

## 乳房モデルを用いた乳房検診法の効果的な学習方法について

伊藤 登茂子 浅沼 義博  
煙山 晶子 猪股 祥子

### 要 旨

乳房検診法は、乳がんの早期発見のために有効であり、これを学習するには、単に知識として記憶するのではなく、確かな行動変容を目指した学習方法が必要となる。

今回、新たに導入した乳癌教育用視触診モデルを用いて模擬授業を行い、その学習効果と意義を明らかにすることを目的として検討を行った。その結果、講義、乳房モデル使用の演習、自己学習の順で学習した群の方が、講義、自己学習、演習の順で学習した群に比べて、視診・触診に関する問題については有意にテスト結果で高値を示した。

また、乳房検診法の習得を目指す学習において、乳房モデル使用は効果的であった。

### はじめに

教科学習の指導において、知識の獲得や活用をいかに促進するかは重要な問題である<sup>1)</sup>。実践の科学といわれる看護においては、その教育内容と方法を吟味して、実践の中に知識が活用されていくような教育が望まれる。

乳房検診法は、乳がんの早期発見のために有効である。その技術は看護の対象に用いる以前に、学生自身が自己管理のために、身につけておきたいものでもある。これを学習するには、単に知識として記憶するのではなく、行動に活かしていくことのできる知識を学ぶための方法が必要となる。

学習指導の展開に当たっては、課題や学習者の特性に応じて適切なメディアを用いることが

大切であり<sup>2)</sup>、写真・絵図類、実物・模型、スライド、オーバーヘッド投映、録画、録音等の視聴覚教材は教育メディアとしてあげられる。

今回、乳房検診法の学習として、新たに導入した乳癌教育用視触診モデル（高研 LM-018：乳房モデルと記す一写真1，図1参照）を用いて模擬授業を行った。その学習展開について、効果を検討したい。

### 研究目的

乳房検診法を学ぶ授業の中で、乳房モデルを使用することの効果と、使用のタイミングが異なる場合の学習効果への影響を明らかにすることを目的とした。

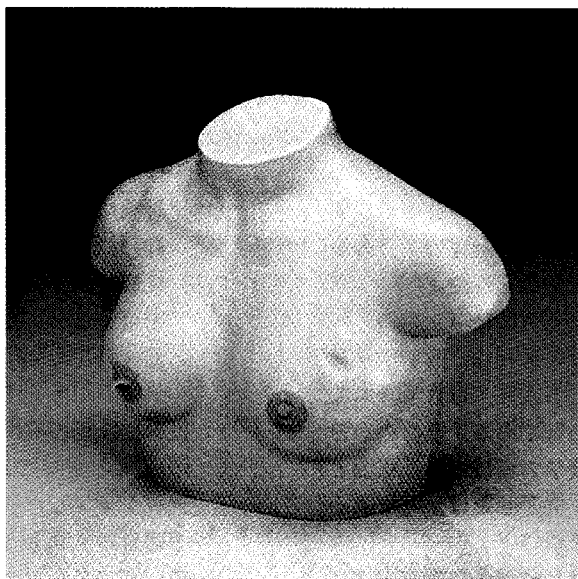
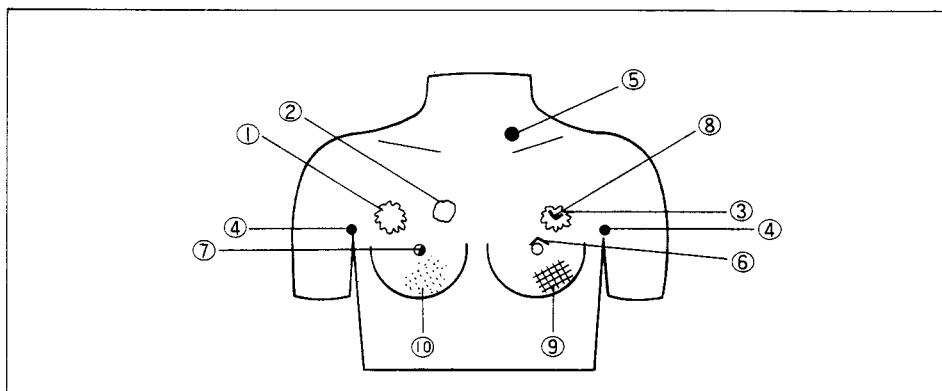


