

入江 拓：精神看護実習をおこなう看護学生の眺める「風景」の視覚化

精神看護実習をおこなう看護学生の眺める 「風景」の視覚化

— データマイニングとその活用 —

入江 拓 横井 麗子 比嘉 勇人

聖隷クリストファー大学

The Visualization Process of ‘Scene’ Viewed by Nursing Students in a Psychiatric Ward

— Computer Assisted Data Base Mining and its Application —

Taku IRIE Reiko YOKOI Hayato HIGA

Seirei Christopher College

抄 録

精神科病棟で看護学生が認知している「風景」を俯瞰すべく、情動知能を指標として、データマイニングの手法を手がかりにその描画を試み、妥当性について考察した。学生115名を対象にEQSで測定された集団のデータをもとに描画された「風景」は、各因子の定義をもって説明可能なそれぞれの特徴を伴った「風景」であることが確認された。教育的介入に際して、描画された「風景」を媒体として用いることの可能性と限界について言及した。

キーワード：データマイニング、風景、看護学生、精神科病棟、情動知能

Keywords: data base mining, scene, nursing student, psychiatric ward, emotional intelligence

はじめに

我々は、お互いが眺めている「風景」の相違や乖離に関する洞察があつてはじめて、相手が体験していることと、それに関わる自己に対する洞察が深まることを経験的に知っている。¹⁾

これまで精神看護実習において学生を指導しながら、学生の特性に合わせた効果的な教育・指導方法や介入の焦点^{2) 3)}を模索してきたが、常に心のどこかには「学生達はどのような風景を眺めながら（認知しながら）課題に取り組んでいるのだろうか?」「もしかしたら、教員が理解したつもりになっているだけで、学生はこちらが思いもよらない風景を眺めているのかもしれない。」という思いがあつた。たとえば、学生が看護実習でよく口にする、実習や患者と関わることへの「不安」であるが、その不安は学生にとってどのように捉えられ、眺める風景や行動にどのような影響を及ぼしているのだろうか。

今回、学生の実習での体験といった複雑な現象を、できるだけ簡便に、かつその性質を保ちながら圧縮して視覚化することにより、これまでの調査法では見いだせなかつた思いもよらない「風景」をそこに見ることによる発見や気づきが得られるかも知れないと考え、データマイニング：data base mining⁴⁾ 注1)（以下DBM）の手法を手がかりに、彼らが眺めている「風景」の描画を試みた。

DBMに際して、実習記録の自由記述部分のテキストデータを用い、そこから抽出した「言葉」と「言葉」の結びつきや、その強弱を表すデータをコンピュータによって解析処理し、全ての言葉の関係性のベクトルが釣り合う状態で二次元平面上に配置し俯瞰しながらそれについて考察した。

先行研究⁵⁾より、看護学生が看護基礎教育段階での臨床看護実習において、感情労働に密接に関連している自分の情動知能に気づくことの重要性が示されているが、今回は試みに情動知能を指標に描画された「風景」を眺め、このような手法の妥当性について検討する。また、その「風景」を教育的介入のための媒体として用いることの可能性について考察する。

看護学生の実習体験といった高次元の意味空間の様なものを低次元に表現することは、素朴な意味で学生が認知している「風景を眺める」ことに近いと思われる。

I 用語の定義

「言葉」：実習記録の自由記述部分の中に出現する「単語」のうちの動詞および形容詞。

我々は、それぞれが違った意味合いで同じ言葉をやり取りすることからくる誤解やコミュニケーションのズレを日常的に体験している。話し言葉であれ、書き言葉であれ、文章を介して意思伝達を行なう限り、こちら側の意味の文脈と、相手の意味の文脈が完全に一致することは到底ありえないと思われる。

これらは、双方の知的能力や表現力、それまでの生活体験とその中で培われてきた認知特性の違いに負うところが大きいと思われる。このことから、記述であれ口述であれ、学生の実習体験や学びを、これまでのように「文章（文脈）」を通して理解しようとする限り、学生の文章構築能力や表現能力によってその伝達効率が大きく影響されてしまうことは避けられない。

一方、文章の構成要素である「言葉（単語）」は、文章伝達や理解に際しての基本的要

素であり、文章を改変しない限り不変である。その意味において「言葉の出現頻度」は、複雑な文章の理解を簡単にするための文章の可視化に際して、手がかりとなるものを秘めていると思われる。なぜなら、特定の言葉の出現は、その人独特の解釈や考え方、文章構成能力の巧拙さの持つ変動からは離れたものであり、再現性を伴った「客観」をもたらすと考えられるからである。

したがって、本研究では学生の述べる文脈の意味を、こちらが完全に理解することが可能かどうか疑わしいという前提に立ち、文章から言葉を取り出す際に、川端ら（2001）⁶⁾の方法を参考に、言葉を文脈の上からできるだけ切り離して取り出すことに重点を置き、そこから新たに意味を理解しようとすることを試みる。「言葉」は、自由記述のテキストデータからコンピュータによって形態素別に切り出すプロセスを経て、動詞と形容詞が抽出されリスト化された。

「風景」：コンピュータにより、自由記述の文章中の単語の出現頻度によって順位づけされた「言葉」を、それぞれの言葉同士の結びつきやその強弱によって解析し、二次元平面上に配置することにより、視覚化されたもの。

同じ環境で同じ風景を眺めていても、各々の認知過程の違いによって、その風景の意味づけや感じ方はおのずと異なる。実習体験は、まさに学生個々の認知的体験でもあり、それらを表現した「文章」は、何らかの形で本人の認知が反映されているといえる。その文章を構成している「言葉」を手がかりに、新たに意味を見出すべく同じ処理条件のもとで再構築した風景といえる。

