

昭和63年度

## 意欲を高める映像教材の開発と活用

～食物領域を中心にして～

川崎市総合教育センター技術・家庭科（家庭系）研究会議

## 意欲を高める映像教材の開発と活用

### —食物領域を中心にして—

技術・家庭科（家庭系）研究会議

佐野啓子<sup>1</sup> 小島時江<sup>2</sup> 来住良子<sup>3</sup> 成沢春代<sup>4</sup> 矢部典子<sup>5</sup>

#### 要 約

61年度に当センター研究会議が実施した実態調査をもとに、食物領域に関する児童生徒の興味関心と教師が抱えている指導上の困難点について検討した。その結果、栄養の学習については児童生徒の興味関心が低く、その主な原因が教師の指導法にあることや、児童生徒に好まれている調理実習も、教師にとっては実習時間などの困難点が多いことがわかった。そこで、家庭生活への実践意欲がわくような食物学習をめざし、同時にまた、指導上の困難点を解消するために、VTRを中心とした映像教材の開発に取り組んだ。

制作にあたっては、①調理実習における基礎基本事項の定着及び科学的理解 ②栄養の学習における具体的理解 ③食物学習全体を通じた実生活とのかかわりの深化、の3点をねらいとした。

制作した映像教材は検証授業で児童生徒の反応を把握し、教材の内容と活用法について検討を加えた。その結果、食物学習における映像教材の活用は、知識理解を深め、家庭生活への実践意欲を高めるのに効果的であることが確かめられた。また、活用にあたっては他教材との適切な組合せや視聴への意識づけ、視聴後の指導の仕方などに留意しなければならないことがわかった。今後はさらに、児童生徒の視点に立った楽しくわかりやすい映像教材の制作をめざして研究をすすめ、教材の蓄積を図っていきたい。

キーワード：家庭科教育，技術・家庭科教育，食物，教材開発，映像教材，VTR

#### 目 次

はじめに		(1) 制作のねらい	
I 主題設定の理由	192	(2) 制作手順と制作した映像教材	
II 研究のねらい	193	2. 検証授業	196
III 研究の内容と方法	193	V まとめと今後の課題	199
IV 研究の実際と考察	194	おわりに	
1. 映像教材の制作	194	参考文献・指導助言者	200

<sup>1</sup>川崎市立柿生中学校教諭（主任研究員）

<sup>2</sup>川崎市立宮前小学校教諭（研修員）

<sup>3</sup>川崎市立久末小学校教諭（研修員）

<sup>4</sup>川崎市立宮前平中学校教諭（研修員）

<sup>5</sup>川崎市総合教育センター指導主事

## はじめに

家庭科、技術・家庭科で、小学校・中学校を通して最も多く履習されている領域は“食物”であり、中学校においては、男女相互乗入れの領域として“食物1”“木材加工1”を男女ともに学習しているところが多い。食物の学習は、調理実習があるために一般に児童生徒に好まれているが、実習の準備や作業に関する教師の悩みも多く、また、調理実習以外の学習は、児童生徒の興味関心をひきにくいため、指導の工夫が必要な分野となっている。

食生活が豊かになり食べたいものがすぐに手に入る今日、健康な生活を考えて食品を選択し、バランスの良い食事ができるようになることが望まれる。そのためには、児童生徒の学習意欲を高め、家庭での実践に結びつくような教材が必要であり、映像教材の開発と活用に着目した。

## I 主題設定の理由

当センター技術・家庭科研究会議が61年度に実施した川崎市内小中学校児童生徒対象の調査結果によると、食物の学習で「調理実習がおもしろかった」と感じた者が小83%中85%であるのに対し、「栄養の学習がおもしろかった」と感じた者は小24%中11%と低い。ここには、「調理実習」に対しては興味関心があり意欲的に学習に取り組むが、健康な生活を送る上で欠くことのできない「栄養の学習」に対しては興味関心があまりないという実態が示されている。

当研究会議では、同時に実施された川崎市内小中学校教師対象の調査の中の「指導上の困難点」に関する結果を、授業内容・施設設備・その他に分けて検討した。表1は、そのうち授業内容についてまとめたものである。

その結果、

1. 児童生徒にとっては好まれている「調理実習」も、教師から見ると指導上困難を感じる点が多い。
  2. 「栄養の学習」が講義形式の理論学習になりがちで、それが児童生徒の意欲をそぐ原因になっている。
- ということがわかった。