写真1 乳癌教育用視触診モデル（提供 株式会社高研）



Dimensions and weight: 460×400×200mm, 3.8kg

図1 乳癌教育用視触診モデルにおける症状の所在（提供 株式会社高研）

## 研究方法

1. 対象：A 大学医療技術短期大学部 1 年次、女子学生 20 名。研究の趣旨を 1 年次学生に広告し協力者を募った。なお学習内容については、正規の授業科目の中で改めて学習するので、非協力者にとっての不利益は生じないことを説明した。任意の意思表示により、全体の 4 分の 1 にあたる 20 名から協力の同意を得た。

2. 調査時期：平成 13 年 12 月 22 日（土）

関連する専門教育科目の進行は、解剖学—終了、生理学—内分泌の学習直後、母性看護概論—講義 2 回進行中、の段階にある。乳房疾患患者の看護を扱う成人看護学の領域では、概論と消化器疾患患者の看護を終了したばかりである。

3. 方法：

1) 研究者間で、教育目標および教育方法について検討した。

(1) 教育目標：乳房自己検診の意義ならびに乳がんの症状の特徴と、乳房検診法について学ぶ。

(2) 教育方法：講義およびモデルを使用した演習。

(3) 使用教材：乳房モデルおよびプリント（B 4 用紙 5 枚）。乳房モデルは、人体の頸部から肩および胸部を模して作成されたレプリカである。10 箇所 to 病的所見すなわち腫瘍（図 1 ①～③）・リンパ節転移（同④⑤）・乳頭変化（同⑥⑦）・分泌物（同⑦）・皮膚病変（同

⑧～⑩）が視診・触診できるようになっている。

またプリントは、テキスト<sup>3)</sup>ならびに自己検診用パンフレット<sup>4)</sup>をもとに作成した。

(4) 対象：20 名を無作為に 2 群（A 群、B 群）に分ける。

(5) 授業展開：講義に加えて、乳房モデルを用いるタイミングを A 群、B 群で変え（表 1）、学習内容の習得の程度をテストで評価する。

2) 授業と評価の実際：学生には A 群、B 群の所属と全体の所要時間のみオリエンテーションした。始めに 20 名全員に対し、1 回目のテスト（テスト # 1）を行った。続いて 20 名全員に学習目標を述べたうえで、プリントを用いた講義を 30 分間行った。次の 30 分間に A 群 10 名は自己学習を教室で行い、B 群 10 名は実習室で説明を受けながら一人ひとり乳房モデルに触れながら視診・触診の演習を行った（各人およそ 3 分間）。その後再び全員が 2 回目のテスト（テスト # 2）を行った。次に A 群は乳房モデルを用いた演習を、B 群は自己学習を 30 分間行い、その後、ともに 3 回目のテスト（テスト # 3）を行った。

テストは 3 回ともに同一問題（表 2）を用いて実施した。問題はいずれも教材

表 1 授業と評価の流れ

経過 群	25分	30分+30分	30分	30分	30分
A 群 (10名)	テスト (#1)	講義+自己学習	テスト (#2)	乳房モデル を利用した 演習	テスト (#3)
B 群 (10名)	テスト (#1)	講義+乳房モデル を利用した 演習	テスト (#2)	自己学習	テスト (#3)

