

総説

「問題解決能力」の概念に関する検討

—看護の教育に関連した文献を用いて—

高橋美美¹⁾ 濱田佳代子¹⁾ 平瀬節子²⁾ 小笠原木綿¹⁾
片岡万里¹⁾ 高橋永子¹⁾ 尾原喜美子¹⁾ 青木早苗¹⁾ 池内和代¹⁾
寺下憲一郎¹⁾ 野村晴香¹⁾ 杉本加代¹⁾
(高知大学教育研究部医療学系看護学部門¹⁾ 高知県立安芸病院看護部²⁾)

Literature Review on Concept of Problem-Solving Skills

— by related literature of nursing education —

Mimi Takahashi¹⁾ Kayoko Hamada¹⁾ Setsuko Hirase²⁾ Yufu Ogasawara¹⁾
Mari Kataoka¹⁾ Eiko Takahashi¹⁾ Kimiko Ohara¹⁾ Sanae Aoki¹⁾
Kazuyo Ikeuchi¹⁾ Kenichiro TeraShita¹⁾ Haruka Nomura¹⁾ Kayo Sugimoto¹⁾
(Kochi University Research and Education Faculty Medicine Unit, Nursing Sciences Cluster¹⁾
Kochi Prefectural Aki Hospital, Nursing department²⁾)

要 旨

問題解決能力を育成する看護基礎教育の授業開発への貢献を目指し、「問題解決能力」の概念を明らかにすることを目的に、文献の検討による分析を行った。文献検索により、看護学10論文と教育学7論文を分析対象として選出し、Rodgersの概念分析手法を参考に、属性、先行要件、帰結に関する記述の内容を分析した。

分析の結果、問題解決能力の属性として、【体系的方法で問題を解決する能力】【思考力】【実行力】【情報処理力】【態度】が抽出された。また、先行要件として、【可能性】【知識】【学習環境】が抽出され、帰結としては、【人間的成長】【実践力の向上】が抽出された。

これらの構成要素の統合により、問題解決能力は、「【思考力】【実行力】【情報処理力】【態度】の相互作用を基盤として問題解決過程を展開する【体系的方法で問題を解決する能力】であり、個人の【可能性】【知識】と【学習環境】の影響を受けて発達し、【人間的成長】や【実践力の向上】をもたらすものである」と定義づけられた。

以上の結果は、問題解決能力の育成にとって効果的な看護基礎教育の授業開発や、その教育効果の測定用具の作成に活用できると考えられる。

キーワード：問題解決能力、看護基礎教育、文献検討

Abstract

The purpose of this study was to analyze the concept of problem-solving skills and utilize its find-

受付日：2011年7月4日 受理日：2011年10月17日

ings for developing classes which aim to rear the skills in basic nursing education. Ten articles from nursing and seven from pedagogy were selected through literature search as samples. Rodgers approach to concept analysis was used to review literature, and contents were qualitatively analyzed for attributes, antecedents, and consequences.

The findings were as follows; 1) the attributes of problem-solving skills were found to be “skills to solve problems systematically”, “intellect”, “ability to achieve”, “information processing skills”, and “attitude”, 2) the antecedents were “potential”, “knowledge”, and “learning environment”, 3) the consequences were “personal growth”, and “advancement of practical ability”. From integrating these constituents, the problem-solving skills can be defined as skills to solve problems systematically, based on the interaction of the intellect, the ability to achieve, the information processing skills, and the attitude, and lead to the personal growth and advancement of practical ability, affected by the potential, knowledge, and learning environment of the learner.

We expect that the findings could apply to develop effective classes for rearing the problem-solving skills, and device data collection tools which evaluate the effects of the classes.