II 研究方法

1. 対象者

本研究におけるデータは、2002年1月より同年10月にかけて、本学の3・4年次生115名（男性7名、女性108名）から収集された。2週間1クルールの精神看護実習終了時に、結果は個別に説明し試験紙とともに返却すること、データに関してはプライバシーを守り成績に影響しないことを説明したあと、承諾が得られた学生に対して静穏な部屋で情動知能尺度EQSを配布し実施、所要時間は20分程度であった。自由記述データについては、実習記録中の「対象者にどのように関わり、そのかわりを通して学生は何を学んだか」という設問に対して自由記述形式で記入されたもの全て（53438字）をテキストデータとして用いた。

2. 自由記述テキストデータ分析のためのシステムおよび測定用具

1) DBMシステム：

EpsonTypeHS（2.0GHz, 512MB, HDD/UltraATA80G）. Windows (R) 2000 Professional. 日本語音声認識ソフト「ViaVoice for Windows, Premium」V.9 (IBM). 「トレンドサーチ」V1.0（富士通ソフトウェア生産技術研究所）. Microsoft Excel 2000およびWord2000(Microsoft).

2) 測定用具

情動知能尺度（EQS：emotional intelligence scale）

内山ら（2001）⁷⁾により開発された情動知能尺度で、その構成概念として自己対応、対人対応、状況対応という三つの領域が定義されている。情動知能は、自己および他者の感情を知覚し、感情に関する知識を理解し、それらを自己

と他者に対して、また状況に即して実際に使用できる能力である。特に感情労働にさらされることの多い看護職者にとって、対人援助場面で自己と他者に向き合ったときに生じるさまざまな感情的課題を処理していく際に必要な技能であるといえる。各領域の内容は次のとおりである。

自己対応領域：自己の心の働きについて知り、行動を支え、効果的な行動をとる能力。得点が高いときは、自己内部の感情過程について全般に高い能力を持ち、自己に関することに限って安定した確実な生活を送れる能力があることを示す。得点が著しく低い場合は、家族、友人、同僚などと最小限の人間関係を維持することが困難となる。

対人対応領域：他者の感情に関する認知や共感をベースに、他者との人間関係を適切に維持することのできる能力を評価する領域。得点が高い場合、社会的に人間関係を結び維持する能力に恵まれている。逆に低い場合、人づきあいが悪いため、やや孤立した社会生活を強いられることになる。対人関係が必要な職種では、得点が高いことが望ましい。

状況対応領域：自己を取り巻く、あるいは自己と他者を含む集団を取り巻く状況の変化に耐える力、リーダーシップ、また自己対応領域と対人対応領域の各種能力や技量を状況に応じて適切に使い分ける統制力。

3. データ分析の手順および方法

1) 収集されたEQSデータ中の、自己対応領域、対人対応領域、状況対応領域の測定値を、また音声認識処理ソフトウエア経由にて、コンピュータ処理可能なデジタルテキストデータに変換した自由記述部分を、エクセル上の学生名簿に流し込む(図1)。

図1 EQSデータおよびテキストデータの流し込み

2) 統計処理の便宜上、EQS各領域データの平均値に標準偏差の1/2を加えた値より高いものを「高群」、平均値から標準偏差の1/2を減じたものを「低群」とし群分けをおこなう。

3) トレンドサーチにより、各領域の高群・低群それぞれの文書群から単語を品詞別に切り出し、出現した「言葉」のリストを作成する。同時に「言葉」の結びつきを、より洗練された形に描画し分析しやすくするため、リストから動詞と形容詞以外の品詞は削除し、さらに出現度数が少ないものは除き、残った「言葉」を重要キーワードとする(図2)。図2には、学生115名の全記述データ中に動詞と形容詞は209個あり、「見える」からその出現頻度順に「学ぶ」「持つ」・・・が順位付けされ、検索キーワードに関連したテキストが18個検出されている様子が示されている。選択する品詞や検索キーワードを入れ替えながら、試行錯誤を繰り返すことが可能である。

4) 「風景」描画の第一段階として、学生集団(n=115)が、精神科病棟でどのような「風景」を眺めているのか俯瞰するために、重要キーワードに「自分」「実習」「患者」「不安」

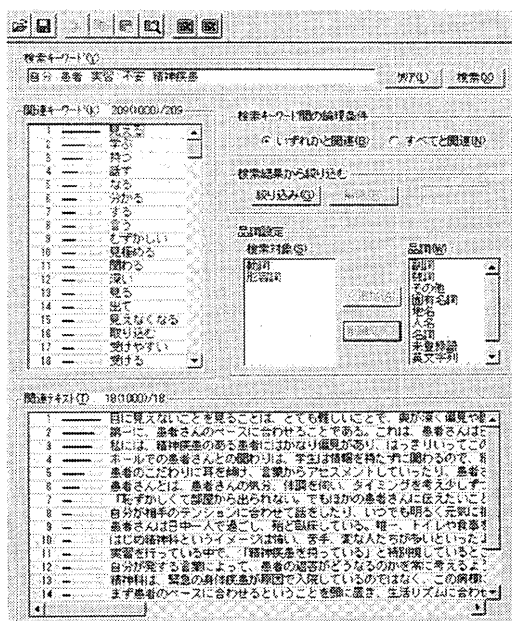


図2 重要キーワードの抽出

「精神疾患」を掛け合わせ解析処理する。その際、「学生」を始点にして、どのような順序や繋がり方で「言葉」が繋がっているかに着目しながら（イメージの連想）、文書群全体が意味する概念を概観しながら分析する。また、特徴的な「言葉」のクラスターがある場所や繋がる方向にも着目する。