表2 乳がんテスト

学籍番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

問1. 自己検診の重要性について述べた文です。( )の中に適切な語を、語群より選び文を完成させてください。

語群： 集団検診、 健診・人間ドック、 自己発見

平成11年度の全国調査を見ると、乳がん患者6,515人の発見状況は、( )86%、( )7%、( )4%、その他3%であり、( )が大きな比率を占めていることがわかる。一方、早期がん(2cm以下)の割合をみると、( )38%、( )61%、( )50%であり、発見状況で大きな比率を占めている自己発見において、早期がんの割合が低いことがわかる。これらの結果は、定期的に自己検診法を行って早期乳がんを発見するきっかけを多くつくることが、健診・人間ドックや集団検診に加えていかに大切であるかを示している。

問2. 我が国において、1994年には、乳がんは女性のがんの罹患率1位となりました。一般に、乳がんの高危険群といわれているものを3つ述べてください。(いずれも、エストロゲンにさらされる期間が長くなっているものです。)

- 1)
- 2)
- 3)

問3. 乳がんの視診や触診以外の診断法を5つ記してください。

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

問4. 乳がんの好発部位について述べた文です。( )の中に語群より適切な語を選び記入してください。

語群： 乳頭・乳輪、 内側上部、 外側上部、 内側下部、 外側下部

乳がんを乳頭を中心に、5つに区分してみると、乳がんの発生部位別頻度は、( )44.8%、( )23.2%、( )13.7%、( )7.6%、( )7.3%の順である。左右を比べると、左の方が乳がんになる頻度が高い傾向にある。

(24)

伊藤登茂子／乳房モデルを用いた乳房検診法の効果的な学習方法について

問 5. 乳腺のしこりの特徴を述べた表です。( )の中に、適切な語を記入してください。

	悪性 乳がん	乳腺症	良性 線維腺腫
好発年齢	( )	35～45 歳	( )
しこりの状況	( )	軟らかく弾性がある	( )
	( )	表面はツブツブ	( )
	( )	境界不明瞭	( )
	( )	動きやすい	( )
痛み	( )	月経周期と関連し痛むことが多い	( )

問 6. 見るだけでがんと診断できる乳がんの所見を7つ記してください。

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)

問 7. えくぼ症状について知るところを3つ記してください。

- 1)
- 2)
- 3)

問 8. 鎖骨上リンパ節転移とは何ですか。

の内容から出題しており、講義で説明したものである。問題1～5は主に乳腺疾患の診断と治療に関する知識を問うものである。問題6～8は主に視診・触診に関するものである。配点は問題1～5

(以下、一般的な知識と記す)では1項目につき1点で計32点、問題6～8(以下、実技上の知識と記す)では文章記述の間8を3点とし、他は1項目1点で計13点、合計45点とした。

また、講義・演習の教授者(浅沼)以外の研究者は、授業展開の説明、講義・演習・自己学習の観察および結果の分析を行った。

- 3) 分析方法: 3回のテスト成績を分析の対象とした。成績は総点、一般的な知識、実技上の知識に分けて比較検討した。また教授方法の違いが成績に反映しているか否かを検討した。

統計処理は、Student's t-test, F検定および二元配置分散分析を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

## 結 果

### 1. テスト成績の比較

総点、一般的な知識、実技上の知識に分けて表3に示す。

総点については、A群では1回目のテスト(テスト#1)は $10.1 \pm 2.5$ 点、テスト#2は

$33.6 \pm 3.9$ 点、テスト#3は $37.6 \pm 2.5$ 点であり、回を重ねる毎に有意に成績は向上した。B群においても同様であった。また、一般的な知識についても実技上の知識についても、その成績は回を重ねる毎に有意に向上した。

次にA群とB群の成績を、対応する結果について比較した。総点および一般的な知識については、両群間に差は認められなかった。

しかし、実技上の知識については、A群テスト#2が $5.8 \pm 2.4$ 点、B群テスト#2が $8.7 \pm 1.9$ 点であり、有意にB群が高値であった( $p = 0.0082$ )。またA群テスト#3が $8.5 \pm 1.4$ 点、B群テスト#3が $10.6 \pm 2.0$ 点であり、これも有意にB群が高値であった( $p = 0.0135$ )。