Keywords: problem-solving skills, basic nursing education, literature review

【緒 言】

目前の課題について解決方法を模索し、実践するという作業は、日々の生活の微細なことから専門的技術の内容にかかわるものまで広く行われている。学士課程教育を検討した中央教育審議会の答申では¹⁾、各専門分野を通じて培う学士力の一つとして問題解決能力を示している。一方、看護学教育でも「大学における看護実践能力の育成の充実にむけて」²⁾の中で、社会的ニーズの変化に着実に対応できるよう「専門知識に基づいた問題解決能力の育成」の重要性が記されている。これらから、問題解決能力は育成されるべき能力として位置づけられていることがわかる。

高知大学においても課題探求・問題解決能力育成に関して中期目標を掲げ、授業改善などについて取り組みを進めているところである。その推進にはまず、大学における看護基礎教育で培うことが求められる「問題解決能力」の概念について明らかにし、教育できる特性を見出し、構造化していくことが必要で

あると考える。しかし問題解決のプロセスを定義としてあげるものはあるが、能力を構成する要素も含めて、その概念が明らかとなっているとは言い難い状況である。

そこで今回、関連する文献から「問題解決能力」の概念を明らかにすることを目的に検討を行った。これにより学生の能力習得を評価する視点が明確になり、講義、演習そして実習といった複合的な学習形態をもつ看護教育の中の課題探求・問題解決型の授業改善の一助になると考える。

1. 問題解決能力をめぐる背景

「問題解決」については、認知心理学では一種の思考と位置づけ、認知的なものであること、プロセスであること、問題を解こうと志向するものであること、個人的なものであり問題解決者のもつ既存の知識に依存するといった基本的な考え方を含むものであると説明されている³⁾。ここでは問題の存在を認知し、解決についてもまた個人の認知に依拠する側面が描き出されている。他方、教育の歴

史では、古くは J. Dewey が述べた「なすことによって学ぶ」、すなわち、子どもたちの自発性が重視され、そこで問題を解決する過程を経験し、知識はその過程の中で習得されていくといった教育理論から、問題解決型学習そして内省的思考に基づく学習を基盤とする教育に現在も受け継がれている⁴⁾⁵⁾。日本においては第2次世界大戦後の経験主義の導入をはじめ、新学習指導要領(1998年)の「生きる力」育成に関して「自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること」が学校教育の中で謳われた⁶⁾。これにより、小・中学校での問題解決的な学習の導入方法、効果などについて研究がすすめられている。また経済協力開発機構(OECD)の「生徒の学習到達度調査」⁷⁾では、「問題解決能力とは、解決の道筋が瞬時に明白でなく、応用可能と思われるリテラシー領域またはカリキュラム領域が数学、科学または読解の単一の領域だけには存在していない、現実の領域横断的な状況に直面した場合に、認識プロセスを用いて、問題に対処し、解決することができる能力のことである」とし、問題解決のプロセスの中で、問題の理解と特徴づけ、表現、解決、熟考、コミュニケーションといった構成要素とともに、知識基盤だけではなく推論技能も必要とすることを示している。看護における問題解決能力については、質の高い看護実践を行う要件として永野ら⁸⁾が注目し、問題解決への態度や行動を焦点に測定する Problem Solving Inventory (PSI) の日本語版導入を試みている。

これらから、問題解決能力については学問領域を越えた能力の面を持ちながらも、必ずしも統一されたものではなく、専門分野などのそこで意図する教育と文脈、そして社会的な要素を加味して描き出される側面があると推察される。よって、大学の看護基礎教育で

育む問題解決能力を明らかにするにあたって、こうした教育学的背景とともに看護学における問題解決能力を抽出していく必要があると考える。

2. 関連概念

「問題解決能力」と関連する概念として、「クリティカルシンキング」、「リフレクション」、「看護過程」があげられる。「問題解決能力」の位置づけを確認するために、関連概念との類似点と相違点を述べる。

クリティカルシンキング Critical Thinking: クリティカルシンキング(以下 CT)についての定義は様々であるが、Alfaro-LeFevre, R.⁹⁾は Halpern の定義をもとに、「日常のきまりきったことをする時のような「あまり頭を使わない」思考ではなく、意図的な、目標指向型の思考であり、憶測ではなく、証拠に基づいた判断を下すことに狙いがある。クリティカルシンキングは科学の原理と科学的方法を基本としている」と述べ、問題解決に欠かせないものとして位置付けている。リフレクションと CT との関係性を説いた津田¹⁰⁾は、「ケアのアートとサイエンスの側面を十分に吟味し、実践の根拠を明確にしてゆく思考のプロセス」と示し、実践思考活動の側面が大きいのとしている。これらから、CT は目的をもった思考過程であり、問題解決を支える思考と共通する概念であると考えられる。

