

未来型食文化の創造につながる授業の開発(第2報)

—ウインナーソーセージを教材とした授業計画試案—

桑畑 美沙子*・立山 ちづ子**

The Teaching Plan which Aim to Form Torchbearers of Dietary Culture Creating toward Future (2) Syllabus Planning about Wieners

Misako KUWAHATA and Tiduko TATEYAMA

Abstract

We made the teaching plan about wieners for high-school students. According to this plan, the students make wieners, and they compare handmade with goods on the market of wieners. Secondly, they see the VTR recorded traditional meet processing in German farmer, and they learn wieners processing in the factory by the slide and printed papers. Thirdly, they think about the aim of using the food additive, and the merits and demerits of its usage. Then they learn the process that the wieners without nitrous acid were developed and supplied by the biggest ham-enterprise and cooperative. Lastly they consider their way of living in future. In this plan, there is a theme to be solved, which the students learn independently.

はじめに

1報¹⁾でも述べたように、桑畑は熊本県家庭科サークル(以下、サークル)の食文化にかかわる実践事例(以下、サークルの実践事例)を分析し、報告した²⁾。それによると、サークルの実践事例は、①食文化が地域との関連にこだわりながら教材化され(以下、地域の食文化の教材化³⁾)、②学習内容として、遺産としての食文化(以下、遺産型食文化)や現状における食文化(以下、現状型食文化)に、未来にかけて形成されつつある食文化(以下、未来型食文化)が加えられ、③食文化をつくる存在として、つまり生きる主体としての自己認識の形成がめざされていた。

本研究の最終的な目的は、この3つの特徴をふまえてウインナーソーセージ(以下、ウインナー)を教材とし、学習内容として遺産型や現状型に加えて未来型食文化が含まれた授業計画を提案することである。そのため、まず教材研究を行い、次に授業計画試案を作成し、最後に授業研究を経て授業計画案を

提示する。教材研究の段階で見いだされたウインナーに関する未来型食文化は1報としてすでに報告した⁴⁾。本報では、次の段階として、授業計画試案を作成し報告する。続いて、最後の段階を3報として報告する予定である。

研究方法

教材研究

ウインナーに関する歴史、現時点のウインナーをめぐる状況とそこに見いだされる課題、その解決をめざす取り組みを明らかにする観点で教材研究を行う。その際、サークルの実践事例の分析で得られた3つの手法⁵⁾を用いる。その手法とは、文献資料を用いる(以下、文献資料)だけでなく、聞き取りや、著者らの生活体験を活用すること(以下、生活体験)などである。

授業計画試案の作成

食文化をつくる存在としての自己認識の形成を目標として学習内容や方法を決定し、熊本の高等学校における10時間分の授業計画試案を作成する。その際、サークルの実践事例の分析で明らかになった学習内容の3つの視点、及び学習方法の5つの視点⁶⁾を総合して作成する。

* 熊本大学教育学部家政教育

** 熊本県立湧心館高校

学習内容の視点とは、学習内容に遺産型と現状型の他に未来型の食文化が含まれ、それらの食文化が地域との関連にこだわって学習され、それによって「課題を解決していく主体としての自己認識」⁸⁾が形成されることの3点である。

学習方法の視点とは、教師からの語りかけ、実験・実習、子どもたちが行った聞き取りによって(以下、聞き取り学習)、新聞や文献資料などのコピーやプリント・加工食品の袋や箱、視聴覚機器などが利用されて(それぞれ、以下、資料学習、視聴覚学習)、食文化にかかわる学習が展開されることの5点である。

結果及び考察

教材研究の内容と方法

教材研究した主な内容と、その方法を表1に示す。

表1に示したように、ウインナーに関する遺産型、現状型、未来型の食文化を教材研究した。さらに、未来型の食文化については子どもたちの暮らしの拠点である熊本という狭い領域との関連でも教材研究を行った。また、遺産型は文献資料によって、現状型と未来型は文献資料と聞き取りと生活体験によって教材研究した。以上のことから、表1の教材研究は、サークルの実践事例の分析で得られた視点が押さえられていると言える。

