

4. 健康栄養学科「COC公開特別講演会」

『「ゆいまーる(地域の絆)」を生かした食育と健康づくりを考える』

講師 琉球大学大学院医学研究科 准教授（琉球大学国際沖縄研究所併任准教授） 等々力 英美 氏

平成28年2月4日(木) 13:30~15:30
於：松本大学 121教室

司会／それでは予定の時刻になりましたので、松本大学人間健康学部健康栄養学科『COC公開特別講演会』を開催させていただきます。本日は琉球大学大学院医学研究科の等々力英美先生をお迎えして、「ゆいまーる(地域の絆)」を生かした食育と健康づくりを考える、というテーマでご講演をいただきます。ご講演に先立ちまして、等々力先生のご紹介をさせていただきます。

等々力英美先生は東京都のご出身ですが、ご両親は長野県穂高町のご出身と伺っております。昭和53年10月に国立精神・神経センター神経研究所 診断研究部研究員に着任され、東京大学大学院薬学系研究科で研究に従事された後、昭和59年4月に琉球大学医学部医学科保健医学講座の助手に就任されました。その後、琉球大学で教育研究に携われ、その間、平成5年6月からハーバード大学公衆衛生大学院客員研究員及びドイツ連邦共和国アーヘン大学医学部客員教授で文部省在外研究員として、研究活動をしていらっしゃいます。

平成14年の10月からは琉球大学アメリカ研究センター併任准教授、平成16年2月には国際交流基金小渕フェローシップにより米国東西センター研究員としてホノルルで研究活動に従事されています。平成20年4月には琉球大学医学部地域環境医学科学講座衛生学・公衆衛生学分野の准教授に就任され、琉球大学国際沖縄研究所併任准教授を経て、平成21年4月から琉球大学大学院医学研究科准教授としてご活躍でいらっしゃいます。

著書としても疫学分野で世界的に著名でいらっしゃいますハーバード大学のイチロー・カワチ先生と一緒に、『ソーシャル・キャピタルと地域の力：沖縄から考える健康と寿命』という著書を、日本評論社から出版なされていて、その他にも疫学系のご著書や論文等が多数ある先生です。

沖縄の琉球大学からご無理して松本までお越し

いただきました。今日は、とても良いお話が聞けるのではないかと楽しみにしております。それでは先生よりよろしくお願い致します。

等々力／はじめまして。今日の講演はワクワクして楽しみでした。昨日沖縄から来ましたが、あずさに久しぶりに乗りました。私は昔山登りもしていたものですから、北アルプスや甲斐駒、八ヶ岳、茅ヶ岳とか、車窓から見る山々をへばりついて見ていました。とてもこの講演を楽しみにさせていただきました。ただ今は、大変ご丁寧にご紹介をいただき、廣田先生、ありがとうございます。これから約1時間ちょっとお話をさせていただきますが、私の話は結構いろいろ多岐にわたる話になりまして、なかなかまとまりがつかないかなと心配しておりますが、基本的にはこのタイトルにありますように、キーワードはこれかなと思っています。

それは「地域の絆」です。沖縄の言葉で「ゆいまーる」と言います。「ゆい」というのは結び、結ぶという意味です。「ゆいまーる」を生かした食育と健康づくりを考えるということです。私の専門は疫学という学問で公衆衛生学です。医学部の中ではお医者さんが患者さんを治すのが医学だと思っている方が多いのですが、私が専門にしているのは病気になるようにするにはどうすれば良いか、あるいは健康でいられるにはどうすれば良いかということです。皆さんの松本大学も同じような趣旨の学部をつくっていらっしゃるということですので、お分かりになっていただけたかと思えます。特に栄養疫学、それから最近は社会疫学を研究しています。気がつきましたら沖縄に30年以上居ることになってしまいました。

ここの学部長さんも等々力先生とおっしゃるようですが、こだわりがありまして、「とどろき」と言う方が多いのですが、私はあえて「とどりき」といつも言っていますが、穂高に等々力という地名がございます。そこの近くのちょっと先に柏原というところがあり、柏矢町というところに私の実家があります。昨日も私の親戚のお二方と楽しくお話をし

て、こちらには親戚がとて多くて、本当に故郷に帰ってきたという感じがしております。

今日のお話は、折角ですので、沖縄と長野を比較したいと思うのですが、これを話してしまうと多分2日、3日はかかってしまい、もっと時間をいただかないと無理ではないかと思うので、最後にもしお時間があれば、沖縄と長野の比較を角度を変えた形でさせていただければと思っています。

イメージ的にはこういうことかな。写真がありますが、対極的な風土を沖縄と長野は持っているのではないかなと。私は両方に住んだ経験がありますので、別のところから見るとこの対極が良く見えるように思います。実は沖縄と長野との比較と、もう一つ沖縄と日本との比較もあって良いと思うのです。ご存知のように沖縄というのは琉球王国で、明治の初めまでは一国の独立国でした。歴史的にも文化的にも独立した形で、それを今でもいろんな意味で引きずっています。その引きずった背景というのは何かというと、社会であり歴史であり、場合によっては経済かもしれないし、あるいはもっと風土という地についたいろんなものが入りこんで、沖縄というものをつくってきていると思うのです。

私は良く「沖縄を見ることは、日本の未来を見ることである」と言うことがあるのですが、ピンとこないかも知れません。私どもの専門という公衆衛生学的な立場でいうと、沖縄は日本の未来の鏡であるというのは、ひょっとしたら沖縄の方が、例えば生活習慣病なり肥満が多いとか、あるいは平均寿命が最近急に悪くなったとか、そういったことは日本の将来にも繋がってくるかもしれない。これは実は長野も沖縄がかつて歩んでいた道を将来歩むかもしれない、分からないです。だけど、今、長野県は男女とも平均寿命がランキングで1位ですね。沖縄もかつてそういう時代があり、今は平均寿命が悪くなってきています。こういうようなことを見ていくと、案外沖縄を知ること、長野の将来を知ることになるかも、という話に繋がってくるのではないかなと思います。

さて、ここに書いてありますように“海と空”、沖縄本島に久高島という島があります。これがこういう雰囲気ですね。“山と水”これは長野のイメージで、これは2001年の春の安曇野で私の田舎の家の近くです。

今回、廣田先生からとても良いホテルを紹介していただき、これは今日の朝の常念を撮った写真

沖縄 vs 長野 対極的な風土

海と空

2012久高島



山と水

2001.05.安曇野



です。これは冬で山と雪です。これは沖縄には絶対ない風景で、この風景を見てとても感激して、朝起きて朝ご飯を食べに14階建てのホテルでしたが、食べていたところから全ての北アルプス（白馬から常念まで）がずーっと見える。とても良い景色で、これは沖縄から見ると対極の風土だなと感じました。こういうようなイメージが、私の今日お話しする根底にあると思っていただきたいと思います。

今日の話の流れは、取りあえず最初に沖縄と長野の比較を簡単にしていきたいと思います。沖縄は社会・歴史・文化などいろんな影響で、大きな“食”の変化も遂げています。これは単純に食の変化があったわけではなく、その背景があるという話を、日本との比較もしながらお話ししていきます。

沖縄の平均寿命が悪くなったことを何とか元に戻したい。“長寿再生”と沖縄県で言っているのですが、それをするためにはどういうことをすれば良いんだらうということが、私の研究の一つの中心になっておりますので、その話をコアにして“チャンプルースタディ”というお話をさせていただきます。そのチャンプルースタディがいろいろな小さな研究から始まって、段々大きくなりました。私が認識したのが、やはり長寿を再生するには遠回りになるかもしれないけれども、子どもさんであり子どもさんのお母さんでありというように、“食育”が大事だなということが分かってきました。

食育をきちんと科学的に、いわゆるエビデンスベースの食育をどのようにすればちゃんと確立できるかといったお話を、それから社会疫学的なソーシャル・キャピタル（社会関係資本）といった話と結び付けてまとめにして、もしも時間があれば長野と沖縄の比較を、いろいろなデータを基にした私なりの考えを示して終わりにしたいと思います。こう

いう流れにしようと思います。

「沖縄と長野の食の比較から何が見えるか?」
ということですが、“食”って、簡単にテレビなどで
話題として、一般の方にはとても馴染みやすく、とっ
つき易いのですが、食を科学的に捉えることは非
常に難しいです。本当に難しいのです。皆さんが普
段どんなものを食べているかを思い出して、イメー
ジとしては言えるかもしれませんが、それが量として、
あるいはどういったものをどういった傾向で食べて
いるかを、科学的に測り取るのは案外難しいことな
のです。例えば、3日前に食べたものを皆さん覚えて
いらっしゃいますか? 忘れての方が多いの
ですね。

ましてや“長寿食”というのがありますが、本当
に長寿食というのがあるのかということ疑問です。沖
縄の水はカルシウムが多いのです。昔の琉球石灰
が隆起したのが今の沖縄島です。サンゴ礁の塊み
たいなものです。水はカルシウムが多いので、カル
シウムが多いと循環疾患が減るという研究があ
って、「水由来のカルシウムが多いから、沖縄の
長寿は水である」ということを言う先生もいました。

他に“やぎ肉”、沖縄では豚肉以外はやぎ肉をた
くさん食べるということがあります。やぎ肉は長寿
の要因なのかということになると、他の牛や豚など
の全部の肉の中で、やぎ肉がどれくらい消費量を占
めているのかという問題ですが、本当はあまり占め
ていないですね。

それから“コンブ”、コンブも沖縄はかつて日本
で一番摂取量が多い地域だったのです。コンブも
減っていますけれど、わかめや他の海藻類との違
いがどこにあるのかということと、コンブを海藻摂
取量全体から見ると、むしろわかめと比べてみても、
沖縄はそんなに多くないということが分かっています。

“豚肉”、これも同じです。「豚肉が長寿の原因
だ」と言う研究者もいたのですが、豚肉はそんなに
特殊な肉なのかということ、クエスチョンマーク(?)が
つくわけですね。

長野県を見てみましょう。良く言われているもの
を私が選んだのですが、“コイ”これはあまりにも
地域限定的じゃないか。“イナゴ・ハチの子・ゲンゴ
ロウ・サザムシ”これも昔は貴重なタンパク源かも
しませんが、今食べている方の全食品に占める
割合はどうか。“野沢菜”これも野菜摂取では
プラスですが、塩分という観点からみたら、本当に

良いのかということもあります。“馬肉”これもやぎ
肉と一緒に特殊な肉ではないのか。あるいは“そ
ば”これもそばだけなら良いのですが、そばつゆを
付けますので食塩はどうかを考えると、こうい
う個別のそれぞれの食事で、「これが長寿食です」
と本当に言って良いのかを、皆さん考えていただき
たい。

実は、こういう食事よりもむしろ組み合わせの方
が大事かもしれません。これは食事パターンですと
か、dietary patternという言い方をしまして、欧米
の潮流では個々の食品ではなくて、いろいろな食事
の組み合わせですね。一般的には地中海食とか、
最近では日本食もdietary patternの一種として、世
界遺産の一つとなるような感じで、長寿の要因であ
るということかもしれません。日本食の欠点は何か
ということ、塩分が多いということをして、これさえな
ければかなり良いと思うのです。あとで今日のお話
に出てきますが、伝統的な沖縄食の場合はそれに
近かったのです。