### 2. 授業展開の違いが成績に及ぼす影響

両群における授業展開の違いが成績に及ぼす影響を二元配置分散分析により検討した。

図2に示したように、総点と一般的な知識については、テスト#1からテスト#2への成績向上の度合いは、A群とB群間に差はなかった(各 $p = 0.7222$ ,  $p = 0.1490$ )。

しかし、図3に示したように、実技上の知識については、テスト#1からテスト#2への成績向上の度合いは、B群で有意に高値であった( $p = 0.0055$ )。

また図4に示したように、実技上の知識については、テスト#1からテスト#3への成績向上の度合いは、B群で有意に高値であった( $p = 0.0036$ )。

表3 テスト成績

	テスト	総 点 (45点)	問題1～5 (32点)	問題6～8 (13点)
A 群	#1	$10.1 \pm 2.5$ **	$8.6 \pm 2.4$ **	$1.5 \pm 1.2$ **
	#2	$33.6 \pm 3.9$ **	$27.8 \pm 2.2$ *	$5.8 \pm 2.4$ ** **
	#3	$37.6 \pm 2.5$	$29.1 \pm 1.6$	$8.5 \pm 1.4$ *
B 群	#1	$10.6 \pm 2.6$ **	$9.0 \pm 2.1$ **	$1.6 \pm 1.0$ **
	#2	$34.8 \pm 4.5$ **	$26.0 \pm 3.5$ **	$8.7 \pm 1.9$ **
	#3	$38.1 \pm 3.3$	$27.5 \pm 2.6$	$10.6 \pm 2.0$

\*  $p < 0.05$       \*\*  $p < 0.01$

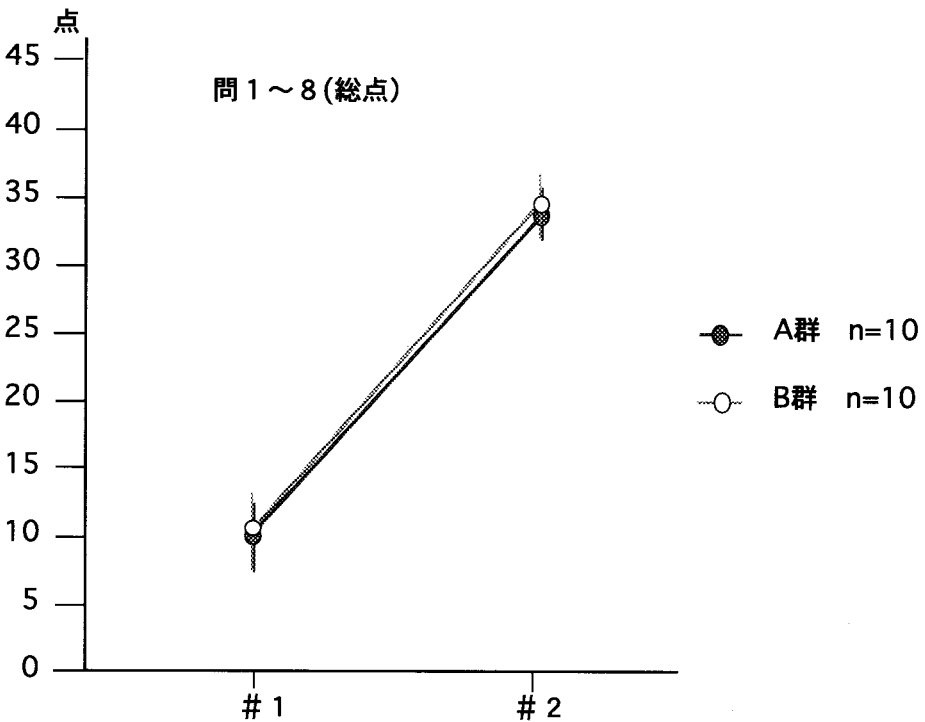
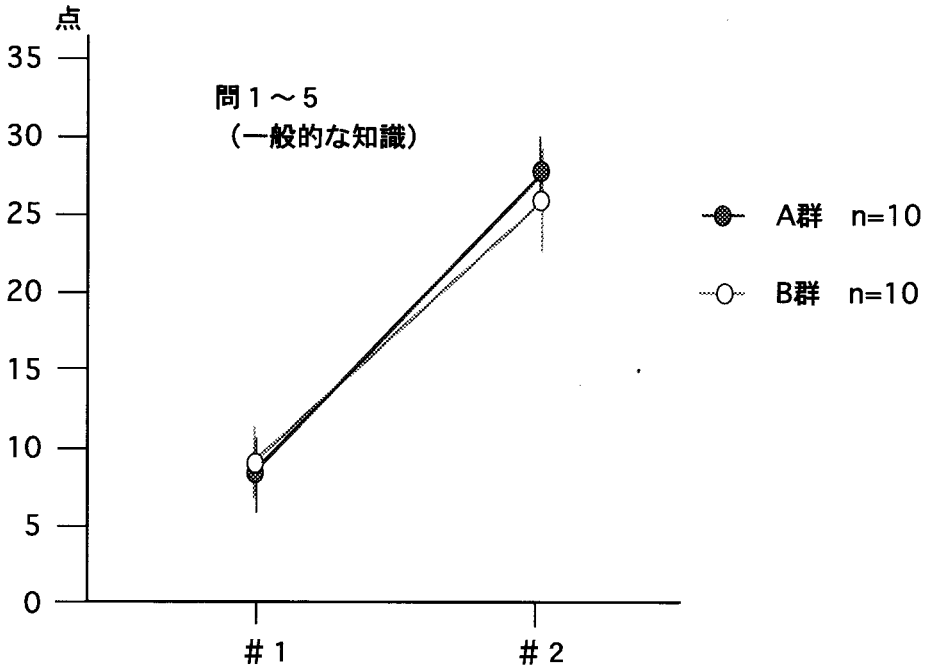


