福岡県立大学看護学研究紀要　17，　47-56，2020
FPU Journal of Nursing Research　17，47-56，2020

アクティブラーニングによる演習と看護学生の思考に関する研究

石田智恵美*　中本　亮*

Learner's thinking throughout the nursing exercise based on Active-learning

Chiemi Ishida　Ryo Nakamoto

要　旨

本研究では、アクティブラーニングによる演習を通して、看護学生がどのような思考をしたのかを明らかにすることを目的とした。ワークシートを用いた〈実習で活用するための基礎看護技術Ⅰ　vital sighs〉及び〈実習で活用するための基礎看護技術Ⅱ　皮膚の機能を保つ援助技術・清拭／足浴〉の２回の演習を行い、終了後に「なるほどと思った事柄」、「新しい気づき」の記述を求めた。記述された文章について、①形態素解析による上位150の頻出語を抽出し、②抽出された語句の中で、学習行動としての５つの動詞「考える」・「思う」・「分かる」・「感じる」・「学ぶ」と、問いの内容である「なるほど」・「気づく」の語句の文脈の中での位置づけを求め、さらに、③これらの７つの語句と共起する語句とその関連性についてJaccard係数を基に、明らかにした。頻出語の抽出では、「考える」および「思う」という語句の出現回数が高く、看護学生は演習を通して「考える・思う」という思考をしていることが明らかになった。共起する語句と関連性の分析結果より、「感じる」と共起する目的語として「個別性」の係数が高く、看護学生は個別性を考えることの大切さを感じていること、「学び」や「気づき」は、グループワークやディスカッションと共起しており、グループワークが効果的であったことが示されていた。さらに、「気付く」との共起で抽出された「合わせる」という語句は、患者に合わせるという文脈で使われており、実習場面を想定した事例を使ったことが効果的であったと評価できる。

キーワード：看護教育、演習、思考

緒　言

看護基礎教育では、講義・演習・実習を通して将来看護師として活動するために必要な知識や技術を習得する。実習では、実際の患者に即した知識や技術の適用が求められるため、実習に先立つ講義や演習では、実習場面を想定させ、意図的に思考を促すような教授活動が必要となる。そのための教授方略の一つとして、アクティブラーニングがある。アクティブラーニングは、米国では1990年代に、ボンウェルとアイソンによって理論化され、「教えるから学ぶ（from teaching to learning）[1]」への教授学習のパラダイム転換[2]を支える学習理論として提唱されてきた。日本においても初等・中等教育から高等教育までの教育改革がアクティブラーニングを中心に進められている。看護教育では、2012年以降段階的に研究が増加しており、2017年では151件の文献が抽出されている[3]。その内容は細田のｅラーニング導入前後の看護学生の学習活動を比較したもの[4]、横堀の教授方法の工夫としてのロールプレイとグループワークの実践例[5]等である。これらの研究は、実践そのものを具体的に示したものであり、学習者の知識がどのように変化したのかについて特化したものは見当たらない。アクティブラーニング型の授業が取り組まれている一方で、「外的活動における能動性を重視するあまり、内的活動における能動性がなおざりになりがち[6]」なことも指摘されてきている。森も、「外化（知識のアウトプット）を主活動とするアクティブラーニングに内化（知識のインプット）が伴うこと[7]」が重要であり、内化が十分でないことで思考と活動とのかい離が起きることを指摘している。例え

*福岡県立大学看護学部
Faculty of Nursing, Fukuoka Prefectural University

連絡先：〒825-8585　福岡県田川市伊田4395
福岡県立大学　看護学部
石田智恵美
E-mail: emishida-fukuoka-pu.ac.jp

ば、看護学生（以下学生と略す）が手順通りに看護技術を実施したとしても、その理由を理解することや、実施内容を別の視点から再検討するような思考がなければ、「その場限りの活動」に終わってしまう可能性が高いということになる。アクティブラーニングの実践を通して、学習者が何を学んだかということを検討するために、本研究では、アクティブラーニングによる演習を通して、学生がどのような思考をしたのかを明らかにすることを目的とする。

方　法

１．研究デザイン

アクションリサーチ

２．用語の定義

アクティブラーニング：中央教育審議会の『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて』の用語集では、アクティブラーニングについて「教員の一方的な講義形式とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称と定義されている。本研究でも同様の定義とする。

内化：内化とは、知識のインプット[8]と示され、読む・聞くなどを通して知識を習得したり、活動後のふり返りやまとめを通して気づきや理解を得たりすること、と定義する。

思考：思考は、一般的に、考えや思いを巡らせる行動であり、結論を導き出すなど何かしら一定の状態に達しようとする過程において、筋道や方法など模索する精神の活動である[9]とされており、本研究でも同様に定義する。

