

平成 21 年 6 月 1 日現在

研究種目：若手研究（B）
 研究期間：2006～2008
 課題番号：18791649
 研究課題名（和文） 看護教育における創造性育成のための学習環境構築を
 目的とした認知科学的研究
 研究課題名（英文） Constructing learning environments for creativity
 in nursing education
 研究代表者
 石井 成郎（ISHII NORIO）
 愛知きわみ看護短期大学・看護学科・講師
 研究者番号：80399237

研究成果の概要：本研究の目的は、看護場面において求められる創造性を効率よく獲得できるような学習環境を実現することである。(1)自助具の製作を題材とした在宅看護援助方法の演習、(2)おもちゃの製作を題材とした小児看護援助方法の演習、(3)関連図を題材とした創造活動支援ツールの開発と基本援助技術の演習場面への導入、の3つの研究を展開した。その結果、各実践において学習者の創造性に関する態度・スキルの向上が確認された。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,200,000	0	1,200,000
2007年度	800,000	0	800,000
2008年度	1,300,000	390,000	1,690,000
年度			
年度			
総計	3,300,000	390,000	3,690,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：認知科学，教育工学，創造性，学習環境

1. 研究開始当初の背景

近年、学校教育において、自ら主体的に考え、行動する「創造的な態度」の育成が強く求められている。そのような社会的要請の中、いわゆる創造性教育はこれまで工学教育を中心に実施されてきた。そこでは、ロボットコンテストに代表される、ものづくりの体験を通して創造性を育成するプロジェクト形式の実践が行われている。

我々はこのような社会的要請に対して、「より効果的な学習環境を構築すること」を目的とした検討を行ってきた。そのアプローチの特徴は2点にまとめられる。

第1は、心理学的知見を適用し、リフレクションという活動を導入した点である。このリフレクションは、創造活動を体得するための学習支援として、メタ認知的スキルの学習を促進すると報告されている。

第2は、学習者の創造活動を支援するためのシステムを開発したことである。例えば、学習者の活動記録を支援するアーカイブシステムを構築し、授業に導入している。

以上の2つのアプローチに基づき、これまで工学教育を対象に、ロボット製作を題材とした創造性教育の授業実践に取り組んでおり、学習成果の分析を通してその有効性が確認されている。

本研究は、上記の研究アプローチを看護教育に適用する。看護場面において求められる知識・スキルを効率よく獲得できるような学習環境の実現を目標とした、認知科学的アプローチに基づく一連の研究を展開した。

2. 研究の目的

本研究の目的は以下の2点にまとめられる。

(1) 創造性の育成を目的とした看護学演習授業の設計・実践

これまでに認知科学の領域において得られた知見に基づいて、創造性の育成を目的とした看護学演習授業を設計・実施する。そして、実践結果より学習者の活動について量的・質的分析を行い、授業デザインの有効性を総合的に評価する。

(2) 看護実践における創造活動支援ツールの開発

看護実践におけるメタ認知的な活動を支援することを目的とした創造活動支援ツールを開発する。そして、開発したツールを看護学演習授業に導入し、その効果について詳細に検討する。

3. 研究の方法

本研究では、以下の3つのテーマに基づいて研究を展開した。

(1) 自助具の製作を題材とした看護学演習授業の設計・実践

愛知きわみ看護短期大学の2年次開講科目「在宅看護援助方法Ⅱ」を対象に、以下の4つの活動から構成される授業をデザインした。

①アセスメント

与えられた事例から、患者の全体像（身体的・心理的・社会的特徴）を理解する。そして、患者が自立した生活を送る上での生活上の問題点について話し合う。

②創造活動の体験

患者の日常生活をサポートするための自助具を製作する。このとき学習者は、自助具の製作過程をデジカメ、記録用紙を用いて逐次記録する。また、自助具の材料は100円ショップで販売されているものに限定し、製作費用は1グループにつき1,000円以内とした。

