

# アフリカ・セネガル共和国における青年海外協力隊員の食物教育実践

Educational Contribution in Making Food Products by Japan Overseas

Cooperation Volunteers in Republic of Senegal, Africa

横山真智子\*・杉原利治

YOKOYAMA Machiko and SUGIHARA Toshiharu

## 要 旨

本報では、セネガル共和国における青年海外協力隊活動の村落地域の住民に対する食に関する指導や女性グループへの加工食品づくりを中心とした教育実践の分析について報告する。まず、セネガル共和国における一般的な食料事情や食生活を紹介した。次に、家政系の学校や村落地域における栄養指導や調理実習の実践について検討した。そして、現地の食材を用いた調理や菓子を、健康や経済性の視点から工夫し、それらの意義を広める活動が、住民の意識変革につながったことが明らかとなった。さらに、女性グループによる魚加工品及び調理の実践について検討した結果、食に関する「ものづくり」において、活動を持続可能にするためには、販路の確保が不可欠であった。また、協力隊員とNGOや他の指導員、そして、他の協力隊員との協力が、実践指導をより効果のあるものにする事が明らかとなった。

キーワード：教育実践，ものづくり，食物，青年海外協力隊，セネガル共和国

## 1. はじめに

「ものづくり」は、人間個人としての能力、及び組織のもつ能力の開発・向上、すなわち、キャパシティ・ディベロップメント (CD)<sup>1,2)</sup> に対して、大きく寄与することが期待される。我々は、青年海外協力隊員による「ものづくり」教育の意義について述べた<sup>3)</sup>。そして、具体的事例として、前報では、セネガル共和国における手工芸品に対する青年海外協力隊員の教育実践について報告した<sup>4)</sup>。本稿では、隊員7名の報告書(表1)を分析し、国立社会家庭経済教育学校(ENFEFS)と村落地域における食に関する指導、及び食分野での「ものづくり」について、その実践内容を紹介するとともに、住民個人や地域社会のCDへの貢献について述べる。

## 2. 食に関する教育実践

### (1) セネガル共和国における食糧事情

一般的に、セネガル国内で収穫できる米や野菜などの価格は安く、輸入品の価格は高い。首都にお

\* 岐阜大学教育学部附属小学校

表1 セネガル共和国における食物教育実践者一覧<sup>5-11)</sup>

	性別	職種	派遣期間	配属先	食物教育の内容
C隊員	女性	家政	2002年7月～2004年3月	ENFEFS	日本料理等
D隊員	女性	家政	2004年7月～2006年3月	ENFEFS	栄養指導, 魚揚げ春巻き, ピーナッツ蒸しケーキ等
E隊員	女性	保健師	2002年7月～2004年7月	診療所	人参ベニエ等
F隊員	女性	村落	2004年4月～2006年4月	農村普及局	離乳食, ピーナッツ蒸しケーキ等
G隊員	女性	家政	2004年12月～2006年12月	女性技術訓練センター	レモンマーマレード等
K隊員	女性	村落	2003年4月～2005年7月	ダカール中央魚市場	魚すり身ボール, 蒲鉾, 魚揚げ春巻き等
L隊員	女性	家政	2006年3月～2007年3月	ダカール中央魚市場	魚の燻製, 干物等

いて入手できるものの価格は、表2の通りである。スーパーマーケット以外の市場では、交渉による価格が決まり、一度の購入量が多いほど、大きな値引きも可能である。また、季節によって価格が変動するものもある。西アフリカ共通の通貨であるfCFAと日本円を単純に換算すると、100fCFA=約20円となる。しかしながら、貨幣価値の違いを考慮すると、100fCFA =100円のように、そのまま単位を換えたほうが、感覚的に近い。そう考えると、輸入物の缶ジュースや卵の価格は日本より高く、マンゴーやスイカなどは安く感じられる。

セネガルの都市部では、朝食にパン、昼食に米、夕食にミル（トウジンビエ）を主食にする場合が多い。都市部やある程度の収入がある地方では、油や砂糖のとり過ぎが問題となっている。それは、セネガル料理の多くが、多量の油を使用するためである。代表的なセネガル料理であるチュブジェンは、魚を油で揚げるのだが、その揚げ油がごはんの中にすべて入る。ある家庭の場合、10人分で、油を1リットル使用した。これは、一人約100mlとなり、一日の栄養所要量の4倍以上を一食で摂取する計算となる。ただ、油脂が他の栄養素に比べ、少量で高カロリーが得られることを考えると、エネルギー不足を補うためには適した料理であるとも考えられる。近年、都市部では、油や砂糖の摂りすぎを意識する人も出てきたが、村人たちにそのような意識はない。油を

表2 食料品の参考価格一覧

品名	単位	価格 (fCFA)
米	1kg	300
小麦粉	1kg	550
フランスパン	1本	150
卵	1個	75
にんじん	1kg	600
じゃがいも	1kg	300
玉ねぎ	1kg	300
さつまいも	1kg	500
砂糖	1kg	500
りんご	1個	200
バナナ	1本	100
オレンジ (輸入)	1個	200
オレンジ (国産)	1個	50
いわし (小)	10尾	100
塩サバ (中)	1尾	700
コココーラ (350ml)	1本	400

100fCFA=約20円 (2004年9月時点)

使用しないでつくる「バハル」というセネガル料理があるが、油を多く使った料理に慣れている村人の口にはあわない。通常、油で魚を揚げ、その油と水で米を炊くチュブジェンを、湯で魚をゆで、その湯で米を炊くように調理法を変えるとバハルになる。このようにすれば、当然、油の摂取量は少なくなる。しかし、女性技術センターの先生によると、「セネガル人は油がいっぱいのものを『おいしいもの』」と思っている。油を控えた料理を食べるときはお金がないときで、バハルは貧しい料理とされている」という。しかしながら、この先生のように栄養に関する知識がある人は「実際は、とても体にいいのだ」と言うが、油を多量に使った料理に慣れている多くのセネガル人にとっては、健康によいものの、嗜好にあわず、紹介しても普及させるのは大変困難であった。



