

# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(107)

## 涌泉ツボマッサージと薬膳食

(技術士農業及び経営工学部門)

佐藤正忠

最近日本でも流行しているツボマッサージ療法のひとつを紹介しよう。

涌泉ツボをマッサージする健康維持法である。中国語でも涌泉穴健身法と書いてある。

この涌泉ツボによる健康法は、古く宋の時代に既に民間で流行っていたといつ。当時の人々には、毎日五更(早朝のこと。古代では、夜を五つに更に分けていた)に起き、両足を向い合わせ、汗が出るまで、涌泉ツボを熱く何回も摩擦すると、非常に健康に良く、長年の

持病も知らないうちに治ってしまうことを知っていたらしい。

この涌泉ツボといつのは、足掌前部の三分の一くらいのところにある凹んだ箇所(脚心のところ)にあり、「足少陰経脈」の胃経」といふ神経の気が出る出口に当る「井戸」とか「泉」のような役割りを果たしている。涌泉といふ名前のおり、腎臓の経脈の気が泉の水のごとくに涌き出て来る「ところ」からきているといふ。

腎臓に関しては、人々は昔からこれを人体生命の根源とみなして来た。

足は、地面と相通(あひ)腎臓の経脈とつながっているので、寒気、湿気といふ邪気が涌泉に侵入して、腎臓までその影響を及ぼすことができる。

涌泉ツボのマッサージによる健康法はたくさんあるが、ここでは主に次の二つの方法を、紹介したい。

(1)毎日朝夕、片手で足の指先をつかみ、足心を熱く感じるまで、片手で涌泉ツボを強くマッサージする。その後、すぐ足の指を動かしながら、足の指をできるだけ伸ばしたり、縮ませたりする。

その回数なるべく多くやった方がよい。もちろん自分が寝るまで、他の人に足心マッサージしてもらうことができればなおよい。いつもこの方法をやり続けていれば、人々は身軽に歩くことができ、足のすねも丈夫になり、かつ睡眠を促進するし、また便通も改善される。

(2)これは涌泉ツボを暖かい湯に浸す方法である。毎晩寝る前に、暖かい湯で足を洗つ。そのついで、足先を洗つ。涌泉ツボのマッサージする習慣を長く続けければ、人々の健康にとって大変有効であることは間違いない。

中国の新聞や雑誌などには「按摩」と書いてあり、日本語と全く同じなので理解しやすい。特にわかりにくい表現や言葉は通訳の人か会社の誰かに聞けばいいのだから、時にこつこつとをしている

も浴槽につかり全身を暖めた方も習慣となれば、彼らにも都合が良いらしい。昨年日本のあるメーカーの青島工場落成式の際、工場見学をさせていたのだが、この工場には従業員用の立派な風呂があり、作業終了後はこの風呂に入り、汚れを落として帰路につくまじにしている。

家でもあまり風呂に入らない中国人従業員も喜んで利用しているとの話であり、良いことと思う。話は脱線したが、この涌泉ツボをマッサージする習慣を長く続けければ、人々の健康にとって大変有効であることは間違いない。

中国の新聞や雑誌などには「按摩」と書いてあり、日本語と全く同じなので理解しやすい。特にわかりにくい表現や言葉は通訳の人か会社の誰かに聞けばいいのだから、時にこつこつとをしている

と、この日本人は少しは中国語を理解するのがなと思うし、少々間違いを恐れずに話すことも重要である。どっちも日本人にとっては母国語ではないし、中国語の四声(時と場合には五声とか八声なんて所もある)の違いなどなかなかわかっていても、いざ発音してみれば、相手には異なっていることもままある。間違っているれば、注意されるのも当たり前であるし、注意されれば直せば良い。それをおそれては何も進歩はないと思ひ、行動している。

こういふ東洋医学的な話になると一方では食事の改良と併用することが効果が発揮されることが多い。

とくに薬膳料理である。この食材に用いられる生薬の類は、自然のもつエネルギーが多い。中国古代の人たちは、そういったことを経験と肌で感じていたであろうと思

う。それが四千年もたった現代でも薬膳料理として食文化のジャンルを形成している。

薬膳料理は、本来病気を癒やした病気を予防するといふ目的を持っている。一般的に薬といふ文字を使っているせいにか、薬くさい、まずいといふイメージがあるが、決してそんなことはない。