③ロールプレイ

製作した自助具を用いてロールプレイを行う。学習者は患者役となり、自助具の機能性・安全性・耐久性などを詳細に評価する。

そして、作成した自助具の問題点を挙げ、その改善方法について話し合う。

④リフレクション

グループの製作過程を1枚のポスターにまとめ、プレゼンテーションおよびディスカッションを行う。ポスターは、自助具の機能、材料、自助具の完成までの試行錯誤のプロセスおよびその評価について、写真を用いてわかりやすくまとめることが求められた。

(2) おもちゃの製作を題材とした看護学演習授業の設計・実践

愛知きわみ看護短期大学の2年次開講科目「小児看護援助方法」を対象に、以下の6つの活動から構成される授業をデザインした。

①遊び体験に関する情報交換

グループごとに子ども時代の遊びの体験談を発表し、情報交換を行う。

②おもちゃの考案

各グループに材料を渡し、製作可能なおもちゃを数種類考案する。

③おもちゃの製作

②で考案した中から発達段階別におもちゃを選択し、分担作業で製作する。

④遊び方の計画

おもちゃの安全性などを確認した上で健康児との遊び実践を計画する。

⑤健康児との遊び実践

身近な小児を対象に、製作したおもちゃを用いて遊びを実践する。

⑥報告・まとめ

おもちゃの製作過程と遊び実践の結果を発表し、レポートにまとめる。

(3) 関連図作成支援ツールの開発と看護学演習授業への導入

学習者の関連図の作成を支援するためのツールを開発し、愛知きわみ看護短期大学の1年次開講科目「情報処理応用」および「基本援助技術Ⅲ」に導入した。

①情報処理応用

- ・ 関連図作成支援ツールの使い方
- ・ 学生同士のインタビューによる情報収集
- ・ インタビューデータに基づく学生同士の関連図作成
- ・ ナイチンゲールに関する情報収集
- ・ ナイチンゲールについての関連図作成

②基本援助技術Ⅲ

- ・ 個人によるアセスメントと援助計画立案
- ・ 事例についての関連図作成（1回目）
- ・ グループによるアセスメント計画立案
- ・ 関連図の作成（2回目）
- ・ グループで計画した援助の実施、評価
- ・ グループ発表準備、発表

4. 研究成果

各テーマの研究成果を以下に示す。

(1) 自助具の製作を題材とした看護学演習授業の設計・実践

授業後における学習者の態度の変化を調べるために、Snyder (1986) のセルフモニタリングスケールを授業前後に実施した。本スケールは 25 項目あり、それぞれ 6 段階で回答する形式となっている。

全受講者のうち、授業前後の両方で回答した 60 名の結果について対応のある t 検定を行ったところ、以下の 4 項目において有意な差が見られた。

- ・ 人のマネをするのはへたである (t(59)=3.166, p<.01)
- ・ 自分が本当に信じていることしか人に話せない (t(59)=-2.352, p<.05)
- ・ グループ中で、自分が注目的になることがめったにない (t(59)=3.181, p<.01)
- ・ 集まりでは、冗談を言ったり話を進めていくのを他の人にまかせるようにしている (t(59)=2.250, p<.05)

以上の結果は、学習者が以前に比べてグループの話し合いに積極的に関与し、人のマネをしたりメンバーの注目を集めたりすることができるようになったことを示している。これは先に挙げた「直面する状況に対して常に主体的に考え、問題を効率よく解決する」、「種々の制約のある状況で、グループでうまく協力しながら作業を円滑に進める」といった活動に対する態度を学習できたことを示唆している。

一方、自分が信じていることしか話さないという考え方は、授業前と比べてより強いものとなっていた。一般に、看護場面では自己の発言に対する正確性や責任が強く求められるが、今回の態度の変化は、そのような点においてよい傾向であると考えられる。