ソフトウェア上では、「言葉」の適正な配置を求めるために、キーワード間の関連性をスプリングにみたてた物理モデルシミュレーションがおこなわれており、これによりキーワードが引っ張り合ったり、反発し合ったりしながら、最終的にすべてのバネの引力（ベクトル）が釣り合う位置に「言葉」が配置（マッピング）されることになる⁸⁾。「言葉」の関係性の強弱は、「言葉」と「言葉」つなぐ関係線の長さや太さで表現される。

重要キーワードを、動詞と形容詞の範囲に限定したのは、動詞が特定のキーワードに学生がどのように関わったか、また形容詞はどのような気持ちやイメージを抱いているかに関連して

いると思われるためである。

5) 「風景」描画の第二段階として、描画された「風景」を特定の視点から眺め、比較検討するために、自由記述欄の設問である「対象者にどのように関わり、そのかわりを通して学生は何を学んだか」を基準にして「自分」－「患者」、「実習」－「不安」の2組の視点キーワードペアを設定する。このキーワードペアを縦横の軸とする平面上に、コンピュータ処理を経た「言葉」が配置され「風景」が描画される（図3）。

この視点キーワードの組み合わせは、学生が「自分」と「患者」の間にどのような風景を眺めているかを理解するために、また実習中の学生の役割と行動を規定する枠である「実習」と、そこでの体験（認知のされ方）に大きく影響を与えるものとしての「不安」とした。「不安」は、看護実習に際して学生が特によく口にする言葉でもある。

重要キーワードと視点キーワードを掛け合わせ、関連する「言葉」同士が関連度の強弱に応じて、図3の平面上にマッピングされる。

このプロセスにより、関連する「言葉」は近くに配置され、関連しないものは離れて配置されるので、直感的にEQS各領域について群分けされた集団の概観および特徴を把握することが可能となる。

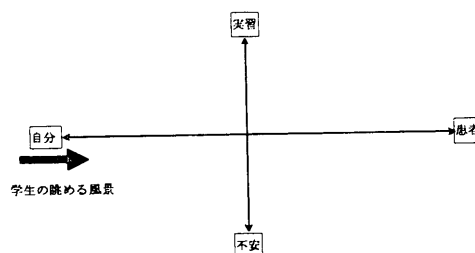


図3 視点キーワードペア

6) 描画された「風景」を、EQSの各因子の定義に照らし合わせながら比較し、その妥当性について検討しながら、それを教育的介入のための媒体として用いることの可能性について考察する。

Ⅲ 結果および考察

1) システム評価

学生1人分のテキスト（約600～1400字程度）は、音声認識ソフトウェア経由でデジタルテキストデータに変換した。学生1名分のデータ処理の所要時間は2～3分。認識精度を上げるための3回のエンロール後の認識率は約98%であった。精神看護実習終了ごとに、担当した学生十数名分のテキスト処理に要した時間は約30分程度。

「言葉」のリスト作成の所要時間はEQS各領域とも約4秒/53438字（585KB）であった。リストから各領域の「風景」描画には約2秒を費やした。試行錯誤しつつ、アイデアや言葉の連想のおもむくままにさまざまなキーワードを入れ替えながらリアルタイムで結果が得られ、直感的に情報全体を「風景」として眺めつつ、複数でディスカッションをしながら概観を把握し、考察することが可能であった。

2) EQSによる基礎統計量

表1 EQSによる基礎統計量 n=115

	自己対応	対人対応	状況対応
平均	45.17	45.75	38.90
標準誤差	0.95	1.05	1.09
標準偏差	10.22	11.29	11.65
分散	104.38	127.54	135.70
最小	14.00	21.00	12.00
最大	70.00	72.00	65.00
標準偏差1/2	5.11	5.65	5.83
高群	↑ 50.28	↑ 51.4	↑ 44.73
低群	↓ 40.06	↓ 40.1	↓ 33.07

3) 看護学生が精神科病棟で眺めている「風景」

(1) 重要キーワードを動詞に設定した場合、「自分（学生）」は太い関係線上の「言う」を介して患者と関係を持つことをイメージしていることが明瞭に読みとれる。「自分」「言う」「患者」を中心にクラスターが形成されており、「自分」を始点とすれば、とにかく「実習」も「患者」との関わりも「言う」「やる」「～かける」がなければ始まらないといった「風景」を学生が眺めていることがわかる。「実習」と「作る」が太い関係線で近接しているのは、学生が能動的に実習に臨むという姿勢の反映だろうか。「書く」というのは実習記録が連想される。また、「自分」に繋がる「(自分を)知る」「(自分が)見える」は、学生自身の自己洞察が連想される。

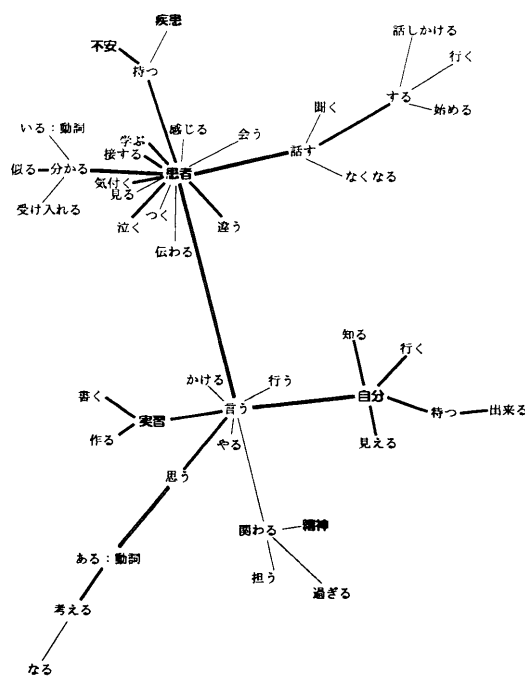


図4 学生が「自分」「患者」「実習」「不安」「精神疾患」にどのように関わったかに焦点を合わせた風景 n=115

「患者」には様々な動詞が太い関係線で近接しているが、実習場で最初とはまどいながら患

者と関わりはじめ、主として会話を媒介に、「気づく」「わかる」を経て「受け入れる」「似る」「(そこに)いる」といった関係性構築のプロセスが自然にイメージされる配置となっている。

「疾患」を学生がどのようにとらえているかは、学内で疾患と看護を講義してきた教員としては気になるところだが、学生からは「言う」を介してつながる「患者」のさらに後方に「不安」と並んで、細い関係線でかろうじて繋がる形で位置しており、「患者」と一生懸命関係を作ろうとしつつも「疾患」を実感し理解するまでには、こちらが思う以上に距離感があるようである。

キーワードとして設定した「精神疾患」が「精神」と「疾患」に分断され、距離をかなり隔てて両端に配置されているのも興味深い。学生は対象者を、あくまでも「疾患」を背景に持つ「患者」という風にイメージし、「実習」を視野に入れながら「言う」を介して「患者」に向かうという行動の方向性を風景の中に捉えていることが推察される。「精神」という掴み所の無い対象は、「関わる」を通してようやく実感として風景の中に浮かんでくるのかもしれない。「言う」から、それぞれ「患者」と「関わる」に延びる関係線の太さの違いが興味深い。

関わりのプロセスは「自分(学生)」を始点に開始され、時間とともに「言う」「患者」「わかる」「話す」「疾患」とそれなりの段階と時間的経過があることを考慮すると、能力のある学生はともかく、どれほどの学生が「わかる」や「疾患」の理解といったところまで到達できるのかが懸念される。学生にその気があっても、時間的制約や、臨床状況などの物理的条件によっては、せいぜい「患者」と言葉を交わす「言う」段階や、ようやく関係がとれ始めると

ころで時間切れということも往々にして起こっているかもしれない(図4)。

(2) 重要キーワードを形容詞に設定した場合、「自分(学生)」から「不安」「疾患」「精神」の順序で「患者」に太い関係線がつながり、「患者」の後方に「実習」が位置している。学生は「実習」で病棟に来ているものの、つかみ所のない「精神疾患」を介して「患者」と関わりなければいけない「不安」を一番身近に意識している様子が見て取れる。「自分」を始点に「患者」までたどり着けば、患者周辺にクラスターを形成しているキーワードのイメージはプラスとマイナス双方にバランスがとれた内容で分布しているのに対して、「自分」「不安」の周辺につながるキーワードのイメージは、どちらかといえば、否定的で傷つきやすく、弱々しいといったマイナスに偏っている印象を受ける。

動詞を重要キーワードに設定した場合は、「自分(学生)」から一番離れて配置されていた「疾患」と「不安」であるが、この場合は「自分」が一番近い位置に「疾患」「精神」が配置されている。

学生が行動レベルでは「会話」「コミュニケーション」「かかわり」を介して「患者」に関わることを「風景」の中にイメージし、「患者」までは何とか到達できても、「患者」の一部でもある「疾患」については理解やイメージしにくい状況や理由があることが図4より示唆されたが、図5の「風景」と合わせて眺めると、学生はこちらが思う以上に、目に見えにくい「(精神)疾患」に対する「不安」や精神障害者への偏見と闘いながら、勇気をもって自分自身を「患者」の前に押し出そうと努力しているようである。

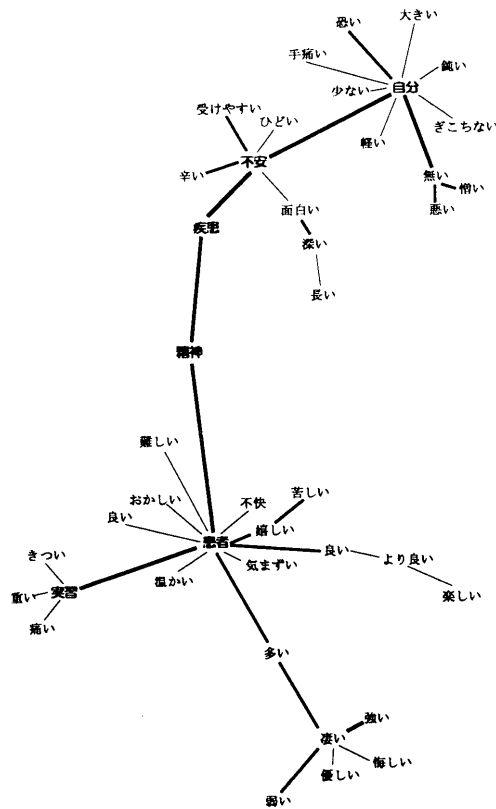


図5 学生が「自分」「患者」「実習」「不安」「精神疾患」にどのようなイメージを抱いたかに焦点を合わせた風景 n=115

行動レベルでは「患者」と話さなければ「実習」は始まらない、心理面では「精神疾患」への「不安」を克服しなければ「患者」にたどりつけない、という二重の葛藤の中で課題に向き合っている学生の姿が浮かび上がって来るようでもある。