先に報告したように、「子どもたちが暮らしている地域の食文化がくまなく調査され、あるいは研究され、文献資料として公表されているとは限らない。公表されていたとしても、その文献資料を見いだすことは容易でない。このような状態で、子どもたちが暮らしているきわめて狭い領域での食文化を教材化するにあたっては、教師自身の聞き取りや、生活者として地域で暮らす自己の体験にもとづく教材研究がより重要と考えられる」⁹⁾。また、1報で述べたように、無塩せきウインナーの市販化、つまり未来型の食文化は、まさに「今」の動きであるため、それらの情報が記された文献資料を見出すことは困難¹⁰⁾である。そのため、表1のように、現状型や未来型の食文化の教材研究では、聞き取りや生活体験が多用されている。

また、1報でも述べたが、文献資料で教材研究された未来型食文化は、安全食品連絡会(以下、安食連と略す)と熊本の生協における無添加ウインナーの開発・供給にかかわる取り組み¹¹⁾¹²⁾であった。未来型食文化に関する数少ない文献資料が入手できたのは、著者らが安全な食品の流通に取り組んでいる市民運動に参加していたことと無縁でない。したがって、それらの文献資料にもとづく教材研究の根底に、著者らの生活体験が存在していると言える。

表1 教材研究の内容と方法

| 類型 | 内 容 | 方 法 | | |
|-----|---|------|------|------|
| | | 文献資料 | 聞き取り | 生活体験 |
| 遺産型 | ①ウインナーはドイツで自家加工された保存食品であった。 | ○ | | |
| | ②18世紀にポツリヌス食中毒の原因物質がウインナーであることが判明した。 | ○ | | |
| | ③亜硝酸Naに予防効果があると判明し使用されるようになった。 | ○ | | |
| 現状型 | ①市販されているウインナーは食品添加物が多用されている。 | ○ | ○ | ○ |
| | ②食品衛生法の亜硝酸Na量でポツリヌス食中毒予防は困難である。 | ○ | ○ | |
| | ③亜硝酸Naの使用目的を、製造企業は発色や燻煙臭のカバーと考えている。 | | ○ | |
| 未来型 | ①70年代に、安全食品連絡会などが無添加ウインナーの開発・供給に取り組んだ。 | ○ | ○ | |
| | ②熊本でも、70年代前半に無添加ウインナーの開発・供給に取り組んだ。 | ○ | ○ | ○ |
| | ③95年4月に、大企業が無塩せきウインナーを市販化した。 | | ○ | |
| | ④その後、他の大企業及び中小企業も無塩せきウインナーの市販化に参入し、品質が向上した。 | | ○ | |
| | ⑤市販化は、安全性を重視する消費者の意向を企業がくみ取って実現した。 | | ○ | |

学習内容

表1の教材研究にもとづき、授業計画試案における授業項目を以下のように決定した。

まず、学習内容として、遺産型からドイツにおける伝統的なハム・ソーセージ¹⁹⁾作り、亜硝酸Naが使用されるようになったいきさつ、現状型から市販品と手作りの品質、食品添加物を使用する目的とその功罪、工場におけるウインナーの製造法、未来型無塩せきウインナーに関する生協などの取り組みと市販化の7つに、これらの学習を自分の暮らしに引き寄せて考えることを加え、8つとした。その結果、授業計画試案の授業項目は、「ウインナーの手作り」、「ドイツの伝統的なハム・ソーセージ作り」、「市販品と手作りの比較」、「食品添加物の使用目的」、「食品添加物使用の功罪」、「工場におけるウインナーの製造法」、「無添加ウインナーの開発と供給、市販」、「これからの暮らし方」の8つとなった。なお、「無添加ウインナーの開発と供給、市販」では熊本における状況を取り扱う。

このように授業項目を設定した結果、学習内容に遺産型、現状型、未来型の食文化が含まれ、しかもその学習は熊本という、子どもたちの暮らしの拠点と関連づけられることとなった。さらに、学習の一連として「これからの暮らし」を考えることで、食文化をつくる存在としての自己認識が形成されると著者らは考えている。したがって、これらの授業項目の授業計画試案に、サークルの実践事例の分析で得られた学習内容の3つの視点が組み込まれることになる。学習方法