図1 油を使用しないセネガル料理「バハル」

村落地域では、朝食はミルのことが多い。パンを買うには、現金が必要であるし、村内にパン屋がなく、入手が困難な村もある。米やミルには、魚や肉、野菜などを入れたソースをかけて食べるのが一般的であるが、貧しい村では、ほとんど具が入らないこともある。また、朝食が、蒸したミルに湯をかけただけの場合もあった。さらに、雨不足でミルの収穫が十分でなかった翌年などは、一日の食事が2食になる村の人々もいた。このように、セネガル国内でも、食事内容には格差が大きい。

D隊員は、村の小学校で提供される給食の内容について、①たんぱく質や野菜が少なく、炭水化物が多い、②味付けが濃いという2点において問題があると感じた。例えば、図2に示した村の小学校の給食の例で考えると、ボウルに小さな干し魚が2切れ入っているものが約8人の児童の量である。栄養面を考えると改善する必要があるが、資金面の問題があるため、すぐに解決できる問題ではない。また、給食費は、一人あたり月300fCFAである。ただし、兄弟が多い家庭の負担額が大きいことや、現金収入が少ないことから、未納家庭も少なくない。濃い味付けは、おかずが少ないからか、単に料理人の好みかは、D隊員には理解できなかったが、塩と胡椒が非常にきいていたという。

このような現状を目のあたりにしたD隊員は、栄養指導の必要性を実感し、村落地域で活動するさまざまな職種の協力隊員と連携して活動を行った。D隊員の地方巡回指導を中心とした食に関する教育実践については後述する。

## (2) ENFEFSにおける調理実習

ENFEFSの調理室には、調理台8台に、ガスコンロやオーブンなど設置されている。人数が多いクラスでも、生徒数は15人であるため、1～2人で1つの調理台を使用してそれぞれが実習を行うことができた。そのため、最初から最後まで一人が調理し、確実に技術を習得できる体制であった。一般家庭では、手の上で材料を切ることが多く、まな板を使う家庭はほとんどない。しかし、ENFEFSの調理室にはそろっていた。生徒たちが使用していたドイツ製の包丁は、切れ味はよくなかつ



図2 村の小学校の給食(約8人分)

たが、それは、製品の問題だけでなく、使い方の問題もあるようだった。このことは、缶切りの代わりに包丁を突き刺して缶のふたを開けていたことからもうかがえた。そのため、C隊員は、生徒たちと一緒に調理実習をする時には、缶切りを貸していた。

調理実習は、毎週題材が変わり、また、生徒や同僚の反応が返ってくるのも早いため、隊員にとっても楽しい授業となった。菓子をつくるために、一度に12個の卵白を泡立てるのを手伝ったC隊員であったが、電動泡立器がないため、一気に泡立てなくてはならず、すぐに腕が疲れてしまったという。それを見かねて交代した生徒は、勢いよく泡立てていた。

C隊員は、手工芸を担当している同僚から依頼され、週に一度、調理実習を指導することになったため、セネガルで容易に入手できる材料を使って調理でき、受け入れやすいシチューやピラフ、アップルパイ、天ぷらなどを実習に取り入れた。調理は、資格試験の科目の一つであるため、このような文化交流を目的としたメニューの実習に多くの時間は取れなかった。そこで、時々、他のメニューと同時進行で実習を行ったり、C隊員の調理の様子をうかがったりしながら、正規のカリキュラムのメニューの実習を行っていた。一般的ではない調味料を用いるメニューでは、生徒たちが自分で再度つくりたいと思って困るため、醤油を使わなくてもできるものを取り上げた。ベトナム料理は、よく知られており、ニョクナム（魚醤）は、市場でも買えるほどセネガル人になじんでいるが、醤油は中華食材店や大型のスーパーにしか置いていない。

また、生徒たちは、農業の時間に、校舎の裏にある畑でさまざまな野菜を栽培している。かぶを収穫した際に、葉の部分棄てていたため、それをソテーにした。収穫が遅いものは葉がかためであったので、ゆで時間をやや長くとってあく抜きをしてから炒めた。手に入れやすいバターや塩・こしょうでの味付けがよさそうだが、ごま油やにんにく、ニョクナムの味を加えるなどいろいろなバリエーションも考えられる。セネガル料理にもよく使われている固形調味料を砕いて味をつけることもできる。単に、塩で味付けをただけのもので同僚などに試食してもらったが、半数ぐらいが「まあ、悪くはないけど…」といった感じの反応を示した。「おいしい」という人は少数で、口に入れた瞬間吐き出してしまう人もいた。青菜を食べることはほとんどないため、抵抗があったようだ。ソテーとしてではなく、ゆでた後で、さまざまなソース（セネガルではご飯にソースをかけて食べるのが一般的）に混ぜて使ったほうが受け入れられそうだC隊員は感じた。

旧宗主国フランスの影響もあって、もともとはベトナム料理のネム（春巻き）も今では一般的であり、学校のレストランでネムやコロッケをメニューとして提供している。また、カレーライス「チュー・カレー」と呼び、生徒たちは調理することができる。ENFEFSの調理実習で取り上げられるものは、セネガル料理とフランス料理がほとんどであった。C隊員がデモンストレーションしたシチューは、誰に対しても好評で、レシピが欲しいと言ってくる同僚もいた。ピラフもセネガル料理のチェブ・ヤップに似ているようで好評だった。アップルパイは、砂糖をあまり使わないため、健康に気を使う人にも受け入れられた。セネガルでは、油をたくさん使って料理をするし、コーヒーやアタイヤと呼ばれるお茶に砂糖を大量に入れて飲む人が多い。セネガル人教員の中には、砂糖ではなく人工甘味料を使う人もいた。

表 3 日本食試食会での料理の評価

メニュー	得点
鶏の照り焼き	11
ポテトサラダ	11
中華風春雨サラダ	10
ピーナツクッキー	10
チキンカレー	9
チャーハン	9
手羽先と大根の煮物	8
肉じゃが	7
手羽先と春雨のスープ	7
牛肉と野菜炒め	6
スイートポテト	6
コーヒーゼリー	5