表1 授業内容に関する指導上の困難点

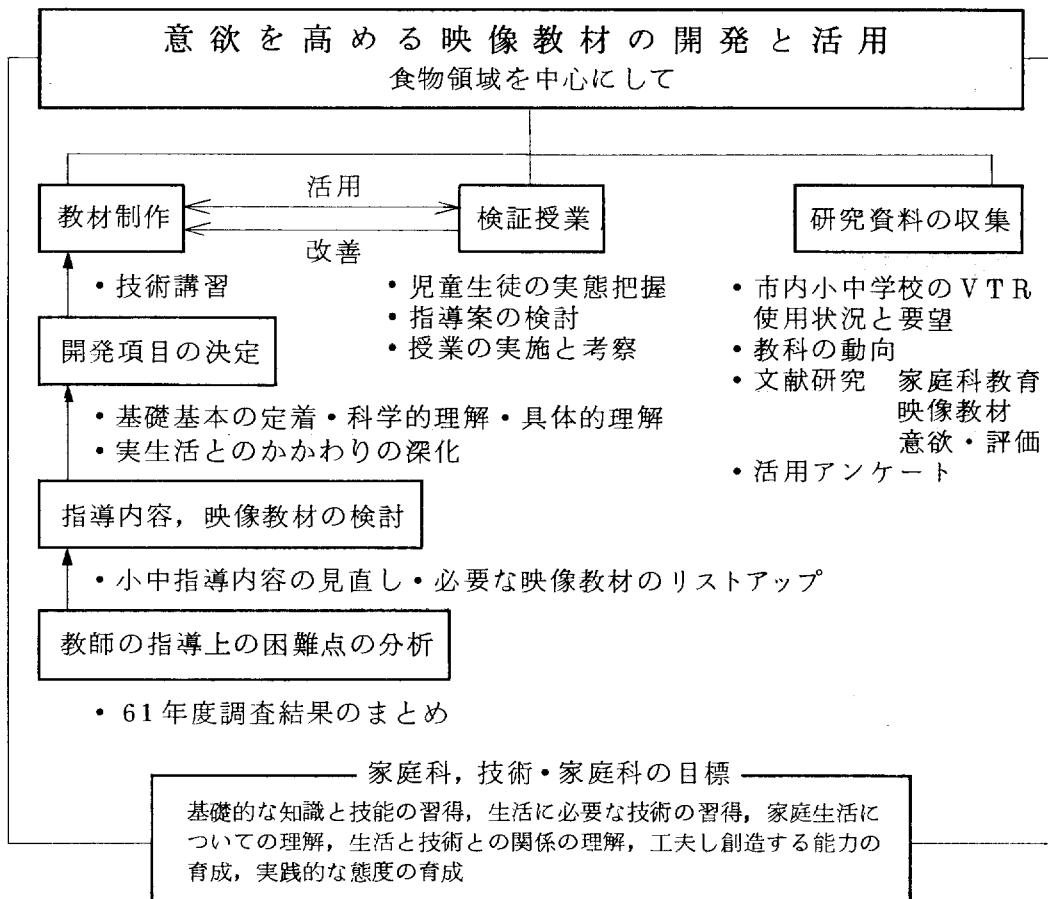
調理実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調理実習が時間内に終わらない</li> <li>・準備に時間がかかる</li> <li>・材料の準備の仕方でのよい方法はないか</li> <li>・安全管理に気を使う</li> <li>・一班当りの人数が多く、一人一人が十分に作業することができない</li> <li>・野菜や調理名を知らない児童生徒が多い</li> <li>・包丁やガスの扱い方など、家庭での経験に乏しい</li> <li>・調理の基本や技能が徹底しない</li> <li>・計量で、gとccの換算がわかりにくい</li> <li>・食品の実物標本を用意できない</li> </ul>
栄養	<ul style="list-style-type: none"> <li>・理論的なものには関心が薄い</li> <li>・食品群をどう教えたらよいか</li> </ul>
共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験を取り入れたいが、時間がない</li> <li>・実験の副読本がほしい</li> <li>・基礎的なものを定着させる余裕がない</li> <li>・実生活との接点を見失いがちである。</li> <li>・各家庭の状況に応じた指導ができない</li> <li>・VTR制作をしたいが、時間がかかる</li> </ul>

