

# 琉球大学学術リポジトリ

## 小学校家庭科の授業とその授業法 (3) : 子供の思考に添った支援、地域教材を生かして

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 富士栄, 登美子, 安里, 千賀子, Fujie, Tomiko, Asato, Chikako メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/1011">http://hdl.handle.net/20.500.12000/1011</a>

小学校家庭科の授業とその授業法 (3)  
— 子供の思考に添った支援、地域教材を生かして —

富士栄登美子・安里千賀子

Method of Instruction in Elementary School Homemaking Education (3)  
~Supportive Classwork Geared to Pupils' Diverse Ways of Thinking  
by Using Purple Sweet Potatoes and White Potatoes~

Tomiko Fujie\* Chikako Asato\*\*  
(Received Oct.31,1998)

Summary

Japanese education at its turning point urgently demands to provide children with an "education to foster rich hearts." It will be a sort of "education to foster rich hearts" for schoolchildren to have first-hand experiences by familiarizing themselves with nature, getting close to mother earth, and cooking and eating farm products in group.

From this point of view, the present study adopts Okinawan purple sweet potatoes and Hokkaido's white potatoes so that schoolchildren can learn about the local differences in climate and how people cook and enjoy them. For instance, they may learn about "devil rice cake, onimochi" made of purple sweet potatoes mixed with rice and wrapped in fragrant leaves in Okinawa and "butter on white potatoes" in Hokkaido.

By employing a method of instruction encouraging our pupils' creative and diverse ways of thinking with these teaching materials, we have observed and evaluated an increase in our pupils' interests and eagerness, and their behavioral alterations in terms of the teaching effectiveness of the practical homemaking instruction.

I はじめに

本研究では、「家庭科の授業とその授業法」のその(3)として、地域教材を題材にした、「子供の考えを大切にした支援」とはどういう授業なのかを考えながら、授業実践を追っていくこととした。

「転機に立つ教育」で、今求められているのは、心の教育である。子供たちの心を豊かに育てるには、自然の中に子供たちをおくこと、土に触れさせることである。そしてまた、このことは自己中

心的な生き方では通用しないことを学べる部分でもある。ここでは、沖縄県の地域教材として紅イモを扱うが、全く気候のちがう北海道のジャガイモと比較研究する中で、授業法を工夫しながら、児童の授業に対する関心・態度そして意欲の姿容を期待するものである。

「思考する」という行為は、頭を使うと考えがちである。確かに子供たちは、はじめ頭で考えているようにみえる。しかし、頭で考えていてもわ

\*Home Econ., Fac. of Educ., Univ. of the Ryukyus

\*\*Ryukyu University Elementary School

からないとき、子供たちはどうするであろうか。「考える」という行為は、頭脳でのみ考えるものではないのではないか。このような疑問がおき、検証していくこととした。

豊かな心を育てるには、考える力を育てる学習環境が必要である。琉球大学教育学部附属小学校の平成10年度の研究テーマの副題は、「子供の思考に添う支援」であった。児童の思いを何より優先しながらも、授業として成り立たせるためには、子供たちが自ら考える授業をしていかなければならない。

最初の授業では、あまり関心を示さなかったYにビデオのレンズを当て、特に授業者には注文しないで観察していく。出発点に於いて、関心を示さなかった児童の興味を引き出すためには、どんな授業を展開したらよいのかを考え、実践していくことにした。

## II 琉球大学教育学部附属小学校での実践

### 1 第5学年家庭科学習指導案

#### (1) 題材名 「食物のはたらき」

#### (2) 題材目標

ア 食物に関心をもち、日常の食生活をよりよくしようとする。

イ 食品に含まれる栄養素とそのはたらきがわかる。

ウ 食物繊維について知り、どんな食物に含まれているか考えることができる。

エ 沖縄の紅イモと北海道のジャガイモについて調べ、まとめることができる。

オ 調理実習に必要な用具を知り、適切に扱うことができる。

カ 調理の計画を立て、実習ができる。

#### (3) 題材について

#### ア 題材観

食物領域の内容は、5・6学年ともに、栄養、調理、会食から成り立っている。人間にとって食事とは何かを考えたときには、①健康を保つ(栄養的なはたらき)、②楽しみ・精神的な充足を与える、③社会的・文化的な働きを知り、マナーを身につける、などがあげられる。ここでは、食品を栄養的な面と調理から学習するこ

とが中心となる。

栄養面では、これまで無意識に食べていた食事を見つめ、食品に含まれる栄養素はそれぞれの食品によって異なることを理解させ、たくさんの食品を摂る必要性があることに気づかせていく。あわせて、食品の栄養素や栄養の特徴を理解させる。調理としては、「包丁を使って切る」「計量スプーン、秤を使って量る」「ガスコンロを使う」「ゆでる、焼く、蒸す」「味付けをする」「盛り付ける」などの技能を使って、自分たちで調理方法を調べ、やってみるという試行学習も取り入れることができる。また、本題材は、食物領域の導入にもなるので、人間にとって食品がもついくつかの重要な面(精神的、文化的はたらき)にも触れることができる題材である。