図2 テスト# 1からテスト# 2への成績の変化

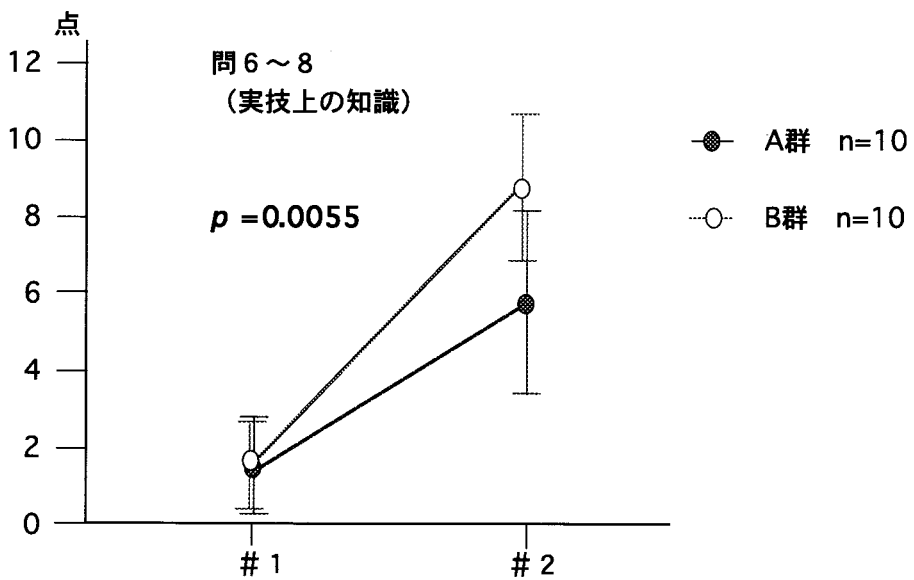


図3 問6～8におけるテスト#1と#2の成績変化

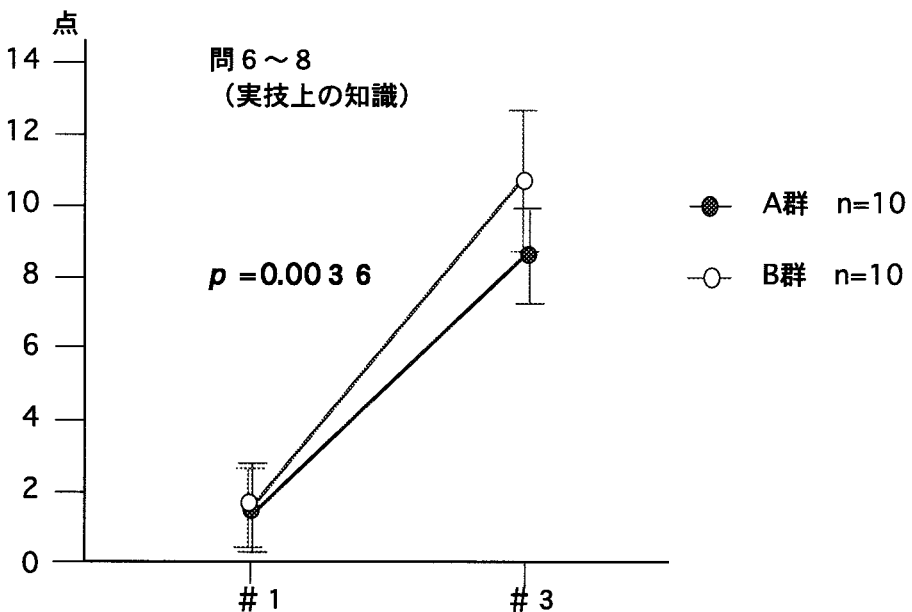


図4 問6～8におけるテスト#1と#3の成績変化



## 考 察

乳房検診法を学ぶ模擬授業で、乳房モデルの使用タイミングを変えて行った2群間について、そのテスト成績から、モデルを利用することの学習効果と使用するタイミングについて、考察を述べる。

はじめに講義の前に行ったテスト#1のt検定およびF検定の結果から、A群B群の両群間に有意差が認められなかったことから、両群は分析の対象として均質であると考えられた。

テスト#2は、A群が講義および自己学習の後、B群が講義および乳房モデルを用いた演習の後に行われた。A群のそれは本学の従前の学習方法であり、B群の方法は乳房モデル導入という新たな学習効果をみるためのものである。テスト#2の総点ならびに一般的な知識についての群間比較では、有意差が認められず、実技上の知識では有意にB群が高値を示した。これは問題全てについて、すでにプリントを用いた講義で学んでいるとはいえ、乳房の視診・触診についての問いである問題6～8に関しては、実体験をした方が記憶されやすかったことを示していると考ええる。