(2) おもちゃの製作を題材とした看護学演習授業の設計・実践

各グループの作業記録中の記述に基づいて、各段階の学習者の活動を分析した結果、以下の特徴が示唆された。

①遊び体験に関する情報交換

「ちょっとしたことでもずっと遊べていた」「おもちゃではないものをおもちゃにして遊んでいた」などの報告があった。

子ども時代の記憶想起は必ずしもおもちゃの考案に直接的なヒントを与えるものではないが、学生が子どもにとっての遊びの意味や特徴を見直すきっかけとなったことが推察される。

②おもちゃの考案・製作

「安全に遊べるよう釣竿の針の部分にガムテープを張った」などの年齢や体格との適合性、「何度でも遊べるように頑丈に作った」といった強度面、「簡単すぎず難しすぎない」という発達段階や能力への適合性などへの配慮の必要性に関する自発的な気づきが観察された。

また「目で見て楽しめるように色や形を工夫した」のような外観面、「遊びのルールを作るのは大変」のように使用方法面、「わざわざ買わなくても身近なものでおもちゃが作れることに気づいた」のような材料面などについての工夫を主体的に行っていることが報告された。

③遊び方の計画・健康児との遊び実践

「子どもは遊びをより楽しくすることを考えていた」「子どもはおもちゃで遊ぶことより、どう遊ぶかを工夫することを楽しんでいた」など、子どもの遊びの特徴に関する多くの気づきがあった。

同時に学習者は、子どもの集中力はとても短いので飽きることも多いが、子どものペースにあわせることが大切、子どもであっても関心事を話題にするとコミュニケーションがとりやすくなるなど、子どもとかわる上での重要な学びも報告していた。

(3) 関連図作成支援ツールの開発と看護学演習授業への導入

授業後に関連図作成支援ツールについての質問紙調査を実施した。

質問項目は以下の 10 項目を設定した。質問項目は、「時間的負荷」(Q1: 時間がかからない) 1 項目と、「描く」3 項目 (Q2: 気軽に描ける, Q3: 図がきれいに描ける, Q4: 詳しく記入できる), 「描き直す」3 項目 (Q5: 必要な部分を消すことがない, Q6: 修正しやすい, Q7: 配置を変更しやすい), 「関連性を考える」3 項目 (Q8: 色や線の種類を使い分けやすい, Q9: 情報を整理しやすい, Q10: 関連性を考えやすい) で構成されている。それぞれの質問項目に対し、4 段階評定 (4: とても思う、1: 全く思わない) で回答を求めた。また、その他のメリットおよび改善点について自由記述による回答を求めた。

その結果、①時間がかからない (2.9) 以外のすべての項目で平均値は 3 以上となり、ツールの作成による学習効果があったといえる。また、自由記述では、「見やすい」、「誰が見てもわかりやすい」、「簡単に操作できる」、「図の配置が簡単にできる」などといったメリットが挙げられた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 15 件)