家庭科、技術・家庭科は学習内容に実技を多く含んでおり、また、“知識・理解を実践の場に生かす”という目標を持っている。そのため、従来から、児童生徒の活動を主体とした指導法の工夫とそれに伴う教材の開発が研究されてきた。しかし、効果的で手軽に利用できる教材はまだ少なく、教師が食物領域で日常活用している教材は、実物標本・プリント・OHPなどにとどまっている傾向にある。そこで、児童生徒が興味関心を持って意欲的に学習に取り組み、同時に、教師が指導上困難に感じている点を解消するために、VTRを中心とした映像教材の開発が必要であると考えた。

## II 研究のねらい

1. 児童生徒の食物領域の学習に対する意欲を高め、あわせて、教師の指導上の困難点を解消するために、映像教材を開発する。
2. 調理実習・栄養の学習・食物学習全体の3分野について開発を行う。
3. 開発した映像教材の効果的な活用法を探る。

## III 研究の内容と方法



「教材制作」「検証授業」「研究資料の収集」の3つを柱に研究をすすめる、研究テーマにせまり、さらに家庭科、技術・家庭科の目標に近づきたいと考えた。

「教材制作」にあたっては、教師の指導上の困難点の分析・指導内容と必要な映像教材の検討・制作のねらいに基づいた開発項目の決定という手順で研究をすすめた。制作した教材は「検証授業」を行って効果的な活用法について検討し、結果をその後の制作に反映させた。「研究資料の収集」の中の文献研究は、家庭科教育に関するもの・映像教材に関するもの・意欲と評価に関するものを中心にを行った。また、制作した教材について広く意見を聞くために、映像教材を実際に利用した学校に対して“活用アンケート”を依頼し、研究資料とした。

## IV 研究の実際と考察

### 1. 映像教材の制作

#### (1) 制作のねらい

食物の学習に対する児童生徒の興味関心と、授業内容に関する教師の指導上の困難点について検討した結果、映像教材制作のねらいを次のように定めた。

##### ① 調理実習について

- ・生活体験の浅い児童生徒に、基礎基本事項をしっかり身につけさせる。
- ・単なる作り方の提示にとどまらずに、科学的に理解させる。

##### ② 栄養の学習について

- ・映像を通した調理実験や食品の実物提示により、具体的に理解させる。

##### ③ 食物学習全体を通して

- ・教室で、家庭・店・産地などの生活場面を再現し、実生活とのかかわりの深化を図る。

#### (2) 制作手順と制作した教材

指導要領と教科書を中心に小学校中学校の指導内容を比較し、学年別・学習項目別に必要な映像教材テーマ一覧表(表2)を作成した。さらに、市内小中学校家庭科教師対象のアンケート調査を実施して、各学校でのVTR使用状況と教師のVTR制作への要望について検討し、授業での活用場面を考え必要性の高いものから制作を行った。表3が制作した映像教材である。

表2 必要な映像教材テーマ一覧表

小5	<VTR>ゆで卵の作り方・ガスの正しい取り扱い方・栄養素・包丁まな板の使い方・計量の仕方・サラダの作り方・油いための作り方・おやつの種類・お茶の入れ方・団らん
小6	<VTR>粉ふきいもの作り方・目玉焼きの作り方・卵の選び方・ごはんのたき方・みそ汁の作り方・みそ作り・6つの基礎食品・着色料の検出・サンドイッチの作り方・会食
中1	<VTR>栄養素の検出・食品群別摂取量のめやす・糊化・包丁の扱い方・魚の鮮度・ムニエルの作り方・計量の仕方・廃棄率・食事作法 <写真>米・卵の鮮度・献立例
中2	<VTR>冷凍食品製造工程・添加物の検出・表示マーク・冷蔵冷凍庫内・寒天の製造工程・かんぴょうの製造工程・寒天の性質・小麦粉の性質・だし汁のとり方・果汁かんの作り方・肉の性質

中 2	<写真>出盛り期食品・肉の部位・寒天の原料・かんぴょうの原料・干しいたけの製造工程・献立例
中 3	<VTR>成人の一日の生活・生活活動強度・でんぶんの性質・卵のうすめ具合と凝固・卵白の性質・天火の安全な取り扱い方・世界の食糧事情・献立例

