



Title	家庭科の模擬授業における教授 学習活動の分析
Author(s)	伊波, 富久美
Citation	長崎大学教育学部教科教育学研究報告, 16, pp.99-111; 1991
Issue Date	1991-03-25
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10069/30137">http://hdl.handle.net/10069/30137</a>
Right	

This document is downloaded at: 2019-04-20T22:37:44Z

## 家庭科の模擬授業における教授—学習活動の分析

伊 波 富 久 美\*

(平成2年10月31日受理)

### Analysis of Teaching-Learning Activity in Trial Lessons of Home Economics Education

Fukumi IHA

(Received October 31, 1990)

#### 目 的

家庭科教員養成プログラムに模擬授業を導入し、基礎的教授技術に関する指導を行うとともに、実施した授業に対する学生の自己評価を中心に分析し、指導法の改善を図ってきた。その過程で、模擬授業における立案に関する教授技術の訓練以前に、学習指導案作成段階での指導を重視・充実させる必要性や、教授技術に応じた授業実施場面の選定と指導力点の置き方、VTRの有効性と教授技術によるその限界、授業実施機会の増設の必要性などが明らかになった。

本報ではさらに、学生が実施した模擬授業の授業記録をもとに、教授—学習活動の分析を行うことによって、家庭科における模擬授業の特色及び問題点を明らかにし、その改善を進めることを目的とする。

#### 方 法

長崎大学教育学部において、平成元年度に家庭科教育法IIを受講した学生、4年生(教育実習後)12名、3年生(教育実習前)5名、計17名が、1989年11月29日から1990年1月17日にかけて、マイクロティーチングに依拠した15分の模擬授業を実施した。なお、学生は教授技術ごとにA～Eの5グループに分けている。(模擬授業の実施方法は前報<sup>1)</sup>に準拠)そのうち分析可能であった16の授業記録をもとに、S—T授業表示法及び教授—学習活動のカテゴリー分析によって授業分析を行った。

#### 結果及び考察

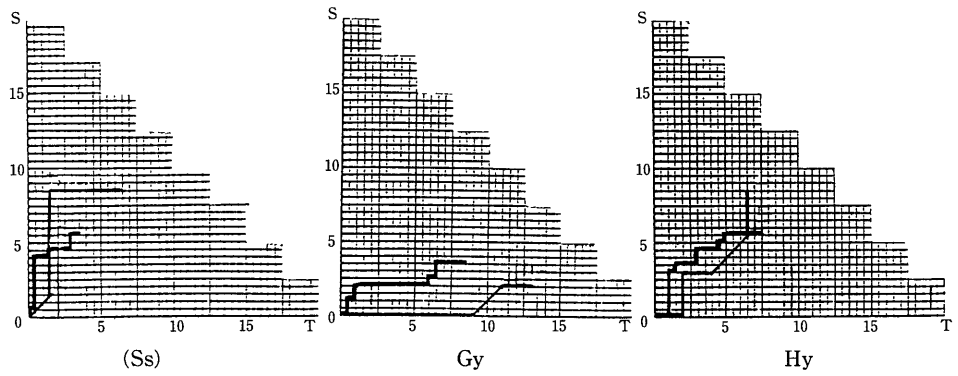
##### 1. 教授—学習活動の関連からみた授業過程

授業者が事前に立てた学習指導案と実際に行った授業との関連及び授業全体の特徴を明らかにするために、S—T授業表示法<sup>2)</sup>によって、図1のS—Tグラフを作成した。一つの授業に占める授業者の活動(T)と学習者の活動(S)の比を時間の変化に対応させ、横