３．対象など

１）対象：Ａ大学看護学部３年次生93名

２）実施期日：平成30年５月22日

４．演習の概要

目的：既有の知識を確認させ、実習で遭遇する可能性の高い事例の、バイタルサインの測定および、清拭／足浴の援助を考える。

１）演習１：実習で活用するための基礎看護技術Ⅰ vital signs

〈教授内容〉

教授項目および使用した教材は表１のとおりである。

２）演習２：実習で活用するための基礎看護技術Ⅱ 皮膚の機能を保つ援助技術・清拭／足浴

〈教授内容〉

教授項目および使用した教材は表２のとおりである。

表１：*演習１の教授項目と教材*

教授項目	教材（スライド／ワークシート）
①　バイタルサイン全般に関する知識の確認	〈vital signsってどんな意味？〉 〈何を測定する？〉 〈生死の区別は？〉 〈死の３徴候〉 〈妥当性の高いアセスメントをするためには〉
②　体温測定に関する知識の確認	〈知りたい体温はどこの温度？〉 〈測定部位と値との関係〉 〈測定部位と侵襲との関係〉 〈体温の上限と下限〉
③　体温測定課題	事例紹介等５枚
④　血圧測定に関する知識の確認	〈血圧とは…〉 〈血圧計のしくみ〉 〈測定値に影響を与える要因〉
⑤　体温・血圧測定課題	事例紹介等２枚
⑥　まとめ	〈既習の知識を活用できたか〉 〈他の人の考え方が参考になったか〉 〈視野が広がったか〉 〈感想〉

表２：演習２の教授項目と教材

教授項目	教材（スライド／ワークシート）
①　皮膚の機能	〈深部組織の保護〉 〈皮膚の構造〉 〈体温調節〉 〈排泄作用〉 〈感覚器〉
②　皮膚の機能を保つ援助技術	〈清潔に関連するのは？〉 〈それぞれの援助技術と目的〉
③　清拭と足浴	〈皮膚の感覚器の分布と温度の関係〉 〈それぞれの目的を実現するための物品〉 〈実施場所と条件〉
④　清拭・足浴事例	事例紹介等３枚
⑤　まとめ	〈なるほどと思った事柄〉 〈新しい気づき〉

５．進め方

演習は、プレゼンテーション用のスライドとワークシートを使って行う。ワークシートは質問形式で作成され、各問いに回答することで、学生が既有の知識を使って思考することをねらっている。また、作業は個人ワーク・グループワーク・全体討議で構成されており、個人ワークで自己の考えを明確化し、グループワーク・全体討議で、他者の意見と比較しながら視野を広げることを目的としている。

６．課題

今回取り上げた課題は、２回の演習のまとめに該当するもので、「２回の演習を通して、なるほどと思った事柄や、新しい気づきなどをできるだけたくさん書いてください」という問いである。

７．データ収集方法

対象となる学年の成績評価が終わった後に、同意を得られた学生から演習２回目のワークシートを提出してもらう。

８．分析方法

１）自由記述の内容をKH coderを使用し、以下の手順で分析する。

(1)　形態素解析を行い文章中の語句のうち上位150の頻出語を抽出する。

(2)　抽出された語句の中から、学習行動を表す動詞として、①考える、②思う、③分かる、④感じる、⑤学ぶ、の５つの語句、および課題で問うている、⑥なるほど、⑦気づく、の合計７つの語句について、どのような文脈で用いられているのかを明らかにするために、KH coder内のKWIC（Key Words In Context）コンコーダンスを求める。

①考える　②思う　③分かる　④感じる ⑤学ぶ　⑥なるほど　⑦気づく

(3)　さらに、①から⑦の語句と共起する語句をKH coder内の関連語検索で確認し、Jaccard係数が上位10までを求め、どのような語句との関連が高いのかを分析する。

９．倫理的配慮

以下の６項目を中心に、文書および口頭で説明し、同意書を得て実施する。

①　初回の授業の開始前に、研究の概要、目的・方法、について文書および口頭で説明する。授業が終了し成績評価が終わった後に、再度、研究協力依頼をし、同意書を得る。

②　研究協力の是非によって不利益が生じないこと、協力は任意によるもので強制ではないことを、文書および口頭で説明する。

③　ワークシートに記録されたものをデータとして使用するが、研究目的（授業改善）以外には使用しないこと、また、研究協力に同意した後でも協力を撤回することができ、その場合、データとして保存した内容を破棄することを明示する。

④　ワークシートはデータ収集後個人に返却するため、個人を特定する必要がある。研究協力者個別にコード番号を付与し、ワークシートには氏名を記載せず、個人コード番号を記載してもらい、個人が特定されないよう配慮する。