こういうことから考えますと、長寿食については
「断片的であり、定性的であり、推測的であり、い
わゆる科学というものがない」と言えるのではない
か。「沖縄や長野は長寿性を反映する食事とか食
品はあると言えるか?」ということまで考えなけれ
ばいけない。あると思うのですが、それが科学的に
何かということを明らかにする必要がある、我々研究者
の責務なわけです。

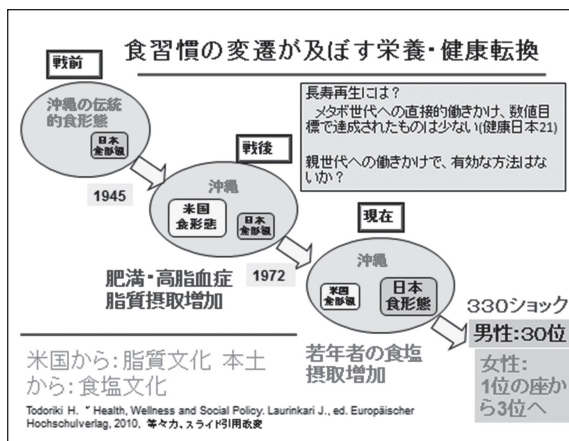
さて、このような話を前触れにしまして、沖縄の
食事の状況を“栄養転換”という言葉でキーワード
にしてお話ししたいと思います。これは“社会経済
的要因による食への影響”ということです。栄養転
換はNutrition Transitionと英語で言います。他に
も健康転換、Health Transitionとかがあります。要
するに栄養転換はいろいろな国において、段階的
なステージがありまして、日本も過去は非常に飢え
の時代があった。今は飽食の時代になっています
ね。ではアフリカはどうか、あるいはアジアの一部
の国はどうか、というと飢餓の国も事実あるわけ
です。世界のほとんどの多くの国はまだこういう状
況で、難民問題だとかが関わってくるわけです。この
栄養転換というキーワード、コンセプトは、要する
に開発途上国も先進諸国も同じようなステップ、同
じような栄養的な転換を辿るということです。

これは、現在、概念モデルの段階から現実の
データの構築から実証の段階で、かなり確立され

てきていると思います。要するに栄養転換とは単なる変化ではない、チェンジというのは連続的に上がってくるのですが、(転換という言葉は)質的な変化を含む。だから水から氷になったり、氷から蒸気になったりとか、急激にある時にポツと変わる。内容も変わるというイメージだと思っていただければと思います。

これを基本にして沖縄の状況を考えてみますと、沖縄は1945年までは日本の中に入っていて、日本食が入っていましたけれど、ほとんど沖縄の伝統的な食形態でした。主食がお芋で、野菜もそれなりに入りシンプルな、もっと言うと貧しい食事だった時代です。1945年になって米国統治が27年間、1972年まで続きました。この時にアメリカ型の食形態が入ってきました。その食形態とは何かというと、いわゆる脂・脂質、脂肪の摂取が増加したということが分かりました。これをもとに肥満や高脂血症など、沖縄の方々を抱えている大きな問題をこの頃から引きずってきたということになります。現実にも男女とも今では日本で一番肥満率が高いところは沖縄です。

1972年に米国から日本に復帰して、そこでどういうことが起こったかということ、日本の食形態が入ってきました。いろいろな流通形態などが改善されたことで、今まで沖縄の方が食べていない日本的な食事をたくさん食べるようになった。そうしますと、どういうことが起こったかといいますと、今まで日本で一番低い(今でも相対的に低い)のですが、若い方を中心に食塩摂取が増えてきたということです。その結果、今では男性が平均寿命のランキングは30位、それから女性は1位から3位に落ちた。いわゆる『330ショック』という流れがあります。



ということで、簡単に言いますとアメリカ(米国)からは脂質の文化、本土からは食塩の文化が入っ

てきて、非常に健康に良くない、学んで欲しくない文化を沖縄の人が好むと好まざるとにかかわらず、取り入れざるを得なかった状況になったのです。いわゆるダブルパンチを受けた感じですね。こういったことから沖縄の食習慣が変わったことがお分かりになったと思います。食習慣の変遷が及ぼす栄養や健康の転換ということになります。

ですから長寿再生ということを考えますと、メタボ世代という50歳~60歳くらいで、1950年から60年代くらいに生まれた方々ですね、今の小学生・中学生のお父さん、お母さんよりもちょっと上くらいの方々ですね。メタボ世代にいろいろ良くしようということで、直接的に働きかけて、数値目標的に改善しようと思ったのが、『健康日本21』なんですね。

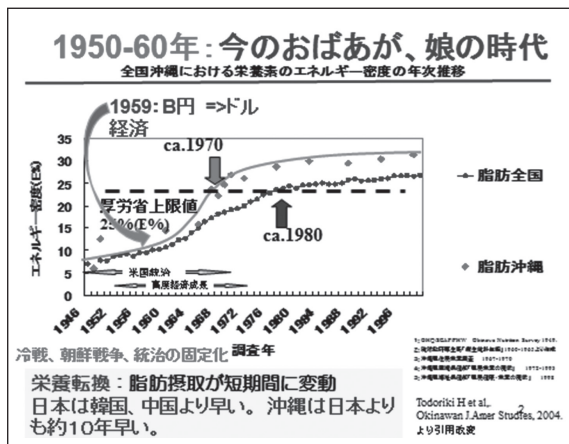
『健康沖縄21』とか、いろいろありますけれど、いずれにしても働きかけをしたのですが、どうも親世代の直接的な働きかけだけでは上手くいかないということが分かって、第2次の『健康日本21』が去年出ましたが、そういった流れがあり、そこにソーシャル・キャピタルという概念が入ってきたのです。

では、実際にどんなことが起こったのかという話です。先ほど沖縄の場合のコンブの話をしました、このようにコンブの消費量が急激に、1980年代は全国で購入数量がトップだったのですが、約20年近くの間全国平均並みになった、急激に減った。昔の本を読むと沖縄の長寿の要因はコンブだと書いてあるものもあります。つまり沖縄の場合、伝統食の食材が大きく変わっている可能性があるということです。このデータは廣田先生と一緒に『健康日本21』で、長野と沖縄も入りますし鳥取や大阪、いろいろな地域の細かい、当時としては非常に精密な方法で食事記録を測り取ったデータの一部です。

これは何かといいますと、沖縄の若い40歳未満の方から60歳以上の方の伝統的な野菜“にがうり・ゴーヤ”の摂取量を年齢別に見たものです。若い人ほど、にがうり・ゴーヤの摂取量が減っているということがお分かりになると思います。その他のへちまなどの伝統的な沖縄の野菜料理の摂取量も減っております。現在の沖縄の特に若い方は、伝統的な沖縄の野菜離れ、これは言い換えると食の多様化が起こり、あるいは野菜摂取そのものが減少しているということがいえるわけです。こういったことから、どうも沖縄の方々若くなるに従って、食べるものが急激に変わっているのではないかと、イメージとして分かっていただけだと思います。

今度は栄養士さんのレベルでいうと、これは脂質です。縦軸は脂で、脂のエネルギー当たりの摂取量を全国と沖縄で比較したものです。オレンジ色が沖縄です。

沖縄の場合は1960年くらいから急激に脂の摂取量が増えて、今もダラダラと増えています。32%を超えているのですが、日本の中でもトップランクです。全国も沖縄と同じようにダラダラと上がっていますが、沖縄ほど急激な変化が起こっていないことが分かっています。日本本土も高度成長の時代とともに、脂の摂取量が増えていますが、沖縄ほど短期間のギャップではなく1950年代と比べるとその差は大きくないのです。



もう一つ注意してほしいのは、1950年代は沖縄も全国も大体ほぼ同じ程度の摂取量だったのですが、沖縄が急激に上がったのは米国統治の時代です。1970年代に厚生省の上限値25%を超えました。本土も1980年くらいに超えているのですが、沖縄が本土よりも10年ほど早く厚生省の25%を超えたということです。それから主体的にお米を食べる中国や韓国などと比べて日本も早いのですが、それよりも沖縄はさらに早い。お米を食べる国、地域では、恐らく沖縄が脂の栄養転換が一番早く起こった地域かもしれません。

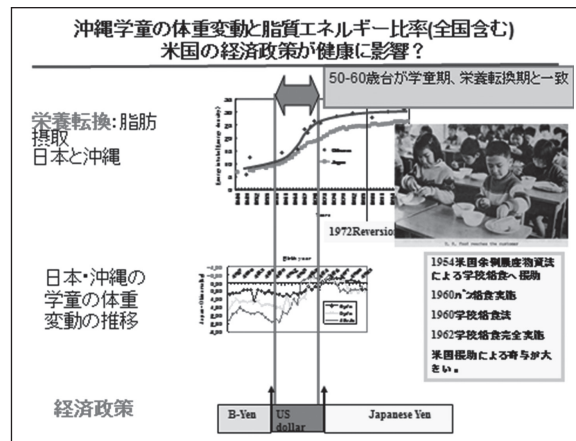
つまり1960年、70年代が大きなポイントです。60年、70年代に小学生・中学生くらいの人が、今は50歳、60歳になりメタボ世代になって、この世代が沖縄の平均寿命のランキングを落とす世代になっているかもしれません。ただ、この時代に娘だった人、つまり80歳・90歳のおばあさんの時代は、比較的脂のない時代であったことが見えていると思います。

なぜ早く沖縄の栄養転換が始まったのだろうか、これには理由があるわけです。私なりにはっきりし

ているのは、このちょうど上がり始める1960年代ですが、この頃、正確にいうと1959年にアメリカが沖縄を永続的に統治しようという方針を決めたことによって、経済政策が変わったのです。つまり通貨を「B円という軍票」からドルに替えた。そうしますと当時のアメリカのドルは非常に強かったので、輸入品がドンドン安く、本土と比べて入りやすくなった。それと一緒に鳥獣肉類加工食品、ランチョンミート、沖縄へ行くと今では空港でも買えるようになっていますが、スパムという肉の缶詰で、これが非常に多く入ってきました。輸入食品が急激に増大したグラフを今回は入れておりませんが、ちょうど輸入食品が増大し始めたのが、先ほどの脂質摂取量の立ち上がりの1960年くらいとほぼ一致しています。