まず、授業項目の配列順を、「ウインナーの手作り」、「市販品と手作りの比較」、「ドイツの伝統的なハム・ソーセージ作り」、「工場におけるウインナー製造法」、「食品添加物の使用目的」、「食品添加物使用の功罪」、「無添加ウインナーの開発と供給、市販」、「これからの暮らし方」とし、次にそれらを以下の方法で学習することにした。

「ウインナーの手作り」では、豚挽肉に塩と香辛料をまぜ、羊腸に詰めて燻煙する加工実習を行う。

「市販品と手作りの比較」では、手作りの原材料を確認し、手作りの色や味を比べ、市販品の袋の品質表示欄がコピーされたプリントで原材料を調べ、手作りの色や味の違いの原因を話し合う。

「ドイツの伝統的なハム・ソーセージ作り」では、VTR¹⁴⁾を視聴し、わが国とヨーロッパの食文化と風土のかかわり¹⁵⁾や亜硝酸Naがハム類に使用され

るようになったいきさつ¹⁶⁾¹⁷⁾について教師の説明を聞く。

「工場におけるウインナー製造法」は、工程が図示されたプリント、ウインナー工場内の写真を見ながら、塩せき¹⁸⁾、インジェクター、タンピングの使用目的と効果¹⁹⁾などについて、工場見学の体験談が含まれた教師の語り²⁰⁾を聞く。

「食品添加物の使用目的」は、亜硝酸Naをすり込んだ豚肉と無添加豚肉を加熱し、発色剤の使用効果を自分たちの五感で確かめ、食品衛生法上の発色剤使用の目的と基準、亜硝酸Naの安全性への危惧²¹⁾、ヨーロッパでの使用基準²²⁾、ハム類によるわが国のボツリヌス食中毒の発生状況、企業における亜硝酸Na使用の真の目的²³⁾などについて、教師の語りを聞く。その後、ウインナーに使用される発色剤以外の食品添加物の使用目的について、文献資料のコピーや教科書を見ながら教師の説明を聞く。

「食品添加物使用の功罪」は、食品添加物使用のメリット²⁴⁾とデメリット²⁵⁾を話し合い、食品添加物使用のメリットを消費者・生産者の立場で考える²⁶⁾。さらに、18世紀ごろのドイツにおけるハム類の貯蔵法を想像した後、わが家のハム類の保存法や、流通段階におけるハム類の取り扱い方について聞き取り学習の結果を報告し合う。最後に、家庭における冷凍冷蔵庫の普及や流通段階における低温保持などの技術が進歩した現在、安全性に疑義のある化学薬品を用い、保存期間をのばす必要があるか考える。

「無添加ウインナーの開発と供給、市販」は、くまもと生協の無添加ウインナーの品質が表示されたプリント²⁷⁾で調べた後、製品開発の経緯²⁸⁾について教師の生活体験にもとづく語りを聞く。さらに供給法について聞き取り学習の結果を報告し合う。次に安全食品連絡会における無添加ウインナーの取り組み²⁹⁾が印刷されたプリントを見ながら、教師の説明を聞く。熊本における無塩せきウインナーの市販状況について、実物を見ながら教師の話聞いた後、生協製品と市販品の価格と品質を比べる。

「これからの暮らし方」は、市販ウインナーの皮色が赤色から肌色へ変化した³⁰⁾こと、A社による無塩せきウインナー市販化の経緯³¹⁾について教師の聞き取りにもとづく語りを聞き、無塩せきウインナーの流通域拡大と消費者の意識や行動とのかかわりについて考える。その後、熊本における生協活動の経過について聞き取り学習の結果を報告し合う。最後に、これからの暮らし方を各自の生活実態に則して考える。