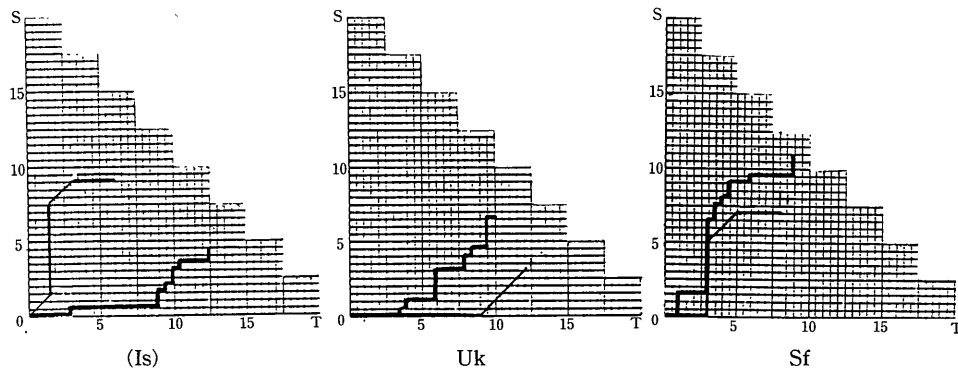
---

\*長崎大学教育学部家庭科教育教室

A. 立案



B. 言葉・活動・非言語



C. 導入・説明・結び

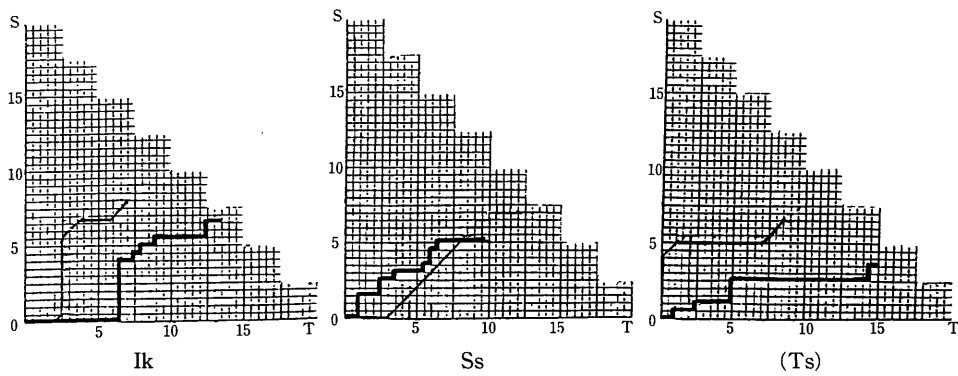
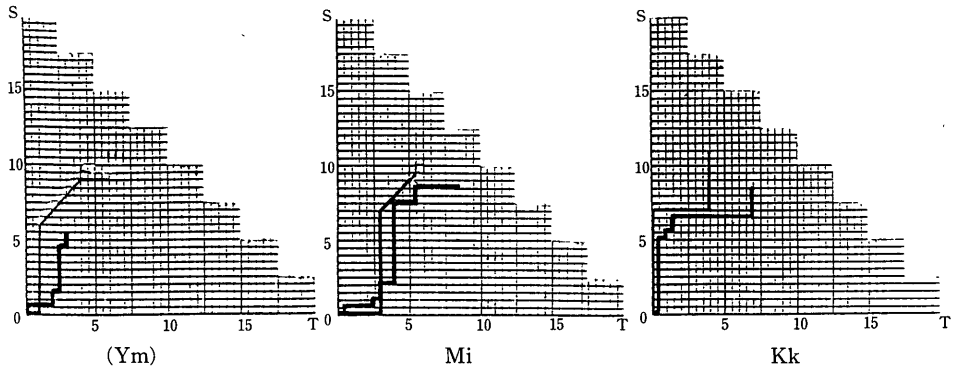
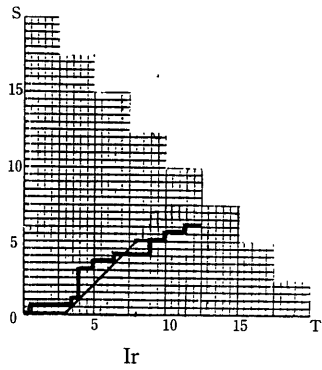


図1-1 S-T授業表示による授業過程

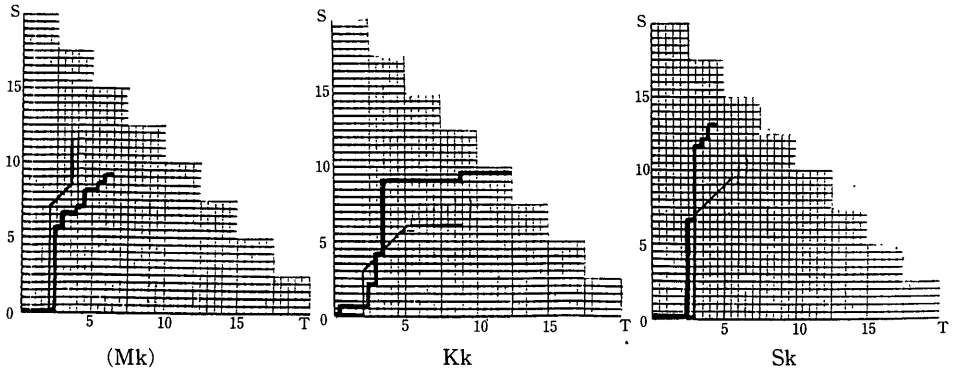
D. 発問・応答



D. 発問・応答



E. 話し合い・強化



( 細線：計画S-Tグラフ, 太線：実測S-Tグラフ )  
 ( 3年生：( ) 付のイニシャル, 4年生：イニシャルのみ )