栄養および栄養素に関する学習は、知識に偏りがちである。そこで、体験的学習を多く取り入れながら「六つの基礎食品群」へと導いた方が定着しやすいと思われる。さらに、6学年の「計画的な食事作り」においてこれまでの学習を生かし、栄養を考えた一食分の献立の作成へと発展させ、よりよい食生活をめざして実践していくようにする。

#### イ 児童観

5年生になって初めて学習する「家庭科」について、アンケートでは、97%(37人)が「やってみたい、好き」と回答している。嫌いと答えた理由は、「男はやるものではない(でも、料理は好き)」というもので、家庭科の内容が嫌いということではなかった。また、「どの領域に興味があるか」では、家族の生活と住居領域は0%、被服領域は42%(16人)、食物領域が58%(22人)であった。男女別にみると男子の84%(16人)が食物領域、女子の68%(13人)が被服領域に興味をもっていた。女子は、家庭やクラブ活動などで裁縫をした経験がある児童の方が、被服への関心を示すことがわかっ

た。また「家庭科は、役に立つと考えるか」という点では、全員が役立つと回答しており、その理由として、「栄養のこととかがわかるから」「家の人がいないときに、自分でご飯が作れるようになるから」「将来一人で生活していくときに使うから」などがあげられた。これらのことから、子供たちは、初めての家庭科学習に対して、実生活に役立つことを期待して学習に取り組もうとしていることがうかがえる。

食物については、「豆腐は大豆からでき、畑の肉ともいわれている」などの言葉が出る。また、「タンパク質」や「ビタミン」などの栄養素の名前を知っていたりするが、これは、家庭で話されていることを言っているだけで、その意味や役割などについては、わかっていない児童が多い。

#### ウ 指導観

人間が生活していく中で毎回の食事は、何種類かの料理を食べているが、そのひとつの料理もまたいくつもの食品から作られている。これら多数の食品をみてみると、動物性のもの・植物性のもの、海のもの・山のもの、根や葉や茎などがある。味では、酸っぱいもの甘いもの・辛いものなど、食感では、固いもの・柔らかいもの・つるっとしたもの・かりっとしたものなどがある。また、調理方法でも、生で食べるもの・加熱するものと、実にいろいろな種類を食べていることがわかる。自分たちが食べているものを、いろいろな分け方で仲間分けしてみる活動を通して、人間が多様な食品を食べていることをつかみ、そのうえで、多様な食品を摂る理由とどのような食べ方が望ましいかを考えさせたい。

食物に含まれている成分の中でも「食物繊維」を重点的に取り上げる。食物繊維は、以前は野菜やくだものをジュースにかけて絞ったあとに残る「食物のカスのようなもの」であると考えられていた。

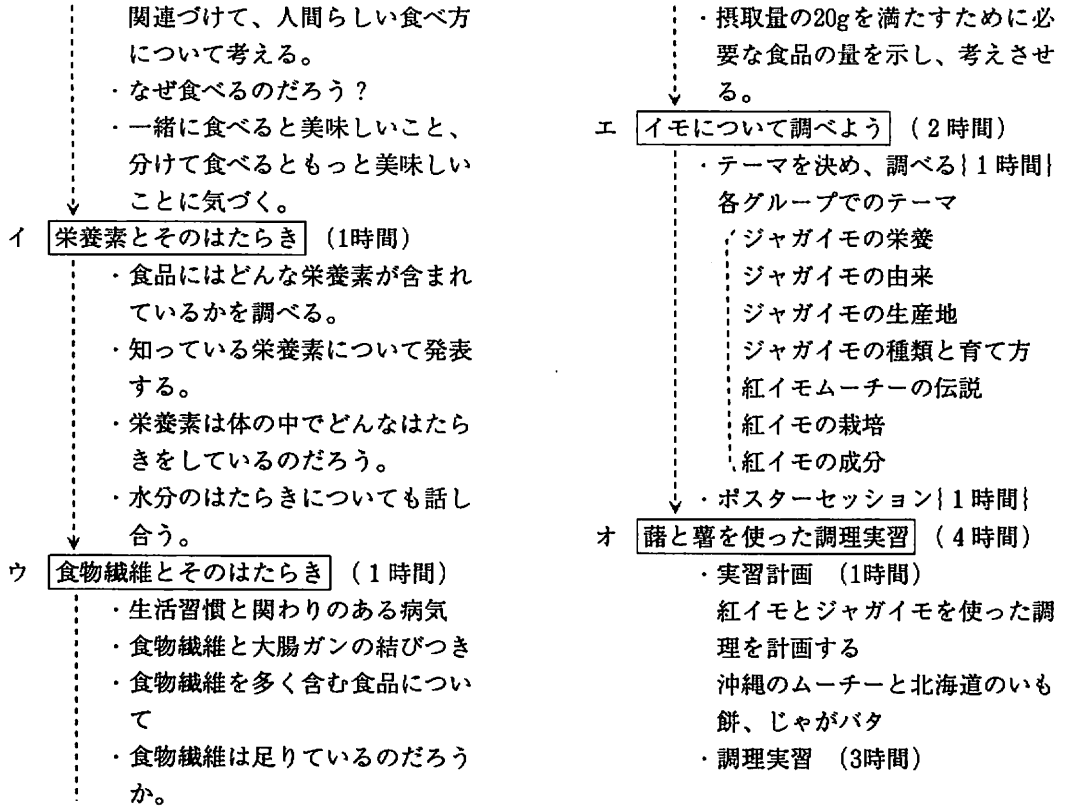
それが注目されるようになったのは、食物繊維が、腸の運動を助け、便秘を防ぐ、食物が腸内にとどまる時間を短くすることで、発がん物質などの排泄を促進し、大腸ポリープや大腸がんを予防するとわかってきたからである。日常生活では、食品に含まれている成分を目にすることはできないので、食物繊維が食品に含まれていると言われても、実感がわかないであろう。そこで、食物繊維を見せることによって、その存在を感じさせたい。また、食物繊維は、肉、魚、卵には含まれず、野菜や海藻類などに含まれていることから、それらを多く摂る必要性を理解させたい。