以上の学習方法と、前述した学習方法の5つの視

表2 学習方法

| 授業項目 | 教師の語りかけ | 実験・実習 | 資料学習 | 視聴覚学習 | 聞き取り学習 |
|----------------------|---------|-------|------|-------|--------|
| a ウィナーの手作り | | ○ | | | |
| b 市販品と手作り品の比較 | | ○ | ○ | | |
| c ドイツの伝統的なハム・ソーセージ作り | | | | ○ | |
| d 工場におけるウィナー製造法 | ○ | | ○ | | |
| e 食品添加物の使用目的 | ○ | ○ | ○ | | |
| f 食品添加物使用の功罪 | ○ | | | | ○ |
| g 無添加ウィナーの開発と供給、市販 | ○ | | ○ | | ○ |
| h これからの暮らし方 | ○ | | | | ○ |

点との関連を授業項目毎に整理すると、表2になる。

表2より、8つの授業項目のいずれかで学習方法の5つの視点が押さえられていた。したがって、各授業項目が前述した学習方法で展開される授業計画試案を作成すれば、サークルの実践事例の分析で得られた視点が組み込まれることになる。

表2で、「教師の語りかけ」によって学習されていた内容は、現状の食文化に存在する課題やその解決をめざす取り組みであった。したがって、本研究の授業計画試案の授業者は、これらの内容を、それにかかわる己の喜怒哀楽も含めて lecture することとなる。つまり、本研究の授業者には、現状の食文化に存在する課題の解決をめざす方向で日常の暮らしを営んでいるという条件が求められることとなる。授業計画試案

表3に、以上の検討結果にもとづき作成した授業計画試案を示した。

表3の授業計画試案にはいくつかの特徴が見いだせる。

まず、実習として料理を作る調理実習でなく加工実習が組み込まれ、しかもその実習が学習の最初に位置づけられている点である。

従来、モノを作るという体験的な学習は、家庭科における重要な学習方法とされてきた。しかし、ここでは、とりわけ技能の習得「それ自体を目的」とする実習、つまり、食領域で言えば日常食を作る技能の習得を目的とする実習が偏重され、しかもその学習過程は「理論→実習」型で展開される傾向にあった³³⁾。これに対し、食生活を構成する主要な食品を選び、その原型から摂取可能な段階に対応させて加工・調理法を「実習→理論」型で展開する学習過程の有効性が報告されている³³⁾³⁴⁾。サークルの実践事

例においても、調理実習だけでなく加工実習が組み込まれ³⁵⁾、「実習→理論」型で展開される傾向にあった³⁶⁾。本試案において、ウィナーを作る加工実習を取り入れ、その実習を最初に位置づけたのは、以上のことを勘案してのことである。また、表3では、市販品と手作り品を比較し、豚肉の加熱実験を行った後、発色剤をはじめとする食品添加物の使用目的を学習することとしている。

次に、聞き取り学習が多用されていることがあげられる。また、本試案には、前述したように、教師が語りかける場面が設定されている。

サークルの実践事例において、食文化の一つの研究手法である「聞き取り」を、子どもたちが暮らす地域の食文化の学習方法として活用することによって、子どもたちが食文化を語る人びとの肉声に耳を傾け、他者の努力を自己の努力として再構成しながら自己の暮らしを見つめるようになっていた³⁷⁾。教師の語りかけも、聞き取り学習と同様の効果を子どもたちにもたらしていた。つまり、本試案では、子どもたちが暮らしをよりよく変えていく存在として自己を認識することを促す方法として、聞き取り学習や教師の語りかけという方法が組み込まれている。

最後に、この試案の課題として、教師主導の系統主義的な授業計画³⁸⁾である点があげられる。つまり、本試案は、教科教育研究における「階段型」³⁹⁾の方法意識で作成されている。もちろん、本試案において学習の内容や方法を構想する際、「知識と技能の伝達」を中心においたわけでないし、子どもたちが「学ぶ」ことを軽視したわけでもない。しかし、今日、学習者重視の立場から「登山型」⁴⁰⁾のカリキュラムへの転換が提唱されつつあることを鑑みると、将来に向けて解決すべき課題と考えている。