リフレクション reflection: リフレクションについては、1930年代 J. Dewey の教育哲学を背景に洗練され、海外では看護学に導入する意義は明らかにされているが、日本では2000年初頭から紹介された比較的新しい概念であるといえる¹¹⁾。田村らは¹²⁾リフレクション研究の沿革を踏まえ、看護実践の基盤として「リフレクションは状況との対話をしながら、実践家が行動について意図的な選択を行い判断するために、経験を注意深く根気強く

熟考するものであること、そしてまたリフレクションは、自己との対話を通して、自分自身や自分の行為に意味づけをするプロセスでもあり、意思決定の能力、すなわち実践的思考能力を向上させることに役立つものであると考える」と述べている。リフレクションは自身の経験を基盤に意味づけ学ぶ思考活動であり¹²⁾、問題解決の実践の中で高められる可能性をもつものであるが、能力そのものを担うものではないと推察される。

看護過程：看護の教科書では¹³⁾、「看護過程とは、看護実践の進め方の手順や考え方である。看護師は、看護過程を展開することによって対象に対する看護実践を日々行っている」と記述され、看護実践の方法論として、問題志向型システムに則った看護過程のプロセスが説かれている。こうした看護過程は、看護対象へ看護の実践に焦点をおいたものであるが、広く問題解決能力を培うことで、看護過程への洞察も深まり、実践の質向上にもつながるものであると認識される。

【方 法】

今回の検討では、問題解決能力の教育的概念に加え、看護実践者を育てる大学教育としての側面に焦点をもつ。そのため、概念の文脈的要素から構成を明らかにする方法として、Rodgers の分析手法¹⁴⁾を参考にし、分析を行った。具体的には「問題解決能力」に関する記述から、属性、先行要件と帰結に相当する記述を抽出してデータとして扱い、コー

ド化し、サブカテゴリー、そしてカテゴリーへと抽象度を高めた上、定義について検討した。なお分析の妥当性については、質的研究に熟練した者を含む複数名により、検討を重ねながら作業を進めることで確保を図った。

文献については、医学中央雑誌 Web (Ver. 4)、JDream II マルチファイル (JMEDPlus JST)、CiNii にて、「問題解決能力」「問題解決力」「問題解決型授業」「課題探求」「看護」のキーワードを組み合わせて、2010年までのものについて検索を行った。まず抄録を確認して、重複しているものを整理し、①患者の問題解決能力を主題としたものを除き、学生、生徒あるいは看護師の能力について扱うもの、②能力の発展や成長の側面を捉えた文献であるもの、③会議録及び抄録を除く72件を抽出した。この72件の全内容をレビューし、問題解決能力とその教育的側面について述べた文献を選出し、教育学の文献7件、看護学の文献10件の計17件^{15)・31)}を分析対象とした。

【結果および考察】

分析の結果、201のコードが得られた。これらから抽出された属性は、【体系的方法で問題を解決する能力】【思考力】【実行力】【情報処理力】【態度】の5つであった。先行要件は【可能性】【知識】【学習環境】が抽出され、帰結は【人間的成長】【実行力の向上】が抽出された(図1)。以下にそれぞれのカテゴリー、サブカテゴリーについて述べる。