子供たちがよく食べる食品の中で、食物繊維を多く含んでいるものにイモがある。また、子供たちは、さつまいもを植えて育ててきた経験をもっているので、身近な食物のイモを扱うことによって、興味をもって活動できると考える。沖縄の紅イモ、北海道のジャガイモをとりあげ、そのルーツを探ったり、植物としてのイモと食物としてのイモを比較させていきたい。また、調理実習では、これまでの実習のあり方として仕事を分担することが多かった。そのため、家庭で実際に作ろうとしても、全行程を覚えていないので家の人と一緒にできないということがあった。そこで、一人一人がすべての行程に関わる計画を立てるようにすることで、実践へつなげていく。また、環境教育との関わりから、水の使い方、洗剤の量、生ゴミの処理の仕方まで考えて実習できるように指導する。

#### (4) 題材の構想図 (10時間)

##### ア なぜ食べるのか考えよう (2時間)

- ・ 昨日の給食で何を食べましたか？
- ・ 給食に使われている食品についてカードに記入する。
- ・ たくさんの種類の食品を摂取していることに気づく。
- ・ 理科で学習した植物や動物との



(2) 本時の展開 小5 家庭科

ア 小題材名 「食物繊維とそのはたらき」

イ 本時の目標

食物繊維の重要性を意識させるために、日本人の死亡率の変遷をグラフで表し、大腸がんが食生活と深く関わっていることに気づく。

ウ 授業展開 (45分)

児童の活動	教師の支援	働きかけ留意点
<p>1 学習課題をつかむ</p> <p>どうして食べるの?について話し合い、栄養素について学習しましたね。今日は、もうひとつの栄養素といわれている食物繊維について学習しましょう。</p>	<p>まずはじめに、今日は、こわい話をします</p>	<p>前時までの流れを確認する。 児童を引きつける。 生活習慣から起こる病気と死亡率のグラフを提示する。</p>
<p>2 食物繊維はどんなものかを考えるために話し合しましょう</p> <p>T: 食物繊維という言葉は、どんなときに聞きましたか。</p> <p>C: ある。テレビでやった。</p> <p>C: 運動が何かとか言っていた。</p> <p>C: 食物繊維が入っている洗剤がある。</p> <p>C: 食べ物にある。</p> <p>T: 野菜や果物を絞った後に残ったカスのようなものなのです。これが、さっき話の大腸がんの予防に効くとされています。</p> <p>C: 体にいいんだ。</p> <p>C: だったら、つぶつぶが入っているオレンジジュースもいいんだ。</p> <p>T: どうして、食物繊維が予防と関係しているかという、食べ物は腸まできて吸収されるけれど、繊維はカスなので体には吸収されません。そして、腸の中のいらぬものも一緒に外に出してくれます。</p> <p>C: 大便になるんだ。</p>	<p>T: そうです。食物繊維は、便と関係があるのですが、便が出てこないとうなる?</p> <p>C: 便秘になる。</p> <p>C: お腹が痛くなる。</p> <p>C<sub>1</sub>: 便秘になるとおならがよくでる。</p> <p>C<sub>11</sub>: 便秘になったことないからわからない。</p> <p>T: 何を食べると便秘にならないのだろう。</p> <p>C<sub>12</sub>: 食物繊維は何に入っているのかな</p> <p>T: 何に含まれていると思いますか。</p> <p>C<sub>13</sub>: みかん。</p> <p>C<sub>14</sub>: 果物にいっぱい入っているじゃない?</p> <p>C<sub>15</sub>: カスとかだったらキャベツにもあるよ。</p> <p>C<sub>16</sub>: 食物繊維ってどんなの?</p> <p>C<sub>17</sub>: どうやってわかる?</p> <p>C<sub>18</sub>: 顕微鏡で見れる?</p> <p>C<sub>19</sub>: 手で触ったらわかるんじゃない?</p> <p>C<sub>20</sub>: ざらざらしてるの?</p>	<p>食物繊維がなぜ必要なのか。 栄養素のひとつとして捉えられるようにする</p>
<p>3 どんな食品に食物繊維が含まれているか、各自で準備してきた食品(大根、きゅうり、ゴーヤー、ニンジン、タマネギ、イモ)を顕微鏡で見してみる。</p>	<p>食物繊維は見えましたか?</p>	<p>顕微鏡で食物繊維を見てみたいとの児童の思考に添う。 顕微鏡を準備する(2人に1台)</p>
<p>5 まとめと次時予告</p>		<p>食物繊維のある食品を食べようという気持ちをおこさせる。</p>