⑤　氏名とコード番号の一覧及びデータは鍵のかかる場所に保管し、ネットにアクセスできないコンピュータで分析処理を行う。また、研究者の部屋以外には持ち出さない。

⑥　データは研究期間終了後10年間保管しその後破棄する。研究結果は関連する学会に発表および投稿を予定していることについて説明し、了解を得る。

なお、本研究は、福岡県立大学倫理審査委員会の承諾を得て実施した（平成28年＃２）。

結　果

１．データ収集について

データの回収および分析対象としたワークシートは85であった。記述された文章を形態素解析し、総抽出語は9,444であった。その内、助詞や助動詞などの品詞を除外し、3,735の語を分析対象とした。

２．形態素解析による頻出語

頻出語上位150のうち、①考える、②思う、③分かる、④感じる、⑤学ぶ、⑥なるほど、⑦気づく、の位置づけと頻度は表３のとおりである。

３．①考える、②思う、③分かる、④感じる、⑤学ぶ、⑥なるほど、⑦気づく、の語句のKWIC（Key Words In Context）コンコーダンス

１）考えるという語句の文脈

考える、という語句は、「何を」、「どのように」という文脈で出現しており、“清拭を行うことを考える”、“周囲の患者について考える”、などの記述がみられた。

２）思う、感じるという語句の文脈

思う、感じるは、「何に／どのように、感情が動かされたか」という文脈で出現しており、“なるほどと思った”、“すごいと思った”、“大切さを感じた”、“必要だと感じた”、“面白いと感じた”、などの記述がみられた。

３）分かる、学ぶ、気づくという語句の文脈

分かる、学ぶは、「何が／何を」という文脈で出現しており、“必要があると分かった”、“異なることが分かった”、“病態について学んだ”、“方法について学んだ”、などの記述がみられた。

表３：*形態素解析による語句の出現頻度*

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
考える	122	ケア	20	出る	12
思う	104	学ぶ	20	状況	12
患者	51	端座位	20	片麻痺	12
肺炎	51	右半身麻痺	19	ベッド上	11
意見	48	援助	19	異なる	11
行う	47	感染	19	今日	11
グループ	45	グループワーク	18	持つ	11
必要	42	今回	18	疾患	11
自分	41	違う	17	実施	11
人	37	時間	16	測る	11
患者さん	35	安全	15	多い	11
分かる	32	足浴	15	対応	11
感じる	31	発表	15	知る	11
聞く	31	病態	15	様々	11
大切	30	移動	14	たくさん	10
良い	30	気付く	14	悪化	10
方法	29	実習	14	可能性	10
他	28	看護	13	改めて	10
リスク	26	合わせる	13	見る	10
状態	26	場所	13	呼吸	10
考え	25	知識	13	臭い	10
演習	23	年齢	13	場合	10
事例	21	考え方	12	難しい	10
清拭	21	考慮	12	なるほど	9
麻痺	21	重要	12		

表４：*⑥なるほど　の文脈*

グループで話し合うと足浴と清拭同時に行う意見が出て,	**なるほど**	と思いました。肺炎だから起座位で行うと患者さんの呼吸が楽という考えは思いつきませんでした。
肺炎をうつしてしまう恐れがあるという考えは, 私には無かったため,	**なるほど**	と思った。点滴の可能性という考えも無かった。
意見には面白いなと思いました。理由もしっかりしていたので,「	**なるほど**	な。新しいな」と思いました。
リスクがあるため, 病室で行った方が良いということは思いつかず,	**なるほど**	と思った。端座位で行うのが良いと考えていたけど, 麻痺側に
肺炎の感染リスクを考えて, 病室で援助するという考え, 理由に「	**なるほど**	」と思った。このことから, 患者の状況, 症状, 病態に合わせた援助
たけど, 先生が片麻痺の人は安定するのが難しいと仰っていて,	**なるほど**	と思いました。他の人の意見を聞くことで, 自分には思いつかない
自分では考えていなかった物品を使っているグループがあって,	**なるほど**	と思った(パルスオキシメーターなど)。自分とは違う意見であっても, 説明や
が良いなど, 多くのことを学ぶことができました。(↓)今日の演習を通して,	**なるほど**	と思ったのは, 清拭の途中に循環動態を観察できるようパルスオキシメーターを装着する
安楽な方法, 部位を選択していきたいと思いました。今回で, 最も	**なるほど**	！と納得したことは, 感染予防, リスク軽減のためにベッド上で清拭, 足浴すること

４）気づくという語句について

気づくは、「気づいたこと、気づかなかったことは何か」という文脈で出現しており、“改めて気づいた”、“自分達では気づかなかった”、などの記述がみられた。

５）なるほどという語句について

７つの語句の中で、９回出現していたなるほどという語句は、「納得した内容」という文脈で出現していた。表４に示す。

４．①から⑦の語句と共起し、Jaccard係数が上位10までの語句について

①～⑤の学習行動を示す語句と共起する語の共起ネットワーク図を図１から図５に示す。⑥なるほど、⑦気づく、は、それぞれ、９件および15件と数が少ないため、図として標記されなかった。また、①～⑦の語句との関連語でJaccard係数が上位10までの語句を表５に示す。