このように、低カロリーのメニューに対する要求も高かった。

ENFEFSの職員向けに、D隊員が中心となって「日本食試食会」を開催した。最初は、肉や揚げ物に人気が見られ、煮物等に手をつけない様子だったが、最終的には煮ものも全てなくなるほど盛況であった。きゅうりの酢の物を好んで食べたセネガル人がいたことが、D隊員には印象的であった。試食会後のアンケートによると、鶏の照り焼き、ポテトサラダ、中華風春雨サラダ、ピーナッツクッキー、チキンカレー、チャーハン、手羽先と大根の煮物、肉じゃが、手羽先と春雨のスープ、牛肉と野菜炒め、スイートポテト、コーヒーゼリーの順に評価が高く、セネガル人に好まれることがわかった。また、コロッケ、天ぷら、チーズケーキについても人気があった。村落地域で活動する保健師隊員は、この結果について、教養があり興味関心の高いENFEFSの教員であるから得られた結果であり、多様な味に慣れていない保守的な村では、同様の結果が得られないのではないかという意見を述べた。

### (3) 村落地域における 栄養指導とピーナッツ蒸しケーキづくり

2005年4月に、D隊員は、助産師隊員の活動村であるガバ村とK・ガンモ村において栄養指導とピーナッツ蒸しケーキづくりを実施した。これは、D隊員らが、物資が豊かな首都ダカールだけではなく、セネガル全体の多くを占める村落地域での栄養教育の必要性を感じたため計画した。また、栄養指導と、助産師隊員とD隊員とで共同開発したピーナッツ蒸しケーキの普及も目的とした。そして、村の食料事情を把握することは、D隊員にとって、その後の協力隊活動に有効であると思われた。さらに、他の隊員の活動先においても同様に、栄養指導とピーナッツ蒸しケーキづくりの講習会を実施した。

#### ①村人を対象とした実践

ガバ村では、セネガル国旗の3色に食品を分類してその栄養素のはたらきに関する説明とその定着を図るためのクイズ、過剰摂取にかかわる病気についての講習、調理実習を行った。

セネガル国旗を使った栄養指導については、セネガルにおける栄養指導の方法として、一般的なものであり、栄養指導を行う多くの隊員が同様の方法をとっている。国旗の3色とは、赤・黄・緑であり、愛国心とも相まって、セネガル人には受け入れられやすい教具である。赤色は「おもに体をつくるもとになる食品」であるたんぱく質や無機質を多く含む食品群、黄色は「おもにエネルギーのもとになる食品」である炭水化物や脂肪を多く含む食品群、緑色は「おもに体の調子を整えるもとになる食品」であるビタミンを多く含む食品群をさす。この分類は、日本の学校で行われる栄養指導においても使われているため、隊員にとっても慣れ親しんだ方法である。

D隊員は、3色別々の台布を用意し、マジックテープで張り合わせられるように工夫した。また、食品例は画用紙に絵を描いたものをマジックテープで台布に貼ったりはがしたりできるように工夫した。

セネガルの食習慣において陥りやすい栄養問題には、米や油、砂糖の摂取量が多く、黄色の食品群の割合が多いため、糖尿病や肥満になりやすい点が挙げられる。

そこで、D隊員らは、油と砂糖の一日あたりの上限摂取量をアタイヤグラス（セネガルで一般的にお茶を飲むときに利用するコップ）で示して見せた。D隊員は、セネガル料理や文化の批判にならないように気をつけながら説明した。また、

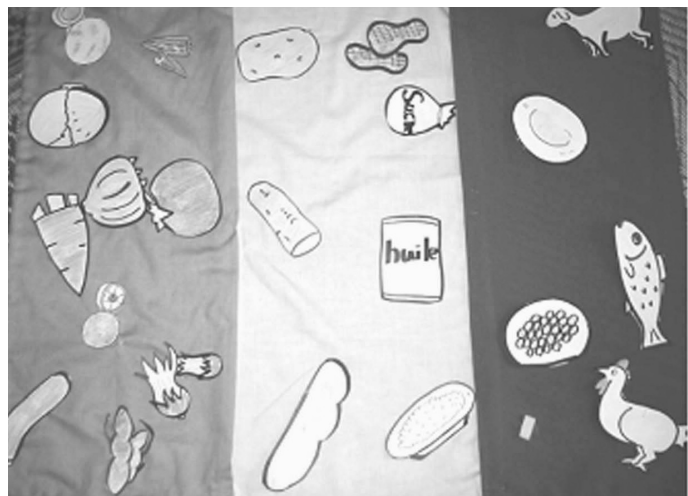


図3 国旗の3色に食品を分類できる教具

「赤や緑を食べよう」と言っても、村の事情では難しいため、「黄を減らし、緑を残さず食べよう」というように村の食生活の現状を考慮して話す内容を変更した。油脂を減らすことは、比較的高価な油代の節約につながる。また、セネガル人が野菜を残したりするため、このような言い方が有効であると考えた。

D隊員は、健康的なお菓子として助産師隊員と共同開発したピーナッツ蒸しケーキ（助産師隊員が考案し、D隊員が栄養計算をした）を実習に取り入れた。このピーナッツ蒸しケーキは、セネガルの特産物であるピーナッツを用いた新しい菓子であり、一般的な揚げ菓子（ベニエ）等と比べると摂取する油の量を控えられる。

講習会当日に向けて、現地語の通訳を担当するマトロン（無資格助産師）とは、前日に打ち合わせを行った。通常、村で講習会を行う際は、前日に打ち合わせる。あまり早い日に打ち合わせると、内容を忘れてしまうことがあるためだという。D隊員は、マトロンに「セネガル料理や文化を批判しない点」を確認した。また、村で食べられる頻度の高いミルや落花生等の食材を増やすことにした。さらに、クイズの不正解の際に示す絵の涙が汗に見え、意図が伝わらないという指摘を受け、表現を修正した。

講習会は、夕方4時からの予定で参加者に連絡してあったが、実際に始まったのは夕方5時頃であった。この程度の遅れは村の活動においては日常的である。

講習会の時間帯の設定は、参加者を集めるためには重要な要素である。この時間より早いと昼の休憩時間であるし、これより遅いと夕食の準備に入ってしまうからである。つまり、夕方の4～5時が、最も人の集まりやすい時間であった。このように、時間帯を考えて講習会を実施したことも功を奏し、30人以上の参加者が集まった。