エ 本時の考察

食についての課題に必然性を持たせるために生活習慣から起こる病気について考えていった。「食物繊維」という言葉が生活の中で使われていることを意識しているか、T<sub>1</sub>の発問をしたところC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>の反応があり、子供が生活の中で耳にしていることが確かめられた。そこで、T<sub>2</sub>の説明をすることで体との関わりと結びつけようとした。C<sub>5</sub>は、食物繊維のよさを感じとっている。C<sub>6</sub>は、課題を身近なものとしてとらえていることがわかる。人体に与える影響を考えるように、T<sub>1</sub>の言葉をかけることにより、C<sub>6</sub>~C<sub>11</sub>では自分の体調と食の課題をつなげようとしていることがうかがえる。だが、話し合いの視点がずれそうになったので、T<sub>3</sub>の発問によって「食」への話し合いに目を向けようとした。この言葉でC<sub>12</sub>の「食物繊維は何に入っているか」という問いが生まれた。これを受けたT<sub>4</sub>の発問に対するC<sub>13</sub>、C<sub>14</sub>は、C<sub>6</sub>のオレンジジュースの話から出ており、互いの意見が生かされて、そのよさを見出していることが分かる。C<sub>15</sub>は、教師が食物繊維を「カス」であると表現したため、便とカスとを関わらせて考えている。このように、食物繊維についての相互交流の中から、互いのよさを認め合いながら、

生活と結びつけて考えていこうとする態度が見られた。

さらに、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>から、食物繊維そのものに対する課題意識が生まれていることが分かる。この発言を受けて、C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>20</sub>は、食物繊維について調べる方法を見つけようとする考えにつながっているととらえる。

栄養についての学習は、知識の伝達になりがちである。そこで、食品に含まれる成分を目に見える形で提示するために食物繊維を扱った。授業計画の段階では、食品を裏ごししたり、絞ったりして食物繊維を取り出そうと考えていた。しかし、子供の中から「顕微鏡を使えば成分を見ることができそうだ」という意見が出た。これは、理科の学習で、「肉眼では見えにくいものでも顕微鏡を使用することで見やすくすることができた」という経験から出ているため、子供の発想を大切にしようと考え、顕微鏡を準備した。だが、顕微鏡で見たものが繊維かどうか基となるものを提示しなかったため、子供たちは、自分が見たものが食物繊維かどうか判断することができにくかった。顕微鏡で見える食物繊維を準備するか、別の方法で提示していれば、子供たちは混乱することなく、思考を深めていくことが可能になったのではないかと考える。

(日記より)

<p>今日の給食にごぼうが出ていました。そして、今日の給食を全部食べると大体6グラムくらい食物繊維がとれるだろうという話をしました。K君は最初おかずを食べていなかったけど、全部食べていました。 M</p>	<p>イモについていろいろ調べました。お店に行ったときにイモで作られたものがたくさんあるので「これからも食物繊維が入っているのかな」と思いました。 K</p>	<p>今日、前に家庭科のとき作った小判焼きを作りました。材料は書いてあったので大丈夫でした。お母さんがおいしいと言ってくれました。また作って、食べてもらいたいです。 Y</p>
--	---	--

授業の中で、給食では1日に必要とされている食物繊維量の1/3程度が摂れるように献立が考えられていることを話した。その後、給食時間の会話の中にも食物繊維の話題が出たり、食物繊維を含んだ食品を摂ろうとする態度がみられるようになった。また、MやKのように日記に書いてくる児童が増えてきた。このことは、食物繊維が体にいいと考え始めるようになり、食物繊維を多く含む食品についての関心が高まり、食物繊維の働きと食生活との関わりを見直している姿であるにとらえる。また、実習の中で、仕事を分担するのではなく、全行程に関わらせることで、家庭でもひとりで作れるという自信をもち、Yのように家庭での実践につながっていったのであろうと考える。

### Ⅲ 児童Yの授業への取り組みの変容

#### (1) 「給食で何食べた？」

授業者の質問に、全く手をあげない。のりやシャープペンシルの芯の容器をおはじきにしたり、シャーペンで机をたたいたりして、ほとんど授業に参加していない。

O.H.P.の見えるところまで、多くの児童は前に進み出ても、Yはそのまま。

2時間続きの間の休み時間が終わり、最後に教室に戻ってきたのもYだった。

左手の甲の上に左頬をのせたまま字をかいたりする姿勢である。授業者はYにあてて質問する。頭の中は、曲が流れているのか、手でリズムカルに拍子を取り始める。こうした児童はどこにでもいる児童である。しかし、何とか変容を見たいものである。

#### (2) 本時

手は机の上に、目と耳は授業者の方へいつている。前回とは、打って変わった。では、何がYを変容させることができたのだろうか。まず、①前回の授業で今日は何をすることがわかっている。②この日は、子供たちは自分で見たい野菜を持ってきている。③顕微鏡を使って観察することができる。