表3 制作したVTR ※ねらい①②③は、前ページの「制作のねらい」をさす

テーマ	時間	対象	主な内容	ねらい
調理用具の正しい使い方	4分	小5	包丁の各部の名称・使い方・洗い方、まな板の使い方	①
栄養素のはたらき	9分	小5	栄養素とその働き、6つの基礎食品と食品例	②
ごはんのたき方	7分	小6	透明なべを使って中の様子が見えるように工夫したごはん炊き	①
みそ汁の作り方	7分	小6	油あげ・わかめ・ねぎを使った基本的なみそ汁の作り方	①
ぼくのみそ汁	6分	小6	みそ汁作り応用編、家庭で兄妹がみそ汁作りに挑戦する様子	① ③
食品群別摂取量のめやす	7分	中1	食品群別摂取量のめやすの意味、13歳のめやす、10の食品群と食品例	②
栄養素の検出	11分	中1	炭水化物・脂肪・たんぱく質・無機質・ビタミンの検出実験	②
小麦粉の性質	4分	中2	薄力粉と強力粉を用いた伸展性とグルテンの分離の調理実験	①
だし汁のとり方	3分	中2	こんぶとかつお節を使った混合だしの取り方	①
川崎市北部市場	9分	中2	水産棟・青果棟での入荷、下見、せり、仲卸売業者の店、衛生検査所	③
びん詰・缶詰	7分	中2	農業高校でのイチゴジャム作りの様子、びん詰・缶詰の製造工程	③
買物風景	2分	共通	八百屋・魚屋の店頭での買物風景	③
スーパー店内	2分	共通	スーパー店内の食品、買物風景	③



「ぼくのみそ汁」



「小麦粉の性質」



「スーパー店内」

## 写真

テーマ	形態	対称	主な内容	ねらい
米	四つ切7枚組	中1	稲・粳・玄米・胚芽米・精白米・強化米	②
かんぴょう	四つ切4枚組	中2	ゆうがお、かんぴょうの製造工程	③

## スライド

米	10コマ	中1	(写真と同様)	②
食品のマーク	29コマ	中2	JAS・特殊米糎食品・地域食品認定証・公正・精米表示検定済・JSD・冷凍食品認定証マーク	③

## スチールVTR

食品のマーク	29コマ	中2	(スライドと同様)	③
--------	------	----	-----------	---

## 2. 検証授業

### (1) 検証授業の位置づけ

「制作のねらい」に沿って制作した映像教材の中の6本のVTRと1組の写真を用いて、4回の検証授業を行い、映像教材の効果的な活用法について検討した。

家庭科、技術・家庭科は、“知識・理解を実践の場に生かす”という目標を持っている。即ち、児童生徒が「現在までの生活経験」の中で蓄えてきた知識や技能を、学習をすすめる手がかりとして重視し、「授業」では、知りたい・できるようになりたいという学習意欲に応え、さらに、現在または将来の「家庭生活での実践」に結びつくような学習が必要である。

そこで、検証授業における映像教材活用のねらいを次のように定めた。

- ① 児童生徒の学習意欲を高める前提となる「知識理解を深める」(第1回・第2回検証授業)
- ② 「家庭生活への実践意欲を高める」(第3回・第4回検証授業)

授業の流れの中での映像教材の活用場面は、表4の通りである。

授業の考察は、「授業内での意欲の高まり」について、教師の観察・生徒の感想(文)・アンケートをもとに行った。また、家庭生活での実践結果が追究できるものについては、それを考察の対象に加えた。

表4 検証授業における映像教材の活用

検証授業	活用した映像教材	時間	授業の段階	活用のねらい
第1回 中1 食品群別摂取量のめやす	VTR 食品群別摂取量のめやす	7分	展開	知識理解を深める
第2回 小6 ごはんのたき方	写真 米 VTR ごはんのたき方	— 7分	導入 展開	知識理解を深める

第3回 中2 生鮮食品	VTR 買物風景 VTR 川崎市北部市場 VTR スーパー店内	2分 9分 2分	導入 展開 まとめ	家庭生活への 実践意欲を高 める
第4回 小6 みそ汁の工夫	VTR ぼくのみそ汁	前半2分 後半4分	展開 展開	家庭生活への 実践意欲を高 める

## (2) 中学校検証授業

### 食物2 “生鮮食品”

#### ① VTRの活用意図

食品の選択と購入の学習は、生徒の日常経験が少ないために興味関心をひきにくく、とかく教師の話が中心になりがちであり、家庭での実践とも結びつきにくい。そこで、3本のVTRを用いて教室に生活場面を再現することにより、学習意欲を高め、家庭生活における消費者としての自覚を持たせたい。3本のVTRのそれぞれの活用意図は次の通りである。