実際の栄養指導は、表4のように行った。



図4 道端でベニエを売る女性



図5 食品群の説明をしている様子



○まとめ	<p>「病気にならず長生きするために、緑を食べて黄を減らしましょう。」</p> <p>「蒸すという料理方法は油を使わないので黄を減らすことが出来ます。蒸したもののほうが、油で揚げるベニエに比べると健康によいといえます。」</p>	
ピーナツケーキの作り方	<p>〔1回目〕説明をしながらデモンストレーションする。</p> <p>〔2回目〕村人が作る。</p> <p>〔3回目・・・4回目〕時間があれば村人がつくる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作り方の図</li> <li>・調理用具</li> <li>・材料</li> </ul>

栄養についての説明後、クイズを行った。視覚に訴える絵やカードを準備したため参加者の反応もよく、クイズも盛り上がった。また、村に1つしかないガスボトル（ガスボンベに五徳をつけたもの）も用意してあるなど、打ち合わせどおり、調理実習に必要な道具や材料などがすべて準備してあった。実習を始める前に、保健師隊員の自宅で当日の朝につくった「バオバブの葉の蒸しケーキ」を試食し、味を確かめた後に実習した。試食の効果もあり、女性たちは興味津々で、材料や分量をメモしている熱心な姿も見られた。1回目はD隊員がデモンストレーションをし、蒸し時間中に、今度は村人の一人が代表して前で作った。見ていた女性たちも、「次はこれだ。スプーン何杯だ。」と確認しながら学べた。助産師隊員が考案したピーナツ蒸しケーキとバオバブの葉蒸しケーキの作り方は次の通りである。

- ① 卵1個を容器に割り、かき混ぜる。
- ② 砂糖をアタイグラス8分目(80g)くらい混ぜる。
- ③ 塩をひとつまみ加える。
- ④ (ピーナツクリームの際はここでスプーン1杯入れる。)
- ⑤ 油をスプーン1杯入れる。
- ⑥ 牛乳をグラス2杯(80g)入れる。
- ⑦ 小麦粉グラス2杯、とうもろこし粉グラス1杯(粉合計で100g)を加える。
- ⑧ ペーキングパウダーを袋半分(5g)入れる。
- ⑨ (バオバブの葉の際はここでスプーン1杯入れる。)
- ⑩ 大きな鍋に水を入れて、中に台となる容器を置き、その上で15~20分蒸す。
- ⑪ 中心をナイフなどで刺してみて、何も付いてこなければできあがり。



図6 前に出て調理をする代表者





図7 絵で示したピーナッツ蒸しケーキの作り方

D隊員がこの作り方をもとに、ピーナッツ蒸しケーキ100g中に含まれる栄養素を計算した結果は、表5の通りである。

このガバ村の女性たちへの栄養指導を振り返ったところ、説明の際に言葉に詰まらないよう流れを大切にすること、クイズの際に参加者が前に出て食品カードを該当する色のところに貼るようにすること、クイズで取り上げる絵の中にセネガル食材を増やすことが改善点として明らかとなった。

これらの点をふまえ、翌日K・ガンモ村での実践を行った。この村では、小学校の先生が通訳を担当した。

D隊員らにとっては、2回目の講習会であったため、スムーズに進行できた。また、参加者の中に子どもが多くいたため、ゲームが盛り上がった。ガバ村のように、参加者が大人の女性だけでは前に出にくい雰囲気があったが、この村では、子どもが積極的に参加し、盛り上がった。また、通訳の先生が大変理解のある知識人で、スムーズに進行できたこともうまくいった要因であった。そして、教室ではなく、野外で行ったことが、参加者の興味をひいた。

一通り健康の話をした後で、村人から、「黄を減らすことが大切なのは分かった。だが、どうやって減らしたらいいのか方法を教えてほしい」という質問があった。そこで、具体的な改善方法として、料理をつくるときにアタイヤグラスで油の量を計る（10人分なら5杯）ことと、油を控えらる献立の例として、ピーナッツ蒸しケーキを紹介した。また、砂糖については、アタイヤの回数や一度に使用する砂糖の量を少し減らして味に慣れるとよいことを伝えた。

ガンモ村でも、カバ村と同じようにピーナッツ蒸しケーキの実習を2回実施した。そこでは、材料の準備においてやや問題があったが、村人ののりのよさと学校の先生方の熱心さ、誠

表5 ピーナッツ蒸しケーキの栄養成分表

Valeur nutritive (100g)	
Calorie	342.5kcal
Protéine	6.99g
Graisse	14.63g
Glucide	44.83g
Calcium	92.00g
Fer	0.58mg
VitamineA	36.53ug
VitamineE	2.22g
VitamineB	10.07mg
VitamineB	20.13mg
VitamineC	0.30mg
Fibre alimentaire	1.14g



図8 熱心に説明を聞く子どもたち

実さが効果を高め、講習会は滞りなく行われた。

ケベメールのある村で講習会を行った際は、村に着いたその日に講習会を実施したため、D隊員が疲れていたこと、通訳を当日依頼したことが災いしてうまく連携がとれず、D隊員にとって満足のいく講習会とはならなかった。

これらの実践から、D隊員は、地方の村を巡回して指導する際には、①計画は余裕をもって立てること、②通訳は事前に頼むことが大切であると気づいた。ただ、地方には、電話がなく、事前連絡が取りにくい事情がある。そのため、直接訪問することのできる村落隊員に調整を依頼するなど、協力隊員間の連携が重要であることが明らかとなった。



図9 膨らんだ蒸しケーキに拍手をする人々

一方、F隊員が活動するBalel Cisse村は、内陸部に位置し、気温も高い。また、国道から馬車で30分ほどかかる場所に村がある。この村では、80mの深さの井戸から水を汲まなければならない。時には、子どもを背負って行く。過酷な環境と重労働のためか、太っている女性はいなかった。このような状況で暮らす人々に、栄養指導を行っても、実際すぐに日々の生活に役立てられるわけではない。「野菜を摂ろう」と勧めても、野菜は高く買えず、「油と砂糖は糖尿病の原因になるから控えよう」と言っても十分な量の砂糖すらなく、油も最小限の量で調理しており、「魚を食べよう」と言っても普段食べているのは、干し魚が少しだけというのが村の現状である。しかし、F隊員は、たとえ栄養講習会で学んだことを実践できなくても、知っているということが大切ではないかと考えた。それは、ある女性が講習会を終えて帰宅する際、F隊員に向かって、「来週F隊員の家遊びに行くから鶏肉と米を使った料理を用意しておいてね！あと、グループ緑のりんごとバナナも用意しておいてね！」と冗談で叫びかけたことで実感したという。そして、新しい知識（情報）を新しい人から受けとめることは、村人にとって刺激になり、講習会が非日常のイベントとしておもしろいものであることがわかった。F隊員一人では開催を躊躇する講習会も、D隊員の協力を得られたことで、実現しやすかった。また、D隊員は、ビタミンの説明の際に、バナナや人参など、普段手に入れることが難しい野菜や果物を例にあげるのではなく、村で多く収穫できるビスアップ（ハイビスカス科の植物、「がく」を乾燥させてジュースに、葉はご飯にかけるソースに利用する）を用いた。その結果、栄養講習会がより現実的なものとなり、村人にとって親近感が湧くものとなった。