- ①佐久間佐織、石井成郎、長谷川信子、小澤香奈恵、竹下美恵子、木村美智子、関連図作成支援ツールの授業への導入、愛知きわみ看護短期大学紀要、Vol. 5、pp.127-134、2009、査読無
- ②山本美弥、榊原千佐子、石井成郎、須賀京子、社会的スキルの変化に基づいたグループ学習の評価—在宅看護における創造性教育の実践から—、愛知きわみ看護短期大学紀要、Vol. 5、pp. 41-48、2009、査読無
- ③石井成郎、三輪和久、Evidence Based Approachに基づく Web 教材の改善、教育情報システム学会誌、Vol. 25、pp. 292-303、2008、査読有
- ④Ishii, N、(全 8 名中 1 番目)、Fostering creativity through the creation of self-help devices in nursing education、Proceedings of International Conference on Creativity Education、2008、査読有
- ⑤Ishii, N、Sakuma, S、A concept mapping tool for nursing education、Diagrammatic Representation and Interface、LNAI、Vol. 5223、pp. 378-382、2008、査読有
- ⑥Ishii, N、Shiba, K、Isobe, N、Fostering creativity through the creation of toys in nursing education、Proceedings of the 6th International Conference of Cognitive Science、pp. 443-446、2008、査読有
- ⑦石井成郎、佐久間佐織、関連図作成支援ツールの試作、愛知きわみ看護短期大学紀要、Vol. 4、pp. 129-133、2008、査読無
- ⑧榊原千佐子、石井成郎、山本美弥、榊本智子、須賀京子、在宅看護における創造性教育の試み—2 年間の比較から—、愛知きわみ看護短期大学紀要、Vol. 4、pp. 57-63、2008、査読無
- ⑩Ishihara, T、Miwa, K、Ishii, N、Analysis of Collaboration in Creative Problem Solving Based on Thinking Styles、The Journal of Information and Systems in Education、Vol. 6、pp. 5-16、2007、査読有
- ⑪石井成郎、(全 8 名中 1 番目)、看護教育を対象とした創造性教育の実践、日本教育学会論文誌、Vol. 31、pp. 125-128、2007、査読有
- ⑫Ishii, N、(全 8 名中 1 番目)、Designing Effective Learning Environments for Creativity in Nursing Education、Proceedings of International Conference on Design Education、Vol. 2007、2007、査読有
- ⑬須賀京子、長野きよみ、白井裕子、百合純子、内村祥子、榊原千佐子、石井成郎、メタ認知的技能を高める教育方法の検討、愛知きわみ看護短期大学紀要、Vol. 3、pp. 127-134、2007、査読無

⑭榊原千佐子、石井成郎、(全 8 名中 2 番目)、在宅看護における創造性教育の実施とその学習成果の評価、愛知きわみ看護短期大学紀要、Vol. 3、pp. 91-96、2007、査読無

⑮石井成郎、(全 8 名中 1 番目)、看護における創造性教育の実施とその評価、電子情報通信学会技術研究報告、ET2006-79、pp. 71-76、2006、査読無

〔学会発表〕(計 9 件)

①石井成郎、柴邦代、磯部尚美、看護教育における遊びのデザインを通じた創造性の育成、日本認知科学会第 25 回大会、2008 年 9 月 6 日、同志社大学

②柴邦代、磯部尚美、石井成郎、手づくり玩具創造演習の実習における効果に関する研究、日本小児看護学会第 18 回学術集会、2008 年 7 月 27 日、名古屋国際会議場

③石井成郎、ものづくりを通じた創造性教育のデザイン、日本デザイン学会第 3 支部平成 19 年度研究発表会、2008 年 3 月 20 日、名古屋市立大学

④石井成郎、柴邦代、磯部尚美、小児看護学教育における創造性育成の試み、日本教育工学会第 23 回全国大会、2007 年 9 月 23 日、早稲田大学

⑤石井成郎、(全 8 名中 1 番目)、看護における「ものづくり」を通じた創造性の育成、日本認知科学会第 24 回大会、2007 年 9 月 5 日、成城大学

⑥柴邦代、磯部尚美、石井成郎、看護短大教育における創造性育成をめざす学習デザイン—手づくり玩具の創造演習をとおして—、日本小児看護学会第 17 回学術集会、2007 年 7 月 20 日、長野県松本文化会館

⑦石井成郎、柴邦代、磯部尚美、おもちゃ作りを題材とした看護教育における創造性育成の試み、日本デザイン学会第 54 回研究発表大会、2007 年 6 月 23 日、静岡文化芸術大学

⑧榊原千佐子、石井成郎、(全 8 名中 2 番目)、看護教育における創造性育成の試み、日本教育工学会第 22 回全国大会、2006 年 11 月 3 日、関西大学

⑨石井成郎、創造活動における事例参照プロセスの予備的検討、日本認知科学会第 23 回大会、2006 年 8 月 3 日、中京大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

石井 成郎 (ISHII NORIO)

愛知きわみ看護短期大学・看護学科・講師
研究者番号：80399237

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし