
 ≪総説≫

臨床推論における研究動向とその心理臨床への応用

河内 哲也 近藤 清美

A Review of Studies on Clinical Reasoning and its Application of Psychological Clinic

Tetsuya KOCHI Kiyomi KONDO

Abstract : In this article, a review of studies on clinical reasoning and its application of psychological clinic was discussed. First, the definition and the model of the clinical reasoning in the health professions were explained. In addition, the feature of the clinical reasoning in the experts was referred. Second, The education of the clinical reasoning was explained. Especially, problem-based learning (PBL) was introduced as an example of such an education. Third, after the definition and the role of the psychological clinic were arranged, psychological clinician's cognitive process was explained. Finally, future perspective of psychological clinician's clinical reasoning was discussed from this view point.

Key words : 臨床推論 (clinical reasoning), 仮説演繹推論 (hypothetico-deductive reasoning), パターン認識 (pattern recognition), 心理臨床家 (psychological clinician), 問題基盤型学習 (problem-based learning : PBL)

はじめに

臨床推論は、医療専門職の臨床的実践において用いられる思考や意志決定の過程であり (Higgs & Jones, 2000), 医療専門職が患者の臨床的問題を解決するために必要な認知的過程である (Barrows & Feltovick, 1987). そのため、臨床推論は医療専門職が臨床的実践の中で患者をうまく判断するための重要な技術であり、それら技術を学習していくための方法は大きな課題の一つであるといえる。

これまで、臨床推論研究は主に医師や理学療法

士、作業療法士、看護師等を対象に実施されてきた。しかしながら、医療専門職の一つである心理臨床家を対象とした臨床推論研究は皆無である。心理臨床における実践は他の医療専門職の実践と同様に臨床的実践であるため、心理臨床家においても他の医療専門職と類似した臨床推論過程が存在すると予測され、同時に効果的な臨床的実践を行うためには熟練する必要があると考えられる。心理臨床の実践における臨床推論過程の重要性は、臨床心理学の包括的な定義、および臨床心理学教育モデルからも明らかである。

臨床心理学は、米国心理学会 (APA) において、科学、理論、実践を統合して、人間行動の適応調整や人格的成長を促進し、さらには不適応、障害、苦悩の成り立ちを研究し、問題を予測し、そして問題を軽減、解消することを目指す学問であると

定義されている。臨床心理学教育では、米国において科学者実践家モデルが提唱されており、我が国の臨床心理士育成大学院においてもそのモデルに基づいた実践がされている（例えば、北海道医療大学大学院, 2007）。科学者実践家モデルは精神医学の治療者養成モデルをベースに、臨床心理学領域における独自の実践家の養成として研究者と臨床家を統合した教育訓練を行う。その目的は、臨床場面において臨床技法を批判的に選択することのできる十分な知識を獲得し、観察、面接、アセスメント、心理療法に関する臨床技法に熟達することにある（Drabick & Goldfried, 2000）。このモデルから派生した臨床心理学教育モデルもいくつか提唱されており、例えば、基礎心理学研究と臨床研究を習熟し、心理学以外の一般科学的方法からも有効な診断情報を導き出し活用することのできる臨床心理学専門家を養成するモデルである応用科学者モデル（Shapiro, 1985）や、臨床において科学的理論を応用する実践家として機能するための実践志向の訓練を設定した実践家研究者モデル（Korman, 1974）がある。これら臨床心理学教育の共通の目的は、科学的な知識の獲得とそれらの専門的実践への応用について学習させることにあるといえる。このように臨床心理学およびその教育モデルを考えると、心理臨床領域では、高度な科学的、専門的な知識を獲得し、それらを臨床的問題事象に対してどのように応用するかについての高度な臨床的認知過程、すなわち臨床推論過程に熟達する必要があるといえよう。

さて、ヒトがどのように熟達していくのかに関する研究は認知心理学領域で数多くされており、一般的に熟達化は、よく考えられた練習を積むこと（Ericsson, Krampe & Tesch-Romer, 1993）、つまりある事象について適切に思考、推論することを経験するなどの良質な経験を繰り返し積むことが重要であるとされている。このことから、臨床心理学教育において熟達を促すためには、ある臨床的な問題事象に対する科学的知識の応用に関する一連の臨床的思考あるいは推論過程に関する学習や経験が必要であるといえる。このような臨