E隊員も村の女性を対象に「人参ベニエづくり教室」を開いた。普段からよく口にするベニエ（揚げ菓子）をつくる際に、みじん切りにした人参を下茹した後、つぶして生地混ぜ合わせたものである。この人参ベニエも、実際の食生活への取り入れやすさの点では、優れた調理法の一つである。また、従来の調理法同様、揚げる操作が加わるため、油の摂取量を減らすことにはつながらないが、人参を油とともに摂取することで、人参に含まれるカロテンの吸収率の向上が期待されるものであった。



図10 人参ベニエのつくり方



図11 人参をみじん切りにしている様子



図12 材料を混ぜている様子



図13 油で揚げている様子

## ②地方の家政系学校における実践

D隊員は、村落隊員の活動地域内にあるケベメールの家政系学校においても、同様の栄養指導を行った。しかし、これまでの村での場合とは異なり、D隊員ではなく、その学校に勤める先生が直接生徒に指導する方法をとった。

その先生は、ENFEFS出身ということもあり、栄養について博識であった。D隊員は、事前に15分間ほどかけて先生に栄養指導の内容を大まかに説明するなど、しっかりと打ち合わせをした。その結果、実際の授業においては、先生から生徒たちへ話をする場面が多く見られた。現地の先生の立場が尊重できたことに加え、生徒との関係ができて先生が直接指導したため、教育効果も高まったと考えられる。また、D隊員が講師となるのではなく、地元の人に講師役ができるよう人材育成することが、持続可能性を高めることにつながると考えると、指導者を支援する隊員の活動は、大変意味の





図 14 栄養指導をする現地の先生



図15 春巻きを巻く生徒たち



図16 調理している代表の生徒



図17 バナナの春巻きを特産のピーナッツオイルで揚げる

あることであったといえる。

また、D隊員は、同じく家政隊員であるG隊員が活動している女性技術センターにおいても出張授業を行った。D隊員にとって、配属先であるENFEFSの系列校の様子を把握することは、将来、教員となる生徒たちを育成する立場にあることから意義あることだと考えられた。

G隊員の活動する女性技術センターは、ENFEFSに比べると、小規模で、教室数は4つであった。また、調理室にも4つ口のコンロ1台と水道の蛇口が1か所あるだけであった。

この学校では、「ピーナッツ蒸しケーキ」と「バナナ揚げ春巻き」の実習を行った。

D隊員は、ピーナッツ蒸しケーキづくりを何度も経験しており、自身が慣れていることと、それまでの実践から、セネガル人にも好感をもたれることを知っていたため、事前に心配することはなかった。しかし、バナナ揚げ春巻きは、以前にENFEFSで実践した際、水分が多すぎて揚げている最中に破裂してしまったことや、セネガル人にとっては甘さが足りず、好まれなかったことから、やや不安があった。しかし、同様の失敗を繰り返さないために、その対策として、バナナをつぶすのではなく、棒状に切る方法に変更し、蜂蜜は省いて砂糖にした。さらに、レーズン加えることにし、そのレーズンに小麦粉をまぶして液状化を防いだ。その結果、見事に成功した。生徒の感想は「ピーナッツ蒸しケーキの方がおいしい。バナナは甘すぎ」とのことだった。

D隊員が中央魚市場の女性グループのメンバーに対して、栄養指導とピーナッツ蒸しケーキづくりを実施したところ、17名の女性が参加した。栄養指導では、セネガル国旗の3色(赤, 黄, 緑)を使用した。歴代の協力隊員もこのように国旗の3色と関連させながら栄養指導をしてきた。赤色がたん





図 18 栄養指導の様子  
(ガスボンベの上に蒸し器がある)



図19 お菓子をつくる女性たち

ぱく質，黄色が脂質，緑色がビタミンを表すことを説明し，それぞれの役割や食品の分類について講習を行った。また，各グループのバランスが重要だということも説明した。最後には，それぞれの食品がどのグループに属するのかクイズ形式で参加者に確認し，締めくくった。

蒸しケーキは，油をほとんど使わないため，セネガルでよく食べられている揚げ菓子（ベニエ）より油が少ない分，健康的である。使用した材料は，卵，砂糖，牛乳，ピーナッツペースト，小麦粉，ベーキングパウダー，油，塩である。これも，参加した女性たちに好評であった。D隊員は，このような講習会をこれまで他の隊員の活動村で開いてきた。手順はそれまでと同様であったが，使用した道具が異なった。それは，K隊員の発案でセネガル人の家庭に必ずある蒸し器「インデ」を用いたことであった。これは，D隊員がそれまで村で講習する際に，手ごろな大きさの石を敷いて蒸していたことに比べて，蒸す際に安定し，非常に実用的であった。D隊員にとっては，「インデ」を使うことは，画期的な思いつきであり，その後の活動に役立てられると感じたことであった。

F隊員の活動地域にある家政系学校2校でも同様の実践を行った。そのうちの1校が，ピーナッツ蒸しケーキを1個200fCFAで販売してみたが，売れ行きは芳しくなかったという。購入したセネガル人が「湿っている」という感想を述べたことから，「蒸した」ことが好まれない原因であると考えられた。D隊員は，村にある道具や材料でもつくることのできるお菓子として，ピーナッツ蒸しケーキを提案していたので，その後，販売目的としても生産可能なピーナッツクッキーを考案した。