後で授業者に聞くと、とても昆虫の好きな児童で顕微鏡で観察することに関心があるらしい。授業者が次の説明に入り、「今は見ないで下さい」と言っても、顕微鏡から目を離さないでいる。これまでの授業法では、顕微鏡を片づけることを強制してきたであろうと思われる。しかし、ここでは、子供の思考に添った支援が実践されていた。せっかく生まれた興味をもぎとることはしなかった。なぜなら、Yの耳は授業者の方に向いていることを授業者は気づいていたからである。



図1 顕微鏡で食物繊維をさがす

#### (3) ポスターセッション

Yのいるグループは、北海道のジャガイモの由来を調べたものだった。差し棒も手をデザインした特製の差し棒を作ってあった。原稿用紙に書いてきた説明を賢明に読み上げていた。順番に説明役になったり、聞き役になったりしながら、全てのポスターをローテーションするのである。聞き役にまわったときにも、熱心に聞き入り、メモしていた。自らが調べたこと、またクラスの仲間が調べたことに対する姿勢は、積極的になるものである。一斉授業のようなシーンとした授業とはなりえないし、一見まとまりのないようにみえるが、児童が活動する授業である。

#### (4) ひとりでできる力をつける調理

真っ先に家庭科室に入って来たのが、Yだった。しかし、授業者にエプロンは？と指摘され、慌てて取りに戻る。「ひとりでできる力」をつけたい、これは授業者の願いだった。これまでのような役割分担的な実習形態だと、部分的にしか手を出すことしかできなかったのも、一人でできる自



▽甘藷の栽培

沖縄県立博物館主催の98年度子供体験学習教室は、甘藷の苗の植え付けから、藷の手入れ、収穫、調理を親子で体験する活動であった。こうした地域の教育活動を活用することをすすめたい。

ここで取り扱った藷は、宮農36号、備瀬、沖ヒカリであった。



図2 ポスターセッションで説明

信がつかず、もう一度やってみようという実践につながりにくかったと思う。

そこで、授業者は、イモを人数分にまず切らせ、各自が皮をむくという方法をとらせた。マッシャーでつぶすときも、順番に全ての児童がマッシャーを握った。しかし、固ゆでのイモは、マッシュされない。仕方ないので、鍋にもどし、ゆで直すこと2回。失敗しながら、どうすればいいんだと頭で考える。そのうち、茹だったかどうか「食べてみる」という行為を通して、体で考え始めたのである。通常の「串でさして、すーと通ればゆでている」「耳たぶ位のやわらかさ」これも、手という体で考えているのである。

もちろん、変容はYだけではない。授業の後、子供たちは給食を食べるときにも、「今日は、食物繊維を食べた」などと言うようになったと聞いている。

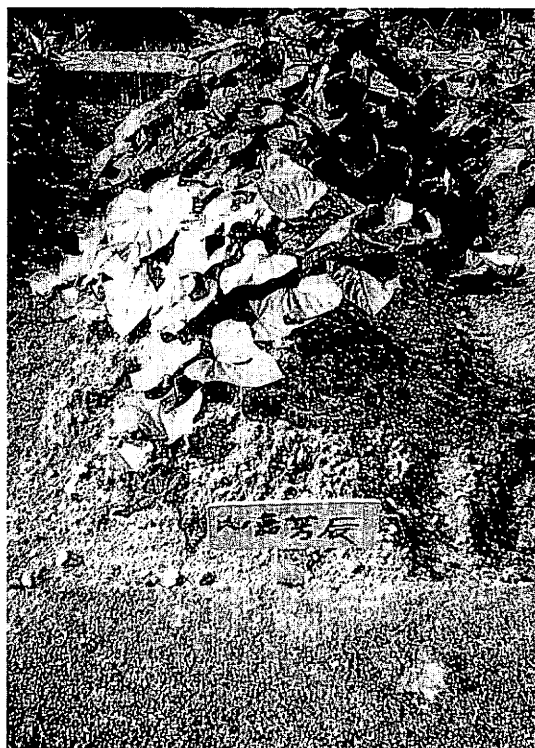


図3 沖ヒカリの植えつけ

今年は、雨で植え付け(6/13)が遅れたため、収穫(10/24)も遅れた。生育に適する温度は15~35度で、地温10度では枯れてしまう。亜熱帯気候の沖縄では、冬でも10度を下ることはめったにない。

子供たちを自然の中におくこと、そして土に触れることは、体で考える力を育てることになるのである。授業の一環としては、今回は取り入れなかったが、個人的に申し込み、地域の活動として参加できた。



図4 甘藷の収穫

品種名	肉色	皮色	栄養	花の色	生育
宮農36号	紫	赤紫	根	白	塊根
備瀬	濃紫	白	〃	〃	〃
沖ヒカリ	紫	赤紫	〃	〃	〃
男爵	白	〃	茎	淡赤紫	塊
キタアカリ	〃	〃	〃	赤紫	〃
メークイン	〃	〃	〃	紫に白斑点	〃
紅丸	〃	赤	〃	白	〃