床的思考や推論に着目した教育実践は、他の医療専門分野ではすでに数多く実施されている。

しかしながら、これまでの臨床心理学教育の実践では、科学的な探求の向上と専門的実践に関するもので構成されており、臨床的問題事象に対する認知過程（思考や推論過程）に着目した明確な取り組みはほとんどみられない。

そこで、本稿では、臨床心理学教育における知識の獲得とその応用に関する学習方略に関して認知心理学的な側面から検討する。特に本稿では、臨床における知識の利用や思考、推論過程の認知モデルとして臨床推論を取り上げ、1) 一般的な臨床推論とその教育方法を概観し、2) 心理臨床領域における臨床推論過程の予測を立て、3) それらの教育について検討する。

臨床推論の概要

臨床推論は治療者とクライアントの相互作用の過程として定義される（Higgs & Jones, 2000）。Higgs & Jones（2000）によると、その過程では、1) 治療者が思考力、人間関係、臨床技術と知識を駆使して、クライアントの状況と臨床問題に関係する情報を収集し、2) 分析し、3) 道筋の立つように解釈し、クライアントの臨床的諸問題を解決するために臨床的意志決定を行い、4) 治療した後、その結果について効果判定がなされる。

臨床推論は、Elstein, Shulman & Sprafka（1978）がNewell & Simon（1972）の情報処理過程の見解に基づいて発展させた。Elstein et al.,（1978）はクライアントの臨床的問題は情報収集から仮説の評価の過程で解決されるとし、臨床家の診断は手がかりの獲得、仮説生成、手がかりの解釈、仮説の評価の4つの分析を繰り返すことで実現されるとした。Elstein et al.,（1978）の臨床推論過程では、臨床家はまず患者の手がかり獲得のために初期の過去データを収集し、可能な診断の初期仮説を生成する。そして臨床家は最終的な意志決定までこれらの仮説を認証するか除外するかの手がかり解釈のために詳細に情報を集める。

Elstein et al., (1978) による臨床推論モデルの提唱以後、臨床推論の認知過程では、様々なモデルが提唱され、説明されてきた。以下に、そのモデルのいくつかを紹介する。

仮説演繹推論 (Hypothetico-deductive reasoning)

臨床推論モデルとしての仮説演繹推論は、臨床的データと知識に基づいた仮説の生成と、これら仮説の検証と関連している (Elstein et al., 1978)。仮説演繹推論の代表的なモデルは、Elstein et al., (1978) の臨床推論モデルである。

仮説演繹推論は、これまでの実証研究によってその特徴が明らかにされている。仮説演繹推論は、多くの臨床家が用いているが、特に、初心者によって、また問題的な状況においては熟達者によって利用されるが、その仮説生成数は初心者と熟達者では差が無く、共に3つから5つ程度であるとされている (Elstein, Shulman & Sprafka, 1990)。また、仮説演繹推論における仮説生成と検証は、帰納的推論 (前方推論) と演繹的推論 (後方推論) の双方を使用しており、特に前者は仮説生成で、後者は仮説検証で使用される (Arocha, Patel & Patel 1993)。前方推論はより大きい診断精度に関連しており、問題解決に必要な知識を有する者が利用する一方で、後方推論は限られた知識で不慣れな問題に対処する初心者の意志決定と関連している (Patel & Groen, 1986)。

看護や理学療法における臨床推論の実証研究では、看護師の臨床経験のレベルによって仮説生成量の差はないが、仮説生成の複雑さが異なること (Westfall, Tanner, Putzier & Padrick, 1986)、経験豊富な臨床家は経験が浅い臨床家より多くの手がかりを収集し診断精度が高いこと (Tanner, Padrick, Westfall & Putzier, 1987) などが示されている。

パターン認識 (Pattern recognition)

臨床推論モデルとしてのパターン認識は、前に経験した臨床的患者の状況との関連に基づいて (Schmidt, Norman & Boshuizen, 1990)、帰納