軸にT, 縦軸にS, 授業開始時点を原点として, 折れ線の長さで各々の活動時間を表わしている。さらに細線で指導案の指導過程を, 太線で実際の授業過程を示した。

授業計画の段階と, 実際に行った授業の違いが顕著であったのは, 主に初めて授業を行った3年生においてであった。Is (Bグループ) では, 授業者と学習者との対話から入り, 学習者の活動を中心に展開していく予定であったが, 実際には前半部のほとんどが授業者の活動で占められているのがわかる。Ts (Cグループ) においても導入部が, 計画したものに比べ授業者中心となってしまった。さらに Ss (Aグループ), Ym (Dグループ) では, 展開活動の変更に加え, 時間的にも計画の半分足らずで終わっている。熟練教師においては, 目標をふまえた上で生徒の反応に応じ, 柔軟に教授活動や学習活動を変更することも多々あり, 指導案との適合性だけで授業評価はできないのはもちろんである。しかし, 基本的には, 事前に十分検討された活動計画を実施に移すということが考えられなければならないまい。また, どの活動にはどのくらいの時間が必要であるのか予測し, 時間配分を適切に行える力は必要である。これが全く初心で授業を行う場合には, 各活動に要する時間の見積りが適切にできない, あるいは過度に緊張してしまうために, 計画通りやろうと思ってはいても, あたかも指導案を無視したかにもみえる状況が現実には生じているようである。これまでも学生から主観的に, 思うように授業が進められなかったという自己評価が数多く出されていたが, この状態で教育実習に臨むことは問題であり, 学生がある程度自己コントロールできるよう, 模擬授業を教育実習の事前指導として明確に位置づけておく必要を改めて認識させられた。

教育実習を経験した4年生の大多数の授業においては, 授業の流れ(活動の構成)は指導案に沿って展開されていた。学習指導案を依りどころとした授業実践がなされ, 設計段階での各活動の仕組み方が, 授業展開に直接的に反映されているものと考えられる。しかし, 各活動時間の長短はみられ, まだ各活動に費やされるであろう時間の見積はうまくできないようである。

次に, 授業者の行動占有率 (Rt) と行動転換率 (Ch) より, 前述の16の授業について授業パターンの分類を行い, 図1-2に示した。演習型が1, 講義型が3, 対話型が2, 混合型が10であり, 授業時間が短かったために各自の特色が出にくかったことがひとつには影響していると考えられるものの, 混合型が最も多かった。この模擬授業は教授技術ごとにグループ分けして実施したのであるが, 担当した教授技術と授業パターンとの関連は見られなかった。特に,  $\Delta$ 印のD群(発問・応答)においては他の群に比べ, 各活動面での差異として時間比の上でも表れ, 対話型に分類されると予想されたが, そうなったのはIrのみで, 他は混合型であった。特定の教授技術に焦点をあてるという意味からは教授活動あるいは学習活動のどちらかに偏るのではなく, 相互にそれらが現われるようもっと対話型に近づけた授業になっていることがDの場合必要であろう。また, 教授活動と学習活動を偏りなく絡めた授業展開が全体的に少ないことは, 教師-生徒間のコミュニケーションの問題とも関連しているものと考えられる。3年生では5人中2人が講義型であり, 授業者中心で変化に乏しく, コミュニケーションがうまく取れていないことが懸念される。前報<sup>3)</sup>, 自己評価においては学習活動に対する関心が低いことを指摘したが, まずは両者の活動を織り交ぜることからコミュニケーションを深めることも期待できよう。

## 2. 教授活動のカテゴリー分析

授業者、学習者の活動内容をより詳細に把握し、活動内容の特徴をつかむために、Rt—Ch グラフにおいて、混合型に分類された Ik, 対話型の Ss, 講義型の Ts, 演習型の Sk の計 4 名の授業について、カテゴリー分析を行った。手順は次の通りである<sup>4)</sup>。

1. 教授活動や学習活動の違いという観点から授業記録の文章を資料の 1 ページめに例示したように区切り、カードに書き出す。
2. 教授活動、学習活動の各々について、カードを分類し、カテゴリー化する。
3. VTR の再視聴により、文章化困難であった「間」等についても補足・分類する。
4. VTR を再生し、カテゴリー化した活動の頻度及び時間を各授業ごとに記録する。

教授活動は表 1 に示したように、「説明」、「挿話」、「予告」、「発問」、「受容」の 5 つに大きくカテゴリー化できた。先行研究においては、例えば (坂元, 1980)<sup>5)</sup> は分析評価の視点として、教授者に関しては

提示 (情報提示)	反応制御 (喚起, 統制)
評価 (診断評価)	KR (知的KR, 情的KR)

をあげ、(水越, 1979)<sup>6)</sup> は、コミュニケーション分析の教師に関するカテゴリーとして、

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. 方向づけ   | 7. はげまし     |
| 2. 思考要求発問 | 8. まとめ      |
| 3. 助言, 示唆 | 9. 指名       |
| 4. 説明     | 10. マネージメント |
| 5. 確認     | 11. 沈黙      |
| 6. 評価     |             |