しかも、演習では一人ひとりが体験する中で、教師によって説明が加えられており、体験そのものは各自3分程であったとしても、傍らで見、そして説明を繰り返し聞いていることで、リハーサル効果があったと考える。リハーサルとは情報を記憶するときに頭の中で何回も繰り返し反復することであり、より多くのリハーサルを受けた情報は長く短期貯蔵庫内にとどまり、長期貯蔵庫への転送の確立も高まる<sup>5)</sup>ということである。ただし、記憶痕跡が形成されるかどうかは、回数ばかりの問題ではなく、どのような情報処理水準のリハーサルがなされたかにもよる<sup>6)</sup>とあり、演習が自己学習と比較して、乳房の視診・触診の理解に効果的であったと推測される。

また、全体として同じ時間と経験を経た時点でのテスト#3で両群を比較した場合、実技上の知識については、演習の後に自己学習を行ったB群の方が、有意に高値を示した。一方、一般的な知識については有意差が認められなかつ

た。これらのことから、演習を組み入れるタイミングについて考えると、講義に引き続いて早期に演習を行った方が、実技上の知識の習得には効果的であったと考えられる。これは講義によって惹起された興味・関心が、演習に対する動機づけとなり、その意欲が高いうちに演習を行ったことで知識の強化につながったものと考ええる。