精神疾患は、あくまでも「患者」の一部である。こちらで励まし支えながら「患者」の健康な部分、肯定的な部分を実習初期の段階で学生に体験させ気付かせることは、これまでの実習指導でも特に力を入れてきたが、過剰な「不安」を軽減させ「疾患」を冷静に理解する余力を確保するためにも大きな意味があったと思われる。

3) EQS各領域別の描画結果および考察

(1) 自己対応領域

高群が「自分」と「患者」の間に「実習」を介しているのに対して、低群では「自分」と「患者」の間に「言う」を介して明確に一本の太い関係線が繋がっている。また、「自分（学生）」が「不安」をどのようなつながりの中に位置づけている（眺めている）かについては、高群が「不安」を「見える」を介して直接自分に繋がるものとして太い関係線で「担う」と共に捉えているのに対して、低群では「自分」に「不安」が直接つながっておらず、「患者」から「接する」を介して太い関係線で繋がっているのが特徴的である。

また、高群では「実習」から「作る」「強い」に太く短い関係線が繋がると共に、「患者」に太い関係線が直結している。「実習」の周辺を眺めてみると、高群では「聞く」「わかる」「伝わる」「話しかける」「強い」などの積極的・能動的な言葉が密集しているのに対して、低群では「実習」に消極的・受動的な「いく」がつながっているのみであり、それぞれの「実習」に対する印象に大きな違いがみられることがわかる。

「言う」については、高群が「自分」に近接して太い関係線で結ばれているのに対して、低群では「自分」と「患者」のほぼ中間に存在し、「関わる」「背負う」「見る」「知る」「思う」といった動詞が太い関係線でつながりながら左側に「自分」寄りの方向性でクラスターを形成しているのが特徴的である。それらのキーワードに対処するので精一杯で、「患者」はそのキーワード群の遙か遠くにかろうじて見えている、といった印象も受ける（図6、図7）。

このように、自己対応領域の高群と低群の概観比較では「不安」と「実習」の認知の仕方

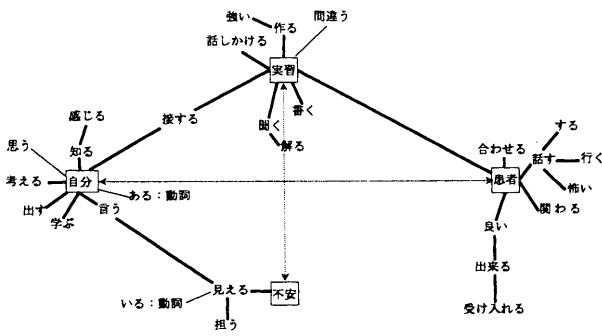


図6 自己対応領域高群学生の眺める「風景」 n=39

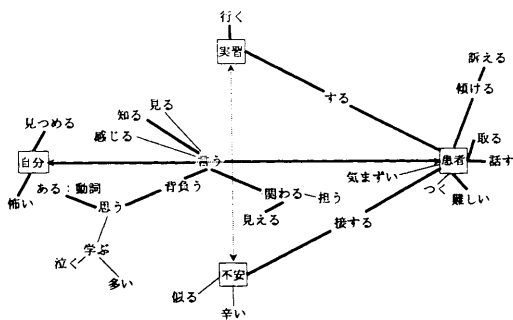


図7 自己対応領域低群学生の眺める「風景」 n=40

(眺め方)に違いがあることが推察される。高群の学生は、「不安」を自分に直結し「見える」ものとして、「担う」と共に捉えている。換言すれば、不安を内在化しそれに対処できるだけの自我の強さを持っているのに対し、低群の学生は不安を外在化し「患者側」もしくは「患者」が「言う」ことに投影し、患者の変化やその時の状況に影響されやすい状態で実習に臨んでいる様子が推察される。

また、高群の学生は「実習」という枠を通してワンクッション置いてから、対象者である「患者」を眺めており、「実習」という枠に守られる形で、「自分」を保ち、自分の中にある「不安」にも向き合うことが可能となっているのかもしれない。それに対して低群の学生は実習生でありながら、「実習」が自分を守る枠として現実的に活用しきれていないため、直接「患者」と「言う」という手段を主に、いわば

出たとこ勝負のようなかわりに終始する傾向があるのかもしれない。ダイレクトな太い関係線に示されるように、変化が予想しにくい「患者」に直接影響されやすい状態では「不安」を内在化するゆとりに乏しく、結果的に「患者」に不安を投影し、それによって「自分」が振り回される形に傾くのだろうか。

自己対応領域の定義である「得点が高い場合は、自己内部の感情過程について全般に高い能力を持ち、自己に関することに限って安定した生活を確実に送れる能力がある」は、高群の「不安」の位置とつながりかた、また「実習」という枠を活用して自分を安定させるというありように反映されていると思われる。高群の学生は低群の学生と比較して「患者」との間に、ある程度の安定した距離感があることが「風景」の違いからもうかがえる。

自我機能の強弱を、不安に耐えつつ現実的に対処する力⁹⁾の強弱とすれば、高群の学生は「不安」を自覚しながら、実習学生という立場で現実的な対処をしようとするのに対し、低群では患者の言動によって学生が巻き込まれ揺さぶられ無力感に陥ってしまうという、実習でよくある場面を反映しているように思われる。