的な推論を利用して迅速に効率的に患者を特徴づける過程である (Arocha, Patel & Patel, 1993)。パターン認識は、前方推論と同様であり (Patel & Groen, 1986)、瞬時的認識に基づいて重要なケース特徴から1つの仮説を生成する (Coderre, Mandin, Harasym & Fick, 2003)。熟達者の推論は、問題のない状況において、よく構造化された知識に基づいたパターン認識あるいは自動的な情報検索に類似しており (Groen & Patel, 1985)、また熟達した臨床家は患者データから推論を重ね、徐々に仮説を修正しながら治療方法を導き出す前方推論を利用することが多い (Patel & Groen, 1986)。パターン認識は、仮説演繹推論よりも認知処理が素早く (Arocha, Patel & Patel, 1993)、熟達した臨床家の迅速かつ効率的な判断を可能とさせる要因の一つといえる。

その他のモデル

他の臨床推論モデルとしては、知識-推論統合モデル (Schmidt et al., 1990) や統合的患者中心モデル (Higgs & Jones, 2000) がある。

知識-推論統合モデル (Schmidt et al., 1990) では、臨床推論は専門的知識と臨床スキルから独立したスキルではなく、特定領域の知識と臨床問題解決の熟達における構造化された知識ベースが重要であり、知識構造が変化することで、知識や推論技術が向上する。このモデルでは、特定領域の知識と推論スキルは、効果的な思考や問題解決にとって非常に重要であり (Alexander & Judy, 1988)、知識獲得と臨床推論の熟達は並行して発達する (Boshuizen, Schmidt, Custers & Van de Wiel, 1995)。

統合的患者中心モデル (Higgs & Jones, 2000) は、臨床推論の過程を1) 知識, 2) 思考や認知, 3) メタ認知の主たる3つの側面と, 4) 相互的意志決定, 5) 文脈的対話, 6) タスクの影響の付加的な3つの側面の計6つから構成されている。このモデルでは、知識, 認知, メタ認知の3要素が、臨床家の意志決定や臨床的介入, 行動や結果への内省の時に、臨床情報の取得や解釈, 利用等のプ

ロセス全てにおいて相互的に作用する。

臨床推論の教育的介入

臨床推論は、クライアントの臨床的な問題について、専門的知識や技術を用いて、情報を収集し、分析し、問題解決に関する意志決定をするという一連の思考過程 (Higgs & Jones, 2000) であり、その教育は、それら一連の思考過程を学習することといえる。いいかえれば、臨床推論の教育的介入は、臨床的な問題解決のスキルを習得することであるといえる。専門的実践における問題解決スキルの獲得を目的とした教育では、多くの分野で Problem Based Learning (以下、PBL とする) が実践されている。

PBLは、問題基盤型学習と訳され、患者の事例の中から問題を見つけ出し、その問題を手がかりに学習を進めていく学習方法で (Barrow & Tamblyn, 1980)、1960年代にカナダのMcMaster大学のBarrowsらが提唱し、わが国では1990年東京女子医科大学で導入されて以来、多くの医科大学がPBLを採用している (吉岡, 2006)。

PBLによる教育では、患者の問題点を明らかにし、それに関する臨床的知識を調べ、その後、これらに関する基礎的知識をまとめて習得するもので (板東, 1996)、教育者が一方的に知識を伝えて記憶させるのではなく、受け手が自発的にどのような知識や技術が必要かを考え、実践していく。

PBLの学習効果について、Barrows & Kelson (1995) は 1) 臨床に有用な知識を組み立てること、2) 臨床推論の方法を発展させること、3) 効果的な自主学習の確立、4) 学習への動機づけの推進、5) 協調性を挙げており、また我が国のPBLの効果研究でも、その有用性が明らかにされており (鈴木・下澤・高橋・金子・深尾・伊上・加藤・折居・寺本・磯貝・近藤, 2002; 高屋敷・中村・前野・原・大塚, 2007)、知識の構造化や臨床推論技術の向上に効果があるといえる。

たとえば、PBL 教育自体の学習効果に関する

研究では、問題解決能力やコミュニケーション能力、自己学習習慣について効果を自覚する生徒が多く示されていること (松尾, 2011) や、PBL教育の議論能力や積極性、問題解決姿勢、医学知識量に関して向上が見られること (鈴木他, 2002)、また問題解決能力と対人関係に関して学生の自己評価が高いこと (森・加藤・糸井・畑尾・中川・本間・谷岸, 2000) が示されている。