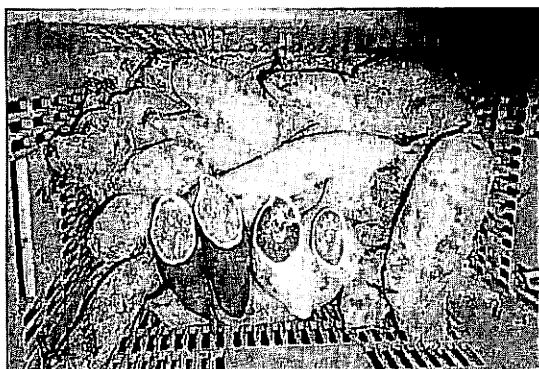


図5 宮農36号(左)と備瀬(右)



図6 宮農36号の花

#### ▽甘藷とジャガイモの比較(南の藷と北の薯)

日本列島で、南でイモといえば、甘藷すなわち sweet potato のことであり、北でイモといえば、じゃが薯すなわち potato である。芋も、蕷も「イモ」と読む。芋は、里芋で、蕷はヤマイモを指している。沖縄県では、イモの古名は「ウモ」で、田芋のことを「タウモ→ターモ」と呼んでいる。

本研究で地域教材として取り上げる「紅イモ」は俗称で、宮農36号、備瀬が多く栽培されているが、肉色が紫色をしているところから、そのように呼ばれている。



図7 ジャガイモの花(川口 実撮影)

ジャガイモは、1日の気温較差が大きいほど、塊茎に澱粉として蓄えられる。気温較差の少ない湿度の高い沖縄では、生育しにくい。

反対に、甘藷の生育温度は15~35度であり、寒冷な北海道では難しい。

▽ 蕪と薯の共通するところ

共に、健康によいすぐれた食べ物である。

- 1 蕪も薯も共に食物繊維を適度に含んでいるため、大腸ガンの予防となる。
- 2 蕪は、肝臓障害を低下させる働きがあり、薯は、カリウムを多く含んでいるので、体から塩分を出し、塩分の取り過ぎを防ぐ。
- 3 葉酸を多く含み、貧血やアレルギーにも効果があるとされている。
- 4 ビタミンC含量が多く、りんごの7倍で、柿とほぼ同じである。

▽ 蕪と薯のルーツの間違った定説

◎かつて社会科の授業で、サツマイモは青木昆陽によって日本に伝来したと習った。しかし、それよりも前に野國総管が1605年、中国の福建省福州から甘蕪の苗を持ち帰り、野國村で栽培させている。写真は、嘉手納基地近くにある野國総管の像である。嘉手納マリナ内には、総管の墓と甘蕪発祥之地碑がある。総管とは、役職名で、琉球から中国へ行く船(進貢船)に、航海の無事を祈って安置されている天妃を祀る役職のことである。

◎馬鈴薯は、その字からマレー(馬鈴)から来たと思われるが、雪の中で、馬を見失わないように馬の首につけた鈴の形に似ているところから馬鈴薯というとの説明の書物が多い。

浅間和夫の著書には次のように書かれている。「天正4年、南蛮人(ポルトガル人)によって長崎に持ち込まれ、彼らが呼んでいたジャカタラにちなんでジャカタライモ、ジャガイモになった、とするのが正しいのではないか。なお、馬鈴薯はマレーに由来したものではなく、「馬鈴薯」と呼んだのは江戸の学者小野蘭山である。中国の『松溪懸志』(1700年刊)に「馬鈴薯」の植物がジャガイモによく似ていることから、その著『壺筵小牘』(1807年刊)の中で中国での呼称として書いたのが始まり。」\*

▽ ジャガイモの品種のちがいによる調理法

食用	男爵(粉ふき、揚げイモ、じゃがバター)、 メイクイン(肉じゃが)、 キタアカリ(マッシュポテトサラダ)、
加工用	ワセシロ(ポテトチップ)
澱粉用	紅丸、ワセシロ

▽ 「鬼餅(ムーチャー)」の由来

『琉球國由來記卷12』眞和志間切の項にその由来が記述されている。内金城之大嶽と同小嶽首里金城村に兄妹が住んでいた。後に兄は、大里の洞窟に移り住み、人を殺しては其の肉を食っていたので、人々は鬼といって恐れ、おののいていた。これを聞いた妹は、何とかして兄を退治しようと思った。或るとき、金城の妹を尋ねて来たので、妹は一計を案じ、兄を断崖の上に座らせて、鉄の餅を与え、自分は米の餅を食べた。その時、妹は着物の前裾を開いて恥ずべき所をあらわし、兄に向かって「我に二つの口あり。上の口は、よく餅を食い、下の口はよく鬼を食う」と言ったので、兄がそれを見て驚き慌てる隙に崖下に突き落として殺した<sup>2</sup>という。これより旧暦の12月8日は、鬼餅の節句となり、人々は皆餅を作って魔除けのまじないをするようになったと伝