使用されている食材も、靈芝や杜仲、当帰、百合、ハトムギをはじめ、タツノオトシゴ、鹿茸などは長年の経験から体に良いものとの実証がなされ、伝承されて来たものである。

これらの成分は人体の生理活性機能を活発にする「ミネラルやビタミン」、病気の原因とされる瘀血を取り除く成分が自然の形で含まれていることである。このような食材を、蒸す、煮る、炒めたりする調理法で料理にするのが、薬膳料理の神髄であ

る。信ずるものは救われるといわれるように、その効果は抜群である。つまり薬膳料理は理屈ではなく、食べた人が感じる料理なのである。そこに他の料理とは異なる価値があると考えている。まさに薬膳とは、中国漢方思想である「医食同源」といふ発想から生まれ、あみ出された料理である。

日本の梅雨時期、そして暑い夏を薬膳料理の力で乗り切りたい、と考えるのは筆者だけであらうか。

前回の十一月五日付の本原稿において、65回と表示されていましたが、106回の間違いでした。訂正します。

編集部





# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(109)

## 秘の油

(技術士農業及び経営工学部門)  
佐藤正忠

中国で野菜を油で揚げた加工品製造会社に携った時に油調査をやった余録話。

アトピー性皮膚炎は、昔は子供に多くみられる疾病であったが、ここ十一年程は大人の患者も非常に目立つようになつて来た。大人になつてから突然発症するケースも珍しくはない。

中国で野菜を油で揚げた加工品製造会社に携った時に油調査をやった余録話。アトピー性皮膚炎は、昔は子供に多くみられる疾病であったが、ここ十一年程は大人の患者も非常に目立つようになつて来た。大人になつてから突然発症するケースも珍しくはない。

アトピー性皮膚炎は、顔や体が赤く腫れ、眠れないほど強いかゆみに襲われるのが特長である。かゆいからかへ、すると皮膚が細菌に侵されやすくなる。炎症がおこり、さらにかゆみが増す。この悪循環をくり返す。さらに患者は、皮膚が赤く腫れ、カサカサになつたりして外見のコンプレックスになる。精神的苦痛で出社や登校拒否をする人も少なくない。

アトピー性皮膚炎は、顔や体が赤く腫れ、眠れないほど強いかゆみに襲われるのが特長である。かゆいからかへ、すると皮膚が細菌に侵されやすくなる。炎症がおこり、さらにかゆみが増す。この悪循環をくり返す。さらに患者は、皮膚が赤く腫れ、カサカサになつたりして外見のコンプレックスになる。精神的苦痛で出社や登校拒否をする人も少なくない。

アトピー性皮膚炎は、顔や体が赤く腫れ、眠れないほど強いかゆみに襲われるのが特長である。かゆいからかへ、すると皮膚が細菌に侵されやすくなる。炎症がおこり、さらにかゆみが増す。この悪循環をくり返す。さらに患者は、皮膚が赤く腫れ、カサカサになつたりして外見のコンプレックスになる。精神的苦痛で出社や登校拒否をする人も少なくない。

アトピー性皮膚炎は、顔や体が赤く腫れ、眠れないほど強いかゆみに襲われるのが特長である。かゆいからかへ、すると皮膚が細菌に侵されやすくなる。炎症がおこり、さらにかゆみが増す。この悪循環をくり返す。さらに患者は、皮膚が赤く腫れ、カサカサになつたりして外見のコンプレックスになる。精神的苦痛で出社や登校拒否をする人も少なくない。

アトピー性皮膚炎は、顔や体が赤く腫れ、眠れないほど強いかゆみに襲われるのが特長である。かゆいからかへ、すると皮膚が細菌に侵されやすくなる。炎症がおこり、さらにかゆみが増す。この悪循環をくり返す。さらに患者は、皮膚が赤く腫れ、カサカサになつたりして外見のコンプレックスになる。精神的苦痛で出社や登校拒否をする人も少なくない。



# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(110)