もう少し健康面との関係からみると、脂と体重は関係があるとすると、こういうグラフが出ます。

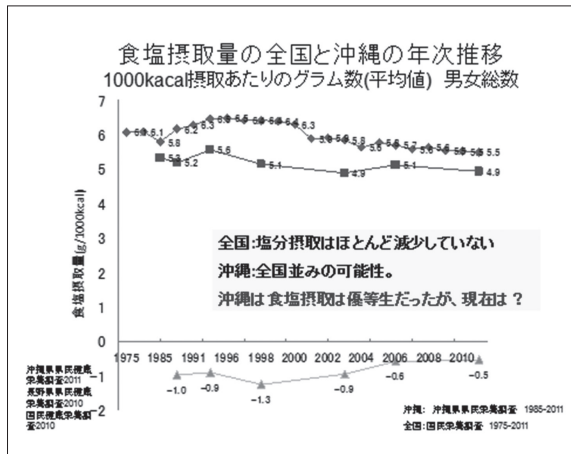
上のグラフは先ほどお見せした脂肪の栄養転換のグラフで、この青いカーブが沖縄で、ピンクが全国です。下が何かというと、沖縄の学童の子どもさんの体重変動の推移です。これは学校保健白書のデータで、戦前からあるのですが、1949年から沖縄と全国の子どもの体重の差を取ったものです。全国と同じように体重が動くのであれば、その差は変わらないのですが、他の地域は、同じように推移して変わらないのに、沖縄の子どものだけは、なぜか1960年頃から70年くらいにかけて体重が増加しているのです。これは脂肪摂取の変動があった時代とほぼ一致している。少し体重の変動が遅れてはいますが、それは妥当だと思います。いずれにしても子どもの場合での体重変動というのは、この脂質摂取エネルギーが大きく沖縄で変化した時と時代的に一致していそうということになります。



さきほど言った、経済政策として沖縄でしか使えない軍が発行していたお金の軍票をアメリカドルに

切り替えたのが1959年、この時に輸入食品として脂や肉の製品が沖縄にドンドン入りこんで、こういう脂質摂取の増加があって、体重の増加になったということです。いわゆる経済政策、政治的あるいは社会的な政策が健康面まで及んだのかもしれない。沖縄はある意味で、イチロー・カワチ先生がおっしゃっていたのですが、「Natural laboratory (自然の実験室) だね」ということで、非常にモデルとして、他の地域と比べると、この栄養転換にしても体重の変動にしても、ある時期に大きく変動している。考えてみると沖縄は社会経済的な変動が日本の中で最も大きく起こった地域だろうといわれています。それが健康面にまで影響している可能性があるのではないかとということです。こういうことを背景として見ていただいて、この変動の大きかった時、若い学童だった方が今のメタボ世代で、平均寿命に影響を及ぼしている世代と一致している。これまでお話したことはエコロジカル・スタディによる結果ですが、このようなことが見えてくるということです。

さて今、脂肪、脂の話をしました。私は脂の方は「第一の栄養転換」と言っている。第二の栄養転換は本土に復帰した時代で、これは食塩なのです。これは、1985年過ぎあたりから2010年くらいまでの、全国と沖縄の食塩摂取の摂取エネルギーあたりの年次推移を表したものです。薄いブルー（一番上の線）が全国で、薄いピンク（上から2番目の線）が沖縄です。今でも全国の中では沖縄は確かに食塩の摂取量は低い。だけど良く見てください。この幅を引き算したのがこちらの緑の折れ線（一番下の線）です。引き算すると、どんどん全国に沖縄の食塩摂取量が近づいていくというのがわかります。つまり沖縄は全国と比べると、どうも違うパターンだということ、「沖縄の食塩摂取は優等生だったが、現在

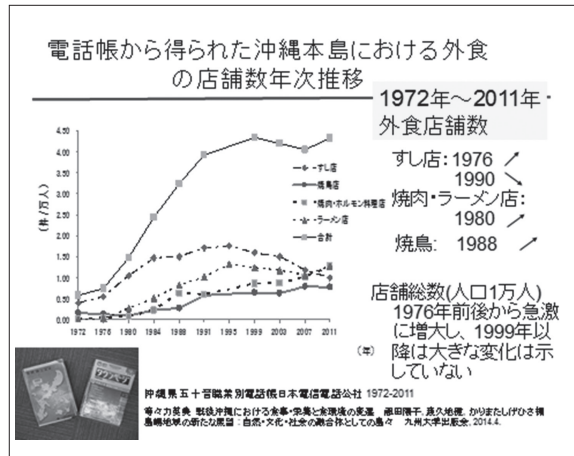


は?』と書いたのはそういう意味なのです。

もう少し詳しく見た図がこちらです。これは沖縄、長野、全国の男性と女性の20歳から70歳までの年齢階級別の食塩摂取量の比較で、国民健康栄養調査の結果と県民健康栄養調査をまとめたものです。男性も女性も同じようなパターンですが、沖縄は若い人ほど食塩摂取量が全国や長野よりも多い。食塩摂取というのは、年寄りになればなるほど増えていくのが普通のパターンです。ところが沖縄は、ほとんど男性も女性も変化がない。女性はむしろ減っている。これは特殊な変わった現象なのです。普通は若い方の方の食塩摂取が少なくて、お年寄りになるに従って増えるのです。

全国も長野も同じように上昇していますが、沖縄はどういうわけだか、変わらないか、むしろ若い方はちょっと上という感じです。全国と同じパターンであれば沖縄の若い方は少なくて、こう上がっていくはずなのですが、若い方の摂取量が多いので、あたかもまっ平らに見える。相対的に見ると、沖縄の若い方の食塩摂取量がどうも増えている可能性があるということです。

食塩を測り取るのはとても難しいのですが、電話帳、タウンページというのがありますね。1972年の復帰から2011年までの40年近くのタウンページにいろんなお店が出ています。それをデータベース化して、それをプロットしたものです。



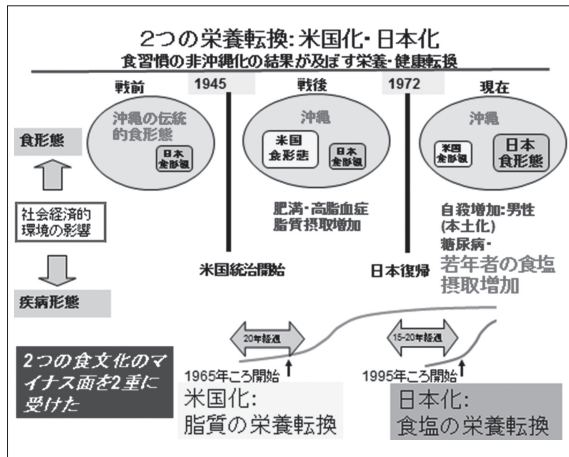
いろいろなお店の種類がありますが、ここでは食塩が多いといわれる外食店、全部電話帳に出てくるものをピックアップした沖縄のデータです。そうすると面白いことがわかりました。いわゆる食塩摂取が多いといわれる外食店のすし屋、焼き肉・ラーメン店、焼鳥屋というものが、1972年を見てくださ、沖縄にはほとんどないのです。人口当たり

当に数えるほどしかない。私も30年前から沖縄にいますがその頃にすし屋さんとかラーメン屋さんとかはあまり見なかったのですが、最近はとても良く見るようになりました。

やっぱり電話帳を見ても同じようになりまして、すし屋、ラーメン屋、焼鳥屋を全部集計したのがこのグラフですが、1972年から2000年くらい、単位人口当たりで比べると約9倍から10倍に増えています。ということは1970年代から日本食の外食店が沖縄では急激に増えていることがお分かりになると思います。特に、外食される方は若い方で、高齢者の方はあまり行かない、そういうことが見えてきたということです。

もちろん電話帳のデータだけでは直接測って取り込んだわけではないので、間接的にしか分かりませんが、少なくとも食環境が大きく変わったという傾向はデータからはっきりと分かったと思います。沖縄の場合、食塩摂取の食環境が、日本復帰した頃から近年になると急激に大きく変わっているということが分かっていたかと思えます。

これをまとめたものがこちらです。



つまり、「2つの栄養転換：米国化・日本化」があるのです。沖縄の食習慣からいうと、非沖縄化の食習慣が沖縄に入り、それが栄養や健康にどのように影響を及ぼしたかということをもとめました。結局、米国統治、それから日本への復帰という2つの大きな社会的な変換と経済的・文化的な変換が、食環境にも大きく及んでいる可能性がある。米国統治の時は脂（脂質）の栄養転換であり、日本への復帰後は食塩の栄養転換で両方とも健康にあまり良くないという栄養・食事の変化があったということです。

面白いのは1945年に米国統治が開始され、すぐに食環境が変わるかということ、そうではなくて大体

15年から20年くらい経って環境が変わってから変化していることがこの図から見えます。ですから脂の場合は1965年くらいに栄養転換が始まる。つまり、1945年から比べると20年くらい経ってから始まっている。それから食塩に関しても、1972年に復帰してから、沖縄の食塩の栄養転換は終わっていないと思うのですが、どうも始まったのは1995年頃じゃないかと私は睨んでいます。大体15年から20年くらい経って転換が始まる、これは案外妥当だと思います。

なぜかという、1.5世代くらいですね。1世代のおじいちゃん・おばあちゃんの時代では、まだ変わらないのだけど、お父さん・お母さんの時代くらいになると変わってきている。孫の時代になるともっと変わるだろうということになるのです。今ちょうど1.5世代くらい、15年から20年くらいのジェネレーションギャップがあると考えています。

こういうことで、社会経済的な環境の変化で食形態も変わり、病気の内容も変わってきていると言える。やっぱり米国の統治の時に何が増えたかという肥満、高脂血症で、それから1972年以降は本土化ということで、高血圧、循環器疾患の増加になっています。この社会的現象は、他には男性の自殺の増加になっています。社会的な現象が男性には大きく影響するという事で自殺が増えているというマイナスに働いていることになるかと思えます。


長寿再生を皆が願い、何とかしなければいけないということで、私どもの方で『チャンプルースタディ』（伝統的沖縄野菜による介入研究）というのを始めました。これはすごくシンプルな考え方です。沖縄の“おばあ”は確かに長生きしている。85歳以上の平均余命の全国のランキングでいえば、今でも男女ともトップです。ところが40代・50代になるとガツと減ってしまう。沖縄ほど平均寿命の伸び率

チャンプルースタディとは？

チャンプルー：豆腐を中心に野菜をいれた沖縄の伝統的家庭料理

沖縄の「おばあ」のように 沖縄野菜・沖縄料理 を食べたら健康になれる だろうか？

**科学的根拠(evidence)
を得たい**



が大きく変化した、短くなったというか、伸び率が悪くなったのは日本で沖縄が一番です。今の“おばあ”、おばあさんもおじいさんも、彼らが食べていた頃の沖縄の食事を、もしきちんと再現できれば、健康になれるかも、という単純な考え方になるかもしれませんね。

チャンプルースタディの“チャンプルー”とは、皆さんお聞きになっていると思いますが、豆腐を中心に野菜を入れた沖縄の炒め料理のことです。この科学的根拠 (evidence) を得たいということで始めた研究です。簡単に言うと、沖縄の伝統的食事のパターン (食事の組み合わせ) を、現代風に若い人にも受け入れてもらえるようなレシピに反映させて、その食事を食べてもらう食事介入を行うことで、結果的に地域住民の健康指標である肥満、血圧が良い方向に向かって、それに伴って行動が改善でき、最終的に地域全体の健康改善につなげられないかというのが、このチャンプルースタディの大きなコンセプトです。