(2) 対人対応領域

対人対応領域は、他者の感情に関する認知や共感をベースに、他者との人間関係を適切に維持することのできる能力であるが、高群の学生の場合、「自分」の中にある「不安」を自覚し、それを「担い」ながらも、「患者」と直接「言う」を介してかわりを持つようとしている様子が明確に示されている。ここでは、「自分」と「不安」は繋がってはいるものの、関係線が細いことに注目したい。「患者」と関わる上である程度必要な現実的かつ適度な「不安」

と解することもできよう。「自分」と「患者」それぞれに近接するキーワードも概ね肯定的・積極的な言葉が集まりクラスターを形成している。

一方、低群の学生は、「不安」を内在化してそれに向き合うというよりは、「不安」は「患者」に直結しており、「持つ」を介して関係線の太さに変化が見られる。同様のことが「実習」と「患者」を結ぶ関係線についても言える。「実習」についても、低群の学生は「行く」「怖い」「(記録を?) 書く」といった関連の中で捉えている様子が見えがえる。「実習」に短く太い関係線で繋がる「多い」「感じる」「する」「話しかける」などを見ると「実習」という課題に対してはそれなりに取り組んでいる様子もうかがえるが、その向かう方向は「患者」の方から若干ずれている。「実習」という課題自体には真面目に取り組もうとするものの、「患者」との関係構築ということに関してはやはり距離感があり、「患者」の周辺をウロウロしながら、いつまでたっても患者との関係が深まらない学生のイメージと重なる。

「自分」と「患者」との中間に位置する「見える」から太い関係線で繋がる「関わる」「近すぎる」の位置と繋がる方向や、「自分」周辺にあるキーワードの散らばる方向も合わせて考慮すると、低群の学生の全体的な印象として、「実習」という課題自体には誠実に取り組もうとしながらも、それを現実的な枠として活用し「患者」と繋がり、関係を育むということには乏しく、「自分」と「患者」を結ぶ細い関係線のほぼ中間に位置する「見える」を介して、文字通り遠くから患者を眺め続けているといった、どちらかという心理的には「患者」からも「実習」からも退却している、といったありようが見えがえる。

対人対応領域の定義の中に「得点が低い場合は、人づきあいが悪いため、やや孤立した社会生活を強いられることになる」とあるが、それをそのまま反映しているようでもある。(図8、図9)

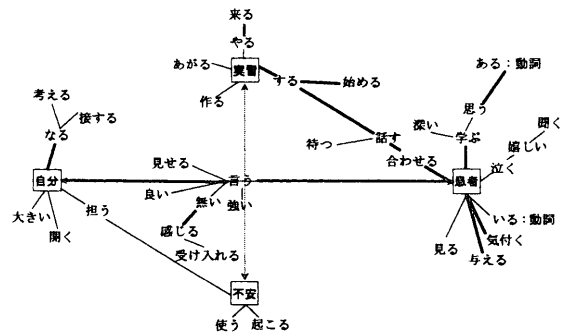


図8 対人対応領域高群学生の眺める「風景」 n=37

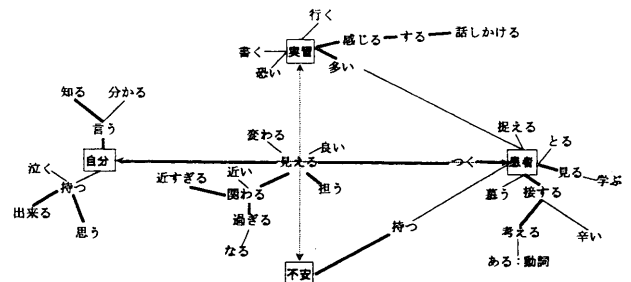


図9 対人対応領域低群学生の眺める「風景」 n=34

(3) 状況対応領域

高群の学生は、実習生としての現実的な状況の中で「自分」から「実習」に「作る」を介して太い関係線が伸びている。それに反して、低群の学生では「行く」を介して「自分」と「実習」が細い関係線でつながっている。また、高群の学生では、「患者」からのびる複数の太い関係線に、肯定的・否定的両方の言葉が動詞、形容詞に関わらず幅広く分布しているのに対して、低群の学生は、高群に比べて、否定的な言葉が小さくまとまっている。

さらに、低群の学生は「実習」と「患者」の間に関係線は存在せず、「自分」と「患者」を

つなぐ太い関係線が、「不安」側に引っ張られる形で「言う」を介してつながっているのが興味深い。状況対応領域低群の学生は、いわば不安に引きずられる形で「実習」という課題と「患者」との言語を通してのかかわりという二つの課題に同時に取り組んでいるという状況がうかがえる。

状況対応領域の定義に、「自己を取り巻く、あるいは自己と他者を含む集団を取り巻く状況の変化に耐える力、自己対応領域と対人対応領域の各種能力や技量を状況に応じて適切に使い分ける統制力」とあるが、高群の学生は「実習」自体を肯定的に捉えるとともに、「実習」という現実的な枠の中で「不安」にあまり影響されずに「患者」をバランス良く捉え、患者とのかかわりや抱くイメージも積極的かつ肯定的でその状況に柔軟に対応する傾向がうかがえる。それに対して、低群の学生は、各種能力や技量を状況に応じて適切に使い分ける統制力に乏しいため、結果的にさまざまな状況や課題に同時に向き合いエネルギーを浪費するしかなくなり、変化に予備力を持って柔軟に対応しきれずに「不安」に影響されやすい状況にあることがうかがえる。