## 老化遅延に有効な物質

(技術士農業及び経営工学部門)  
佐藤正忠

人間はいやでも老化する。昨今の高老化社会になればますます老人の数は増える。欧米の老人のよつにスマートに老人となりたい願望は私のみではあるまい。

人の肌はどんな人も若い頃は張りがあったりも、老化と共に出来るシワ、シフ。老化を美感させる嫌な現象である。気は若くても表面や体内に出る老化現象は避けられないのだらうか。時間を経過すると物が古くなり、壊れ易くなるのは宇宙全体を支配する原理である。自動車も中古になる

と故障がちになり、古い輪ゴムが切れ易くなるのと根本的には違いはない。この老化が医学的に研究され始めたのはごく最近のことであり、一般的にもバリアフリーのものが出始めているのがまさに現在である。これ迄は人生五〇年といわれ、老化が話題になる前に死んでしまっていた。

しかし先進国を中心に、寿命が飛躍的に延びた現代、老化は医学上でも大きな問題になりつつある。何故老化が起るのか

放射線を浴びるのが原因となつて、人体内に取り込まれた酸素に余分な電子一ヶが付く。このためせっかく安定化した酸素は、即不安定となり、周辺の細胞を構成する分子から強引に電子を一ヶ奪い取つた。これが活性酸素の正体なのである。

活性酸素はこのように細胞を攻撃し、一方攻撃された細胞は死滅に至る。性格が変化するし、体が酸化される。つまりサビが出ることになる。若い頃には、体内に活性酸素を無害化するスーパーオキシドジスムターゼ(SOD)などの酵素に代表されるスカベンジャー(抗酸化物質)があり、あまり大きな問題にはならない。しかしこのスカベンジャーは年と共に減少し、従つて活性酸素の暴走が止められなくなる。こうして老化が起るといふのが、老化活性酸素説の骨子である。

酸化は原子が二つ結合したO<sub>2</sub>の形で安定する。二つの酸素原子が孤独な電子をペアに組んで電子的に安定化する。しかし日光に当たったり、微量な

いつ迄も若々しい人にはスカベンジャーが多く、逆にスカベンジャーの少ない人は早く老け込む傾向があるともいえるだろう。

このスカベンジャーは体内で生産されるものが全てといつわけではなく、これを多く含む食品がある。代表的なのがビタミンA、C、Eを多く含む食品で、これらがスカベンジャーとして重要な働きをする。何も体内だけでなく、主に油脂含有の多い食品や、油脂を利用した食品に対する酸化防止作用があり、添加されるのと同じ理由からである。

ビタミンAやEを豊富に含むものといえば、緑黄色野菜、わけてもニンジンには外せない。ニンジンには、体内でビタミンAになるカロチンとビタミンEであるトコフェロールを多く含む。これらのスカベンジャーを体に沢山取り入れること

で、シミ、シフは勿論、体全体の老化を遅らせる働きがある。まさにスーパー美容食といえよう。ニンジンの他は緑黄色野菜ではパセリにもビタミンAは多い。(注・ウナギや畜肉肝臓レバーソーセージなどの動物食を除いた場合)

ビタミンAやEは脂溶性ビタミンであり、油を使用して調整するとき、吸収率は高まる。また生のニンジンに植物油に漬け込んだキャロットオイルならば、ニンジンに含まれる栄養分が油にあつまり、溶け込んで行くので、ニンジン成分をより効果的に摂取することができる。

アロマテラピーで使うキャリアオイル(Ⓢ)の油でも説明したが、精油を皮膚に塗付する時の薄めるためのオイルとして有名なキャロットオイルは、成分分析表が開示された信頼できるブランド製品であれば、無農薬裁

培のニンジンを使用して、食品としても優れている。ビタミンAおよびビタミンE含有量は、オイル二〇〇g中カロチン二〇mg、トコフェロール(E)が一〇〇mg程度である。因みに生ニンジン中カロチンは成分表によると、三〇〇mgで、これはビタミンA効力の表示方法として、国際的に用いられる国際単位(IU)で示すと、四、一〇〇IUとなるオイル中ではカロチンは濃縮されているわけだ。なおこのIUは、全トランスレチノール・三mg(異性体、全トランスレチノールアセテイト〇・三四四mg相当)あるいは全トランスレチノール・六mgの示す効力と等価である。参考までに、レチノールは、 $\beta$ 表示したレチノール量を〇・三で割つて得た値が、ビタミンA効力値(IU)となる。一日当りの摂取量の目安が、カロチン〇・八〜一mg、ト