をあげている。これに対して表 1 においては、まず、授業者側から学習者へと一方向に情報が流されていく活動 (情報提示) を主として「説明」、「挿話」、「予告」に分類した。従って、「説明」はいわゆる事物に関する説明の他、板書や教材・教具の提示及びその準備にかかった時間も含めてある。講義型の Ts においては「説明」の中でも概念等に関するものが 8 分 44 秒を占め、授業者の言葉による情報提示が中心であった。これに対して混合型の Ik では、同じ情報提示ではあるが教材・教具の活用や板書など、方法に変化をもたせていた。一方、家庭科の独自の教授活動として「挿話」を抽出・独立させた。これは混合型、対話型、講義型の授業ではいずれにおいても見られた活動であり、家庭科においてはかなり頻繁に用いられていると考えられる。例えば、家庭生活における失敗談であったり、過去の生活経験を想起させる話などがそれに相当する。学習者が問題を身近に引き寄せて思考できる状況を生み出す、家庭科教育においては重要な教授活動といえよう。また「予告」は、学習者に学習の見通しを与え、構えを形成させるための教授活動として捉え、他の情報提示の活動とは区別した。どの授業者にもみられたが、特に Ik が積極的に行っており、学習者は授業の構成や現在の自己の学習の位置づけを意識しながら学習活動に取り組めたものと考えられる。

次に、双方向のコミュニケーションという観点に立ち、授業者から学習者への働きかけとして「発問」を、学習者の反応を受け取る活動として「受容」をカテゴリーとして設定した。そのため、他の先行研究でカテゴリー化されている「評価」活動については主に

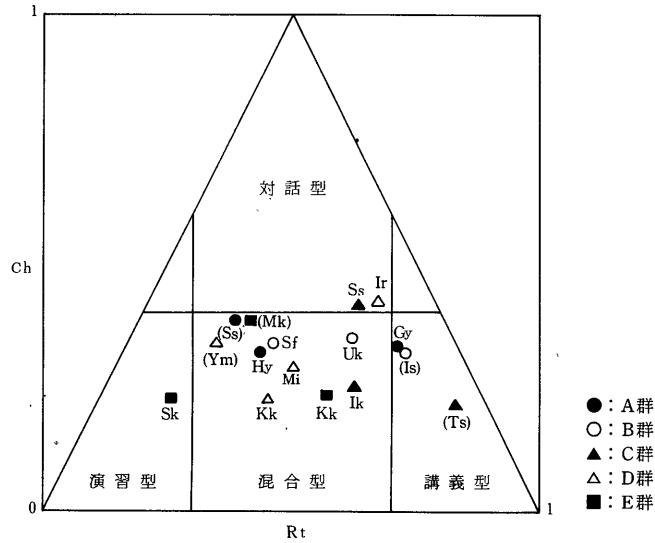


図1-2 授業パターンの分析

表1 教授活動のカテゴリ分析表

		Ik(混合型)		Ss(対話型)		Ts(講義型)		Sk(演習型)	
		回数	時間	回数	時間	回数	時間	回数	時間
説	概念・法則・事象などに関する説明	4	3:15	9	4:27	8	8:44	4	1:28
	学習活動の方法(行動)に関する指示	3	0:40	3	0:30	5	0:22	3	0:55
	教師の考え・強調,まとめ	2	0:21	3	1:50	2	0:16	0	0:00
明	板書	16	3:28	0	0:00	5	0:44	1	0:08
	教材・教具の提示	3	0:08	6	0:46	7	0:09	2	0:26
	教材・教具の準備にかかった間	2	2:48	0	0:00	0	0:00	0	0:00
挿話	教師の経験談	1	1:44	2	1:10	0	0:00	0	0:00
	学習者の経験を想起させる話	2	0:18	0	0:00	1	0:16	0	0:00
予告	目標・内容に関する予告	1	0:32	1	0:03	1	0:05	0	0:00
	話題の転換	7	0:17	0	0:00	0	0:00	1	0:14
	学習活動を行う視点の指示	2	0:06	1	0:03	1	0:53	1	0:27
発問	概念・事柄などに関する発問	9	0:59	6	0:49	10	0:55	0	0:00
	思考を深化させる(さぐり)の発問	1	0:06	5	0:47	4	1:08	1	0:14
	思考を拡大させるための発問	2	0:06	1	0:08	2	0:10	0	0:00
	経験を想起させるための発問	2	0:19	2	0:10	0	0:00	0	0:00
問	指名	9	0:09	10	0:13	9	0:13	3	0:07
	思考活動を促すための問	2	0:32	3	0:45	0	0:00	0	0:00
受容	肯定・否定	6	0:55	4	0:09	3	0:06	1	0:05
	反復・解釈(言い換え)	13	0:46	4	0:08	9	0:36	2	0:26
	はげまし	1	0:01	0	0:00	0	0:00	0	0:00
	沈黙	16	1:55	15	2:49	11	3:00	7	7:07
	机間巡視	1	1:02	0	0:00	1	1:03	2	6:10
計		20	2:27	14	4:47	18	4:40	17	4:47