図8 野國総管之像

えられ、今でも年中行事のひとつになっている。子供のいる家では、それぞれの子供の歳の数だけの餅を紐でつなぎ、すだれのように天井からつるして、厄除けと健康を祈願する。鬼餅行事の由来のあるのは内金城之小嶽である。内金城之大嶽と2つある。いずれも、庶民の御嶽で、村を守る神を祀ってある。内金城之大嶽は、神聖なアカギの大木を丸く石で囲い、正面は石門になっている。下には3個の石が立てられ、沖縄独特の御嶽の形式である。推定樹齢200年以上といわれる大アカギ



図9 鬼餅ムーチャー由来の内金城之小嶽

である。茶湯崎村にあり、神名は、カネノ御イベ又名モジョルキヨノ大神。小嶽の方は、イベツカサ御セジで、眞壁大阿志良武禮崇所で、この御嶽は、一般に拝殿と呼ばれている。<sup>9)</sup>

ただ、この鬼餅ムーチャー由来の伝説は、大人向けなので、児童たちには、絵本で子供向けに書き直した「おにムーチャー」を見せている。

#### ▽鬼餅ムーチャーの作り方

材料：もち粉100g、紅イモ1本(250g)、砂糖100g

- ① 鍋で紅イモを茹で、マッシャーでつぶす。
- ② ボールにもち粉とつぶした紅イモと砂糖を入れ、水(50cc)を少しずつ加えながら、こねる。
- ③ ②の生地を丸め、月桃の葉に包んで蒸す。



図10 ポスターセッションで「おにムーチャー」を聞く



図11 ムーチャーを包む月桃(サンニン)の葉

### ▽食物と色素

紅イモの紫は他に類をみない独特の色である。合成着色でない紫色を出すことができる。「食物と色」の学習ができる。この紫は、アントシアニンである。ムーチャーには、紅イモ以外にヨモギや小豆を加えることもある。ヨモギは、クロロフィルであり、小豆は、クリサンテミン(アントシアニン)である。

### ▽紅イモを使った食品

沖縄では、紅イモは広くいろいろなところに利用されている。パウダー化したものを使う。菓子類では、カルカン、カステラ、パイ、ケーキである。麺類、パン(小麦粉に混入)、ジュースとしても利用されている。

紅イモは県外に持ち出すことはできないが、加工技術が開発され、乾燥させてカットしたものやパウダー化したものが利用されやすい。今回は、生の蒔をを使った。

### ▽イモ餅の作り方

材料：ワセシロ(伯爵薯)とジャガイモ澱粉の割合は、10:3

- ① ジャガイモを茹でてマッシュする
- ② 澱粉を混ぜてつく。餅つき機があればそれを使うと便利。
- ③ 小判型にしてフライパンで焼く。ホットプレートがあると綺麗に焼ける。(ジンギスカンの最後に、網にのせて焼いて食べることもする)  
のりまきにして醤油をつけたり、バターをつけて熱いうちに食べる。

備考：よもぎを加えてもよい。よもぎは湯がいて冷凍保存しておくとも繊維が柔らかくなって食べやすい。

### ▽イモ類と食物繊維

繊維には、ダイエタリーファイバー(食物繊維)やステープルファイバー(被服繊維)がある。今回の実践では、食物繊維を取り上げた。顕微鏡で見たいという児童の思考に添った支援として、授業者は、本時のところで顕微鏡を使った。被服繊維なら、繊維によって

側面図と断面図に特徴があり、そこから何の繊維であるという判断材料にもなる。しかし、食物繊維の場合は、繊維を見て食品名を知ることとはしない。取って顕微鏡を使って見ようとする場合は、例えば機能性飲料として売られている飲料水の中から水溶性の食物繊維のあることを確かめるときである。

小学校家庭科の題材としては、野菜との関わりで、食物繊維はよく取り扱われる。C.Mにも取り上げられ、子供たちは言葉は知っている。食品成分表にも、その含量を表示されるようになった。すなわち、5大栄養素に加わり体に必要なものとして重要視されてきたわけである。

イモ類に、その含有量自体は多いわけではないが、量的にたくさん食べることができる。これは、不溶性食物繊維で、甘藷などを茹でて裏ごしたあと網目にひっかかる残りである。便秘や大腸癌の予防などには、この不溶性食物繊維が有効とされている。

### ▽でんぷんとライマン価

小学校理科で、澱粉のヨード反応をみる実験がある。家庭科では、そのでんぷんは、食べ物としてのジャガイモの何に関わっているのだろうかを考えさせるのである。

北海道のジャガイモは、どうしてホクホクして美味しいのか。このホクホク感は、ライマン価と関係がある。ライマン価は、ほぼでんぷん含有量(%)に比例していて、ライマン価が高い(14%以上)もの程ホクホクして品質がよいとされている。

$$\{ \text{でんぷん価} = [(\text{比重} - 1.050) * 1000] * 0.2145 + 7.5 \}$$

### ▽じゃがバタの作り方

- ① 材料：男爵、バター
- ② ジャガイモは洗って皮つきのまま茹でる
- ③ 茹でたら、2等分にする。  
ひとつひとつホイルで包み、切り口を上にして中をフォークでくずし、バターをおとす。
- ④ 蒸籠で蒸して、熱いうちに食べる。