コフェロールが一〇〇mgといわれることを覚えておきたい。このキャロットオイルの優れた働きがわかって、どうしようもののである。

ただ製造後時間がたつて古くなったものは、過酸化脂質という、活性酸素に似た油脂の酸化された有害物質が含まれることが多くなるので、出来るだけキャロットオイルは容器キャップをしっかりし、冷蔵保存して、出来得れば半年以内に使い切ることが望ましい。

キャロットオイルを食用として使う際は、ドレッシングや炒め物に適量使つのが良い。シミには、食用よりも直接塗つた方が効果は高い。キャロットオイルに含まれる有効成分は、分子が小さく、皮膚からも容易に吸収されて、真皮に直接作用する。

ただ製造後時間がたつて古くなったものは、過酸化脂質という、活性酸素に似た油脂の酸化された有害物質が含まれることが多くなるので、出来るだけキャロットオイルは容器キャップをしっかりし、冷蔵保存して、出来得れば半年以内に使い切ることが望ましい。

ただ製造後時間がたつて古くなったものは、過酸化脂質という、活性酸素に似た油脂の酸化された有害物質が含まれることが多くなるので、出来るだけキャロットオイルは容器キャップをしっかりし、冷蔵保存して、出来得れば半年以内に使い切ることが望ましい。

# 外国食品工場の 情況調査と指導に携って

(11)

## 中医学で食べる食べ物

(技術士農業及び経営工学部門)

佐藤 正 忠

中国人は、顔にツヤやハリがあまりないが、如何にも健康そうに生き生きしている。女性もまだスタイルが良いとまではいえないが、しかし肌の色がくすんでいたり、カサカサしたり、また顔に吹き出ものや、シワ、シミもないようだ。欧米や日本人のように、若いのに、ダイエットなどして

いないせいであろうか。ダイエットして無理に体重を減らそうとする、内臓に負担がかかり、そのツケが皮膚に現われる。肌の老化やトラブルが出てくることになる。皮膚は内臓を映し出す鏡といわれるとおり、肌は健康状態を如実に表わすものである。

東洋医学でいうと、顔は経路(エネルギーの通り道)によって、五臓六腑(肝、心、脾、肺、腎の五臓と大腸、小腸、胆、胃、三焦、膀胱の六腑

と繋っている。体内で何らかの異常が起ると、経路の流れが滞り、「ニキビ」吹き出ものなどのように形を委え、そのトラブルが表面に現われるのである。したがって皮膚に出るトラブルは単に表面的な問題ではなく、根本の原因は体の内側に潜んでいることを忘れてはならない。

中医学では「医食同源」といって、食事をするものも健康を維持するためであり、本質は同じであるとの考え方に基づく。また心身が健康でなければ本物の美しさは宿らないことがらも「医食同源」でもあるわけである。毎日三回も食事をするのだから食の重要性はおして知るべきである。

食事は、ただカロリーや栄養素のあるものを食べればよいというものでなく「自分の身体に合った

もの」自分の身体をいやすもの」でなければならぬ。人それぞれに体質も生活環境も異なっている。誰にでも合う食事など本来ある筈がない。この点を意識して食べる習慣を付けることで美容にも大いに役立つ。身体の声に率直に耳を傾け、季節に合う相性良い食物を適量摂ることが美しくかつ健康で過す秘訣といえよう。

中医学では、食物は「四気五味」があると考えられる。四気は春夏秋冬、冬の四季のこと。五味は甘酸鹹苦辛、辛によってそれぞれ性質がある。たとえば「冷えて水分代謝の悪い人に起り易い。体がだるく、足もむくみ易くなる。水分の取り過ぎに注意し、ハト麦、冬瓜、緑豆、温フーロン茶、鶏肉など利尿効果ある食べ物を摂る。むくみ顔には黒

本の食べ物で次第に旬のものが無くなって行くのは寂しい感じがする。また食物には、五味五性があるともいわれる。五味は先程のとおりであるが、五性は、熱、寒、温、涼、平と身体を少し温める、少し冷やす、涼、平、滋養強壮、を表現している。