未来型食文化の創造につながる授業の開発 (第2報)

| 授業項目 | 授業過程 | 予想される子どもの反応 | 備考 |
|-----------------------|--|---|--|
| ②その他の食品添加物 | <ul style="list-style-type: none"> ・50ppm程度の亜硝酸Naによる発色では退色する。だから、着色料を使用している。 ・ウインナーに含まれる発色剤以外の食品添加物の使用目的を知る。 | | 配布プリント |
| f 食品添加物使用の功罪 | <ul style="list-style-type: none"> ・ハムやウインナーに食品添加物を使用するメリットとデメリットを考える。 ・メリット 発色剤：きれいな色の製品が製造が可能。 ドイツではポツリヌス食中毒の予防に役立った。 ・保存料や酸化防止剤：品質劣化を予防する。 リン酸塩や乳化安定剤：原材料の保水性や結着性を良くし、材料の目減りを防ぐ。例えば、1kgの肉から約1.2kgの製品ができる。 ・調味料：味をととのえ、旨みが増える。 ・デメリット 体への悪影響が心配。発ガン性が指摘されている添加物も多い。 本来の食品の姿や味と程遠いものになる。 ・食品添加物使用のメリットを消費者・生産者の立場で考える。 ・消費者：離島、僻地でも簡単に入手可能となった。そのことが利便性をもたらしたのは確か。家事労働時間の短縮に役立った。女性の社会参加に貢献した。 ・生産者：製造工程の簡便化、原材料の品質のカバーが可能となり利益をもたらす。しかし、製造上必要不可欠ではない。 ・18世紀ごろのドイツにおけるハムやソーセージの貯蔵法を考える。 ・我が家の取り扱い方を考える。 ・加工食品としてでなく、生鮮食品的に取り扱っている。 ・流通段階におけるハムやウインナーの取り扱い方を考える。 ・冷凍冷蔵の普及や低温輸送など技術が進歩した現在、安全性に懸念のある科学的薬品を用い保存期間を伸ばす必要があるか考える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・色がきれいだと食欲がそられる。 ・日本ではハムやソーセージによるポツリヌス食中毒は起きていない。 ・長期保存。長距離輸送しても大丈夫なのだ。 ・1kgの肉で1.2kgの製品。 ・すごいけど、変。 ・市販品はおいしかったが、味が濃い。 | |
| g 無添加「ウインナー」の開発と供給、市販 | <ul style="list-style-type: none"> ・くまもと生協の無添加「ウインナー」の品質表示を見る。 ・くまもと生協の無塩せき製品開発の歴史を知る。 ・くまもと生協における無添加「ウインナー」の供給法を知る。 ・安全食品連絡会の取り組みを知る。 ・発色剤や防腐剤が無添加の製品(A社製)が無本でも市販されていることを知る。 ・生協品、市販品の価格と品質を比べる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・原材料に食品添加物が含まれていない。 ・品質保持期間は生協製品は10日、市販品は1ヶ月程度で長い。 ・無添加製品も、一般の製品を製造している企業に委託しているのか。少しずつ添加物を減らしてきたのだ。 ・注文量を製造し、低温輸送しているのか。冷蔵庫が普及してきたから、無添加製品の供給も可能なのだ。 ・「ウインナー」は無本だけの取り組みではないのか。無添加商品をスーパーなどで扱っているのか。いいなー。 ・スーパーやコンビニで買えるのか。知らなかった。近くのスーパーやコンビニを調べよう。 ・A社の製品の品質は生協での開発当時の品質と同じだ。生協の「ウインナー」は高価だ。 | 品質表示のコピー 生協での聞き取り 課題：加入者への聞き取り 配布プリント 実物と品質表示のプリント 配布プリント |
| h これからの暮らし方 | <ul style="list-style-type: none"> ・ハム・ソーセージ類の生産量の推移を示したグラフを見る。 ・赤ウインナーから肌色ウインナーへの変化を思い起こす。 ・A社による「ウインナー」市販化や赤ウインナーと肌色ウインナーの生産量の逆転と、生協や安全食品連絡会などによる無添加製品の開発や供給との関連を考える。 ・A社の「ウインナー」市販化の経緯を知る。 ・消費者から要望や大手スーパーから市販化の申し出があり、流通段階での厳正な品質管理の確約が得られたこと。 ・「ウインナー」がどこの店でも流通される状況をつくりだす消費者の意識や行動を考える。 ・近年における生協活動の動きを知る。 ・無本での地域拡大、店舗の開設や増設など。 ・食生活をより安全にするために自分ができることを考える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ハムやソーセージは昔から食べられていたのではないのか。肉食はヨーロッパの食文化だったな。 ・赤ウインナーは最近店頭にないな。市販の弁当に使われているくらいだ。 ・企業は売れる商品を作る。 ・赤色より肌色の製品を買う人が増えたからだろう。 ・消費者の選択次第で商品の品質は変わるのだ。 ・ウインナーは生鮮食品的に扱わねばならないのだ。 ・見かけより原材料を重視して製品を選ぶことが大切。 ・活動地域が広がってきている。 ・生協の店が増えるといいな。 ・帰省したら、勉強したことを家族に話してみよう。自分が購入する時も品質表示を見て食品添加物の少ないJAS特級にしようかな。 | 配布プリント F社無本工場での聞き取り 課題：A社への聞き取り 課題：加入者への聞き取り |