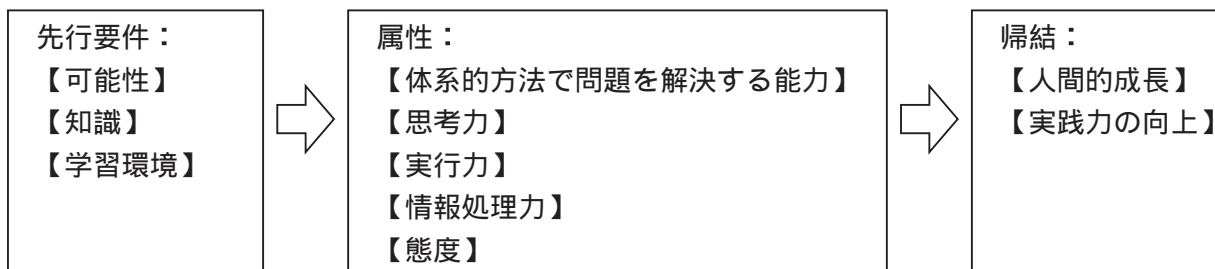


図1 問題解決能力の分析結果

1. 概念の属性

属性として文献から得た121のコードを分析した結果、【体系的方法で問題を解決する能力】【思考力】【実行力】【情報処理力】【態度】の5つのカテゴリーが抽出された。

【体系的方法で問題を解決する能力】は、問題発見から問題を明確にし、最善策の立案・実行から検証の過程を実践する能力である。これは〈問題発見〉〈問題の定式化〉〈最善策の立案・実行〉〈検証・フィードバック〉から構成される。

鈴木³¹⁾は問題解決の過程を創造過程として、問題所在の把握から結果の評価まで5段階に分けている。同時に学生が自ら学ぶ取り組みを重視し、このプロセスをたどることで、主体的に新たな課題に対する創造性を生み出す源にもなると述べている。渡辺ら²⁹⁾も5段階に分けて、各段階に学生の自己評価を実施し、意識の面からの成長を評価している。こうした過程は、問題解決を行っていく道筋であるだけでなく、過程そのものを展開する能力を必要とし、また過程をたどることで更に培われていく側面があることが推察される。

また各段階に応じて、〈問題発見〉には問題に気づき認識できること、〈問題の定式化〉では問題を整理して分析し明らかにしていくこと、〈最善策の立案・実行〉では解決方法を考え検討し実行すること、〈検証・フィードバック〉では結果を検証して軌道修正や、やり直しをしていくなど、それぞれ求められる内容がある。各段階で発揮される能力の比重はかわるものと思われるが、これらの基盤となる能力を同時に明らかにしていくことが必要であると考えられる。

【思考力】は、想像力を使いながら事象の本質を見抜き、要素の関係性を推理・判断する能力である。これは、意図や方向性をもった〈思考〉、既存の方法にとらわれず状況に

応じた方策を生み出す〈創造〉、見通す力である〈洞察〉、あらゆる要素間の構成や関係を明らかにする〈分析〉、考えを定めて決断する〈判断〉から構成される。

森²⁸⁾は、問題を解決する能力は単なる思考力ではなく、創造的であることで推理力や洞察力を支え、これらの力が問題となっているものを発見し、注意深く観察し、その意味を抽出すると述べている。またリスクテイキング行動を分析した松崎ら²¹⁾が「高次の認知過程に統合された思考判断を経て、はじめて適切な問題解決がなされていく」と述べているように、問題を見定める基盤であると同時に、適切な解決方法を判断し、その実行を支えるものでもあることがわかる。

【実行力】は、問題を解決するために、知識や時間そして情報などの資源を活用し、他者と協調して、自身の技術を使う能力である。

〈技能〉は習得の有無だけではなく、反復により高められる側面をもち、物的・人的資源を含めた〈資源の活用〉、他者と協力する力である〈協調〉から構成される。

技術化教科授業での中学生の問題解決能力に注目した中島ら²⁵⁾は、新たな知識や理解の習得を含む授業で生じる知識・理解の問題に対して、意識の向上による解決行動によって自力で解決しようとし、製作実習で生じる技能に関する問題には、他者の助言や支援を得ながら、工具や材料を使用してやり直しを行う解決行動をとる傾向があると述べている。問題の性質に応じて解決方法が選ばれるが、習得している自身の技能と使える資源を図るだけでなく、解決できるようそれらを整えていくことを含めて、実行を支える側面があると考えられる。また三谷²⁷⁾は、共同することによって適切に解決でき、より高次の対人交渉方略を獲得できることを述べており、他者と共同できる力も実行力に含まれると思われる。