さらに、低群学生は、キーワードの分布も高群学生とは大きく違い左半分に密集している。そして、「実習」には、細い関係線で文字通り「行く」ということでかろうじてつながるのが精一杯で、「実習」自体がひとつの課題として完結してしまっており、そこからの発展性は無い。同時に、「患者」との関わりというよりも、「自分」に短く太い関係線で繋がる「怖い」「見つめる」を意識しながら、ここでも自分を保つのが精一杯という状況で、「自分」の近くで絡み合うキーワードの隙間から、かろうじて見える「患者」と「不安」寄りの「言う」

を介して繋がろうと悪戦苦闘している様子が連想される（図10、図11）。

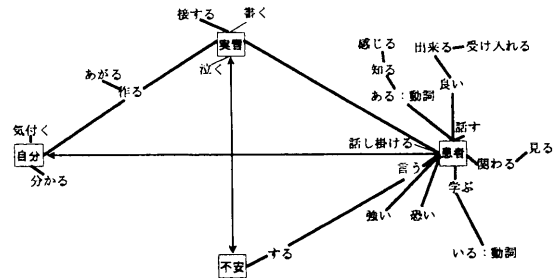


図10 状況対応高群学生の眺める「風景」 n=36

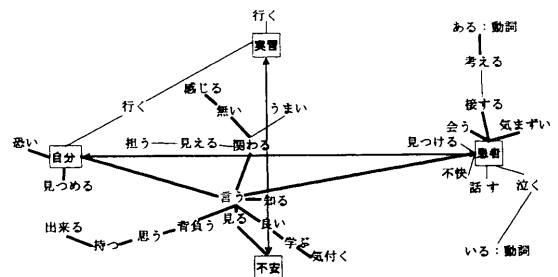


図11 状況対応領域低群学生の眺める「風景」 n=39

IV まとめ

1. 描画された風景の妥当性について

精神科病棟で看護実習を行った学生集団（n=115）の文書データを動詞と形容詞をもとに解析処理し描画された「風景」は、筆者の臨床での学生指導の体験と照らし合わせても、それほど違和感はなかった。むしろ、これまで経験的に感じていたこと、行っていたことがあながちピントはずれではなかったことを再確認するに足る情報が網羅されていた。また、こちらが思う以上に、葛藤しながら誠実に実習に臨もうと努力している学生の姿も再確認することとなった。

さらに、EQSで測定され群分けされた集団のデータをもとに描画された「風景」は、各領域

の定義をもってある程度解釈説明しうるそれぞれの特徴を持った概ね妥当性のある「風景」であることが確認された。

2. 描画された「風景」を、教育的介入のための共有媒体として用いることの可能性

従来から看護領域では、当事者が体験していることを丁寧に扱い分析する方法として事例検討などの調査法が広く用いられてきた。しかし、その際に取りあげられる事例は、分析するのに有意義であると思われるもの、また特徴的、典型的な事例として選別されるものに結果的に偏る傾向があった。したがって、それら特徴的、典型的な事例の背景に埋もれがちで、膨大な量の一般的な体験を分析する場合、事例検討といった調査法では処理できるサンプル数の限界などから、選択式のアンケート調査に代表される統計的調査法が用いられてきた。

ところが、アンケートなどによる回答は、あらかじめ選択肢を用意することによって、自由な回答を損なう危険性や、画一的な回答を求めることにより個々人の体験内容といったデータを収集、分析することには限界が伴う。そのようなことから、近年のようにコンピュータ技術が飛躍的に発展する以前は、個人の内的体験といった多数の変数との関連を見るには、事例的調査法の方が優れているとされていた。

しかし、多変量解析や膨大な繰り返し計算を要するような共分散構造分析も、ハード・ソフトウェア両面の進歩により、以前に比して格段に容易になってきている現在では、それまでの量的調査データをコンピュータによって分析する方法だけではなく、大量の質的データをコンピュータによって分析する方法 (CAQDA: Computer Aided Qualitative Data Analysis)¹⁰⁾ も用いられるようになってきている。

今回の手法により、これまで埋もれがちだったデータが活用され、それについて言葉のみではなく「風景」を共に眺めながら論議し、集団や個々の学生のありようについて、さまざまな解釈・推論を経て新しい知識を発見することの可能性が示された。それらを通して、得られた気付きは、教員・学生双方にとって有益であるだけでなく、多忙な中、熱心に指導の労を担う臨床スタッフにも、共有・活用可能な情報を提供することとなるだろう。

たとえば、今回描画した「風景」を、配慮された中で、教員が学生に提示しながら、学生自身のありようや、患者と関わりの上で工夫すべきところを安全に気付かせたり、学生の特性に合わせた介入のポイントを「風景」を手がかりに複数で論議しながら絞り込んだりすることなどが例として挙げられよう。

また、テキストデータのみでなく、ICレコーダーやOCR等のデジタル機器を用いることにより、学生や対象者への長時間のインタビュー、当事者の手記といった出版物も同様に解析可能であろう。

本研究の限界

DBMに際して、データクレンジングの方法論が確立しているとは言えないため、今回は情動知能を指標にデータの群分けを行い、「風景」を介して筆者の経験およびEQSの定義に照らし合わせながら、その妥当性を検討するという方法をとった。しかし、現時点では解析者のセンスや能力によって結果や意味付けが左右されてしまう危険性も少なからずあると思われる。実務的な解釈では、統計解析は仮説検証の手法であるのに対し、DBMは現実的なデータの中から価値ある情報を掘り出すことを目的とする仮説構築の手法とされているが、どちらの手法もバ