例えば、沖縄の場合、昔のおじい・おばあが食べていたものを解析しますと、“野菜リッチ”である。野菜はカリウムも多く抗酸化栄養素も多いという特徴を持っています。それから“鰹節、昆布だし”これをたくさん使っている。ちなみに昆布はさっきガタッと減ったのですが、鰹は今でも全国でトップです。2位が高知なのですが、消費量でいうと4倍くらい沖縄の方がダントツに高いという特徴を持っています。これは“味クーター”ということで、鰹、昆布だしを一緒に多く料理で使うことによって、食塩摂取をある程度、抑えるというか、マスキングするという言い方をしますが、そういう効果がありますので、結果的に食塩摂取量が減る。あと、お芋をたくさん食べていましたので、繊維質がとても多いという結

果になっている。これを見ると非常に健康的な食事だということがお分かりになると思います。

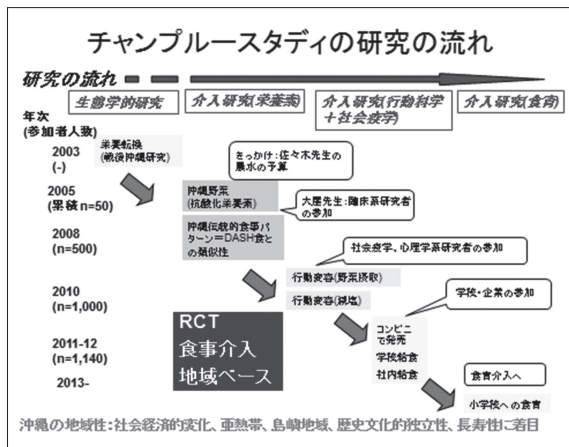
チャンプルースタディの結果をお話しする前に、研究の流れをお話ししたいと思います。

本格的に始めたのは2005年ですが、2003年くらいから、細々と始めていました。「介入研究」をまだお話ししていないのですが、健常な病気のない方を対象者にしています。人数は、最初50人くらいで始めたのですが、研究の内容が良い意味で大規模化してきて、昔は生態学的 (ecological) 研究で、栄養転換とかの話を中心にしていましたが、栄養素 (nutrients) を中心にした介入研究に入りまして、いわゆる抗酸化栄養素の野菜機能の方の話で、農林水産省の予算で始めました。

『DASH-Diet』って、皆さんご存知ですか？ ダッシュダイエットはアメリカで行われた研究の略称です。英語でいうとDietary Approaches to Stop Hypertensionで高血圧を止めようとする食事を、文献的にこの食事の組み合わせならば血圧は下がるだろうということを研究して、その食事を食べてもらうことによって、血圧がどう下がるか、あるいは体重がどう変化するか、を明らかにする大規模な研究で、その研究のために確か一つ大きなビルをつかって一年に何億というお金を使ったという研究です。

これは非常に有名な食事パターンで、簡単にいうと普通は血圧を減らす時に、病気になった方はお薬を飲まなければいけないのだけど、病気にならない方は血圧の薬は飲みません、飲んだらおかしい。高血圧を予防するための研究として、塩分を減らすと血圧が下がるということは分かるのだけど、実はダッシュダイエットはもちろん塩分は少ないのですが、それ以外に野菜摂取や食物繊維が多いといった食事だけで、血圧を下げるということを実証し、科学的研究として出したものです。これが沖縄の伝統的食事パターンも似ているのではないかとということが分かったということです。

その後、『機能的なサプリメントアプローチ』という方法ではどうも集団全体とか、一般の方の全体を直すのには、効果が少ないだろうと考えて、結局“行動変容”を目指そうということになりました。とはいえなかなか難しく、まだ僕らも上手くいっていないところですよ。野菜摂取の行動変容、減塩の行動変容は、例えば皆さん朝起きたら顔を洗うでしよ、歯を磨くでしよ、これをいちいち考えないで自



然と行動に移していませんか。そうなると一番良いんです。自然と野菜を食べるようになる、自然と食塩を減らしている形になってくれれば一番理想で、栄養士さんやお医者さんが「あなたのこの食事はこうだから、こういきませんよね」と言うようになる前に、自分で行動が変わるようになっていく。そういうところまで目指せればと思います。

だから私も塩分をなるべく取らないようにということで、自然とお刺身についている醤油を捨てたり、納豆のだしも捨てるようになっていく。食事を取る時に野菜も一緒に食べろという話を、よくテレビなどでお聞きすると思いますが、これはかなり合理的な話でして、栄養士さんと話すと、「あれはやっぱり食育から見ると、あまり良くないのですね」と言うのだけど、「科学的に見るとそうじゃないんだよ」という話はしているのです。そういうようなことで、野菜を取る時に食べ方の問題などになって、結局“行動変容”の話を2010年頃始めました。

今は、もっと地域に広げようということで、学校の給食や企業の社員食堂あたりに働きかけるということを始めました。チャンプルースタディ弁当をコンビニのファミリーマートでつくってもらったりして、いろいろな試みをしました。考えてみると、当たり前と言えば当たり前で、子どもとお母さんをきちんと指導することで、20年、30年先の沖縄の長寿再生に向けなければならない。やっぱり良いこともありまして、急がば回れなのです。急いで結果を出さないで時間をかけて、確実な科学的な根拠に基づいた結果を出すべきだろうということで食育に入った、それが2013年くらいなのです。こういう流れで結構歴史があるわけです。かなりいろいろなデータが蓄積されてきて、面白い結果が出ています。

『介入研究』という言葉があります。これは疫学研究デザインです。お薬の治験という言葉を知ることがあると思うのですが、効果を測る時にきちんとお薬の効果を測らなければいけません。『無作為割付比較試験』でやります。あとダブルブラインドやマス킹などのやり方があるのですが、いずれにしても無作為に介入します。あることを知りたいために、例えば野菜をたくさん食べるグループ、食べないグループの2つに分けて、介入群と非介入群の差を見るわけです。研究を始める前に血圧が同じ程度であった野菜を食べるグループは1年経ったら血圧が下がり、食べないグループは変わらないければ、これは野菜の効果で、人為的に何か介入することによって変化が起これば、その介入した効果

が要因だろうということが分かるわけです。お薬の場合もそうです。これを食事に応用したのがチャンプルースタディのミソなのです。

実は、これは人為的介入のほかに社会、災害などにも関係してきます。この間、東日本大地震がありました。一種の社会研究（社会疫学）で、地震で被害を受けた人と受けなかった人で、どのように被害の前後で認知症の変化が起こったかや、こういったストレスが増えたというような研究をしています。いろいろな疫学の研究で科学的な根拠をはっきり出すには、この介入研究が一番直接的な検証を得ることができるだろうと言われていました。こういうこともあるのですが、皆さんが食事介入で痩せたいなと思い、何とか行動変容しようとしても、実際は分かっているのに難しいというのが現実ではあるのです。

先ほどのチャンプルースタディの話に戻りますが、難しいことが書いてあります。『ヒト介入試験』、『無作為割付比較試験のクロスオーバーデザイン』、『食事パターン介入』、『地域住民ベース』、『沖縄食材（主に野菜）を使っている』と、こういうものがこの研究デザインの特徴というか、コンセプトです。

チャンプルースタディの基本的研究デザイン

- ヒト介入試験(2005から)
- 無作為割付け比較試験
+クロスオーバーデザイン
- 食事パターン介入(伝統的沖縄型食事パターンをベース)
- 地域住民ベース
- 沖縄食材(主に野菜)


沖縄の伝統的食事パターンを、現代風レシピに反映させ、その食事介入を行うことで、地域住民の健康指標(肥満、血圧)と行動変容を改善し、地域全体の健康改善につなげていく。

チャンプルースタディの『Outcome』というのは最終的な結果です。血圧を下げる、あるいは一日当たりのおしこのカリウムやナトリウムが本当に減ったのか、あるいはカリウムが増えてナトリウムが減ったのかという生体指標をちゃんと測ることで、その変化を測り取ることができるのです。それから食行動の変化、たくさん食べるようになったとか、果物をたくさん食べるようになったとか、あるいは漬物を食べなくなった減塩行動とか、こういったものを最終的な結果の評価（ものさし）として見ようということです。ゴールは沖縄の子どもさんと大人

の行動変容から長寿再生へということですが、最終的なOutcome（結果）は死亡率が減ったり、平均寿命が上がるということですが、これはずいぶん時間がかかるので、取りあえずこのような結果にしてあるわけです。

沖縄の食事パターンのお話ですが、昔の沖縄の食事というのは緑葉野菜が多いとか、甘藷（芋）が多い、鰹節・昆布が多い、それから漬物を食べる習慣がない。

伝統的沖縄食パターンを見直す

<ul style="list-style-type: none"> • 多い食品 <ul style="list-style-type: none"> 緑黄食野菜 甘藷 大豆加工食品 (ex. 豆腐) 鰹節・昆布 • 少ない食品 <ul style="list-style-type: none"> 食塩摂取が低い (ex. 漬物) 乳製品 	<p>チャンプルースタディ (Champlu Study)</p> <p>伝統的沖縄野菜を主体とした 沖縄型伝統的食事パターンによる食事介入試験</p> <p>DASH食との類 似</p> 
---	--

結果的に、減塩(高血圧予防)、摂取エネルギー低減(肥満予防)

長野は、さっきも驚いたのですが、お弁当に野沢菜が入っているのですね。沖縄では絶対にあり得ない、お弁当の中に野沢菜が入っているのが普通ですか？ これは塩分を取れと言っているようなものですね。今日は食べたけど、私は野沢菜を捨てちゃう。漬け物を食べないのは結果的に減塩で高血圧予防に繋がります。こういう野菜が多いと、摂取エネルギーの低減で肥満の予防になるということです。こういう食事パターン、チャンプルースタディの介入食を食べてもらうことを考えたわけです。

皆さんご存知でしょうか。ゴーヤ、サクナ、ハンダマ、ニガナ、ヨモギ、フダンソウ、多分見たことがないのではないのでしょうか。こういう野菜が沖縄の伝統食で、1週間あたりに2.6kg～3kgの野菜を対象者の方に宅急便でお送りする、あるいはチルド食、電子レンジでチンして食べられるようにして、こういうような食事にするということを介入食としたのです。これは私の息子ですが、その頭がかぶるぐらいのたくさん量の野菜を宅急便でお送りして、それをご自宅で作ってもらうことにしたわけです。

この結果を見てみましょう。とてもきれいな結果が出ています。アメリカの方と日本の東京・横浜の方に、我々が出前という出張して、こういう研究をしたので大変でした。東京・横浜の300人くらいの方を対象にしました。アメリカの方は、ご存知のよう

に沖縄には基地があるので、そこに勤めている学校の先生とかあるいはエンジニアの方、兵隊さんではなく一般の市民の方を対象にしています。

アメリカの方を見ます。0（ゼロ）というのがありますが、0より下がっているのは血圧が下がった、0より上がっているのは血圧が上がったということです。AグループとBグループがありますが、Aグループの方が最初に介入する。そうするとアメリカの人は、1ヶ月間、沖縄野菜食の食事を受けてもらって、高い方の血圧値120くらいの通常健康な方が、平均して3.5mmHg、ちょっと高い方も低い方も同じように下がった。皆さんは大したことはないと思われるかもしれませんが、しかし、この集団は120ということはかなり低いですよ。日本人の中でも通常はもっと高いのですが、お薬を使わないで血圧を3mmHg下げるといのは結構かなりすごいことです。こちらのBグループというのは普通の食事をしていないので変わらないです。0ということは変化していないことです。