【情報処理力】は、知覚と記憶を照合しながら、必要な情報を収集し構造化する能力である。必要な知識や事実を情報として集める〈情報の収集〉、活用できるように構造化する〈情報の構造化〉、過去の経験との比較や中心概念として獲得しているものと照らし合わせる〈知覚と記憶の照合〉から構成される。

吉谷ら¹⁹⁾は、問題解決プロセスの学習の中で「自ら情報を検索して、知識を目的によって組織化し、活用しやすい形を形成」という点を述べている。看護解決場面の熟達者と初心者の思考の相違を比較した古賀¹⁷⁾は、両者では情報の知識はほぼ同じであったが、知識間の関係性に違いがあり、熟達者ではよりネットワーク化されており、高次の中心概念をもっていることを明らかにしている。問題解決の中では、必要な知識をもっているだけでなく、活用できるように構造化できることが重要である。

【態度】は、自身の能力や感情および特性を自己理解し、主体的に探求心を持ち、問題意識をもって臨むことである。自己をどう認識しているかによる〈自己認識〉、自ら取り組む態度を示す〈主体性〉、よりよい状況に向かって課題を見出す面や解決策を探し求めることにも係る〈探求的態度〉から構成される。問題基盤型学習では「課題を自ら発見し学び取る過程から、問題意識を持ち主体的に学習していく力を育成する」¹⁸⁾、「自ら問題意識をもち、主体的に学習していく能力の育成」²³⁾といった、問題解決に取り組む主体的な態度についても重点を置くものである。佐瀬²⁴⁾は、若手看護師が問題に気づき解決していくことに困難をきたしている現状には、普段はあまり問題を意識することがないことも影響していると述べており、探究的態度は問題解決に取り組む力だけではなく、その発見にも影響していると思われる。また、不安に陥りやすい看護学生は、問題解決に取り組

む態度にも負の影響を及ぼす²²⁾こともあり、自己の内面についても認識ができることが望まれる。

2. 先行要件

先行要件は、56のコードから【可能性】【知識】【学習環境】が抽出された。

【可能性】とは、問題解決能力に潜んでいる天性の成長する力を意味し、潜在的な能力を示す〈潜在力〉、発展的な変化である〈発達〉として抽出された。認知機能の発達に伴う問題解決能力の育成については、10代までの認知機能の発達に注目される面²⁸⁾にとどまらず、経験の積み重ね¹⁷⁾や、意図的な教育¹⁶⁾¹⁹⁾によって培われる側面をもつといえる。

【知識】とは、記憶の累積を構造化した認識である。問題に向き合う前に、個人がどの程度の〈知識〉を備えているか、という意味合いとして抽出された。

【学習環境】とは、問題解決能力を育む環境を意識し、〈動機づけ〉につながる環境、また〈思考の鍛錬〉ができ、〈創造の働く場〉としての環境、取り組むべき問題の存在があることを意味する〈状況に埋め込まれた問題〉として抽出された。同時に、こうした要素は問題解決能力をはぐくむ学習環境を意図的に作り出すことができる可能性をも示唆するものとする。

3. 帰結

帰結は、24のコードから【人間的成長】【実行力の向上】が抽出された。

【人間的成長】とは、問題解決能力を育んだ結果、社会の一員として人間が成長することを意味し、〈成熟〉〈社会化〉が抽出された。さまざまな問題を解決する能力が培われ、「実社会に出たときに直面する問題を解決するために必要な能力の育成」²⁹⁾につながるものが期待されるものである。

【実践力の向上】とは、問題解決能力を活用した結果、〈問題解決能力の発達〉〈看護実践の貢献〉が抽出された。これは問題解決能力が磨かれ、実践力が向上することを意味し、日常における問題だけではなく、患者の個別性に合わせた援助やリーダーシップ発揮を含めた看護実践力にも及ぶもの²⁴⁾と考えられる。