共起ネットワーク図は、①～⑤の語句がどのような語句と共に文中に現れるのかを図で示したもので、Jaccard係数はその関連性の強さを示す（図１～図５を参照）。例えば、①考えるという語句は、「思う」、「行う」という動詞と共に現れており、その目的語は「患者」、「自分」などである。現れ方は、「自分」よりも「患者」とセットで現れる頻度が高い。つまり、記述された文章の集合体の中では、「考える」ことの対象は、自分よりも患者との関連性が強いということを示している。

それぞれの語句の関連語句の中で、④感じる、の関連語句の「大切」、「改めて」、「個別性」は、それ以外の６つの語句の関連用語ではみられなかった。

表５：*関連語検索*

	①考える	Jaccard	②思う	Jaccard	③分かる	Jaccard	④感じる	Jaccard
1	思う	0.244	考える	0.244	必要	0.139	大切	0.157
2	患者	0.148	患者さん	0.174	状態	0.115	改めて	0.143
3	意見	0.136	意見	0.116	考え方	0.100	個別性	0.143
4	自分	0.128	自分	0.107	自分	0.094	患者	0.136
5	グループ	0.127	大切	0.107	優先順位	0.086	必要	0.106
6	行う	0.117	行う	0.106	アセスメント	0.083	提供	0.097
7	必要	0.115	必要	0.104	知識	0.071	考える	0.089
8	患者さん	0.107	聞く	0.096	患者	0.070	事例	0.085
9	良い	0.101	状態	0.089	病態	0.068	知る	0.077
10	聞く	0.098	方法	0.080	人	0.067	異なる	0.077

	⑤学ぶ	Jaccard	⑥なるほど	Jaccard	⑦気づく	Jaccard
1	方法	0.154	病室	0.286	ディスカッション	0.133
2	グループワーク	0.118	理由	0.214	合わせる	0.125
3	たくさん	0.111	感染	0.167	大切さ	0.118
4	測る	0.111	リスク	0.143	実施	0.087
5	患者さん	0.106	清拭	0.120	知る	0.087
6	回	0.100	今日	0.111	方法	0.083
7	自分	0.094	片麻痺	0.111	状態	0.081
8	個人	0.091	菌	0.111	知識	0.080
9	今回	0.086	終わる	0.111	大切	0.077
10	右半身麻痺	0.083	な	0.111	良い	0.077

また、⑦気づく、の関連語句「合わせる」は、コンコーダンスの結果と照合すると、症状・体調・状態・状況・対象者などの文脈で使用されていた。

考　察

１．考える、思う、分かる、感じる、の関連語と文脈について

１）考える、思う

形態素解析によると、文章中に出現する頻度の第１位、２位の語句は、①考える・②思うである。これらの語句に関連する語句で最も関連が強いのは、患者／患者さんであり、他の事柄よりも患者さんについて考えたり思ったりしていることが多く記述されていた。また、意見という語句との関連も強いことから、患者のことを考えて意見を出すあるいは、他者の意見を聞く、ことを示していると考えられる。

２）分かる

③分かる、という語句では、必要・状態・考え方という関連語がみられている。必要という語句は、“清拭の場所を決める”、“ルートや酸素がついていることを考える必要性”、“アセスメントする必要性”という文脈で出現していた。また、状態では、“患者さんの状態”という文脈、考え方は“他の考え方”や“様々な考え方”という文脈で出現していた。これらのことから、看護学生は、バイタルサインの測定や清拭・足浴時には患者の状態を考慮し、さまざまな事柄を考えて実施しなければならないこと、また、自分の考え以外の考え方があることを学んでいたと考えられる。

３）感じる

④感じるという語句は、大切という語との関連が強い。感じると大切の語句が同時に含まれる文脈では、“他人の意見を尊重することが大切と感じた”、“患者に合わせて援助方法を考えることが大切だと感じた”、“患者がどうしたいのかも考慮することが大切だと感じた”、“個別性を見ていくことが大切だと感じた”という表現がされていた。感じるという表現は、意識して思考するというよりも、自らの意思にかかわらず自然と認識されるという意味で一般に使われる。これらの大切と感じた事柄は、学生にとってはすんなりと既有の知識と結びついたと解釈できる。

２．学ぶ、気づく、と演習の効果との関連

⑤学ぶ、の関連語では、グループワーク・たくさんという語句との関連性が強いことが示された。また、⑦気づきとディスカッションとの関連性が強く示された。これらのことから、グループワークによる学びが多く、グループワークの中でのディスカッションで気づきがあったことが示されており、学習に効果的であったと考えられる。また、⑦気づく、の関連語句「合わせる」は、症状・体調・状態・状況・対象者などの文脈で使用されており、症状・体調・状態・状況などを考慮しながら、対象者に“合わせる”ことに気づくことは、看護職者にとって必要な思考であり、実習場面を想定した事例を使ったことが効果的であったと評価できる。

３．看護学生の思考と演習との関連

①考える、②思う、の出現頻度が高かったことは、少なくとも、演習を通して学生は考えたり思ったりしており、「アクティブラーニングに内化が伴う」ことが実現できたと考えられる。また、⑥なるほど、は一般的に「納得する・腑に落ちる」ことを示しており、出現頻度が少なかったことから、既有の知識として結びついた事柄が少なかったことが示された。しかし、別の見方をすると、なるほど、と気づきは、問いの語句であるため、文中に改めて現れることは少ないのではないかとも考えられる。抽出の仕方を検討する必要性が示された。

ところで、ボンウェルとアイソンによると、アクティブラーニングの一般的特徴[10]として以下の５点が挙げられる。a)学生は授業を聴く以上の関わりをしている、b)情報の伝達より学生のスキルの育成に重きが置かれている、c)学生は高次の思考（分析・総合・評価）に関わっている、d)学生は活動（読む・議論する・書く）に関与している、e)学生が自分自身の態度や価値観を探求することに重きが置かれている。今回の演習では、a)・b)・d)は実現できていると推測されるが、c)の高次の思考やe)態度や価値観の探求の分析には至っていない。思考した事柄が実習に結びつくような知識として獲得されたのか、今後は問いの系列や提示の仕方を検討し、思考の詳細について分析できるように進めたい。また、実習でどのように活用されたのかについても、追跡調査が必要と考える。

４．本研究の限界と課題

本研究では、85名の記述内容から、特定の語句について量的な分析と質的な分析を試みた。分析によって特定の語句に関する現れ方から全体の思考の傾

向は明らかになったが、個別の思考の傾向については不明である。また、それぞれの語句をどのような意味で使用しているのかについては、個別性が伴う。例えば、同じ事柄について、「思う」という表現を使う者もいれば、「感じる」という言葉を使う者もいる。そのため、語句の使い方についても明らかにし、研究を進めていく必要がある。

結　論

本研究により以下の事柄が明らかになった。

1．記述内容に「考える・思う」の語句が頻出していたことから、演習により思考が促されたと考えられる。
2．「学ぶ」とグループワーク、「気づき」とディスカッションの語句の関連性が強いことから、演習の方法は効果的だったと評価できる。
3．抽出する語句の選択については再考する必要がある。

利益相反なし

文　献

1）Bonwell、C. C. and Eison、J. A. Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No.1. 1991.
2）Barr、R. B. and Tagg、J、From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. Change、1995．27(6)：12-25.
3）村上大介．看護学教育におけるアクティブラーニングの研究動向．東北文化学園大学　看護学科紀要．第８巻第１号．2019．19-26.
4）細田泰子、古山美穂、吉川彰二他．看護教育におけるｅラーニング導入前後の学習活動状況の検討－看護大学生の自己学習活動、学習活動への支援ニーズ、情報リテラシーに焦点を当てて．大阪府立大学看護学部紀要．14(1)．2008．33-43.
5）横堀ひろ、小笠原映子．看護基礎教育における教授方法の工夫－在宅看護領域における演習科目の授業展開－．Paz-bulletin No.16．2013. 21-27.
6）松下佳代．ディープ・アクティブラーニングへの誘い、松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター（編者）ディープ・アクティブラーニング　勁草書房．pp.1-27．2015.
7）森朋子.「わかったつもり」を「わかった」へ導く反転授業の学び．森朋子、溝上慎一（編者）アクティブラーニングとしての反転授業［理論編］　ナカニシヤ出版．京都．pp.19-35．2017.
8）前掲７）p. 19．2017.
9）広辞苑、第五版第一刷. 岩波書店. p.1157. 1999.
10）前掲１）
11）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検証と発展を目指して．ナカニシヤ出版．2014.

受付　2019．８．29
採用　2019．12．12

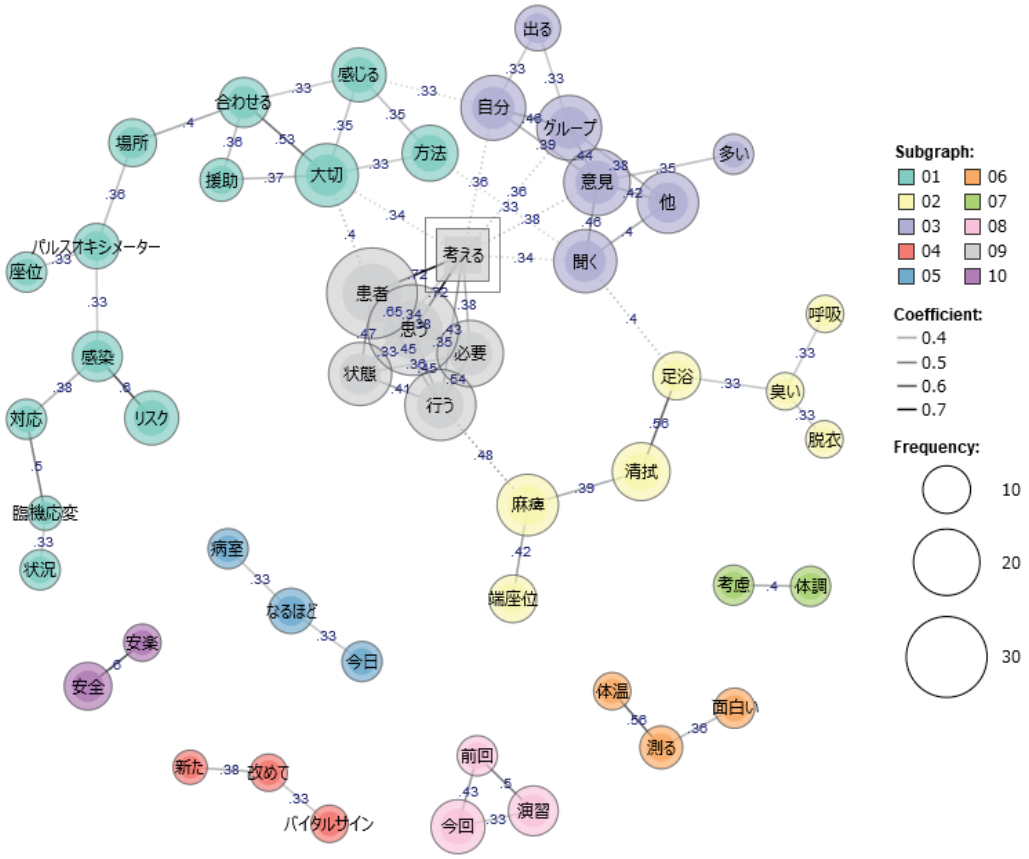

図１：*「考える」の共起ネットワーク図*

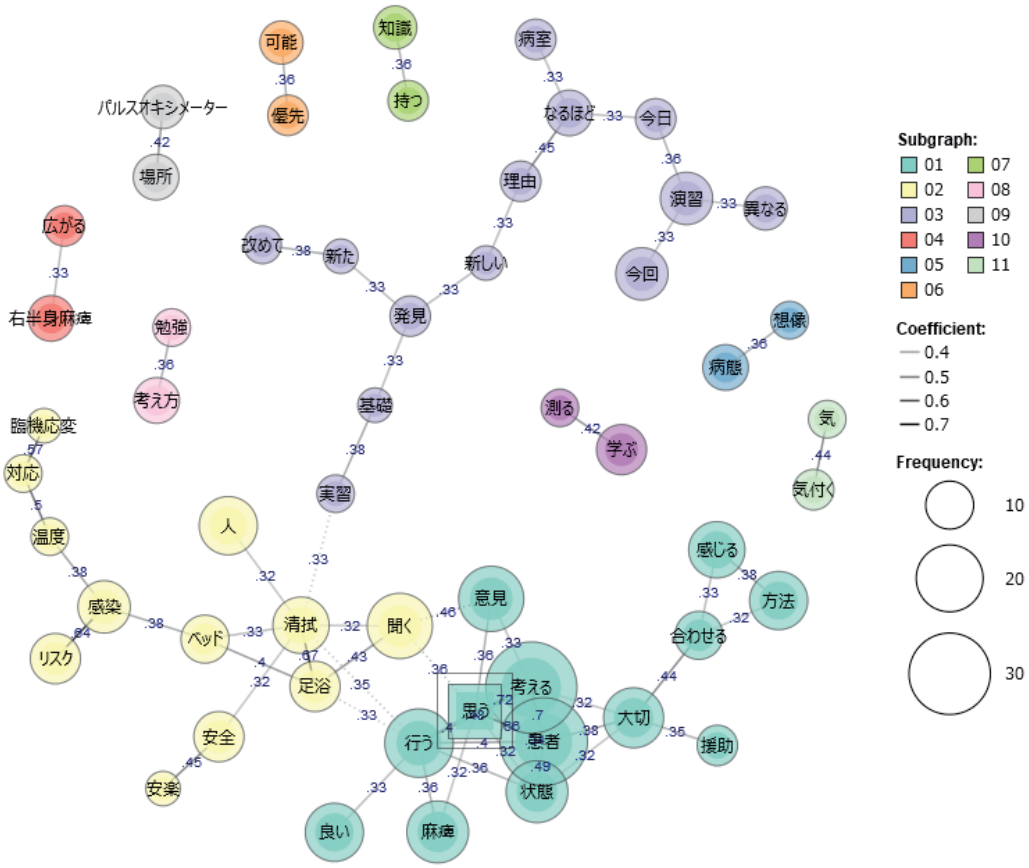

図２：*「思う」の共起ネットワーク図*

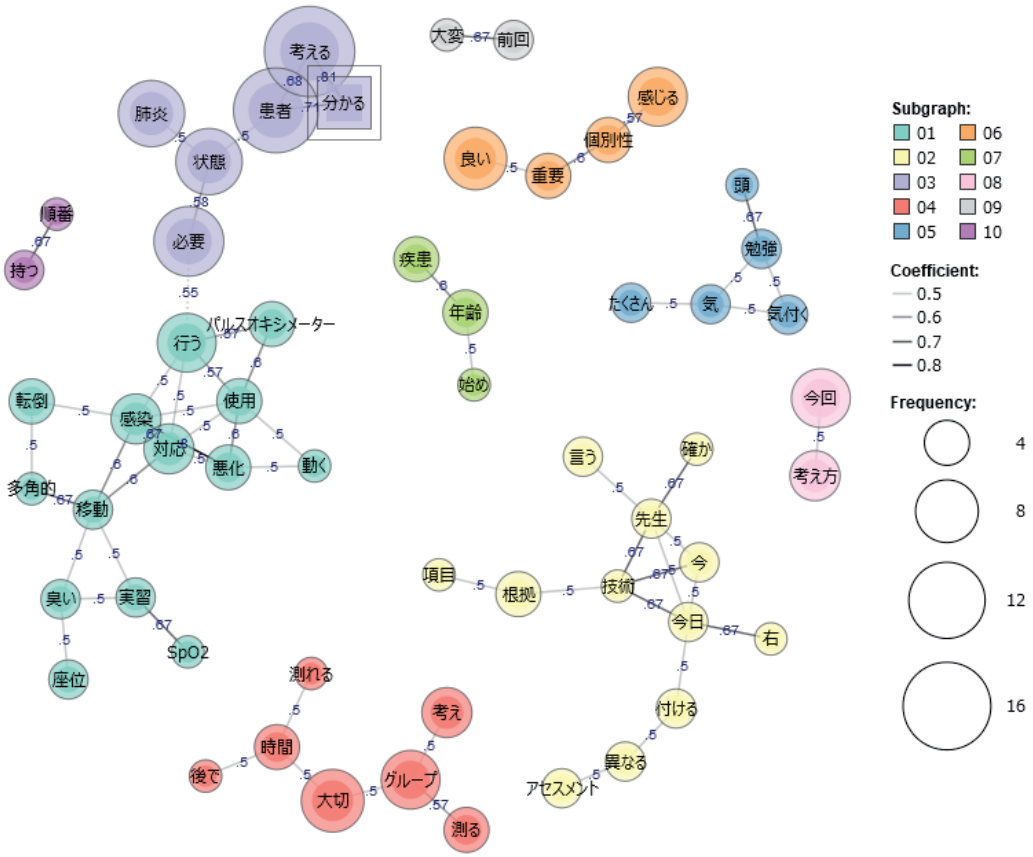

図３：*「分かる」の共起ネットワーク図*