VTR1（買物風景） 臨場感あふれる八百屋・魚屋の店先の光景の視聴により、本時の学習に対する興味関心を高める。

VTR2（川崎市北部市場）日常見ることのできない流通機構の一部である市場の様子の視聴により、生鮮食品についての理解を深め消費者としての関心を高める。

VTR3（スーパー店内）スーパー店内に様々な食品が陳列されている光景の視聴により、次時の加工食品の学習に対する興味関心を高める。

#### ② 結果

##### <VTRについて>

表5 VTRについてのアンケート結果（名）

- 映像、音声とも問題はなかった。
- アンケート結果で「文字が見えにくかった」と答えた生徒の座席は、窓側から2列目に集中している。これは、光線の加減によるものではないかと思われる。
- 市場だけでなく流通の全体像がわかるように産地から一貫したVTRが制作できるとよい。

映像	よく見えた 35	見えにくかった 4
文字	よく見えた 28	見えにくかった 11
音声	よかった 35	大きすぎた 4

##### <VTRの活用法について>

#### a. VTR1について

・アンケート結果から見て、本時の生鮮食品の学習に対する関心を高めることができ、導入場面のVTRとしての役割を十分に果たせた。

#### b. VTR2について

・アンケート結果や感想文からも、市場に対する知識理解の深まりと興味関心の高まりが読みと



れる。

・アンケート結果で「すでに知っていることばかりだった」と答えた生徒も、感想文にはVTRを視聴しての驚きを書いており、このVTRが、生活体験や意識の異なる生徒の興味を幅広くひきつけることが可能であることがわかった。

・今回は、水産棟・青果棟・衛生検査所の全部を通して視聴させたが、視聴時間を短くしたい場合には、水産棟のみの視聴でも市場の機構が理解できると思われる。

・流通機構に焦点を当てた今回の活用法の他に、輸入食品や冷凍食品などの学習の際にも、このVTRは活用できる。

c. VTR3について

・アンケート結果から、多くの生徒が、日頃何気なく見過ごしているスーパー店内の食品にあらためて注目したことがわかる。

・「店に行ってみよう」「くわしく調べてみよう」という積極的な生徒が少なかった原因としては、終了時刻が迫っており、VTR視聴への生徒の意識づけを充分に行うことができなかったためと思われる。

<授業全体を通して>

3本のVTRの活用により、生徒が本時の学習内容と日常生活を具体的に関連づけてとらえることができ、生鮮食品についての知識理解を深めるとともに、消費者としての自覚を高めた。

表6 VTRの活用についてのアンケート結果(名)

「川崎市北部市場」生徒感想文

V T R 1	買 物 風 景	・今日は何を学習するかがわかった	20
		・今日は変わったことをするなあ	20
		・今日の授業はおもしろそう	8
		・何だか意味がわからなかった	5
		・その他	2
V T R 2	川 北 崎 部 市 場	・今まで知らなかったことがわかった	27
		・市場がどんなところかよくわかった	22
		・すでに知っていることばかりだった	5
		・むずかしくてよくわからなかった	1
		・その他	6
V T R 3	ス パ ー 店 内	・見たことがある食品がある	38
		・店に行ってみよう	5
		・調べるのはめんどくさいなあ	5
		・くわしく調べてみよう	0
		・その他	3

北部市場には二・三度行ったことがあります。外だけで中は見たことはありませんでした。ただ大きな所で中では何をしているのだろうと思っていました。VTRを見て、まだ動いている新鮮な魚や、鮮やかな色の果物がたくさんあることに驚きました。こんな長い道のりで私達の食卓に来るのだなということがわかりました。



## V まとめと今後の課題

### 1. 研究のまとめ

児童生徒の学習意欲を高め、同時に教師の指導上の困難点を解消する映像教材の開発をめざして研究をすすめてきた。現在までに食物領域のVTR13本・写真2組・スライド2組・スチールVTR1本を制作し、VTRを中心に検証授業での活用を試みた。その結果、食物学習における映像教材の効果が確かめられるとともに、開発した教材をすでに利用した学校に対して行った“活用アンケート”などから、教師の要望にも充分応えうるものであることがわかった。

63年4月の時点での市内中学校における食物学習のVTR（市販・TV録画・自作）利用率は、19%と低い状況であった。今後、当研究会議で開発した映像教材が各学校で活用されるようになることを期待したい。