注1)ウインナー：JAS規格の無塩せき製品を意味する。
 注2)ウインナーソーセージはウインナーと略し、ソーセージはウインナーを始めとするソーセージ類の総称である。
 注3) A社、F社は前報を参照のこと。

要 約

熊本県家庭科サークルの地域の食文化が教材化された実践事例を分析した結果をふまえ、未来型食文化の創造につながる授業計画試案をウインナーを教材として作成した。

まず、ウインナーに関する遺産型、現状型、未来型の食文化を文献資料、聞き取り、教師の生活体験を活用して教材研究した。次に、サークルの実践事例の分析で得られた、学習内容の3つの視点、及び学習方法の5つの視点を総合し、熊本の高校生に授業実践すると想定して試案を作成した。

その結果、ウインナーを手作りし、手作り品と市販品を比較し、ドイツにおける伝統的な食肉加工法をビデオで視聴し、工場におけるウインナー製造法を写真やプリントで学び、食品添加物の使用目的と、食品添加物使用の功罪を考え、生協や大手ハムメーカーによる無塩せきウインナーの開発と供給の経緯をプリントで学び、これからの自分の暮らし方を考えるという流れで展開される授業計画試案が作成できた。なお、本案は、現時点におけるサークルの実践事例の到達水準で作成されたため、子どもたちが学びの主体として存在する点は課題として残されている。今後、授業実践を通して解決をめざさねばならないと考えている。

注及び引用文献

- 1) 桑畑美沙子, 立山ちづ子, 未来型食文化の創造につながる授業の開発(第1報), 日本家庭科教育学会誌, 44号1巻, 30~40(2001)
- 2) 桑畑美沙子, 家庭科における地域の食文化の教材化(1報), 日本家庭科教育学会誌, 41号1巻, 9~16(1998)
- 3) 桑畑美沙子, 家庭科における地域の食文化の教材化(2報), 日本家庭科教育学会誌, 41号4巻, 1~7(1998)
- 4) 著者らは地域の特産物を生かした, あるいは地域の気候・風土・慣習などにつながった食文化にとどまらず, どこでも見られる食文化ではあるが, 地域特有の取り組みや働きかけが重ねられている食文化が教材化されることを, 「地域の食文化の教材化」と呼ぶ。
- 5) 前掲書1)
- 6) 前掲書3)
- 7) 前掲書3)
- 8) 前掲書2)
- 9) 前掲書3)
- 10) 前掲書1)
- 11) 安全食品連絡会, 安全な食品を求めて, 三一書房, 5~51(1980)
- 12) くまもと生協創立20周年記念誌編集委員会, 私たちの生活協話国ものがたり, ホープ印刷, 90~95(1992)

