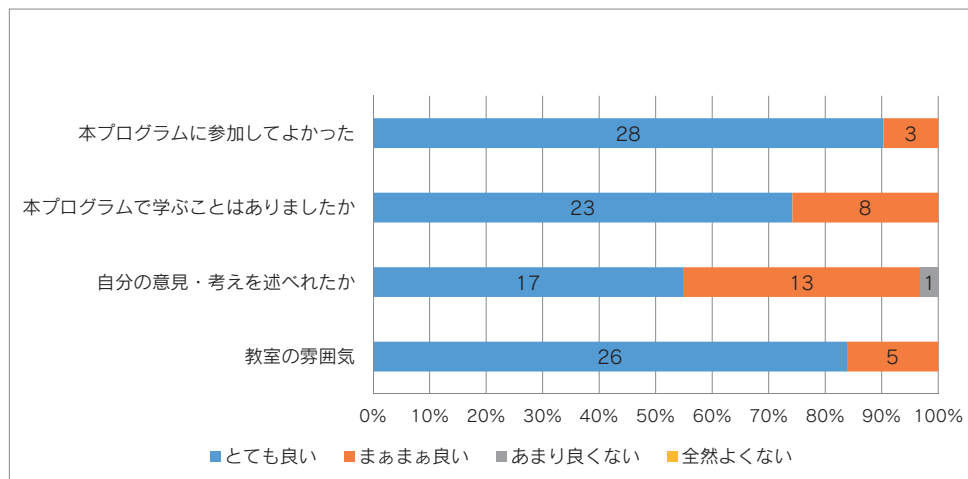


図 5. 高校生ワールドカフェアンケート (N=31)

でも」67.7%，「まあ」25.8%であった。＜Q4 さらに詳しく学んでみたいか＞に対しては，「とても」と「まあ」を併せて100%となった。＜Q5 参加してよかった＞に対しては，「とても」が80.6%であった（図4）。

ワールドカフェについては，＜Q1 教室の雰囲気＞に対して，「とても」83.9%で「まあ」を併せて100%であった。＜Q2 自分の意見や考えを述べる＞に対しては，「とても」と「まあ」を合わせて96.7%であり，



「あまりできなかった」3.2%であった。<Q3 本プログラムでの学び>は、「とても」74.2%で「まあ」を合わせて100%であった。<Q4 参加してよかった>に対しては、「とても 90.3%」で「まあ」を合わせて100%となった(図5)。

## 考察

1. ワールドカフェでの交流および会話を通しての「将来の医療と医療人を考えること」

本プログラムの大学生が高校生と共に、将来の医療と医療人を考えることは、PBL(医療における5つの社会的課題)後のポスターツアーとワールドカフェでの2つの交流を通してなされた。ワールドカフェでのアイスブレイクでは、今の気持ちとして、《テスト勉強が気にかかる》など率直な言葉や漫画が描かれ、また、高校生のアンケート結果でも、自分の意見や考えを述べる事ができたか、の問いにワールドカフェでは「できた」が9割強であり、話しやすい雰囲気、グループメンバー間で和気あいあいが醸成されたことがうかがえた。活動性の高い協同学習にはこの話し合える仲間づくりが不可欠であり<sup>12)</sup>、この点でワールドカフェの方法論は効を奏していたと考えられる。

また「ポスターツアー」に対する感想の述べあいでは、《プレゼンが上手なポスターがあり、ポスターは見て話して調べるものだった》など、「すごい」「緊張」「意見が大事」などの意見と共に話されていた。「すごい」は他者の発表や知識に対しての感情であり、アンケートにおいても、<他の学生の発言や考えに刺激される/関心が持てたか?>に関して、「とてもそうである」が5割を超えていた。

このプレゼンテーションをするポスターツアー(ジグソー法)は、課題の専門化(ある事例の課題に長けているという個別化)によって必然的に、学生間に「相互依存」が起こり、互いが情報提供者(専門化)として接し合う協同学習が構造化されているものである<sup>6)</sup>。他者の意見への関心、存在への尊重の養いの一端を今回のプログラムは担っていたと考える。