1ヶ月経って、AグループとBグループをひっくり返します。選手交代してBグループが食べるようになって、Aグループは普段の食事に戻る。そうするとBグループは食事を食べたら下がった。Aグループは食べないから変化がないというきれいな結果になった。これはクロスオーバーデザインというのですが、日本の東京・横浜の人を見ると、やっぱり血圧は下がっています。少しアメリカ人と違っているのではないかと思います。これは良くあることなのです。僕らは『良い子ちゃん効果』と言っていますが、プラセボ性効果といって「普段の普通の食事を食べてくださいね」とお願いしたら、アメリカの人はちゃんと守ってくれている。だから結果として変化がない。日本（東京・横浜）の人は守ってくれていないですね。こういう研究に参加すると普段とは違う良い生活習慣を知らずと送ってしまうので、結果としてこのように血圧が下がる。だけど介入後はさらに下がった。AグループとBグループの引き算ですね。この分がアメリカ人の血圧効果とほぼ同じになっているので、やはり食事によるチャンプルースタディの効果が出ていることが分かる。AグループとBグループをひっくり返したら、やはりアメリカ人と同じパターンになるということで、食事パターンの介入によって変わりましたということです。

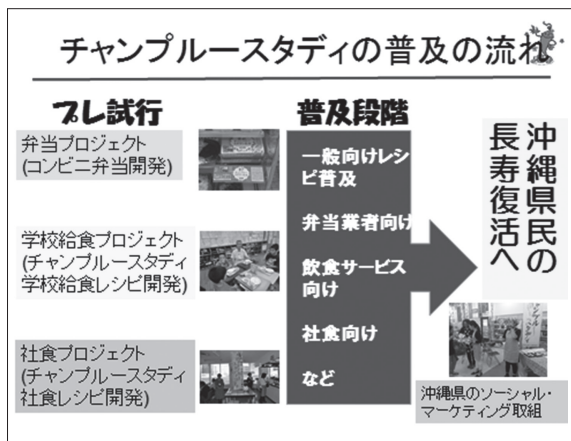
部分的な介入ということで1ヶ月間こういう食事を食べてもらって、毎日毎日の朝昼晩と食べてもらったら、これって嫌になりませんか。なので、週に

4日だけ、しかも朝飯と夕飯だけ食べてもらう、だから全体でいうと約4割弱の食事だけでもこういう効果がある。我々は「普段は何を食べても良いですよ」と言っています。こういう結果ですのである意味、食事指導や栄養指導をする場合に、あんまり強くいろんなことを言わないように、引き算で少なくして、どこまで効果があるかということをちゃんと見た方が良いかもしれない。私は、この結果からして4割くらいは、もっと減らしてもこれと同じ効果が出るのではないかと考えています。

これは血圧以外の食塩、ビタミンC、体重ですが、介入している方がこのように、良いプラスの変化になっています。改善した効果があるということです。

ということで、『チャンプルースタディの結果』ですが、野菜を主にした伝統的な沖縄型の食事パターン介入は、長期に降圧、体重低下を維持できる。行動変容に有効である可能性がある。それから健康の人でも4割程度のチャンプルースタディの食事でも一定の降圧効果が見られた。集団全体で1/4くらいが高血圧予防の可能性があるのでないかと考えています。野菜食は、それ自体で低脂肪、低エネルギー摂取になるということで、大事なのは無理しなくても降圧ができると一番良いのですよねということです。かつて出した論文がここに書いてありますが、こういったことです。

『チャンプルースタディの普及の流れ』ということで、今は普及段階で、ここにきています。



この“プレ試行”、もっと前は基礎試行があったわけです。それは先ほどの話ですが、プレ試行は、“コンビニ弁当の開発”これはファミリーマートでチャンプルースタディ弁当をつくってもらったり、“学校給食プロジェクト”、“社員食堂プロジェクト”といろいろなトライアルをしまして、今は一般向

けのレシピの普及とか弁当業者さん向けとか、チャンプルースタディのオフィシャルダイエットのオフィシャルロゴ、実は琉大ブランドで、琉球大学がこのロゴを持っているのですが、こういう業者さんがロゴを使うと少し手数料を取って、普及してもらおうということで、最終的に“沖縄県民の長寿再生・復活”をしようと考えているわけです。

あと『食育介入』の話を簡単にします。今まで、ずいぶん話は飛んじやったのですが、ここが最終的な我々のゴールに近づいているのかなと思っています。ご存知のように、日本では食育というのは主に学校でやっています。これが本当にサイエンティフィックに結果を評価ができていくかということ、ちょっとまだ弱いのではないかと。学校だけでしか行われていません。ですからこれは日常生活に広げようという実践栄養疫学といったものに広げていかなければいけないだろう。食育という概念はなかなか素晴らしいものだと思います。食事を通して健康といったもの、あるいは生活習慣を変えるということまで持っていくのが一番良いわけです。

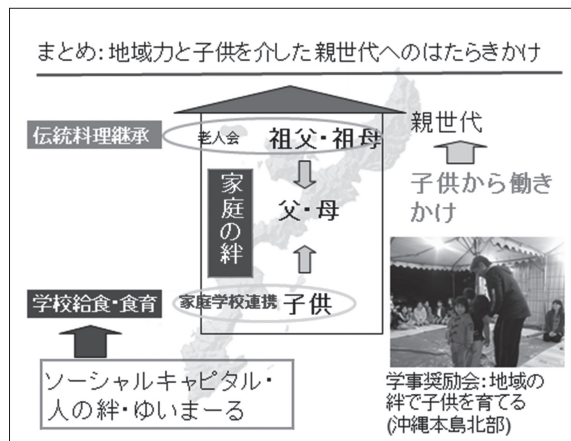
日本には素晴らしいシステム、学校給食というものがあります。これはある意味で集団アプローチができる、ヘルスプロモーションができる、いわゆるポピュレーションアプローチですが、これが可能な既存のシステムで、これを活用できないかを考えました。ところが残念なのですが、日本の食育の場合には、どちらかというと栄養とか食事が最終で、健康というヘルスアプローチをもうちょっと意識した内容の食育の授業をするとか、教材づくりが弱いのではないかと考えています。

一般の人は栄養素よりも食事（食材）の方をイメージしやすいのです。栄養士さんはやはり栄養素から入っていくべきだろうと思います。健康のリスクというのは、栄養素が基本ですので、そこら辺の折り合いを考えなくてはいけない。それを行うのは栄養士の仕事ではないかと考えております。

従来の食育の取り組みは、結果への科学的根拠と評価が不十分である。それから学校と家庭“ソーシャルキャピタル=地域の絆”を意識した連携ができていない。それを生かした食育により健康改善に結びつけるということが大事だと思っております。

イメージとしては、こういう感じですね。食育を学校で学ぶ、家に帰ってお父さん、お母さん、場合によってはお祖父さん、お祖母さんに話をする。今

から私がお話するこの八重瀬（やえせ）町は、実際に介入を行っているのですが、この住民の健康向上に繋げて、最終的には沖縄の長寿の再生の復活に繋げていけないかというイメージです。



ここに“ソーシャル・キャピタル”が入ってきます。沖縄は全国の中でもソーシャル・キャピタルの一番豊かな地域だと言われています。ソーシャル・キャピタルを説明していませんので、スライドに入れておいたのですが、これは後で話します。いずれにしても、地域の絆で、絆というイメージがつかうのですが、一つは家庭の絆という言葉があります。都会では3世代が一緒に住んだり、近くに住んだりすることが少なくなってきている。日本の中では結構高い方ですが、沖縄の八重瀬町は3世代同居が15%くらいといわれている。しかも沖縄は島ですので、車でちょっと行けば3世代同居と同じようなことで、イメージ的には3世代同居に近いのではないかと思います。

この研究のターゲットはお父さん、お母さんですが、子どもさんを活用して、子どもさんからお母さんへ、つまり子どもの働きかけから親世代への健康改善に持っていこうと。場合によってはお祖父ちゃん・お祖母ちゃんも、昔の食事のことは知っていらっしゃると思いますので、それを子どもさんに言うか、あるいはお孫さんに言って、お父さん、お母さんへと、いろいろな流れがあるかもしれません。結局、お父さん、お母さんは自分の健康のことはなかなか意識していても変えようとしなのだけけど、子どもの健康が悪くなるというような、あるいは子どもさんからいろいろ言われたりとかすると、聞くようになることがある。

アジアの親世代に共通かもしれないですが、欧米と比べるとまだ個人化が進んでいない分だけ、家族の絆というものがある。形態はちょっと違うけ

れど、少なくとも子どもについてのことは、親は子どもの為ならいろいろとやるということです。従って「子どもの健康が悪くなるよ」ということがはっきり分かったら、「何とかしなくちゃいけないね」ということで、家の食事を変えようということになるのです。これはソーシャル・キャピタルを活用したという言い方にもなるのです。

先ほどの「ソーシャル・キャピタルって何だろう」という話ですが、“社会関係資本”という言い方をします。地域社会から生まれる“信頼”“互酬性の規範”“ネットワーク”という社会組織の特徴ということで、アメリカのPutnamが1993年に出した概念です。これについては反対する意見もありますが、それはちょっと置いておき、例えば、日本では「情けは人の為ならず」、「お互い様」、「持ちつ持たれつ」、「絆」、「ご近所の底力」というキーワードがありますが、これはみんなソーシャル・キャピタルです。沖縄はそう意味では伝統的にソーシャル・キャピタルが豊かで、沖縄では「ゆいまー」、「模合（もあい）」とって、いわゆる“頼母子講”的に民間のファイナンスがあった、ある意味沖縄は遅れている分だけ、逆にこういう地域の絆があったのかもしれない。

先ほど廣田先生にご紹介いただいたように、日本評論社の『ソーシャル・キャピタルと地域の力』という本をイチロー・カワチ先生と出ささせていただきました。もしもご関心があれば見ていただければと思います。これを基にして、八重瀬町という地域で食育スタディを活用して介入研究を行いました。

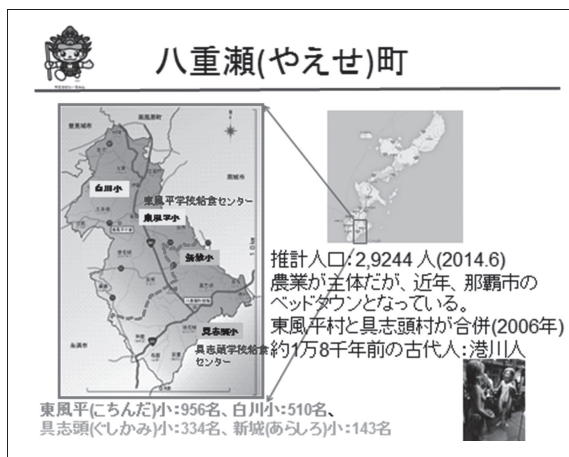
『ゆい健康プロジェクト』とって県全体のプロジェクトもあるのですが、これは時間がないので、沖縄で長寿再生のために試みられている八重瀬町食育スタディのお話をしたいと思います。