食養生は何となく面倒臭いし、毎日出来ないし敬遠されそうであるが、決して難しいことはない。基本的な食べ物の性質を知り、体調に合わせて必要ものを摂ればよいのである。

食養生の方法を肌のトラブル別に整理してみよう。

温の野菜	温の魚肉類	温の果物・種実類	温の穀物	温の調味料
ネギ、ニラ カボチャ、カブ タマネギ、シソ ダイコン ニンジン ニンニク ショウガ インゲン	鶏肉、牛肉 羊肉 牛・豚・鶏の肝 鰹、胃袋、鰹 エビ、クラゲ イワシ、カツオ タイ、タラ ナマコ	ザクロ スモモ キンカン ミカン リンゴ ナツメ クリ、クルミ マツの実	もち米 大豆	酢、みりん 味噌、植物油 ワサビ、ユズ マスタード、ガーリック、ペッパー、シナモン、ナツメグ、パプリカ、ローリエ

寒の野菜・根菜	寒の魚肉類	寒の果物	寒の穀物	寒の調味料・乳類
フキ ゴボウ、トマト ホウレンソウ セロリ、 レタス タケノコ、 ナス、キュウリ コンブ、ワカメ ノリ、寒天	豚肉 カキ、シジミ カニ、タコ シジミ	カキ キウイ ナシ バナナ スイカ レモン	ハトムギ ソバ 小麦 蕎麦 ヒエ	塩 しょうゆ 上白糖 動物の脂 バター 牛乳 チーズ

平の野菜	平の魚肉類	平の果物・種実類	平の穀物	平の調味料
トウモロコシ ナス、ユリネ モヤシ セリ、ヨメナ シュンギク キャベツ アスパラガス エンドウ、サトイモ、ヤマモ	スッポン アジ ウナギ スズキ ヒラメ アワビ イカ ドジョウ コイ	アズキ イチゴ イチジク ココナッツ ピワ ブドウ カリ 梅 ゴマ、落花生	うるち米 米ぬか	黒砂糖 はちみつ



# 外国食品工場の 情況調査と指導に携って

(165)

## 杭州市での業務 (1)

佐藤 正忠  
(技術士 農業及び経営工学部門)

「中国モデル都市の中  
小企業振興計画」調査業  
務で、また中国へ行く  
ハムになった。このこと  
る中国は山東省の各市町  
村(県や鎮)に行くこと  
が多かったが、杭州のあ  
る浙江省へはじめてで  
あるし、近くに酒で有名  
な紹興市もある。

品衛生管理、品質管理な  
どの重点講義をするこ  
とである。

よくしないと増える一方  
である。報告書などは紙  
の節約を兼ねてなるべく  
両面印刷して紙の枚数を  
減らす。持参の食品サン  
プルなどは先方におかれ  
ば減少するが、図書や書  
類は帰りの減らない。先  
方企業からの会社カタロ  
グやサンプルも入手する  
ので、荷物は絶対に減る  
ことはない。最近中国の  
方も大変気が良くな  
り、企業の経営者もいろ  
いろものをくれることが  
多い。私はいつも、大き  
なもの、重たいものは本  
当に運搬しやすく話す  
のが、なかなか了解し  
ていただけない。先方の  
好意でもあり、ムケにお  
断りできないので、と  
りあえずはいたいて運  
搬するが、後必ず処分  
に困ってしまっている場  
合が多い。

話が脱線してしまっ  
たが、杭州市は産業が多  
い。われわれの四セクタ  
ーも食品産業はもとより、  
繊維縫製産業、電気  
電子産業、機械産業、軽  
工業全般について調査す  
るようになった。

まず予備調査の報告  
から述べる。

1. 杭州市の地域概況  
杭州市北東部はHang  
zhou平原にたがり、  
南東部にはNingshao平  
原にたがり、ともに  
Zhejiang平原東北部に  
連なる平原で、茶、米、  
まゆなど農産物を産出す  
る。また農産物の集積地  
にもなっている。

鉱物資源も市内では産  
出しないが、周辺地域に  
は、鉛、亜鉛、銅、モリ  
ブデン、石灰石、石炭、  
鉄などを産出する。

気温は年間平均気温が  
一六・二度、最低は一月  
の三・八度(しかし場所  
によってはマイナスにな  
ることもある)。最高は  
七月の二八・六度と比較  
的温暖で過ごしやすい。  
年間降雨量も一、四五三  
mmあり、水資源にも恵ま  
れている。