また本題の「将来の医療と医療人を考える」においては、圧倒的に多く話されていたのが、《AIで提供される医療を思うこと》や《AIで仕事内容が変わるあるいは減る将来》であった。PBLでは、5つの医療の社会的課題を提示していたのだが、ワールドカフェの全グループがAIを話題にしていた。これは、AIなど比較的身近で考えやすいテーマに話題が集中し、分かりやすい議論をしていたことが推察される。

本来グループでの「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<sup>13)</sup>。ワールドカフェでは、そこまで到達できず、互いが知り合い、交流するというレベルであった。

2. 高大接続プログラムの実際と今後の課題

高大接続プログラムでのねらいとしたチームビルディング、他者と協働、楽しさ・交流については、大学生アンケートでの「グループの団結」および「自身の活動への貢献」は、「とても」「まあ」が9割以上であり、「楽しかった」も9割あった。一方の高校生アンケートでも「参加してよかった」が100%であることから、おおむね大学生、高校生ともに受け入れられたプログラムであったと考える。とりわけ高校生の、「本プログラムでの学び」がポスターツアー、ワールドカフェともに、「とても」「まあ」が9割を占めた。高校における探求型学習と異なり、医療専門職としての視点が本プログラムに入っていることで、医療を考える機会、「大学における学び」の一端に触れ、刺激が満足感とつながったと考えられるが、回答者は31名と少なく、またプログラムに参加しての学習レポートは今回の分析には入っていないため、目的とした「進路選択の一助とすることができる」は評価できなかったが、本プログラムから深めることは難しかったのではないかと推察された。

さらにワールドカフェでの個々の模造紙は、グループ間によって、記載量の差が大きく、ワールドカフェに十分に参加できなかったグループも存在していたことが伺えた。今後はさらに、グループ間での相違についても検討の余地があると考えられる。このグループ間の差については、活動に不慣れであり、初対面の高校生・大学生にとっては、共通の関心事についての雑談となるグループもあり、ファシリテーターによる軌道修正等の教育介入が必要であったと考えられる。

これに関しては、ワールドカフェのツールとして、トーキングオブジェクト<sup>9)</sup>を使用するなどの改善点が考えられる。また、ファシリテーターとして、1年生担任および高大接続ワーキンググループメンバーが担当したが、アクティブラーニングに不慣れな教員も存在し、担当者による差も考えられる。グループワークをうまく促進するためには、個々の教員のファシリテーション能力を向上させる必要がある<sup>14)</sup>、個々の教員の負担が大きくなるようなFD活動などを通しての実践的なワークショップなどを実施することなど



が必要と考えられ、今後の課題である。

全体として、本プログラムは大学生の初年次教育である初学者ゼミの中で行われており、対象の大学生自身も専門職種のアイデンティティが十分に形成されているとは考え難い。そのため、各専門職の視点を持った意見・考えがPBL・ワールドカフェに反映されにくく、医療の中でのそれぞれの専門職の役割が伝わる内容とはなっていなかった可能性がある。高校生に対し、より職業理解が得られるようなプログラムにするためには、今後は高学年の大学生とのプログラムも必要と考える。

## 結論

結論は以下である。

①本プログラムは、「ポスターツアー」と「ワールドカフェ」で構成され、そこには5専攻初年次学生198名と高校生31名が参加した。分析対象は「ワールドカフェ」での模造紙の記載内容と、大学生、高校生のアンケートであった。

②「ワールドカフェ」の模造紙記述は、総抽出語数23,278、異なる語数1,987であった。アイズブレイクの記載や書かれた語の多彩さからは、率直で自由な会話がなされていたことが推察された。

③大学生のアンケートでは、楽しさの「とても」は

3割であり、「他の学生からの刺激や関心」は「とても」が5割で、グループの団結は「とても」が4割強であり、「あまり団結していなかった」と「団結していなかった」の否定的意見も4.3%あった。また自分の活動への貢献は、「とても」が2割で、「まあ」が7割弱で、「あまり貢献しなかった」が7.6%あった。

④高校生のアンケート31名では、「ポスターツアー」と「ワールドカフェ」を合わせて、場の雰囲気は「とてもよい」が8割あり、意見を述べることに「とてもできた」が5割あった。また学ぶことができたかについて「とてもできた」が7割で、全体として高校生の満足度は高かった。

⑤プログラムのねらいとした「未来の医療人としての自身のあり方を見出すこと」は、会話されていた内容が、「AI」や「iPS細胞」「ロボット」などマスコミで流布されている（話しやすい）ことで、未来の医療を多面的にとらえて自分事として討議するという、対話の深まりはやや不足していた。

⑥「ワールドカフェ」での討議にはグループ間の差が見られた。これはファシリテーション機能が十分でなかったことが考えられる。また高校生の職業理解が得られるようなプログラムにするためには、今後は高学年の大学生とのプログラムも必要と考える。

## 参考文献

- 1) 中央教育審議会(2014)：新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について(答申)(中教審第177号)([https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1354191.htm)), 3.20.2020.
- 2) 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>), 3,20,2020.
- 3) 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/](https://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/)), 3,15,2020.
- 4) 吉田一郎編：実践PBLチュートリアルガイド. 南山堂. 2004.
- 5) 溝上慎一編：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, 2016.
- 6) 友野清文：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, 2015.
- 7) アニータ ブラウン：ワールド・カフェ～カフェ的会話が未来を創る～, ヒューマンバリュー. 2007.
- 8) 浅田義和, 鈴木義彦, 長谷川剛, 他：ワールドカフェおよびmoodleを利用した医療倫理教育の実践と運用上の課題, 自治医科大学紀要 36: 71-78, 2013.
- 9) 中野民生：学び合う場のつくり方, 岩波書店, 2017.
- 10) 樋口耕一：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, 2014.
- 11) 加藤尚子, 山口佳子, 隣旗光太郎, 他：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, 2017.
- 12) 安永悟：活動性を高める授業づくり. 医学書院, 2012.
- 13) 松下佳代編著：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, 2015.
- 14) 中野民生, 三田地真美：ファシリテーションで大学が変わる, ナカニシヤ出版, 2016.

## “Considering Future Medical Care and Medical Professionals”, a program with a “poster tour” and a “world café”, that connects high schools and universities: A qualitative text analysis of educational practice

Sachiko Madokoro, Akiko Sekiya<sup>1)</sup>, Nobuyuki Sunahara<sup>2)</sup>, Kiyoko Yanagihara<sup>3)</sup>,  
Kosuke Matsubara<sup>4)</sup>, Akihiro Takemura<sup>5)</sup>

### Abstract

The purpose of this study was to summarize a program that connects high schools and universities (involving a “Poster Tour” and “World Café”), which was carried out through the cooperation of five health science departments in the School of Health Sciences and to discuss whether it was a success with regard to achieving its objectives, based on responses from participating university and high school students.

About 200 first-year students in five departments and 31 high school students participated in the program. The first-year students prepared posters in advance that summarized their opinions related to social problems in the medical field based on the methodology of problem/project-based learning. They gave their presentations in the “Poster Tour” and attended the “World Café” with the high school students. We analyzed the contents of the statements, which were written on 60 pieces of round paper put on round cardboard desks during the World Café session, as well as the results of ex-post questionnaires from the participants. We performed quantitative text analysis of the contents of description using KH Coder ver. 3 and totalized the results of the ex-post questionnaires.

The quantitative text analysis involved a total of 23,278 extracted words and 1,987 types of words. Some of the extracted high-frequency words were artificial intelligence (AI) (412 times), medicine (*iryō*, 241 times) and technology (*gijutsu*, 89 times). Some extracted words such as hungry (*onakasuita*, 29 times) suggest that the participants were able to discuss frankly and freely with others. 80%, 50%, and 70% of the high school students rated the atmosphere of the sessions as “excellent”, and stated that they were able to give their opinions “very well”, and that they were able to learn “very much”, respectively. There was a tendency for the participants to discuss a lot about “medical care provided by AI”, “AI changes job requirements”, and “induced pluripotent stem (iPS) cells and robots”, topics that have been prominent in the media.

Based on these results, the program connecting high schools and universities seemed to be effective as an opportunity for conversations among students in five departments and between university and high school students. However, it did not lead them to deepen their conversations by analyzing future medical care multilaterally and thinking of the issues as concerns of their own.