基本は“食育”です。『ゆい健康プロジェクト』は、沖縄県の11市町村、15小学校で学童の数で約6,000人、今はもっと増えて10,000人くらいになっていますが、その方々を対象にして、健康行動についての実践研究を始めています。私がやっている『八重瀬町食育スタディ』は、東京大学の佐々木先生のグループと一緒に、もうちょっときめの細かい食育に対する教材づくりまで含めて、食育に対して深く突っ込んだ形でやっています。こちらはむしろ地域を広げるような形でやっています。ですからちょっとニュアンスが違うのです。

もう一つ県の方では『次世代の健康づくり副読

本プロジェクト』というのがあります。これに私も参加しています。全小学生には健康づくりに関する食と生活習慣、中学生にはメンタルヘルスについて、こういう副読本にして配ることを2ヶ年やっています。

『八重瀬町食育スタディ』は何かということをもう少しお話しします。八重瀬町はどこにあるかというと、沖縄県本島の南部の町で、人口が約3万人弱で、農業が主体ですが、最近では那覇市のベッドタウンになっています。皆さん、『港川人』って聞いたことがありますか？日本が一番古い約1万8千年前の古代人が見つかった地域です。ここはご存知のように約住民の4人に1人くらいの方が地上戦で亡くなったという、戦争に対して非常に大きく影響を被った地域です。この八重瀬町の隣が糸満市で、ひめゆりの塔などがありますし、戦争で非常に被害を受けた地域です。そこの4つの小学校を対象にして研究をしています。



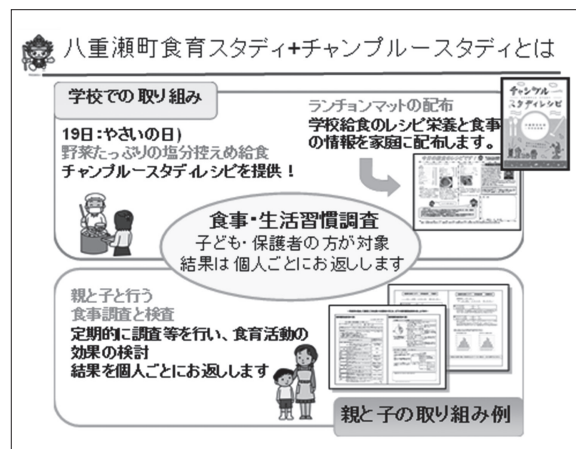
白川小学校、東風平(こちんだ、万葉の言葉が沖縄には残っているのですね、東風吹かばの東風です)小学校、新城(あらしろ、城はグスクといひます)小学校、具志頭(ぐしかみ、頭をかみと読む)小学校のこの4つの学校を2つに分けて、このうち白川、東風平小学校を前期介入群、新城と具志頭小学校を後期介入群として研究を始めました。

目的は、親世代の食育行動の変容です。親への直接介入だけではなく、主に子どもからの働きかけが有効な介入になり得るのではないかというエビデンスを出そうということです。親世代への直接的な働きかけによる成果が芳しくなかったのが、親は子どものことになると熱心になるということが一つのきっかけです。親と子どもの栄養と食事に関する知識と食育介入による効果をみるということです。

その介入の方法はいろいろやっています。学校

給食そのものを介入のツールにしています。食育の授業も食育の教材もツールにしています。介入はチャンプルースタディの時のいろいろな知識などを応用しています。コンセプトも負担がかからず、こういうことをやると学校はとて負担になる、そういうことに極力ならないような形でも、効果が上がる方法はないだろうかといういろいろ考えて、負担がかからない食育プログラムを開発したのです。

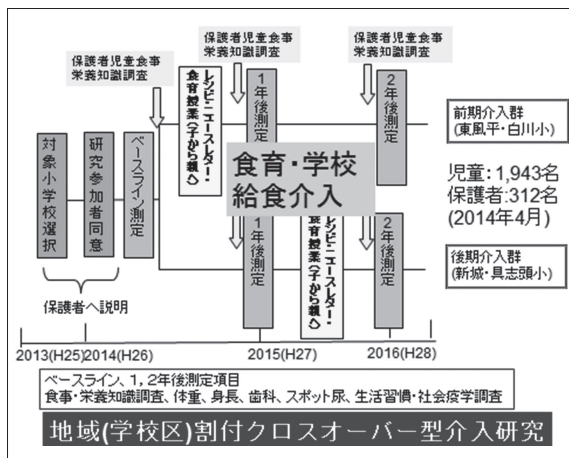
それで、どんなことをやっているかということ、学校での取り組みと家での取り組み、親と子の取り組みです。19日を(食育の「いく」で19日にしたのですが)『やさいの』としてもらいまして、この日は特に学校給食のレシピを野菜たっぷりの塩分控えめの給食にしております。これはチャンプルースタディのエビデンスを基にしています。その他、チャンプルースタディの基本レシピを基に学校給食レシピをつくりました。学校栄養士会の若手の学校栄養士さんと一緒につくったのですが、これは介入に参加した同意してくれた親御さんに差し上げたり、学校給食のレシピを単にお便りでなくて、ランチョンマットをB4でつくっているのですが、つくり方を書いて、八重瀬町の食育活動の情報として提供しています。



それから家では親と子で、『BDHQ』という佐々木敏先生が開発された食事調査法を使って、子どもさんと親御さんに実際に食べているものの結果を定期的に測り取って、それを基にした食育の授業に活用して、かつそれを家庭にフィードバックしています。親御さんと子どもさんと一緒に、その食事調査の結果や、学校検診の時に子どもはやりませんが、親御さんもおしっこを取りませんかということで、ナトリウム・カリウム・クレアチニンを測って、その結果を個人ごとにお返しするという事です。結果的には食事と生活習慣調査が基本になるわけです。これは子どもさんと保護者の方にやっている取り組み

み例です。

これは研究デザインのスキームですが、先ほどの前期介入群と後期介入群で、学校を2つずつに分けていまして、もう少しで2年目が終わるところですが、保護者への説明で同意を取って、ベースライン測定をして、前期介入の1年目の学校（東風平と白川小学校）はレシピ、ニュースレター、食育授業それから食事調査などの結果をお返ししたり、授業をやったりとかを1年間やるわけです。そして1年後に測定して、このベースラインの時との変化をみる。それから2年目に入ると、選手交代して後期介入群のグループが1年目と同じようなことをやる。1年目のグループは普段と同じような食事で授業に戻ってもらうという形にしています。



実際には測定を取っているのは、学校健診の時に体重、身長、歯科検診（これは結構貴重なデータです）の結果です。おしっこも取っています。それから生活習慣と社会疫学調査もやっています。1回、2回、3回やっているわけです。これは約2,000人の子ども達を対象に、親御さんは約300人を対象にやっています。これは『地域(学校区)割付クロスオーバー型介入研究』ということです。

結果なのですが、この研究では共同研究者の東京大学大学院朝倉敬子先生（現、東邦大学大学院医学研究科准教授）の開発された栄養知識質問票を使っていますが、結構面白いことが分かってきました。「こんなことは当たり前」と思う方がいらっしやるかもしれませんけれど、ちゃんと数字で出したというのはこれまでにない。まだ論文にしていなくて、皆さん方にお配りした資料に入っておりません。スライドを見てください。これは何かというと“栄養知識”、例えば皆さんが持っている食事の知識とかが、本当に正しいか正しくないかをきちんと調査したことが実はなかったのです。「えっ」と

思われるかもしれませんが、そうなのです。欧米ではやられていたのですがね。

低学年（1～3年生）、高学年（4～6年生）でいろいろな質問票がありまして、これはその結果のまとめの一部です。例えば、低学年の正解率が50%未満のものを挙げました。「スパゲティーは主に力になる食べ物である」正解は○なのですが、正解率は約31%です。「牛乳は主に体の調子を整える食べ物である」×なのですが、44%くらいです。「トマトは主に体の調子を整える食べ物である」これは○ですが、46%くらい、こんな感じです。

高学年には「ゴマには脂肪が多く入っている」これは○なのですが、正解率は21%です。それから「次の食事の中で主な栄養素が違うものは、大豆・かぼちゃ・チーズ・豚肉でどれが違うのか」ではかぼちゃが違うわけで、この正解率が22%です。それから「鳥肉のささ身には脂肪が多く入っている」これは×ですが、約35%という感じです。

正解率が高かった9割以上が取れているのは、低学年では「ご飯や肉を食べていれば、野菜を食べなくても良い」これは×で、大体96%が正解でした。それから「チョコレートは今よりたくさん食べた方が元気になる」これは×で、95%です。「次の4つの種類の違う食品はどれか、キャベツ、キュウリ、大根、ご飯」これはご飯が違うわけで、94%が正解だった。「レタスには脂肪が多く入っている」これは×ですよね、97%の子どもが答えていた。「なすは脂肪が多く入っている」これは×、97%が正解。このような感じで調査をしたわけです。

実際に集計してみると、低学年の平均は77%くらいの正解（正答）率ですので、低くはないですよ。ただ食品の働きを3分類したものは、約69.9%で悪かったです。それから高学年では低学年よりちょっと悪いのですが、全部の合計で67%が正答していました。中でも悪いのは食品と栄養素の機能についてで、58.5%の正答率だったのです。

実は親御さんのバージョンもありまして、親御さんバージョンの正答率も出しています。主に栄養の知識があるお母さんの子どもの野菜摂取量はどうかだっでしょう。正答率が高い子どもさんは野菜摂取量が多いのですが、さらに親御さんがどうかだっかをみたら、保護者の正答率が高いほど、子どもさんの野菜摂取量は多かったという結果が出ました。何となく当たり前と思われるかもしれませんが、こういう基本的な結果が出たのは初めてなのです。

それからもう一つ見てみましょう。これは子どもさんの栄養知識で、低学年できれいに出ているのは野菜です。正答率が低いお子さんから高いお子さんにいくに従って、正答率が上がれば上がるほど野菜摂取量が多くなっています。これは低学年ですが、高学年も同じく野菜はきれいに上がっています。それと大豆製品も上がっています。差が出た食材について出しているのですが、肉類は逆に低学年では、正答率が高いほど肉類の摂取量が低くなっているという結果が出ています。これは事実です。

もう一つ、これは低学年と高学年の方に質問して、家で食事や栄養あるいは健康や病気の話をしていきますか、してませんか、を、「良くする」から「ほとんどない」までに分けてみると、良く話をするお子さんほど野菜摂取量が多い。栄養の話とか健康や病気の話をするお子さんほど、高学年・低学年ともに野菜摂取量が増えている。逆に話さない子どもほど減っているという結果が出ています。つまり、家庭内でコミュニケーションが多い子どもさんほど、野菜摂取が多いのではないかということが見えてきたのです。

今、栄養知識の話と野菜摂取量とか食事の話をしたのですが、“家族機能”というのがあります。これは家族心理学をやっている先生方は、良く知っていらっしゃるかもしれませんが。家族が“凝集性”とあって、まとまりが良い、家族のソーシャル・キャピタルみたいなものです。これは、まとまりの良い家族とそうではない家族、何かあった時に対応ができる家族とできない家族を調べる質問がありまして、それをみた結果です。それから家庭での対話と家族機能の環境をみたのですが、『家族機能尺度』というのがありまして、D.H.Olsonが『家族円環モデル』をつくっています。