販売を目的とする場合，ピーナッツ蒸しケーキは，水分を多く含んでいるため腐りやすく日持ちがしないこと，食感がセネガル人の好みにあわないこと，15～20分間の蒸し時間が必要であり，その分のガス代が多くかかることが問題点であった。それに比べて，ピーナッツクッキーでは，常温で3週間は保存できること，セネガル人にも好まれる食感であること，10～15分とやや時間も短縮できその分ガス代もかからないことが利点として考えられた。

都市では，このピーナッツクッキーを4個入り1袋100fCFAで販売可能であった。40個（4個入り10袋）つくるためには，約45分かかる。また，材料費302fCFA，ガス代約50fCFA，袋代30fCFAで，合計約382fCFAの経費がかかる。それを1袋100fCFAで売れば，約618fCFAの利益が得られる

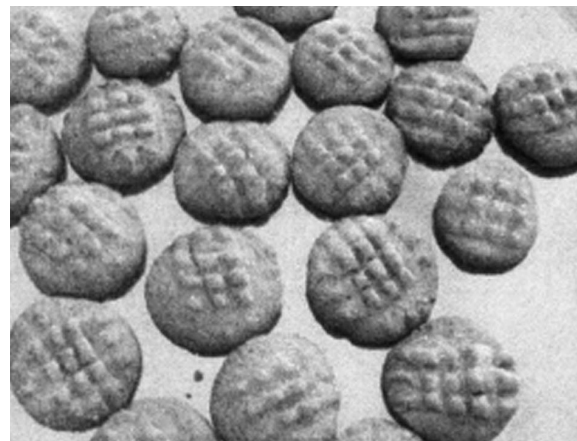


図20 ピーナッツクッキー

計算になる。ただ、販売を委託し、店舗代を支払う場合は、さらに125fCFA必要となり、純利益は約493fCFAとなる。これらのことから、現金収入を目的とする場合は、ピーナツクッキーづくりも一つの選択肢となり得ることが明らかとなった。そして、実際に販売も順調であった。

### ③地方隊員と巡回指導隊員のコラボレーションの有効性

D隊員による地方での栄養指導の実践は、学習者や地方で活動する村落隊員や助産師など他の隊員だけでなく、D隊員自身にとっても大変意義ある活動となった。具体的には、地方隊員にとっては、①自分に他分野の専門知識がなくても、専門の隊員が来て人々に新知識を伝えることができる、②村では娯楽が少ないので、栄養指導など勉強会は大変喜ばれる、③地方都市では新しい知識を得られる機会が少ないため、それらを伝えてくれることがありがたいという。また、D隊員にとっては、①地方都市の人々や小さな町の人々、村の人々などとふれあえ、セネガル文化の理解が深まる、②直接教えることができるので、目に見えた充実感が味わえる、③日程、場所、材料など細かな打ち合わせは、現地の隊員がしてくれるので、講義についての用意だけすればよいという利点があった。つまり、現地の人々の栄養に対する意識の向上が見られたのは、家政隊員と地方で活動する隊員が協力して活動を行ったことが有効に機能したためであると考えられる。

### (4) PIKINE中央魚市場の女性グループにおける魚加工品及び調理の実践

K隊員は、「市場で働く女性全体の労働環境の改善を通じた生活向上の支援に向けて、女性グループの組織運営指導や識字教育、託児所運営、市場内労働者を対象とした商売の開拓などのうち、現実可能な活動から開始する」ため、ピキン中央魚市場に配属された。K隊員の活動内容は多岐にわたるが、ここでは主に、魚の加工と調理について取り上げる。

ピキン中央魚市場は、1991年に日本の無償資金援助によって建設された。それまでは首都ダカール市内にあったが、劣悪な衛生環境や、市場周辺の交通渋滞、魚の需要拡大に対応するために、現在地に移転した。

一日の平均利用者数は約6000人で、この中には、仲買人、仲卸人、小売人、運搬人、魚以外の商品の小売業者、飲食業者が含まれる。そのうち、約4000名が女性である。市場で働く女性たちは、相互扶助を目的としたGIE (Groupement d'Intérêt Economique) と呼ばれる女性グループを組織している。中央魚市場にあった5つのGIEのうちの1つであるLiggey Tedというグループを中心として、2001年12月にASFEM (Association des Femmes Mareyeuses du Marché central au Poisson) が設立された。組織長、事務局長、会計の3名が中心となって組織を運営している。この3名は、以前、魚の販売に従事していた。管理運営の仕事は無報酬であった(2003年9月時点)。メンバーは約400人であり、その中に24の小グループがある。小グループには、それぞれ5人~37人のメンバーがおり、各小グループのリーダーが、グループをまとめている。小グループに属していないメンバーもいる。魚市場は、イスラム教の祝日に年2日休みとなるが、それ以外は毎朝5時から開いている。

ASFEMの主な活動はマイクロファイナンス事業であったが、2004年11月より、併設レストランでの試験営業を始め、2005年4月より本格的にオープンした。その際、従業員は、試験営業の際に、昼食とすり身製造を担当していた者1名を、正規の調理人(昼食担当)として採用した。また、朝食の調理人兼ウェイトレス(朝食・昼食共)として3名、及び支配人1名を新規採用した。朝食メニューは、魚の揚げボールフライなど、パンやソースを付けて、250~400fCFAである。昼食は日替わりだが、400~500fCFAで、平均300fCFAの市場周辺にある屋台風レストランと比較すると若干高めの値段設定である。だが、市場外の工場労働者や、店の経営者など衛生的なレストランを望む客が来店しているという。2006年4月には、朝食では利益が出せず、昼食でその分をカバーしていた。にもかかわらず、月20,000fCFAで掃除人を雇っており、その経費が経営を圧迫しているような状況であった。

また、すり身製品などの加工品を開発し、販売している。魚をそのまま販売するのではなく、調理



図21 魚レストランの外観



図22 レストラン落成式での試食販売会



図 23 試食用の魚のすり身製品



図24 魚揚げボール入りソースがかかったご飯

して提供することで、グループの資金を増やすことをねらいとしている。10個入りの揚げボールが、ニシンイワシ500fCFA、アジ650fCFA、エビ2,000fCFA、サワラ蒲鉾小、2000fCFA、中3,500fCFA、である。これらは主に、セネガル在住の日本人向けに販売している。