一般的な知識を問う問題1～5については、いずれのテストにおいてもA群とB群との間に有意差はみられなかった。一方、実技上の知識に関するテストでは#2と#3で有意にB群が高値を示した。テスト#2はA群が講義と自己学習、B群が講義と演習を行った後に行ったものであり、一般的な知識の習得には群間差がなく、実技上の知識については、乳房モデルを使用した演習が影響を与えたと考えられる。この時点の比較はこれまで行ってきたモデルを使用しない授業方法と、モデルを使用したそれとの効果の違いを反映していると考えられる。ただし厳密には教授者－学習者関係の中で学習している時間が異なるため、検討課題がないとはいえない。いずれにせよ、学習の目標が何であるかによって、より学習効果の高い学習プロセスの計画が必要であるといえる。

今回の乳房検診法を学ぶという目標からすると、知識としては行動へ変換することのできる手続き的知識<sup>7)</sup>の獲得が必要である。そのためには興味・関心がより高められていくプロセスとして、B群に用いられた方法が適切であったといえる。

知識の獲得すなわち記憶は、感覚器をとおしてその刺激を受け止めることからスタートする。問題6～8にあるような乳房の視診・触診に関する知識は、視覚情報のみから刺激を得るよりは、触覚・聴覚も合わせて知覚した方が、情報量は多くなる。情報と情報を有機的に結びつける作業が、学習プロセスの中に存在していることを考えると、学習方法としての刺激の与え方も、効果的でなければならない。単に学習課題に対する興味・関心を引くというだけではなく、知識獲得のための有効な刺激を与える意味でも、

今回行った乳房モデルの使用とそのタイミングは有意義であったと考えられる。

## 結 論

乳房検診法を学ぶ模擬授業を、A群10名に対しては講義、自己学習、乳房モデル使用の演習の順で、B群10名に対しては講義、演習、自己学習の順で行った。その結果、以下のことが示唆された。

1. B群の方がA群に比べて、視診・触診に関する問題についての成績は、有意に高値を示した。
2. 乳房検診法を学ぶ方法として、乳房モデルを講義後早期に利用するなど、適切なタイミングで使用することは効果的である。

## 文 献

1) 北尾倫彦 (1993) 学習指導の心理学. 有斐

閣, 東京, 36

- 2) 佐賀啓男 (1993) 教育メディアの特性と放送教育の利用. 今栄国晴 (編) 教育の情報化と認知科学. 福村出版, 東京, 122
- 3) 池田正 (2001) 乳腺の疾患. 北島政樹 (編) 臨床外科看護各論. 医学書院, 東京, pp.68-77
- 4) 阿部力哉 (2000) 乳がんと自己検診—早期発見のために (パンフレット), ゼネカ薬品株式会社
- 5) 三宅和夫, 北尾倫彦, 小嶋秀夫編 (1991) 教育心理学小辞典. 有斐閣, 東京, 333
- 6) 森 敏昭 (1991) 記憶のモデル論. 小谷津孝明 (編) 認知心理学講座2 記憶と知識. 東京大学出版会, 東京, 47
- 7) Kahnney, H., 長町三生 (監修) (1992) 問題解決. 海文堂, 東京, 129

## Efficient Methods of Teaching Breast Tumor Screening Using Mammary Gland Model

Tomoko ITO Yoshihiro ASANUMA  
Shoko KEMUYAMA Shoko INOMATA

Department of Nursing, College of Allied Medical Science, Akita University

To elucidate efficient methods for teaching breast tumor screening, we have adopted the mammary gland model and evaluated the timing of its use in a class. Twenty students were divided into two groups. In group A, class consists of a lecture (30 min.), self-study (30 min.) and practice using a model (30 min.) in this order. In group B, class is composed of a lecture (30 min.), practice using model (30 min.) and self-study (30 min.) in this order. Tests (marked out of 45) were performed three times: at the beginning, in the middle and at the end of the class.

Group B's results were significantly better than those of group A in the questions relating to the inspection and palpation of the breast tumor.

It is concluded that the early use of the mammary gland model is important and recommended for the efficient teaching of breast tumor screening.