キーポイントは“凝集性”。家族がお互いに情緒的な絆が強い家族と、“適応性”ある危機的な状況に対して対応できる能力がある家族かというふうに、高い家族と低い家族をみた結果です。これを見て結論から言うと、家族機能の得点が高いご家庭ほど家庭で栄養や食事の話をする。献立やバランスが良い主食、副食の話をするので家族機能が良くなる。食品のラベルをチェックするかしないかを見ても、凝集性の高いまとまりの良い家族ほど良く見るとい結果が出ています。家で何人で食べるかということを見ますと、家庭で一人でしか食べない

お子さんより、たくさんの方と一緒に食べるお子さんのほうが、家族機能の凝集性が高くなるという結果が出ています。

それから、家族機能の尺度が上がれば上がるほど、栄養知識の質問票の得点が上がっています。ただ野菜摂取については有意性が出なかったのです。もっと人数が多ければ有意性が出るかもしれませんが、上昇傾向は見えています。家族機能の凝集性が高いほど野菜摂取量が上がる傾向があるように見えるということですが、有意性がないので関連性を示したとは言えません。子どもさんの高学年の結果ですが、保護者の家族機能尺度の得点が高いと栄養知識の質問の正答率が有意に高かったという結果が出ています。

「こういうことから、何が見えるか？」ということですが、要するに子どもさんと保護者間のコミュニケーションの豊富さというのは、子どもさんの栄養知識レベル・野菜摂取量と関係している可能性がある。親御さんも同じような結果が出ていますので、このコミュニケーションは非常に意味を持つということが科学的に見えてきたのです。それから栄養知識レベルは家族機能の指標とも関係している可能性が高いということで、正しい栄養知識レベルとコミュニケーションの醸成は、野菜摂取の向上につながる可能性があるということです。つまり知識と対話を促す食育副教材の開発が大事だということになり、私の方で開発を試み始めています。

これは心理学の先生と一緒に食事行動の行動変容まで至るモデルとして考えられるのではないかとありますが、今日は詳しくお話しする時間がないので、これはちょっと飛ばします。

これは『八重瀬町食育スタディ』における食育事例です。長くなるので、皆さん方が持っておられる資料を削ったりしました。今は、食育教材をこのように開発していますが、教科書とは言わないのでしようけど、文科省がつくっている食育用の正規の教科書があり、県の『次世代の健康づくり副読本』があります。これは公にやっています、ここから下が八重瀬町で新しく始めているものです。ワーキングブックというものをつくって、『食育がんばりファイル』というのをつくりました。食育の授業の時に一人ずつ子どもさんにA4の簡単なファイルをつくって、ワーキングシートを入れるとか、BDHQ（先ほどの食事調査票）の結果を入れるとか、ランチョンマット（給食マット）を入れるとか、学校給食のい

ろいろなお話を入れたりしています。

ここには載せていないのですが、『食育がんばりクイズ』を1カ月に1回、親御さんと一緒にやっています。目的は親子の健康行動の改善なのですが、知識→認知→行動変容をさせようということが、その大きな目的です。

食育スタディの目的を3つに大きく分けています。一つは学校給食を介入のツールとしていまして、野菜がたっぷり減塩の献立の実施です。2番目は栄養素と健康・疾病アプローチによる食育授業、これは日本ではまだ弱い部分かなと思いますが、これを意識的にやっています。特に、BDHQで得られた栄養素の中で塩分が多い、それから野菜摂取量が少ない、カルシウム摂取量が少ないという結果が得られましたので、その3つについて重点的にこの食育授業に取り入れたということです。3番目が家庭と連携した栄養知識の強化ということで、食育がんばりファイルをつくって、主にこの3つの介入効果を見ようと検証しています。


食育教材の連携活用

食育正規教科書(学校)

副読本(知識の充実:家庭・学校)

次世代の健康づくり副読本

ワーキングブック(家庭) : 効果は八重瀬食育スタディで実証



食育がんばりファイル

- ・ 知識の取得と行動
- ・ 親子の栄養健康の知識、認知、行動変容への確認と獲得

BDHQ

給食マット

学校給食(食育の日)

結果が全部は出ていませんので、こんなことをやっていますということを紹介したいと思います。先ほどのチャンプルースタディの結果を基にした学校給食のレシピです。32食分ありまして、今までの学校給食のレシピを基にして、野菜たっぷり減塩であるということで、1回の野菜が全部の組み合わせで150~200gくらいですから結構な量です。1日に3回食べれば600gになるわけでかなり多いです。塩分は2g~2.5gくらいと言っているのですが、2g近辺で皆さんにはやっています。大体1日に6gくらいでしょうから、まあ良いですね。これを学校給食で食べてもらうということです。

実はこれを始める時に、学校でかなり抵抗がありました。残飯率が多くなることを心配された。だけどそれは工夫とかやってみないと分からないで

しょうということで、やってみたら普段の時と残飯率はほとんど同じでした。野菜が多いのにもかかわらず子どもさんは食べてくれた。味が薄いのに食べてくれた。ということで沖縄では今このスタイルの学校給食を少なくとも1カ月に1回はやってもらえるようになってきています。沖縄の伝統的な野菜でつくっていただいたりしています。

子どもさんが見ていますけど、食育の授業で、BDHQの結果を個別にお返しして、自分が取っている食塩の量やカルシウムの量が分かるようにしているのです。食事調査の結果を食育の授業の時に、一人ずつお返しするのですが、それを見ている子どもからみれば自分の結果ですから、先生はその結果の説明を全部に話ができますので、先生から見れば個人指導と同じことになる。つまり受け取る対象者全体から見ると集団指導ですが、先生からすると各個人に結果の見方を説明しますので、子どもはそれを見て自分がどうかということで、結果的には個人指導になるわけです。「赤信号がたくさんついている栄養素はどれだ」というのを子どもさん一人ひとりが見るわけです。それがBDHQの栄養調査を使った食事調査の結果の利点です。

子どもが具体的に書いてくれた結果が、信号として赤、青、黄色と出るので、これはすぐに意味が分かるわけです。例えば、「赤がカルシウムだったよ、食塩が赤だったよ」と、これは良くないということが分かるわけで、先生が説明しています。ここに数字が書いてありまして、ワーキングシートがこちらにあって、カルシウムの秘密を探ろうというふうになっていて、カルシウムは350mg以上になるような食材を組み合わせようとか書いてある。自分の食べている量は何mgかを書くところがある。食育の授業でこれを子どもたちに実際に書かせると、自分が取った量と比較することで、自分が食べているものが普段取らなければいけない食事より、多いのか少ないのかが個人的に分かるようになる。このことが特徴かもしれません。

こういう授業が終わった後に、例えば食塩を取り過ぎないようにいろいろ学んだ、食べ方もこういうことに注意しなければいけない事が分かった、これらの「学んだことを、お家に帰ってお父さんやお母さんに話してみよう」ということを必ず言うようにしています。

あともう一つ、食育がんばりファイルで『食育がんばりクイズ』というのをやっています。この狙いですが、このがんばりクイズを学ぶことによって、母

親と児童の両方ともに栄養知識がつくということです。これは“quasi-communication (準会話)”とか“mediated quasi-interaction (気づきの相互作用)”という、情報心理学や社会学の方でこういう言葉がありますが、本当のこととそうでないことの間くらいのような、気づきのどちらかという控えめな会話とか、ある程度気づいてくれればという程度の会話という意味付けのイメージ、いわゆるナッジ (nudge) というのかもしれませんが、これを狙っています。

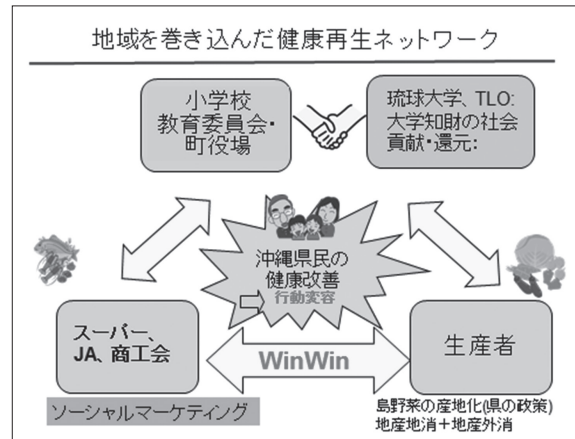
これが『食育がんばりクイズ』ですが、子どもさんがここに書いてある問題を回答して、こちらにはお母さん向けの答えと回答の説明があります。それを保護者が子どもさんに説明する形にしています。これは本当の会話ではないのですが、擬似的な対話はできるだろうと期待しているわけです。家庭内で親子間対話と栄養知識が同時に習得できるのではないかと考えています。

どんな問題を出しているかという、こんな問題を出しています。これは高学年向けですが、例えば、「1) 食塩 (塩) とはどんな栄養素ですか? 正しいものを2つ選んでください。ア.食塩は、ほとんどが塩化ナトリウムからできている。イ.食塩は、神経や筋肉が正しく働くのに必要だ。ウ.人は、食塩を食べなくても生きていける。エ.食塩は、たくさん食べた方が良い」。答えは、アとイが正しいわけです。ここにお母さんが説明することが書いてあるので、お母さんの言葉で子どもに話をしてもらうことを期待したのです。「これちょっと難しい」と言われました。でも、「難しくても良いからやってください」と言っています。

これを1ヶ月1回実施して、もう10回くらいやっているのですが、カルシウム編があり、これはナトリウム編ですし、エネルギー編だったり、食事のバランスだったり、ヘルスリテラシー (ラベルを見るとき見ないとか) といったような結構難しいものも入っています。こういうことを今やっているわけです。これは地元の新聞に出たのですが、結果的に家庭の中で、見直しの気分が出るとか、何かの形でコミュニケーションが図れることを期待して、2月にまた最後の結果データが出るのでそれを集計して、今年中に何とか結果をまとめたいと思っています。

最後に“地域連携”ということです。八重瀬町食育スタディで非常に僕が嬉しかったのは、お母さん方が『食育スタディ親の会』というのを立ち上げてくれたのです。僕は何も言わなかったのだけど、お

母さん方が食育スタディの親の会を自発的につくってくれました。それに連動して八重瀬町食育スタディに向けて、地元のJAさんが『野菜の日』をつくってくれたのです。支援してくれる地元の4大スーパーが、こういうマークを野菜売り場で付けてくれました。ソーシャルマーケティングという言葉がありますが、結果的にこれに繋がっていくのではないかと思います。地域を巻き込んだ地域再生ネットワークということで、最終的な目的はここなのです。



県民の健康改善、行動変容ということですから、私としてはwin-winの関係になるということを考えているわけです。結局野菜をたくさん皆さんに食べてもらえれば、生産者の方、スーパー、商工会といったところがよくなります。それから学校や教育委員会にとっても児童の健康改善につながり、最終的に町の行政当局にしても、医療費の抑制にもつながるかもしれない。我々の研究はこういう地元貢献に寄与できるのです。全体的に食事とか食育というのは皆が反対しない、「これは良いことですな」と言っていただけ。こういう起爆剤として、食育は非常に良いきっかけづくりとして大きな意味を持つものと考えられます。