4. 問題解決能力の定義

概念の分析の結果から、属性については【体系的方法で問題を解決する能力】【思考力】【実行力】【情報処理力】【態度】が抽出された。【体系的方法で問題を解決する能力】は問題解決のプロセスに関する力であるが、単独では発揮されるものではないと考えられる。その基盤には【思考力】【実行力】【情報処理力】そして【態度】の相互作用があることが推察される。先行要件の中では、天性としての【可能性】の他に、教育的要素が影響する【知識】【学習環境】が抽出された。帰結では【人間的成長】【実践力の向上】が抽出され、社会の一員として人間が成長することと共に、看護実践力の向上にも影響するものであった。この帰結は、中央教育審議会答申が¹⁾各専門分野を通じて培う学士力の一つに、問題解決能力を位置づけていることとも重なる到達点として、大学教育での問題解決能力の育成の必要性を根拠づけるものとする。

以上の検討より、大学の看護基礎教育で培うべき「問題解決能力」は次のように定義された。「問題解決能力とは、【体系的方法で問題を解決する能力】(問題の発見、問題の明確化、最善策の立案・実行、検証・フィードバック)のプロセスが【態度】【思考力】【情報処理力】【実行力】の相互作用を基盤として遂行される力である。そして問題解決能力は、人間が持つ潜在力などの【可能性】を個人の要件とし、問題解決に必要な【知識】や

【学習環境】の影響を受ける。また、問題解決能力が発達することにより、看護実践の貢献を行うといった【実践力の向上】や個人の成熟や社会化を促進させる【人間的成長】を高めることができる」。

またこの定義により、問題解決能力を意図的に高めていくには、問題解決に必要な知識が体系的に構造化できるようにすること、そして学習への意欲を引き出し、状況に埋め込まれた問題に対して創造的に取り組めるような学習環境を整えていくことの必要性について、教育的な示唆を得ることができた。

【結 論】

文献の内容分析を行い、大学の看護基礎教育で培うべき「問題解決能力」について検討した。その結果、属性については【体系的方法で問題を解決する能力】【思考力】【実行力】【情報処理力】【態度】、先行要件について【可能性】【知識】【学習環境】、帰結については【人間的成長】【実践力の向上】の категория が得られた。これらから問題解決能力は、「【思考力】【実行力】【情報処理力】【態度】の相互作用を基盤として問題解決過程を展開する【体系的方法で問題を解決する能力】であり、個人の【可能性】【知識】と【学習環境】の影響を受けて発達し、【人間的成長】や【実践力の向上】をもたらすものである」と定義づけられた。

今回、分析対象として選出できた文献数が少なく分析の限界があるが、背景や関連概念との比較検討を踏まえ「問題解決能力」の特性を構造化することができた。今後は教育実践の中で学生の実際の成長を捉えるために、問題解決能力を測定する尺度を開発、精選していく必要があると考える。