「受容」の中に入れていた。まず「発問」の内容についてみると、Ssにおいては思考を深化させる発問の頻度が高かったものの、Ik, Tsでは概念などに関する一次元の発問が主流を占めていた。教授技術D（発問・応答）の訓練等を通して、自分の用いた発問のレベルにも授業者の注意を向けていくことが重要といえる。一方、学習者の応答（反応）に対する「受容」の中身としては反復・解釈が多く、特にIk, Tsにおける頻度は高い。学習者にとって概念などの発問に対する自分の応答が適切であったか否かを判断するためのフィードバックに、反復・解釈という「受容」ではなり難いであろう。と同時に家庭科の場合、発問が単純な正誤判断を求めるものばかりではなく、発問が学習者のより深い思考活動を刺激するものになることが目指されねばならない。その意味では、正誤で割り切れない学習者の答えをどのように受容していくかも家庭科では考えていく必要があるだろう。また、演習型のSkの活動においては、学習者に発問を行ったりして積極的に働きかける場面は他の授業より少なく、ほとんど授業者は学習者の活動を見守っているという状態であった。S-T表示に表れる教授—学習活動の比率とともに、教授活動の質も問題になろう。

その他、教授活動全般としては情報提示に費やす時間が、演習型のSkで20.4%であった他は、3授業とも6割前後かけていた。

### 3. 学習活動のカテゴリー分析

教授活動と同様の手順でカテゴリー化し、「受容」、「応答（反応）」、「作業（活動）」の3つに分類した。その結果を表2に示したが、一つの授業における学習者の活動内容は変化に乏しい。「受容」では、授業者の話を聞いたり、板書や提示された教材・教具を見たりするという受身の活動が中心である。また「応答」においては、本研究の性格上、授業者の発問に対する応答を詳細に分類せず、一括した活動として表記してはいるが、現場の授業を対象とした先行研究<sup>7)</sup>にみられたような学習者側からの質問や意見の発議・提案等の活動は4授業とも現れてこなかった。これは授業内容に関する知識を既に持ち合わせている学生が学習者の役をするという模擬授業のデメリットと考えられる。学習者の自由闊達な

表2 学習活動のカテゴリー分析表

		Ik(混合型)		Ss(対話型)		Ts(講義型)		Sk(演習型)	
		回数	時間	回数	時間	回数	時間	回数	時間
受 容	教師の説明等の視聴	5	9:53	6	7:36	7	11:10	5	4:10
			9:53分 (48.3%)		7:36分 (51.4%)		11:10分 (59.8%)		4:10分 (23.4%)
応 答 (反応)	教師の発問への応答 沈黙(思考)	14	5:48	15	3:47	15	4:42	3	2:11
			6:40分 (32.6%)		5:46分 (39.0%)		5:51分 (31.3%)		2:11分 (12.3%)
作 業 (活動)	実験準備	1	2:40	0	0:00	0	0:00	0	0:00
	実験観察	1	1:14	2	1:25	0	0:00	0	0:00
	グループ討議	0	0:00	0	0:00	1	25分	3	7:31
	教科書等での確認作業	0	0:00	0	0:00	1	1:09	0	0:00
	ノートへの書き出し作業	0	0:00	0	0:00	1	0:30	0	0:00
	生徒による板書	0	0:00	0	0:00	0	0:00	1	3:55
計		20	27	14	47	18	40	17	47



態度や雰囲気など、環境面で教育現場に近づけていくことは、教育実習へのかけ橋として模擬授業を位置づけ、実践的な教授技術を育成していく上でも重要であり、その面での配慮が必要だろう。一方、一つの授業に占める各学習活動の割合を授業者別にみると次のようであった。演習型のSkを除く他の授業者では「受容」のみで、授業の半分が占められ、「作業(活動)」においては、授業者の採用した学習形態の違いが、学習者の活動内容を変化させている。家庭科では実験・実習など様々な学習形態が考えられるが、その違いによって生徒の活動内容もかなり制限されてくるといえよう。教授技術の訓練という立場からすると、授業者が多様な学習活動を導入し、指導を試みることも望ましい。しかし、一つの授業で全ての学習形態を含め、学習活動を指導することは困難であることをふまえ、特定の学習形態に偏ることなく各自異なった学習活動の展開を組織し、授業者が相互に学習できるような工夫が必要であろう。時間的な制約がある場合に特に配慮すべきといえる。

なお、実験を取り上げたIkでは、実験・観察よりも準備に時間を取られていた。これも時間配分や器具の準備等について、指導案設計段階でのきめ細かな指導が必要であろう。と同時に、実際にかかったロスタイムを確実にフィードバックしてやることにより、授業者自身がどの程度までの事前準備が必要であるのか自己判断できるようになるのではなかろうか。