新たにレストランやすり身製造を始めるにあたって、JICA水産行政アドバイザー専門家や他の隊員との連携が有効に機能した。レストランで使用する調理器具一式と冷凍庫一台を、K隊員が支援経費を申請し、JICAが、物品の購入資金を提供した。また、事前の料理教室では、専門家から衛生管理やかまぼこの作り方などを6日間にわたり指導を受け、女性たちは衛生管理の方法や魚揚げボールの作り方を身につけた。その際、調理の各過程で、魚や材料の重量を種類ごとに量り、魚揚げボールがいくつできたかを調べ、記録し、その結果に基づいて価格を設定した。さらに、レストランで出すための新しいメニューの開発のため、D隊員とともに、数種類の魚でネム（春巻き）を試作し、味を食べ比べ、嗜好を調査した。



図25 魚揚げ春巻きの材料となった4種の鮮魚（右上から時計回りにヤボイ、鯛、舌平目、ユフフ）

一般的な肉を使った揚げ春巻き（ネム）は、ダカールではよく知られている料理である。これは、



ENFEFSの調理実習の題材にもなっている。また、ENFEFSに併設されているレストランのメニューの一つでもある。ネムは、セネガル人の嗜好にあっているようで、近年の人気メニューである。D隊員は、このネムをK隊員の魚市場で魚を使って作ったら売れるのではないかと思い、実験的に実習を行った。

魚以外の材料であるニョクマムや春巻きの皮、春雨、乾燥きくらげは、スーパーで、ねぎ、コリアンダー、玉ねぎ、にんじん、唐辛子、卵などは市場などで手に入れることができる。

この実習では、K隊員の活動先である中央魚市場の魚を使用した。女性組織（ASFEM）のメンバー9人が参加した。使用した魚は、舌平目、鯛、ユフフ（鯛の仲間）、ヤボイ（いわしの仲間）、えびの5種類であった。また、鯛とヤボイ、ユフフとヤボイ、鯛とえびの組み合わせでも試みた。

D隊員が作成し、K隊員が調整した魚揚げ春巻きの材料と作り方は、表6の通りである。

表6 魚揚げ春巻きの材料と調理手順

材 料 (50個分)	手 順
<p><b>魚揚げ春巻き</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ライスペーパー 1袋</li> <li>・ 鯛 3尾</li> <li>・ 舌平目 2尾</li> <li>・ いわし 2尾</li> <li>・ えび 10尾</li> <li>・ 春雨（乾燥）100g</li> <li>・ 乾燥きくらげ 1袋</li> <li>・ コリアンダー 1束</li> <li>・ 玉ねぎ 2個</li> <li>・ ねぎ 1束</li> <li>・ 卵 2個</li> <li>・ 砂糖 大2</li> <li>・ ニョクマム 大10</li> <li>・ あら塩 小1</li> <li>・ 精製塩 小5</li> <li>・ にんにく 2～3片</li> </ul> <p><b>ニョクマムソース</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 辛味のある赤ピーマン 3～4個</li> <li>・ レモン汁, 又は酢 大2</li> <li>・ ニョクマム（魚醤） 大4</li> <li>・ 水 大4</li> <li>・ 砂糖 小1</li> <li>・ すりおろしにんじん 適量</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 春雨ときくらげを別々にぬるま湯に浸しておく。</li> <li>2. 魚を下ろし、肉ひき器ですり身しておく。</li> <li>3. 春雨, きくらげ, コリアンダー, 玉ねぎ, ねぎをみじん切りにする。</li> <li>4. 3の材料にミンチ状にした魚と調味料, すりつぶしたにんにくを加える。</li> <li>5. つなぎに卵を入れて, まとまるまでよく混ぜる。</li> <li>6. ライスペーパーを, 砂糖を少々入れた水でぬらし, ぬれぶきんの上において柔らかくする。</li> <li>7. 5の具をスプーンでライスペーパーの上に置く。</li> <li>8. 破れないように注意し, 力を入れて締めながら円筒形に整える。</li> <li>9. 8を熱した油で揚げる。</li> </ol> <p>※大きさは、スープ用スプーン、小さじは、ティースプーンを使用。</p>





図26 材料をみじん切りにする女性たち



図27 慣れた手つきで魚の皮を剥く女性たち



図28 皮と骨を除いた魚身



図29 魚をミンチにする肉挽き器



図30 材料と調味料を混ぜている様子



図31 具を巻いている様子

女性たちへの講習会は大盛況で、魚揚げ春巻きも大好評だった。味がよいこと、肉より安くできることが利点である。女性たちの間でも、値段と味の両面から、ユッフ+ヤボイが一番よいという意見であった。

D隊員によると、それぞれの魚で試した結果は、表7の通りであった。この結果から、鯛+ヤボイ、またはユッフ+ヤボイが、材料費も高くなく、味もよいということがわかった。ただし、味については、日本人の隊員の感覚で点数化したものであった。そこで、翌日、D隊員の勤務校ENFEFSの同僚セネガル人に試食を依頼し、意見を聞いたところ、鯛かユッフがよいという意見であった。鯛+ヤボ

表 7 魚揚げ春巻きの試食結果

魚 肉	感 想	値段	評価
舌平目	淡白 こりこり感あり	安	4
鯛	こくがある	高	5
ユッフ	こくがある	普	5
ヤボイ	臭みがある	安	3
えび	おいしいに決まっている	高	5
鯛+ヤボイ	肉のようなこくとうまみ	普	5
ユッフ+ヤボイ	肉のようなこくとうまみ	安	5
鯛+えび	おいしい	高	5

イもよいのだが、ヤボイに対してアレルギーがある人がいるからという理由でヤボイは避けた方がよいとのことであった。また、具の味つけに使ったニョクマムの量を増やし、濃くした方が好まれるという意見であった。K隊員の魚市場の女性たちには、舌平目や鯛+ヤボイの味がおいしいという意見が多かった。しかし、二束三文で買える大衆魚であるヤボイが入っているものは、「安物」という印象が強いことから、聞いただけではよい印象をもたれないことがあるということがわかった。