- 13) 本研究では, ウインナーをはじめとするソーセージ類を総称してソーセージと呼ぶ。
- 14) 1986年にNHKより放映された「食と文明の世界像・人間は何を食べてきたか, 一滴の血も生かすー肉編ー」を著者らが録画した。
- 15) 湿潤な温帯にあり多雨の梅雨期, 暑い夏, 適度の日照という気候条件の日本は, 水田稲作で食料が生産されてきたが, その気候条件と山が多く平地が少ないという地理的条件のため放牧が困難であるので牧畜は発達してこなかった。一方, ヨーロッパは湿気が少なく涼しい気候風土のため畑作小麦と, 二圃制・三圃制が採用され牧畜を組み合わせて食料生産が行われてきた。詳細については, 桑畑美沙子, 人間らしく食べる知恵の宝庫, 莽ばえ社, 23~27(1990)を参照のこと。
- 16) 倉田浩他, 解説食中毒, 光生館, 58(1979)
- 17) G. M. Daack(金子良徳訳), 食物中毒, 医師薬出版(1958)
- 18) 原材料を発色剤や食塩に漬け込むこと, 食塩のみの塩漬けではなく, 発色剤の使用が必須である。
- 19) 食塩, 調味料, 発色剤・着色料, りん酸塩などの食品添加物をインジェクターで注入し, タンプリングで色や味を均一化する。著者らは, 工場を見学し, まさにインジェクターは注射, タンプリングは筋肉注射の後, 注射液が筋肉内に拡散するよう「もむ」行為であるとらえた。
- 20) サークルの実践事例において, 「教師の語りかけ」は, 抽象化された概念や科学の成果をテキストなどで解説する, 一般的な学習方法としての講義ではなく, 教師の日々の生活とそこから生まれる喜怒哀楽も含めた体験のlectureであった。そこで, 一般的な学習方法としての講義の場合は「説明」と記し, 「語り」は著者らが聞き取りや見学などによっていわば体験的に探り当てた事項を話す場合に用いる。
- 21) 杉村隆, 発がん物質, 中央公論社, 114(1982)
- 22) ヨーロッパの200ppmに対し, わが国の食品衛生法では70ppmである。ハム製造企業への聞き取りによると, 我が国の基準程度ではポツリヌス食中毒の予防効果は期待できないという。
- 23) わが国のハム業界では亜硝酸Naの使用量を50ppm程度に自主規制しているが, その程度の使用ではポツリヌス食中毒の予防効果は期待できず, 時間経過に伴い退色し発色効果も期待できないので美しい肉色を保つため着色料を使用していることから, 真の使用目的は製品に好フレーバーを付与し燻煙臭をカバーすることであると工場見学の際に聞き取っている。
- 24) りん酸塩や乳化安定剤は原材料の保水性や決着性を良くし, 材料の目減りを防ぐが, このことに関し, 1kgの肉から約1.2kgの製品ができあがると工場見学の際に聞き取っている。
- 25) 体への悪影響が心配されているという現状があること, 食品添加物を使用することで, 本来の食品の姿や味とほど遠い製品ができあがると著者らはとらえている。
- 26) 山田綾によると, 食品添加使用のメリットを消費者の立場で表3のようにとらえるのは, 著者ら, ひいてはサークルの実践事例の特徴であるという。詳細については, 山田綾, 石田佳子, 沓名古乃, 現代生活を探求する授業(Ⅲ)ー「みそ」

で何をどのように学ぶかー、愛知教育大学家政学教室研究紀要、第27号、77～86（1996）を参照のこと。

27) 前掲書1)

28) 前掲書1) 及び前掲書12)

29) 前掲書1) 及び前掲書11)

30) ハム製造企業への聞き取りによると、近年赤色ウインナーの生産量は急減し、肌色ウインナーが大半を占めているという。

31) 前掲書1)

32) 村田康彦、一番ヶ瀬康子、田結庄順子、福原美江、共学家庭科の理論、光生館、71～73（1986）

33) 前掲書32), 73～74

34) 久我俊子、調理実習における効果的な指導過程、第1報、日本家庭科教育学会、第19号、38～44（1976）

35) 前掲書3)

36) 例えば、桑畑美沙子、食べものを教える、農山漁村文化協会、40～202（1987）

37) 前掲書3)

38) 村田康彦、一番ヶ瀬康子、田結庄順子、福原美江、新共学家庭科の理論、光生館、68～69（1997）

39) 佐伯胖、藤田英典、佐藤学、学びへの誘い、東京大学出版会、147～149（1995）

40) 前掲書38), 149～152