備考：ホクホクした男爵に限る。

他にホットケーキのたねを衣にして揚げた「揚げイモ」も北海道ならではのイモのおやつである。しかし、これは油を使うので、小学校の教材としては、不向きである。いづれにしても、熱い湯気のたった食べ物で寒い土地でのご馳走なのである。ほとんど寒さを感じない沖縄の子供たちには、わからないご馳走である。

## ▽イモの褐変

皮をむいて放置すると褐変がおきる。「お好み焼きにはコナフブキ」というのは生ですりおろしても褐変が少ないからである。皮の近くにタンパク質、ミネラル、ビタミンが多いので、皮つきのままおろす。

ジャガイモの中のクロロゲン酸（フェノール化合物）にポリフェノールオキシターゼ（酵素）が作用し、酸化してメラニン色素になるからである。

これはリングと同じで、この褐変を防ぐには、加熱して酵素が働かないようにするpH調整により、酸素反応の速度を低下させる食塩水に入れたり、ビタミンCを添加する、などがあげられる。陽のあたっていないコナフブキを選ぶ。陽にあたるとエグ味（アルカロイド）が増えるからである。

## VI おわりに

「教育は講義ではない、実際に子供のそばへ行くことである」これは、私の持論である。

「どうして食べるの」の題材で始まったチョークと黒板だけの授業のときは、全く関心をしめしているようには見られず、文具用品で遊んでいたYを追ってみた。休み時間をはさんで2校時目に最後に家庭科室に入ってきたYだった。

しかし、次の顕微鏡を使った授業「食べ物と食物繊維」になると一変する。やめなさいと言われても、見続けている程の興味を示した。そのとき、授業者は、顕微鏡を取り上げてしまうことはせず、そのままにして授業を進めていた。このことが、「子供の思考に添った支援」であるのかもしれない。このとき必要なのは、授業者側のゆとりである。授業者にゆとりなければ、子供の思考に添っ

た支援は難しい。

次の授業「ポスターセッション」では、ジャガイモを取り上げ、説明するまでになる。他のポスターにも、積極的に参加し、聞き入っていた。説明役と聞き役をローテーションで決めておいたのでスムーズに入っていたが、ゆとりのある授業とは言い難い。説明者が前に出て、残り全員が聞き手になるという発表形態を取った方がいいのかと迷うところである。

40人学級であるが故の悩みでもある。もし、半数であれば、どちらの形態をとったとしても成功するであろう。

「ひとりでできる力」をつけたい、これは授業者の願いだった。イモを人数分に切らせ、各自が皮をむくという方法をとらせた。マッシャーでつぶすときも、順番に全ての児童がマッシャーを握った。しかし、固ゆでのイモは、マッシュされない。仕方ないので、鍋にもどし、ゆで直すこと2回。失敗しながら、どうすればいいんだと頭で考える。そのうち、茹だったかどうか、「食べてみる」という行為を通して、体で考え始めたのである。

「思考」とは、「考える」ことである。「考える」行為は、頭で考えるだけではなく、体でも考えることをするものである。

言われたとうりにやれば効率よくできる。しかし、そういう学習を経てきた結果、言われたとうりにしかできない子供たちが育ってしまわなかっただろうか。

効率は悪いけれど、体で考えることを経てきた子供たちは、クリエイティブな感性を身につけていくような気がする。

体で考えるということは、すなわち感受性を豊かにすることなのである。そして、家庭科教育に於いては、この「体で考える」題材は無数にある。

## 謝 辞

最後に研究協力をして下さいました琉球大学附属小学校5年2組の皆さん、沖縄県立博物館の仲底善章氏、たくさんの資料を頂戴いたしました北海道の浅間和夫氏、佐藤悠一氏、ホクレンの農業技術普及課の塚本智恵子氏、ニューカントリー編集社の新井田等氏、道立教育研究所の青池美紀氏、青森県立木造高等学校の山谷泰子氏、沖縄県農業

試験場園芸支場の桐原成元氏、金城哲男氏、三重県総合教育センターの川口実氏、琉球大学教育学部の宜保美恵子氏、金城須美子氏、東盛キヨ子氏他関係の皆様には謝意を表します。

### 引用文献

- 1) 浅間和夫,おもしろジャガイモ専科,p42, 1992.4.20
- 2) 新城徳祐編著,干支入琉球歴史年表,p1, 1979.10.31
- 3) 横山重編纂,琉球史料叢書第二卷,東京美術, p257,1972.4.12

### 資料

- ・文 鎌田佐多子・絵 大湾宗弘,おにムーチャー,沖

### 縄時事出版

- ・山田尚二,さつまいも 伝統と文化,春苑堂出版, 1994.11.22
- ・読谷村役場,パープルスイートポテト,経済振興課
- ・桐原成元,カンショ宮農36号について
- ・野村信史監修,北海道の品種全書,ニューカントリー編集部・編/北海道協同組合通信社・刊, 1993.11.1
- ・ホクレン米麦農産推進部,園芸作物・馬鈴薯・豆類の試験・調査要項,1993.3
- ・北海道農畜産物需要拡大推進本部,じゃがいも物語
- ・北海道農畜産物需要拡大推進本部,POTATO SCRAMBLE ジャガイモ・スクランブル