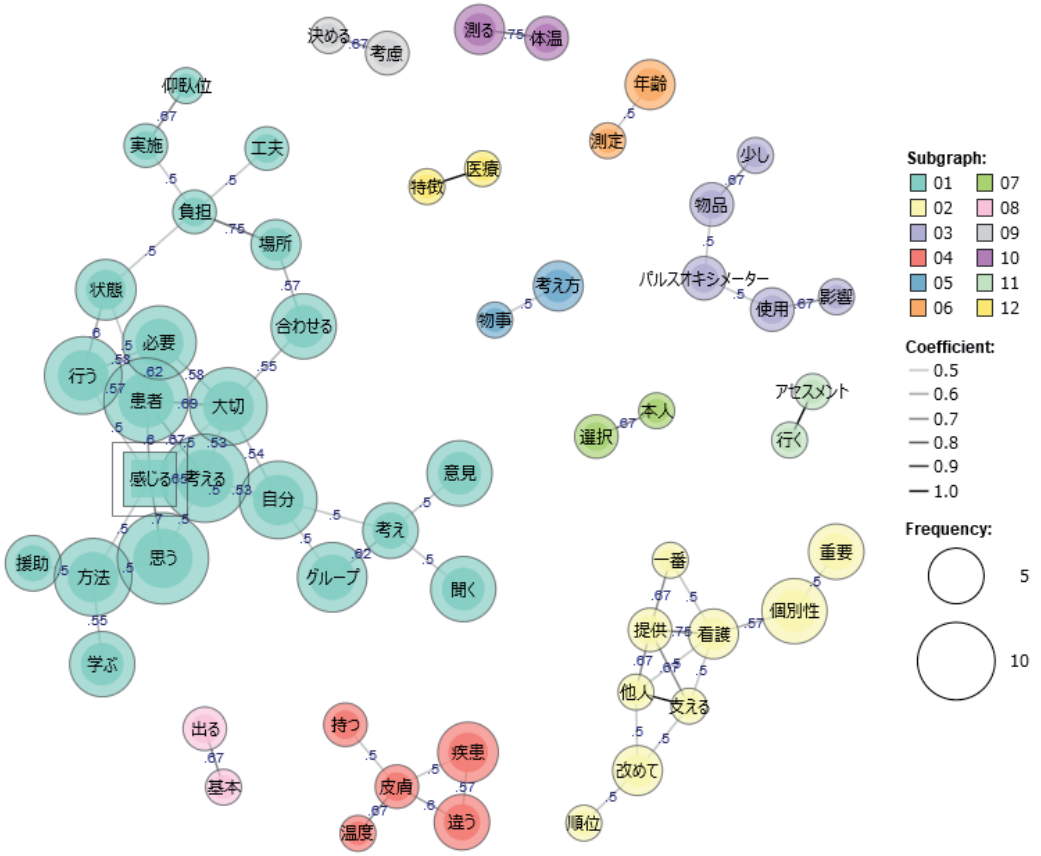

図４：*「感じる」の共起ネットワーク図*

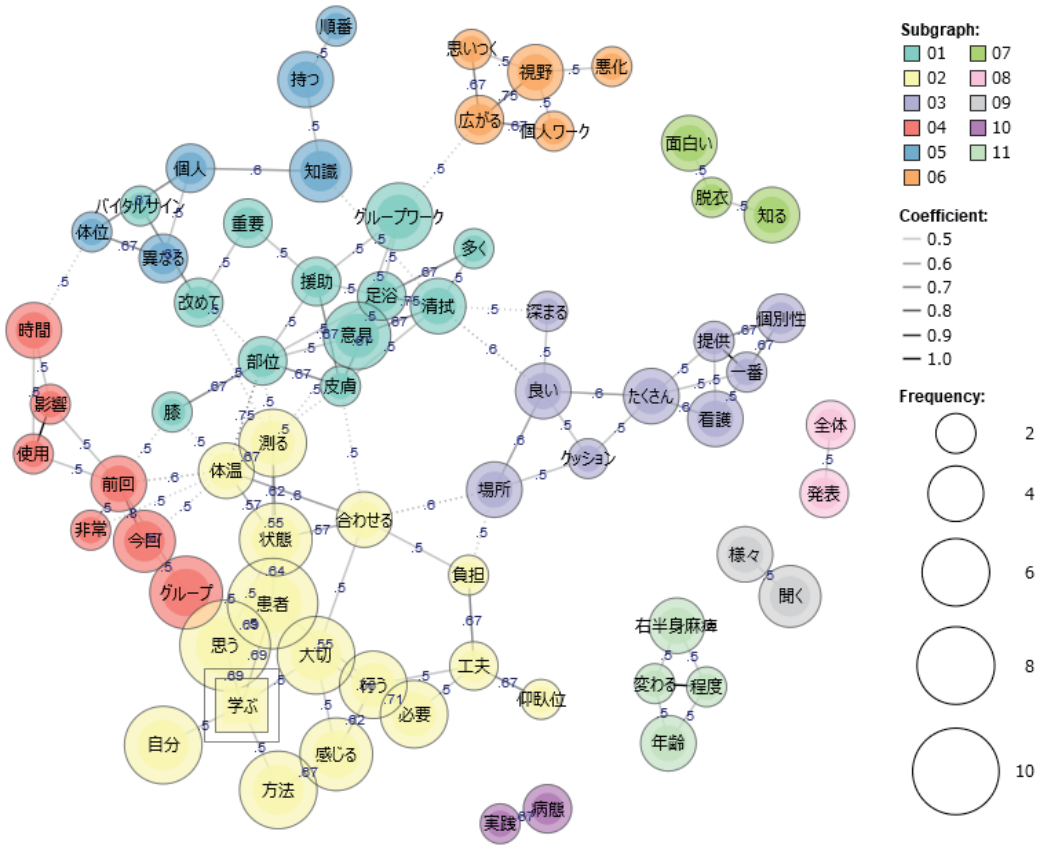

図５：*「学ぶ」の共起ネットワーク図*