【文 献】

- 1) 中央教育審議会：学士課程教育の構築にむけて．2008．
- 2) 看護学教育の在り方に関する検討会：大学における看護実践能力の育成の充実にむけて．2002．
- 3) M.W.アイゼンク編(野島久雄・重野純・半田智久訳)：認知心理学辞典．新曜社．1998．
- 4) 牛渡淳：改訂教育学原論－教育の本質と目的－．中央法規．2008．
- 5) 岩本亮一・本吉修二・明石要一編：教育学用語辞典〔第四版〕．学文社．2006．
- 6) 山崎保寿・黒羽正見：教育課程の理解と実践第1次改定版．学陽書房．2008．
- 7) 国立教育政策研究所監訳：PISA 2003年調査評価の枠組み．2004．
- 8) 永野光子・舟島なをみ・杉森みど里：日本語版 Problem Solving Inventory (PSI) の信頼性・妥当性の検討．看護教育学研究．6(1)．19-26．1997．
- 9) Alfaro-LeFevre, R. (江本愛子監訳)：アルファロ看護場面のクリティカルシンキング．医学書院．1996．
- 10) 津田紀子・前田ひとみ：リフレクションのエビデンス；クリティカルシンキング能力の育成．臨床看護．32(12)．1693-1702．2006．
- 11) 藤井さおり・田村由美：わが国におけるリフレクション研究の動向．看護研究．41(3)．183-196．2008．
- 12) 田村由美・津田紀子：リフレクションとは何か その基本的概念と看護・看護研究における意義．看護研究．41(3)．171-181．2008．
- 13) 藤崎郁・川村治子：系統看護学講座専門2 基礎看護学〔2〕基礎看護技術Ⅰ．第14版．医学書院．2006．
- 14) Rodgers. B. L. & Knafl. K. A.: Concept Development in Nursing Knowledge; Foundation, Techniques, and Applications (2nd ed), W. B. Saunders Company. 2000.
- 15) 大西信行・萩典子・近藤信子：精神看護学教育におけるケース・メソッド導入の試み．四日市看護医療大学紀要．1(1)．55-60.2008．
- 16) 森美智子・鈴木祐子：看護大学におけるPBL教育．秋田県母性衛生学会雑誌22．2-7．2008．
- 17) 古賀節子：熟達者と初心者の問題解決場面における思考の相違－看護師と看護学生の情報処理アプローチによる知識表象の比較－．日本赤十字九州国際看護大学 Intramural Research Report .(4)．84-104．2005．
- 18) 森美智子・本間千代子・刀根洋子他：問題基盤型学習(PBL)／テュートリアル教育の3年間の評価．日本赤十字武蔵野短期大学紀要．(16)．69-77．2003．
- 19) 吉谷須磨子・武田洋子：問題解決能力の育成に学習プロセス設計を使い看護実践能力を高める授業．京都大学高等教育研究．(9)．23-29．2003．
- 20) 吉谷須磨子・浦田秀子・中尾理恵子他：看護学生の問題解決能力育成の教育－知識活用思考を支援するシステムの開発と評価－．長崎大学医療技術短期大学部紀要．(13)．35-42．1999．
- 21) 松寄英士・遠藤英子：看護学生のリスクテイキング行動の分析－クリティカル・シンキング志向性，リスクに対する傾向性とリスク評定との関連－．日本看護管理学会誌8(1)．58-67．2004．
- 22) 澤田和美：臨地実習における看護学生の自信についての研究(その2)－臨地実習で看護学生が習得を求められる行動の自信と問題解決に取り組む態度および特性不安

- との関係— .横浜創英短期大学紀要 (5) .
41-48 . 2009 .
- 23) 常盤文枝・高橋博美・大場良子他：
PBL テュートリアル教育における学習効果測定
の試み～クリティカルシンキングと学習スタイル
の変化～ 埼玉県立大学紀要 .
8 . 69-74 . 2006 .
- 24) 佐瀬真粧美・須田峰子・宮沼順子：若手
看護師の問題解決に関する認識の現状—問題
解決能力を育てるための支援の方向性を
考える— . 日本看護学会論文集看護管理 .
40 . 255-257 . 2009 .
- 25) 中島康博・宮川秀俊・山本誠二：技術科
教育における問題解決能力の育成に関する
研究—「技術とものづくり」の授業実践よ
り— . 愛知教育大学教育実践総合センター
紀要 . 13 . 187-194 . 2010 .
- 26) 小島敏郎：学生の問題解決能力をどう伸
ばしていくか . 青山スタンダード論集 . 5 .
11-17 . 2010 .
- 27) 三谷純子・馬場園陽一：社会的葛藤課題
による協同的問題解決能力の育成 . 高知大
学教育実践研究 . (23) . 155-165 . 2008 .
- 28) 森徳治：問題解決能力の発達 . 児童心理 .
8 (11) . 1031-1036 . 1954 .
- 29) 渡辺寛二・佐藤妙子・稲浦綾他：問題解
決能力の育成をめざした授業における学生
の能力育成に関する自己評価 . 教育情報研
究：日本教育情報学会学会誌 . 20 (2) .
15-26 . 2004 .
- 30) 藤木大介・沖林洋平：入学後 3 ヶ月間の
大学教育を通じた批判的思考態度の変化：
新入生がもつ専攻領域に関する知識の影
響 . 日本教育工学会論文誌 . (32) . 37-40 .
2008 .
- 31) 鈴木貢：創造性の開発を目指す授業の試
み—問題解決能力の育成— . 北海道文教大
学論集 . (9) . 1-11 . 2008 .