また、PBL 教育におけるグループ学習の効果に関する研究では、薬学領域において疾患、薬物、患者の視点から、患者に最も適した薬物治療を提案するために必要な知識と技能を能動的に習得されること (加藤・大津・永松・灘井, 2010) や、自己学習とグループ学習の比較において問題の発想や学習項目の抽出、学習計画の立案と実行能力に効果が示されており (鈴木・細木・福山・郭・橋谷・安村・二瓶・木村・丸山, 2009)、さらにグループ学習の方が臨床推論能力の達成度が高いとされた (鈴木・丸山, 2009)。

さらに、PBL 教育と従来の教育との比較研究では、全体的な学力試験には大きな差は無かったが、記述式試験では、PBL 教育群の方が点数が高いことやPBL 群の方が自己主導型学習態度を持つ学生が多く認められており (河西・杉本・内山, 2006)、PBL 教育によって自立的判断能力に関する自信の向上が示されている。

そして、PBL 教育を受けた卒業生への追跡研究では、PBL 教育を受けた卒業生は教育導入前の卒業生に比べ、在学中に論理的思考が習得されたことや、研修医終了時点で問題の自己解決が行なえたと評価され、PBL 教育が学習動機の向上や論理的思考力の発達に効果があることが示唆されている (吉岡, 2006)。

このように、PBL 教育は、従来の教育方法とは異なり、擬似的な臨床材料に関してグループ学習をさせ、適宜チューターが介入するという実践によって、学生の自己学習に関する能力や態度の向上、問題解決や思考、推論の能力向上に大きな効果を示す。

心理臨床分野における臨床推論の展望と課題

これまで臨床推論とその教育方法について述べたが、それでは心理臨床領域の臨床推論過程はどのように推測していくべきであろうか。そこで、心理臨床家の認知研究をふまえて臨床推論過程を予測し、今後の課題を検討する。

心理臨床家の認知過程

心理臨床家は、クライアントの病理的現象や存在に直接に触れて、心理学的な診断や治療、予防を行う心理臨床場面（田端，1972）において、主にアセスメント（査定）、面接（各種心理学的介入）、地域援助、研究活動の4つの専門的な業務（一般社団法人臨床心理士会，2011）を実践する職種である。この実践の中で、心理臨床家はクライアントの心理臨床的査定および介入の際に思考や意志決定等の高度な認知過程を行っているが、これら心理臨床家の認知過程の多くは解明に至っていない。しかし、心理臨床家の認知に焦点を当てた研究は少ないながら存在している。たとえば、心理臨床家の認知は、心理臨床領域の知識が構造化され、幅広くクライアント情報を収集しながら、効率よくクライアント意図を把握すること（河内・齋藤，2004）、様々な手がかりからの仮説設定や直感的な介入方略の選択、行為の遂行への関連性の強さ（新保，1998，1999）が明らかにされ、また心理臨床家がメタ認知を利用すること（河内・齋藤・岩本，2005）も示唆されている。

心理臨床家の臨床推論過程の展望と課題

以上の臨床推論の概観および心理臨床家の臨床的実践を整理すると、心理臨床家の臨床推論過程は、次のように予測できる。

- 1) 心理臨床家は、クライアントとの言語的、非言語的な情報を読み取り、専門領域特有の知識と過去の経験に基づきクライアントの心理的状

態について、いくつかの仮説を生成、検証することを繰り返し、クライアントの心理的状态に関する仮説、および最適な介入方法を選択する。

- 2) これら臨床推論は、過去の経験と類似したクライアントであればパターン認識を、初めて経験されるクライアントの情報であれば仮説演繹推論を適宜利用しながら、迅速かつ効率的に実施される。
- 3) さらに臨床推論はメタ認知を利用することで、効率よく効果的にクライアントの仮説生成、検証、介入方法の選択を行えるのであろう。

今後、上記の仮説は、これまでの臨床推論の先行研究に基づいて、心理臨床領域でも実証する必要がある。しかしながら、心理臨床家のクライアントとのやりとりは、不可視なため、その認知過程をどのように記述するのは大きな課題である。臨床推論のような認知処理過程は、認知科学や認知心理学分野にてモデル化し、実験的手法によって測定可能であるため、臨床心理学教育にて思考や推論方略を測定し、その効果を科学的に示していくことは可能であろう。

臨床心理学教育において適切に知識と技術を獲得しそして実践へ応用するという一連の認知方略の熟達は、臨床心理学領域において客観的に実証された治療技法を積極的に使用すること（丹野，2001）や客観的な実証が不明である臨床心理学介入を行うことが職業倫理的な問題になる（坂野，2006）ことからみても必要不可欠であろう。

本稿で取り上げたPBLに基づく臨床教育は、心理臨床分野では実施されていないが、医療分野ではその効果が実証されているため、心理臨床家育成のためのPBLに基づく臨床推論教育の効果について実証する価値は十分にある。

今後、心理臨床分野において、科学的根拠に基づいて、心理臨床家の臨床推論過程およびPBL

に基づいた臨床推論教育の有効性が実証されることを期待する。

引用文献

- Alexander, P. A., & Judy, J.E. (1988). The interaction of domain-specific knowledge in academic performance. *Review of Educational Research*, 58, 375-404.
- Arocha, J. F., Patel, V. L., & Patel, Y. (1993). Hypothesis generation and the coordination of theory and evidence in novice diagnostic reasoning. *Medical Decision Making*, 13, 198-211.
- 板東浩 (1996) . Problem-Based Learningの国際シンポジウムが「南ア」で開催 < <http://hb8.seikyoku.ne.jp/home/pianomed/107.htm> > (平成23年10月1日)
- Barrows, H. S., & Feltovick, P. J. (1987). The clinical reasoning process. *Medical Education*, 21, 86-91.
- Barrows, H. S., & Kelson, A. C. (1995). *Problem-based learning in secondary education and the Problem-Based Learning Institute*. Springfield, IL: Problem-Based Learning Institute.
- Barrow H. S., & Tamblyn R. M. (1980). *Problem-based-learning: An application to medical education*. First edition. New York : Springer Publishing Company.
- Boshuizen, H. P. A., Schmidt, H. G., Custers, E. J. F. M., & Van de Wiel, M. W. (1995). Knowledge development and restructuring in the domain of medicine: The role of theory and practice. *Learning and Instruction*, 5, 269-289.
- Coderre, S., Mandin, H., Harasym, P. H., & Fick, G. H. (2003). Diagnostic reasoning strategies and diagnostic success. *Medical Education*, 37, 695-703.
- Drabick, D. A. G. & Goldfried. M. R. (2000). Training the scientist-practitioner for the 21st century: putting the bloom back on the rose. *Journal of Clinical Psychology*, 56, 327-340.
- Elstein, A. S., Shulman, L. S., & Sprafka, S. A. (1978). *Medical problem solving: An analysis of clinical reasoning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Elstein, A. S., Shulman, L. S., & Sprafka, S. A. (1990). Medical problem solving. A ten-year retrospective. *Evaluation & The Health Professions*, 13, 5-36.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. Th., & Tesch-Roemer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
- Groen, G. J., & Patel, V. L. (1985). Medical problem-solving: some questionable assumptions. *Medical Education*, 19, 95-100.
- Higgs, J., & Jones, M. (2000). Clinical reasoning in the health professions. In J. Higgs & M. Jones (Eds.) , *Clinical Reasoning in the Health Professions*. 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, pp.3-14.
- 北海道医療大学大学院 (2007). 科学者実践家モデルに基づく臨床心理学教育 < <http://www.hoku-iryu-u.ac.jp/~inpropsy/> > (平成23年10月1日)
- 一般社団法人臨床心理士会 (2011). 臨床心理士とは < <http://www.jsccp.jp/person/support.php> > (平成23年10月1日)
- 加藤美紀・大津史子・永松 正・灘井雅行 (2010). 名城大学薬学部での症例に基づく統合型PBL教育と実践 薬学雑誌, 130, 1655-1661.
- 河西理恵・杉本和彦・内山 靖 (2006). 理学療法教育におけるPBL (Problem-Based-Learning) 学習の効果 理学療法科学, 21, 143-150.
- 河内哲也・齋藤恵一 (2004). 心理臨床家における

- 知識の利用過程 認知科学研究, 3, 1-9.
- 河内哲也・齋藤恵一・岩本隆茂 (2005). 心理臨床家におけるクライアント理解の視点 日本心理学会第69回大会発表論文集.
- Korman, M. (1974). National conference on levels and patterns of professional training in psychology. *American Psychologist*, 29, 441-449.
- 松尾 理 (2011). Hidden curriculumから見たPBLテュートリアルの効果 近畿大学医学雑誌, 36, 39-42.
- 森美智子・加藤純子・糸井志津乃・畑尾正彦・中川禮子・本間千代子・谷岸悦子 (2000). 看護学における問題基盤型学習 (PBL) を用いたテュートリアル教育の評価 日本赤十字武蔵野短期大学紀要, 13.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- 根津知佳子・森脇健夫・松本金矢 (2006). 教員養成型PBL教育の課題と展望—Moodleを用いたのチューター・学生の自立的活動の支援を通して— 京都大学高等教育研究, 12, 27-39.
- Patel, V. L., & Groen, G. J. (1986). Knowledge based solution strategies in medical reasoning. *Cognitive Science*, 10, 91-116.
- 坂野雄二 (2005). 実証に基づく臨床心理学 中島義昭・繁榊算男・箱田祐二 (編) 新・心理学の基礎知識 有斐閣ブックス. Pp.457-458.
- Schmidt, H. G., Norman, G. R., & Boshuizen, H. P. A. (1990). A cognitive perspective on medical expertise: Theory and implications. *Academic Medicine*, 65, 611-621.
- Shapiro, D. (2002). Renewing the scientist-practitioner model. *The Psychologist*, 15, 232-234.
- 新保幸洋 (1998). 心理面接場面におけるカウンセラーの意思決定過程に関する研究 (1) 熟練者の面接場面の分析を通して 大正大学臨床心理学専攻紀要, 1, 35-54.
- 新保幸洋 (1999). 心理面接場面におけるカウンセラーの意思決定過程に関する研究 (2) 中堅者と熟練者との比較を通して, 大正大学臨床心理学専攻紀要, 2, 56-75.
- 鈴木 学・細木一成・福山勝彦・郭 丹・橋谷美智子・安村寿男・二瓶隆一・木村哲彦・丸山仁司 (2009). PBLテュートリアルの自己学習達成レベルとグループ学習達成レベルとの比較 理学療法科学, 24, 59-64.
- 鈴木 学・丸山仁司 (2009). PBL (Problem-Based Learning) テュートリアルにより学生が実施したPaper patientの臨床推論達成度の検討 理学療法科学, Vol. 24, 847-851.
- 鈴木康之・下澤伸行・高橋幸利・金子英雄・深尾敏幸・伊上良輔・加藤善一郎・折居建治・寺本貴英・磯貝光治・近藤直実 (2002). テュートリアルシステムによる小児科学の卒前教育 小児科診療, 65, 18-27.
- 田端治 (1972). 面接の技法 星野命・詫摩武俊 (共編) 臨床心理学 新曜社 pp.43-53.
- 高屋敷明由美・中村明澄・前野哲博・原晃・大塚藤男 (2007). 筑波大学医学群医学類における新カリキュラムの評価第2報—PBLテュートリアル導入の成果と問題点— 医学教育, 38, 32.
- Tanner, C.A., Padrick, K.P., Westfall, U.A., & Putzier, D.j. (1987). Diagnostic reasoning strategies of nurses and nursing students. *Nursing Research*, 36, 358-363.
- 丹野義彦 (2001). エビデンス臨床心理学—認知行動理論の最前線 日本評論社.
- Westfall, U.e., Tanner, C.A., Putzier, D.j., & Padrick, K.P. (1986). Activating clinical inferences: A component of diagnostic reasoning in nursing. *Research in Nursing and Health*, 9, 269-277.
- 吉岡俊正 (2006). 医学教育における PBLテュートリアル教育の現状と問題—東京女子医科大学における取り組み— 埼玉医科大学雑誌, 33, 85.