今回のまとめとして、効果的な食育というのは、家庭においても、親子対話を通じ正確な栄養知識を伝える必要がある。従来の食育で不足している知識内容が把握できれば、食育授業の内容を効果的に改善することが可能である。健康格差とか教育格差とか、場合によっては経済格差とかという言葉がありますが、いずれにしても格差の是正というのは学校において行えるはず。学校というのは社会のソーシャル・キャピタルとしての強い組織になり得るだろうと思います。だから家庭・学校・地域の絆を介した健康づくりの取り組みが必要であろうということになるわけです。

ということで、時間があと10分くらいしかないの
で、この辺にしたいと思います。いずれにしてもこの
ように長野県は、地道な保健活動や地域の連携が
非常に強いところですね。沖縄は長野から学ぶと
いうことで、こういう地道な取り組みを組織化する
必要があらうかと思えます。まだ沖縄は長野のいろ
いろな取り組み、地域の組織づくりを学ぶ必要が
あるだろうと思えます。

いずれにしても地域に根差した地道な持続的な
活動が本当は必要だろうと思えます。これは本当に
長野県から学ぶべきことではなかろうかと考えてい
ます。ただ、長野も油断していると沖縄みたいにな
ってしまうことも、あるかもしれませんね。

予定よりも大分オーバーしてしまいましたが、私
の話は終わりにしたいと思えます。どうもありがとう
ございました。

(拍手)

司会／等々力先生ありがとうございました。先生の
これまでの様々な研究成果を踏まえた沖縄長寿再
生に向けての成果と、今取り組んでいらっしゃる活
動についてご紹介いただきました。最後の方で「沖
縄は長野県に学ぶところもある」とおっしゃって
いただきましたが、長野県も今の先生方の活動のよ
うなところから考えていかなければならないこともあ
るのだろうと、私は思っております。ご講演の後、
ディスカッションの時間が取ればということで、2
時間ご用意させていただきました。残り10分ほどあ
ります。ご質問やコメント、ご意見、感想でも結構
ですので、皆さんの方から何かありましたらご発言
をお願いしたいと思います。

聴講者A／等々力先生どうもありがとうございました。
一点教えていただければと思ったのですが、長
野は結構お茶を飲む方が大勢いて、何かとお茶を
飲まれています。普通の緑茶ですね。健康寿命の
長い静岡もお茶を良く飲まれていると聞いておりま
す。先生がお調べになっている中で、沖縄の方が何
を飲まれているか分からないのですが、何かお茶
との関係がありましたら教えていただければと思
います。

等々力／お茶の効果に対するエビデンスはいろ
いろ出てきていますし、健康機能食品関係でも出る
かもしれないと思います。私は沖縄の結果はある
程度知っているのですが、沖縄の特徴というのは、

1つはコーヒー、静岡は緑茶だと思うのですね。沖
縄の高齢者の方はコーヒーを良く飲まれるという結
果があります。緑茶はそれほど飲まれにくい。お茶を
それほど飲まれにくいという理由にははっきり分から
ないのですが、一つの理由は沖縄はカルシウムが多
い硬水の地域です。欧米系は紅茶が多い理由とし
て、硬水でカルシウムが多いということもあるの
ですが、地域住民の方がそこまで分かって比べて
いるか分かりません。コーヒーが多いということは
米国統治の影響があると言われてはいますが、
高齢者の方は非常にコーヒーを良く飲まれます。だ
からコーヒーにお砂糖と黒糖を一緒に入るとか
というイメージです。答えにならないのですが、少
なくとも沖縄では緑茶に関しては、本土と比べて摂
取量が少ないです。

聴講者B／先生、ありがとうございました。健康栄
養学科の花岡と申します。私は行政に長い間勤め
ておまして、食育と健康づくりという部分で、学校
や地域に入り込んで進められて活動されているの
をすごく関心を持って聞かせていただきました。先
生のような研究者が学校に入り込むというのは、入
りやすいと思うのですが、行政の立場として教育委
員会と行政という部分でのプロジェクトの組み方と
いうのは、とても難しいというイメージが正直ござ
います。『ゆい健康プロジェクト』という部分で、何
か県が絡んでいることがお話の中にあつたかと思
いますが、その辺のところでは県の動きというのが、も
し先生がご存知の部分があつたら教えていただき
たいと思います。

等々力／今日は全然時間がなかったもので、その話
は全部すっ飛ばしてしまいました。東京大学の講
義の時はその話を中心だったのですが、これはす
ごくポイントです。学校というのは研究者が何かし
たいという時にバリアが高いです。沖縄に限らない
かもしれないのですが、生徒を守るという意味で
大事なことだと思うのです。特に介入研究ですから、
「教育委員会とか学校がよくOKしてくれたね」と良
く聞かれるのです。私も本当にそう思います。これ
はなかなか難しく、秘訣がないことはない。秘訣
の大きなポイントの一つは信頼関係だと思います。

実は簡単にお話ししたように聞かれたかもしれ
ないのですが、これを準備するのに3年～4年くら
い掛っています。最初は、行政あるいは教育委員会
とかの組織に対して、どうアプローチすれば良いの

か、やっぱり分からないではないですか。研究者はどちらかというと警戒されるのです。今回も学校健診のデータをいただいているのですが、これは結構大変なことです。もちろん基本的には親御さんの同意を得ただけのデータを研究として、匿名化しますし、ルールに基づいて発表します。

ただし、教育委員会としては「一部の子どもの結果だけでは困るので、全部のデータを解析してください」と言われますので、それが条件です。あともう一つ学校健診のおしこの結果をもらうのですが、これは大変でナトリウム、カリウムは普通は測定しないのですが、その時は町のために、教育委員会にプラスになりますよということをかなり説明しました。これは研究者が費用を払って分析をし、結果が出るのですから、教育委員会のプラスになるじゃないですか。結果を解析してデータも付けてお返しすることを説明して、きちっと秘密保持に関してこういうふうにしていることを説明する。八重瀬町の教育委員会は、それで大体OKでしたね。

だけどそれをするには、思うに、行政の課長さんとかあるいは担当の方の個人間差というのが結構大きいと思います。ある課長さんは良いけれど、来年人が代わって駄目という場合もあり得るということです。たまたま僕は運が良かったとか、こちらからちゃんと説明して、行政の方にもプラスになる、子どもさんにもプラスになることを良く説明すると、非常に道理はあるわけです。「沖縄の健康寿命が悪くなっていますね」、「何とかしなければいけませんね」、沖縄県も教育庁というのがあり、同じようなことを言っているのに、これに反対する理由がないわけです。

もう一つ問題なのは養護教員の先生がやはり歯科データを出す時にそうでしたね。歯科はソーシャル・キャピタルにもろに反映するので、歯の状態というのは社会経済と密接に結びつきやすいです。それも1年半くらい説明に時間をかけました。ちゃんと説明して道理が分かってくれる教育委員会、先生であれば分かってくれると思います。ただそれにあまり時間をかけないで、ポツと研究者が入り込んでやろうというあたりが一つ課題かもしれないです。そういう意味では、僕らはずいぶん時間をかけています。

そういうことで、ある校長先生を一つ突破口にして、その校長先生から段々輪を広げていくということです。『ゆい健康プロジェクト』の方は、これはインディペンデントで、且つ食育の授業をこれほど

やっていない、やれないです。約1万人を対象にしていますので、BDHQ（食事調査）がメインになっています。そんなにきめ細かくできていないです。ただ我々の結果がベースになれば、今度は那覇市とか大きなところに段々と広げていって、最終的には沖縄全体に広げていくという気の長い話です。これをきちんと順を追って、丁寧に理にかなったお話をすれば、絶対に長野県の教育委員会は分かってくれると思いますが、いかがでしょうか。例えば、「沖縄ではこういうことをやっているんだ」とか、そういう感じでも良いと思います。このことをちゃんと言うと、反対する理由がありませんよ。

あと、お母さんたちを味方に付ける。今回もお母さんたちが味方になってくれている。ちょっと反対があったら、親御さんを介して説得してもらおうと思ったのですが、そこまでいかなかったですね。そこまでいなくても研究ができるようになった。今の質問は、大変ポイントをついた質問でした。

聴講者C／健康栄養学科の山田です。ベーシックなところからデータを積み上げられて、様々なプロジェクトをやられて、自分たちだけでなく周りの学問領域も取り込んで、地域の協力を得られながら進められて、素晴らしいお仕事だと思います。それで、僕は沖縄のデータを見るといつも気になっているのが性差なのです。寿命で女性が3位で男性が30位という、絆が強く同じものを食べているとしたら、この差は一体どこから生じるのかなと常に思っているのですけれど。

等々力／ポイントをつく質問で、良く分からない部分もあるのですが、確かに先生がおっしゃるように平均寿命のデータでいえば、全国で一番男性と女性の性差が大きいのは沖縄です。どうしてそんなに差があるのだろうかということですが、良くデータを見ると、例えば寿命のランキングのデータですが、沖縄の場合は男性がガッと下がりましたでしょ。女性はかなり1位が続いていたのですが、最近は3位になって、さらに下がるかもしれないという話です。今の基本的なデータを見る限りでは下がるだろうと思うのです。タイムラグがおかしいのです。だけどそのタイムラグがあるのは、何で？ということだと思うのですが、正直良く分からないです。ただ、女性としての特質があるかもしれないですね。社会疫学的な調査をきちんとやらないと、分からないと思うのですが、一つはソーシャル・キャピタルみたいな、女

性の絆の強さが男性よりも明らかに、特に沖縄の女性は強いと思います。

自殺率の話をしましたけれど、自殺率が近年は接近したのですが、ちょっと前は男性と女性の差が一番大きいのは沖縄だったのです。社会的な要因が関係してくると言っても良いと思うのですが、沖縄の男性の場合は非常に社会的な本土化とか、県民所得にしても収入が低いとか、失業率が高いとか、負の側面が男性の方がかなり効いてくる可能性が高いと思うので、そういうことがあるのかもしれませんが。生物学的な差もあります。男性と女性では生物学的には、女性の方が長生きするというのは世界共通のことです。今言った社会的な要因とか、女性としてのコミュニケーションで地域に根ざす力が影響されていると思います。長野県も地域の中で保健指導員になられているのは圧倒的に女性が多いのではないですか。多分女性の方が健康に関心があると思うのです。いずれにしても生物学的以外の要因が沖縄には入っている可能性がある。ではそれが何かというと、まだ良く分からないですね。

司会／まだ、ご質問されたい方がいらっしゃったかもしれませんが、先ほどのお話では「また、来ても良いよ」と言ってくださっていましたので、質問していただく次の機会があればと思います。先生のお話から沖縄は再生というところをお考えになっいらっしゃるかと思いますが、長野県はまだ残っているものがあるとすれば、それをどんなふうに維持しながら、もう少しレベルアップさせていくかというところを、先生のお話から私もいろいろ考えさせていただきました。いろいろな取組みがますます進んでいくと良いなと思います。先生にご相談させていただくこともあるかと思います。

本日はどうもありがとうございました。もう一度、拍手を持ってお礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

少し教室が寒かったかもしれませんが、申し訳ありませんでした。それでは皆様、お忘れ物がないように、気を付けてお帰りください。