#### 4. 今後の課題

授業分析の結果、指導計画と実際に行った授業における教授—学習活動のずれが顕在化し、特に授業を初めて行った3年生においてそれが著しかった。教育実習の二重の意図(実習生は教授技術を学びながら、生徒にも学習をさせるという)を考え合わせると失敗は極力回避されねばならず、教育実習前教育として模擬授業を位置づけ、授業実施の機会を提供しておく必要性が再認される。現在、本学部における家庭科教員養成カリキュラムでは、このような模擬授業の履修対象学年が必ずしも教育実習前に設定されておらず、教員免許法の改正に伴うカリキュラムの変更を機に、教育実習前教育として明確に位置づけたいと考える。

また、教授及び学習活動に費やされる時間が、授業設計段階と実施段階では長短がみられた。自己評価における時間配分への言及は、これまでの模擬授業でも多々見られたが、それはあくまで主観的なものであった。各活動時間を客観的なデータから捉え、活動の調整ができるよう、授業者自身によるS—T表の作成を次回は試みたい。

一方、家庭科の授業では教師や学習者の経験談といった「挿話」を教授活動として頻繁に用いていた。家庭科に独自のこれからの活動の取扱いについても今後検討していく必要があると考える。

#### 引用・参考文献

- 1) 伊波富久美 模擬授業の導入による家庭科教員養成プログラムの改善 —教授活動により形成される認知的側面の検討— 長崎大学教育学部教科教育学研究報告 第14号 1990
- 2) 教育情報科学研究会編 教育とデータ分析 第一法規 p202—218 1988
- 3) 伊波富久美 家庭科教員養成における授業設計 —学習指導案の作成と自己評価との関連— 長崎大学教育学部教科教育学研究報告 第15号 1990
- 4) 坂元昂 授業改善の技法 明治図書 p65—68 1980

- 5) 前掲書 4) p68
- 6) 水越敏行 授業改造の視点と方法 明治図書 p99—100 1979
- 7) 前掲書 6)

## 資料：模擬授業の授業記録例 (Ts)

- 0 : 00T | じゃ、今から家庭科の授業を始めます。/ (礼)
- 0 : 08T | 先生はローソンに行ってみんなの大好きなものを買ってきました。/何だと思いきか？/これだけ言っただけでわかんないと思いますが/(物を出しながら)みんなが大好きなポテトチップスとコーラを買ってきました。/(ポテトチップスとコーラを提示)みんな……食べますか？/
- 0 : 34T | 今日はこういう間食について勉強したいと思います。/
- 0 : 39T | じゃ、まず昨日とその前の日に、自分は何を食べたかなって考えて、ノートに書いてみてください。/
- 0 : 49T | (生徒、ノートを開く。先生、机間巡視始まる。)生徒より質問が出る。/
- 1 : 00T | 果物でも果物とかでも何でも良いです。/間食、食事以外に何を食べたか書いてください。/ (巡視しながら答える。) /
- 1 : 58T | だいたい書き終わりましたか？/  
じゃあ、ちょっと発表してもらいたいと思います。/  
P<sub>1</sub>さん、何を食べましたか？/
- 2 : 14P<sub>1</sub> | 月曜日が……パンを食べました。/
- 2 : 22T | 菓子パンですか？/
- 2 : 23P<sub>1</sub> | はい。/ (先生、菓子パンと板書) /
- 2 : 34T | 他には何を食べましたか？/
- 2 : 38P<sub>1</sub> | 昨日はP<sub>3</sub>さんと一緒にチョコレートとビスケットを食べました。/  
(先生、チョコレート、ビスケットと板書) /
- 2 : 57T | はい、ありがとうございました。/
- 3 : 05T | じゃ、P<sub>2</sub>さん、何を食べましたか？/
- 3 : 09P<sub>2</sub> | 昨日は蜜柑としましまクッキーとせんべいを食べました。/(発表の間、蜜柑、クッキー、せんべいと板書) /
- 3 : 33T | はい、ありがとうございました。/  
みんないろいろ食べてますねえ。/  
今でただけで、せんべい、菓子パン、チョコレート、蜜柑、クッキー。/
- 3 : 45T | こういうものは食事以外に食べるので、間食というんですかと、間食ってみんなは何のために食べているのですか？/  
おいしいから食べてる。/それだけ？/  
(生徒の方からチラホラ言葉が上がった様子。それを取り上げて) /おなかがすくから。/
- 4 : 02T | 本当は間食って何のために食べるんですか？/  
間食って本当は何のために食べるんでしょうか？/
- 4 : 21T | P<sub>3</sub>さん、わかりますか？/
- 4 : 23P<sub>3</sub> | わかりません。/
- 4 : 23T | わかりません。/間食ってというのは、本当は(カードを持って)3食で、3食というのは朝ご飯と昼ご飯と夕ご飯で足りない栄養素を補うために間食するということが本来の意味なんです。/  
(カードを黒板に貼る。) /  
で、ちっちゃい子、幼児とかは胃が小さいから、3回の食事じゃご飯が、栄養素が足りないんです。/だから間食で足りない栄養素を補うという意味で間食を食べます。/