#### (1) 食物学習における映像教材の効果

- ① 食品を必要な時に容易に提示することができる。

食品の実物提示が効果的だと思われる場合でも、食品の種類によっては長期間の保存が困難であったり、多種類の食品を授業のたびに用意するのは経済的・時間的にもむずかしい。この点で、第1回検証授業において生徒が食品の種類と量を把握するのにVTR「食品群別摂取量のめやす」が有効であったように、実物標本に代わる教材として効果的である。

- ② 調理実習などの動的な作業場面を能率的に提示できる。

調理実習及び調理実験などで作業の要点や手順を把握させたい場合に、必要な場面のみ編集して授業の流れの中に無理なく効果的に組み込んで提示することができる。第2回検証授業におけるVTR「ごはんのたき方」の活用がその例である。

- ③ 食品や作業場面を拡大提示することにより、詳細に具体性をもって観察できる。

第2回検証授業で活用した拡大写真「米」のように、小さな食品の細部を観察させたい場合には実物標本を見せるよりも効果的である。また、VTR「ごはんのたき方」におけるなべの内部の沸騰場面のように、拡大することによりじっくり観察することが可能となる。

- ④ 実験場面を組み込むことにより、科学的理解を深めることができる。

VTR「ごはんのたき方」の米の吸水実験場面のように、調理を単に作り方だけではなく科学的に理解させることができる。

- ⑤ 生活場面の再現により実生活とのかかわりの深化が図れる。

家庭・店・工場・産地などの臨場感あふれる場面を再現することにより、実生活とのかかわりを強め、家庭生活への実践意欲を高めることができる。第3回検証授業で活用したVTR「川崎市北部市場」、第4回検証授業のVTR「ぼくのみそ汁」などがその例である。

以上の1～5の効果のほかに、拡大写真「米」の活用例から、静止画像である写真は何枚かを比較したりじっくり観察したりすることができるものとして、動的なVTRとは異なった効果を発揮することがわかった。この点では、スライドやスチールVTRにも共通したものがあると思われる。

#### (2) 映像教材活用上の留意点

4回の検証授業を通して、授業の流れの中では導入・展開・まとめのそれぞれの段階での活用を、

そして、視聴方法として、通しての視聴・前後半に分けての視聴・途中で何回か止め指導を加える視聴を試みた。その結果、①他教材との組合せ方 ②発問を含む視聴への意識づけの仕方 ③視聴後の指導の仕方 ④視聴時間の長短 などにより学習効果が左右されることがわかった。

## 2. 今後の課題

今後は次の点を中心に研究をすすめ、映像教材の蓄積を図りたい。

### (1) 児童生徒の視点に立った教材の制作

2人の児童を登場させたVTR「ぼくのみそ汁」のように、児童生徒の意識や実態に即した教材の構成を考え、さらに楽しい教材になるように工夫していきたい。

### (2) 制作技術の向上

企画・撮影・編集など教材制作の技術的向上をめざし、効果をあげたい。

### (3) 授業形態に適した効果的な活用法

4回の検証授業はいずれも普通教室での授業を取り上げたが、今後は、実習実験を含む様々な授業形態に適した活用法について研究をすすめていく。

### (4) 他領域の映像教材の開発

食物領域の教材開発研究を土台として、被服領域・家庭生活領域などについても映像教材の開発を手掛けていきたい。

## おわりに

2年間にわたる研究の中でご指導下さいました先生方、また検証授業をさせていただいた川崎市立久末小学校・宮前小学校・柿生中学校・宮前平中学校の皆さんに心より感謝申し上げます。

### ・参考文献

野田一郎「教師のためのVTR制作入門」日本放送教育協会 1986年

愛知県知多郡武豊町立衣浦小学校「映像からの発展学習」日本放送教育協会 1986年

波川祥子「家庭科教育4月号 中学校における食生活の指導」家政教育社 1986年

井上照子「家庭科の授業設計」家政教育社 1985年

佐野千鶴子「指導と評価9・10月号 技術・家庭科食物領域における関心・態度の指導と評価実践例」日本教育評価研究会 1987年

刀祢館尚子「家庭科の評価」家政教育社 1985年

北尾倫彦「意欲と理解力を育てる」金子書房 1987年

川崎市総合教育センター技術・家庭科研究会議研究報告 1987年

### ・指導助言者

横浜国立大学教授 波川 祥子先生 川崎市立南大師中学校長 伊藤 右先生

川崎市立小田小学校長 須藤 孝子先生 川崎市立京町中学校長 坂本 俊夫先生

川崎市立東橋中学校長 中村 康司先生 川崎市総合教育センター指導主事 原 勤