講習会を終えて、D隊員は魚揚げ春巻きをレストランメニューに載せることは可能であると感じた。また、K隊員も、レストランだけでなく、それまで行っていた注文販売のメニューにも加えられるのではないかと感じた。女性たちの決めた予定売価は、1個100fCFAである。ENFEFSの併設レストランでは、2個600fCFAで売っている。また魚を使った揚げ春巻きは珍しいので魚市場のレストランの名物にもなりうると考えられた。表8は、D隊員による90個分の材料と価格である。合計金額の3850fCFAから、1個あたりの材料費は、厳密には油やガスなども必要となるが、約43fCFAとなる。1個100fCFAで販売した場合、57fCFAほどの利益が出る計算となる。当然、扱う材料によって原価も異なるため、原価計算の方法について指導した。

すり身製品の販売では、隊員が日本人の顧客を紹介するなど販路を開拓した。当初、隊員が行っていた受注運搬等については、女性グループのメンバーの中から配達担当を決め、女性グループだけで活動が継続できるようになりつつある。一方、レストランとの両立や、すり身製造に係る報酬の支払い方法などの課題も残る。

魚市場の女性たちにとっては、鮮魚の販売が主な仕事である。すり身製造は、副業であるため、販売の仕事が終わってから順次集まる状態だという。そこで、L隊員は、水産専門家と相談し、責任者に売り上げの40%、運転資金に30%、手伝った女性たちに30%と利益の分配をはっきりさせ、積極的な参加を促したところ、すり身製造を継続して行うメンバーが出てきた。

以上、レストランの新メニューの開発やすり身製造の活動において、販路の確保が重要であることが明らかとなった。つまり、外国人相手であれば、販売価格が多少高くても売れること、受注生産のためロスが出ないことがメリットである一方で、レストランで提供

表 8 魚揚げ春巻きの材料と費用 (90個分)

材 料	分 量	価格 (fCFA)
乾燥きくらげ	1袋	250
ライスペーパー	1袋	900
ニョクマム	1本	800
春雨	1袋	250
コリアンダー	1束	100
ねぎ	1束	100
人参	1本	25
玉ねぎ	2こ	50
砂糖・塩・こしょう		25
卵	2こ	150
ユッフ・鯛	4尾	1000
舌平目	3尾	100
ヤボイ	3尾	100

するメニューとしてのすり身製品は、大鍋で一度に調理するため、来客数が少ないと余ってしまい赤字になる。また、隊員が貢献できる宣伝活動には限界がある。実際に、L隊員がセネガル料理店に商品の売り込みをしても、価格の面で折り合わず活動が停滞することがあった。

食に関する「ものづくり」を継続するためには、次の活動資金を得るために販売先を確保することが重要であった。特に、食品は、長期間保存できないため、ビーズアクセサリーや布製品などに比べると、販売に困難が伴う。そのため、K隊員の活動を引き継いだL隊員は、燻製や真空パック（簡易型）などの魚加工、保存法を開発したり、野菜の自己栽培をすすめたりするなど、材料を買わなくてもすむようにして、活動の持続を図った。また、援助する側においても、他の職種の隊員や専門家との連携、JICAなどの組織との連携が、協力活動の効果を高めるためには必要であった。

### 3. まとめ

本研究では、セネガル共和国における青年海外協力隊の住民に対する食指導や女性グループへの加工食品づくりの指導実践を分析した。その結果、家政系の学校や村落地域における栄養指導や調理実習の実践から、現地の食材で加工できる調理や菓子を健康や経済性の視点から工夫し、それらの意義を広めることで、住民の意識変革につながったことが明らかとなった。

また、食品加工における「ものづくり」では、「ものづくり」が可能な条件である人・モノ・資金・情報が整っていれば、とりあえず「もの」をつくることはできるけれども、その活動を継続できるとは限らないことが明らかとなった。特に、手工芸品と異なり保存がきかない食品の場合は、受注生産するなど、損失を減らすしくみや、販路の拡大が「ものづくり」を継続させるための重要な要素となった。その際、協力隊員は、損失削減や販路拡大のための方法を提案することができた。

さらに、協力隊員が、他の援助機関等による資金援助や少額融資、機器などについて、村の人々が入手困難な情報を入手し、地域住民に知らせるといった役割を担い、活動を成功に導いた。このことは、協力隊員が、長年にわたる歴代の協力隊員の活動内容や他の組織の動向、専門資料などへアクセスが可能であり、それによって、村の状況にあった選択肢を提案することができたことを示している。

さらに、村落隊員が、直接、村の女性グループなどにはたらきかけるだけでなく、NGOや女性技術センターの指導員と協力したり、他の職種の隊員と協力してセミナーなどを行ったりすることで、より効果が得られるようになった。

以上、青年海外協力隊員は、地域の状況にあった指導、販路拡大などの経済的工夫、有用な情報の提供により、セネガル共和国における食べ物づくりの実践に大きく貢献できた。また、実践指導においては、他の個人や組織との協力も大きな効果をもたらした。

本報告をまとめるにあたって、報告書を提供していただいた太田氏をはじめとする隊員各氏、及びJICA関係者のみなさまに厚く御礼申し上げます。

- 
- 1) JICA, キャパシティ・ディベロップメントハンドブック, JICA 2004
  - 2) JICA, 国際協力総合研修所, キャパシティ・ディベロップメント (CD), JICA 2006
  - 3) 横山真智子, 杉原利治, 青年海外協力隊活動におけるものづくりの意義, 岐阜大学教育学部研究報告 (人文科学), 57 (2), 127-147, 2009
  - 4) 横山真智子, 杉原利治, アフリカ・セネガル共和国における青年海外協力隊員の手工芸教育実践, 岐阜大学教育学部研究報告教育実践研究, 12, 97-124, 2010
  - 5) 太田千春, 第1～第5号隊員報告書, JICA, 2004-2006

- 6) 山崎こずえ, 第1～第5号隊員報告書, JICA, 2002-2004
- 7) 半田明日香, 第1～第4号隊員報告書, JICA, 2004-2005
- 8) 坂田久美子, 第1～第4号隊員報告書, JICA, 2005-2006
- 9) 中西美絵, 第1～第5号隊員報告書, JICA, 2003-2005
- 10) 厚母彰子, 第1～第5号隊員報告書, JICA, 2007-2008
- 11) 横山真智子, 第1～第5号報告書, JICA, 2002-2004