- これが間食の本来の意義なんです。
- 5：00T でも間食というのは、この本来の意味から外れている時が多いんですね。で、みんなお菓子が大好きだと思いますけど、じゃあ、朝ご飯の代わりに菓子パンを食べて、昼ご飯の代わりにポテトチップスとコーラで、夕ご飯の代わりにお饅頭とか食べたらいかがなと思うんですけど、どう思いますか？そういうふうにしたいと思いませんか？お菓子ばかり。
- 5：40T そういうふうな食事にして良いと思いますか？  
(生徒からの声を取り上げて)
- 5：45T 思いません。という意見ができました。
- 5：47T どうしていけないのかなあ？ちょっと考えてみてください。どうしてみんなが大好きなご飯じゃなくって、お菓子を食事の代わりに取ったらいけないのか？
- 6：09T P<sub>4</sub>さんわかりますか？
- 6：15P<sub>4</sub> 例えば、わたしの場合だったら、甘いものだけの食事をしたら、口内炎になったり、皮膚にブツブツができたりして、健康にトラブルが起こるからそういうことはできないと思います。
- 6：32T 健康にトラブルが起こる。  
他にありませんか？
- 6：44T P<sub>5</sub>さん
- 6：52P<sub>5</sub> えっと、ご飯の時はサラダとか食べてビタミンCとか取るけど、お菓子ばかりだったらビタミンとか含まれていないと思うから。蜜柑とか含まれてるけど、チョコレートとかビスケットには、そんな野菜にあるような栄養素が入っていないからダメだと思います。
- 7：17T 野菜に含まれている栄養素がお菓子には含まれていないからダメということができました。他にどういうのが考えられますか？
- 7：26T P<sub>6</sub>さん。
- 7：32P<sub>6</sub> いつも昼食でざるそばだけ食べているのでわかんないんですけど、わたしがよく虫歯……すごく……したから甘いものは食べ過ぎない
- 7：52T P<sub>4</sub>さんと、P<sub>5</sub>さんが言ってくれた意見になりますけど、(カード提示) お菓子ばかり食べていたら栄養が偏りますね。野菜に含まれているビタミンとかお肉に含まれているタンパク質とか、お菓子にはほとんど含まれていないものが多いですね。栄養が偏る。  
そしてP<sub>6</sub>さんが言ってくれたのはこれになりますね。(カード提示) 砂糖の取り過ぎになります。他にポテトチップスとかは、食塩が多いので、食塩の取り過ぎということになります。(カード提示)
- 8：30T そしてダイエットしようというときには、お菓子は食べませんよね。お菓子を食べると太る。太るっていうのは、エネルギーの取り過ぎから。(カード提示  →  と矢印を書き込む)
- 8：55T じゃ、まず、砂糖の取り過ぎということから話したいと思うんですけども、1日に、教科書をもっている人は、160頁を開けてください。(教科書を開ける) 食品群別摂取量のめやすが載ってますね。それで12歳、13歳、14歳の男女は砂糖を1日大きじ2杯くらい取るのがいって書いてありますね。大きじ2杯強ですね。
- 9：25T 大きじ2杯っていうのは(砂糖の入ったコップを提示) このくらいです。そしてらこのコーラに含まれている砂糖はどのくらいだと思いますか？これが1日分(コップを提示) 大体取ればいいなって思う量ですけど。