ランスよく用いることが重要であろう。

おわりに

今回、「言葉」を切り出す際に、あえて言葉を文脈の上からできるだけ切り離してバラバラに取り出すことに重点を置いたが、筆者にはその方法を用いることに対して当初、かなりの違和感があった。

学生を臨床で指導しながら、言葉や文章を介して学生の気持ちや体験していること、学んでいることを理解しようと模索しつつも、伝わらなさや、うまく伝えられないもどかしさを経験させられることは多い。しかし、どんなに拙くても、言葉や文章を介し相互作用を行いながら相手を理解しようと努力することは、いくら技術が進んでも人間同士のコミュニケーションの基本的なあり方であり、教育ではもちろんのこと、看護過程においても重要なプロセスであろう。とりわけ精神看護においては、コミュニケーションの「ズレ」は、看護過程を発展させ治療的関係をはぐくんでゆく上で重要なきっかけともなる。

それゆえに学生の認知体験が何らかの形で反映していると思われる文章を、コンピュータを用いて機械的に切り分け処理したデータに果たして意味があるのかどうか、また、それを用いて描画した「風景」が検討・考察に耐えうる情報や意味を持ちうるのか疑問であった。研究結果から、当初の違和感は軽減したが、別の問題がクローズアップされる結果となった。それは、学生の「言葉の力」の全般的な低下である。

昨今の学生の文章構築能力や語彙力が低下してきていると言われて久しいが、実際に学生の自由記述の文章を処理していて、日本語の文章

としての判読に耐えうるものが予想以上に少なかったのに驚かされた。語彙の乏しさに加えて誤字脱字は言うに及ばず、主語述語の混乱や自分で創作した単語の頻出、書き言葉と話し言葉の混乱など、おおよそ文脈を理解しようにもそれが困難な文章が多く、どんなに少なく見積もっても全体の6割がそのような状況であった。

今回のデータは、不完全な文章や意味が不明瞭な文章であっても全てそのままの状態処理し、意味の文脈から離れて文章の中から「単語」をバラバラに切り出す処理方法を用いている。そのため、その人独特の解釈や考え方、文章構成能力の巧拙さの持つ変動からは全く離れたデータであり、皮肉にも今回の様に不完全な文章が多く含まれた膨大なテキストデータの処理には適していたといえよう。

自分自身を感じそれを言語化し表現する力、自分の思いや考えを相手に伝え関係を築く力、人と関わり相手を理解しようとするための道具としての「言葉の力」の低下。これらのことは、学生にとってはどのようなことを意味し、どのような形となって近い将来、人と関わる職業を選択した学生自身と、そこで育まれる対象者との関係性に影響してくるのだろうか。教育を担う我々に課せられた課題は大きいと言わざるをえない。

注1) 「DBM」：DBMは、マーケット戦略としてのニーズの分析および予測など、あらゆる場面でデータを有効に活用することが生き残るための必須条件とされるビジネスの領域で近年急速に認知されつつある概念である。

DBMに際しての技術的な項目として、①大規模なデータでも処理できるような仕組みを持つ。②データ全部を対象とし、あら

かじめ仮説を立てないで知識発見をおこなう。③多変量データを最も効果的に示す直線上に投影して全体を要約する従来の統計解析と違い、全体の中から特定の個データを設定した条件に基づいて抜き出す。④データ前処理(クレンジング)の方法論が確立している。⑤解析結果をさらに高度な知識の獲得に向けて再利用する仕組みを持つ。⑥迅速な意思決定がおこなえるような仕組み(視覚化等)をもっている。などが挙げられる。

文 献：

- 1) 入江拓(2000)：文化的特徴からみた精神看護領域の看護集団の志向性に関する一考察、看護に携わるものに求められる異文化に関する技術とは。聖隷クリストファー看護大学紀要. No.9、95-110
- 2) 入江拓(1998)：精神看護理論構築のためのシステムとコンピュータグラフィクスを用いた精神看護教材、精神看護理論の視覚イメージ化にむけて。聖隷クリストファー看護大学紀要, No.6, 97-108
- 3) 入江拓(2002)：看護基礎教育段階から取り組むB.O予防のための予期的社会化プログラム構築の要点に関する提言。聖隷クリストファー看護大学紀要. No.10, 11-30
- 4) P.キャベナ他(1999)：データマイニング活用ガイド、概念から実践まで、株式会社トッパン
- 5) 3)に同じ
- 6) 川端亮(2001)：「コンピュータを用いた自由回答のコーディング」。札幌学院大学社会情報学部紀要『社会情報』. Vol.10, No1. 135-148,
- 7) 内山喜久雄、島井哲志、宇津木成介、大竹恵子(2001)：EQSマニュアル、実務教育出版
- 8) 富士通ソフトウェア生産技術研究所(2001)：トレンドサーチマニュアル
- 9) 小此木啓吾(1998)：精神医学ハンドブック, p 388, 創元社
- 10) Kate Ford, Iddo Oberski, Steve Higgins(2000)：Computer-Aided Qualitative Analysis of Interview Data, Some Recommendation Collaborative Working, The Qualitative Report, Vol 4, No. 3 & 4,

使用ソフトウェア：

Windows® 2000 Professional, 日本語音声認識ソフトウェア「ViaVoice for Windows, Premium」V.9 (IBM), 「トレンドサーチ」V1.0 (富士通ソフトウェア生産技術研究所. Serial No. 000293), Microsoft Excel 2000, Word2000 (Microsoft).