- 9 : 47T コーラはこのくらい含まれています。(砂糖の入ったコップを提示し、初め出したコップの隣に並べて比較させる。)約2倍くらい。これは(コーラ)350ml入っているけど、コーラの中にこのくらいの砂糖が入っています。これだけでもうこ1本飲んだら1日の量がオーバーしてしまいますね。他にはどういう例があるかなっていったら、60gくらいのお饅頭1個で24gくらいだからこれと同じくらいです(Aのコップを指す)、ショートケーキ切れで29gくらいだから、大体これくらい(Aのコップを持つ)。プリン1個が20gで大体これくらい(Aのコップを持つ)アイスクリーム1個は33gくらいだから大体これくらいですね。  
お菓子を食べると1日の摂取量より随分たくさん取ってしまうことになります。だいぶん2倍くらいあるんですね(コーラの砂糖の量を見て)。
- 10 : 43T 砂糖を取ったら何でだめかと言ったら、さっきP<sub>6</sub>さんが言ってくれたように、虫歯になるとか、それからカルシウムの吸収が砂糖によって悪くなるんですね。だから、みんなは成長期だから骨とかいっぱいカルシウムが要るんだけど、砂糖を取ったらせっかく取ったカルシウムが上手に働かなくなる。あと、血糖値という血の中の糖分が上がってすぐ満腹感を感じてしまうのであまり食事とか取ってなくても、もうあーおなかいっぱいということで、ご飯が食べられなくなって、他の栄養素がとれないということになります。
- 11 : 31T えっと、お塩なんですけれども、お塩は1日に大体10gくらいとればいいということになっています。で、このポテトチップスは(ポテトチップスを持つ)約4gのお塩が……されています。
- 11 : 45T みんな、お塩はふつう食事の中ではどういうふうな形でとりますか？
- 11 : 55T 塩。P<sub>7</sub>さん、どういうふうな形で塩分を食事の中でとりますか？
- 11 : 59P<sub>7</sub> 調味料。
- 12 : 00T 調味料。調味料というのは？
- 12 : 06P<sub>7</sub> 塩とか醤油。
- 12 : 07T 塩、醤油、それとお味噌なんかに塩分が含まれていますね。
- 12 : 19T 塩1gがだいたい醤油5gで、味噌にすると10g位になります。これがだいたい同じですね。
- 12 : 20~39 (板書： → 塩1g = 醤油5g = 味噌10g)
- 12 : 43T お味噌汁を作るときは、一人だいたい15g摂取することになります。で、お味噌汁を朝一杯食べて、1.5gお醤油とか調味料を使うから、そういうのも含めて、あとつけものとか食べたなら塩分いっぱいとし、そういう意味で案外自分達が気付かないうちに塩は塩分とかいっぱい摂取しているから、これ一袋取っちゃうと(ポテトチップスを持つ)約半分くらい、1日の半分くらいの塩になってオーバーしやすくなります。で、塩は摂取し過ぎるとなぜいけないかというと、高血圧、みんなまだあんまり関係ないと思うけど、大人の人達わりとなるんですけど、高血圧になって体になっぴりわるいんですね。あと食欲、あつ不足してもだめなんです。とりすぎてもだめだけど、不足すると食欲不振になったり成長障害になったりするし、これはやっぱり適度にとるのが一番いいことです。
- 13 : 52T
- 14 : 03T 次にエネルギーのことにいきたいと思います。エネルギーは、これは555kcal(ポテトチップスの袋を持って)。
- 14 : 06T 1日みんなはどれくらいエネルギーをとればよかったかな。
- 14 : 08T (教科書のページを捜す)157ページに書いてありますね。12歳での女子で2,200kcal、これを一袋食べると(ポテトチップス提示)1日の摂取量の4分の1のカロリーを

- これにくることになるんですね。これが、147kcalです（コーラを提示）。  
で間食というのは、エネルギーのとり過ぎということにもつながります。
- 14：40 T 今までいろいろ砂糖とか塩とかについて言ったけどやっぱりこれが一番栄養が偏るっていうのが一番ね。間食の間食をとりすぎるとだめなところで、えっと栄養が偏……あっそうか間食を食べすぎると食事をみんなあまり食べれなくなってしまうので、もうおなかいっぱいになって、で、みんなに必要なカルシウムとかタンパク質とかビタミン・鉄が充分摂取できなくなる。例えばカルシウムが足りないと、成長が悪くなる、骨の成長が悪くなります。鉄が足りないと、貧血になったり、爪に異常が現れます。ビタミンAが足りないと、鳥目といって目が見えにくくなる。ビタミンB<sub>1</sub>がとれないと、疲れやすくなったり、食欲不振になります。ビタミンB<sub>2</sub>が足りないとやっぱり成長阻害ということで、さっき、P<sub>4</sub>さんが言ってくれたように、間食のとりすぎによって栄養、食事による栄養が足りなくなるので、体に異常が現れてきたりします。そういうことが間食のとりすぎで一番悪い影響ということになります。
- 16：09 T では、みんなたぶん間食、とりすぎる人が多いと思うので、これからは間食をどういうふうにしたらいいかというのをちょっと考えてみたいと思います。  
間食というのは……の間食の本来の意義は三食で足りない栄養素を補うということ、だからこれにかなった範囲であれば良いけれどもあまりとりすぎたりすると、体に異常が現れてくるので、よくないということを勉強したので、それを踏まえて、じゃ自分はこういうふうに関食、今までこういうふうな問題があったけれどもこういうふうになんて直していこうかなっていうような意見を……と思います。
- 17：07 T 間食の問題点がないって思う人は、私は問題点ないので今まで通りで良いと思います、という意見でも良いです。
- 17：17 T P<sub>8</sub>. どうですか？
- 17：28 P<sub>8</sub> ……。
- 18：02 T P<sub>9</sub>さん。
- 18：06 P<sub>9</sub> 今までは……食を用いずにお菓子とかをいっぱい食べてたんですけど、先生がおっしゃったように、お菓子を食べて夕食を食べないでいると栄養が偏ったりするので、夕食前には間食をあまりしないように気をつけたいと思いました。
- 18：29 T みなさんそういうことで改善点を考えたと思うので、これからはそれを心掛けてバランスのよい食生活を送っていくようにしてください。
- 18：40 T ではこれで、今日の授業は終わります。