市内には大きな西湖が  
あり、市民の憩いの場  
になっている。休日には

若い二人連れや家族連れ  
が目立つ。遊覧船も淨ん  
でおり、景色のよいところ  
である。

市内にある銭塘江  
(Yangtze River) はア  
マゾン河に比べて逆流す  
る名所である。われわれ  
が杭州を訪問したのは十  
一月と翌年の二、三  
月であり逆流の時期では  
なかった。一昨年の日本  
のテレビでも急で激しい  
逆流で観光客が河岸から  
濁流に吞まれて流される  
ところがあったが、われ  
われの訪問した時は静か  
に流れる普通の川であっ  
た。川もあり、北京につ  
ながる運河もあり、鉄  
道、道路、高速道路、空

路網のハブとして交通の  
要地に当る。上海とも前  
記のように約二〇〇kmと  
近く産業上のつながりも  
強い。上海人の裕福な人  
は車をこぼして杭州市内  
へ食へに来る人も多い。

市内に「沪」ナンバーの  
車もよく見かける。値段  
も上海よりかなり安いと  
聞いている。

食品産業として、酒類  
(前記の紹興市の紹興酒  
が著名であるが、杭州市  
内にも醸造メーカーは多  
い)、飲料(杭州市内には  
娃哈哈印のミネラルウォ  
ーター会社があり、広く  
販売されている。最近に  
せものも出回っているこ  
の話もある)、菓子(中  
は新しい製品を作る企業

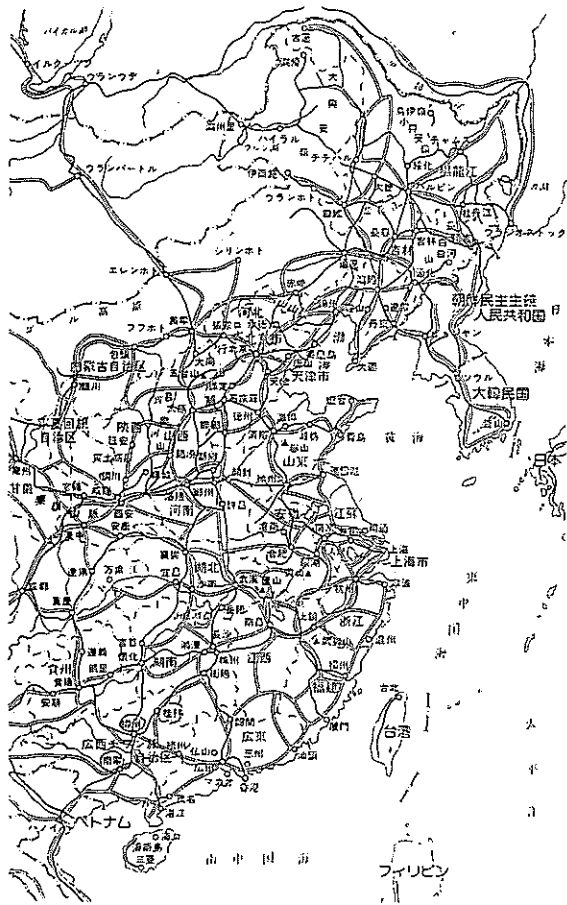
国伝統の月餅などの和菓  
も増加している。先の娃  
哈哈工場は成功している  
例である。また山くるみ  
製造企業は機内食(スナ  
ック)としてアルミパッ  
クした製品を出し始めて  
いる。

これらの食品企業の経  
営状態はかなりバラエテ  
ーに富んでおり、主に  
民間企業は独自資本で事  
業を営みに展開している  
ところもあれば、旧国営  
または現在も国営の企業  
は古く老朽化した設備と  
過剰従業員(退職者の面  
倒も終身みている企業も  
ある)を抱えて当惑して  
いるところもある。

今回の調査業務は杭州  
市内および周辺にある中  
小企業(といっても従業員  
数は非常に多い企業もあ  
り、資本金、売上金もか  
なり多い。企業形態にし  
ても、国有、国有から民  
間会社へ移行、もともと  
の民間企業、郷鎮企業な  
ど(つまり民営である)を  
四セクターに分けて、そ  
れぞれのセクターに含ま  
れる企業の簡易診断、提  
言、改善、評価をするこ  
とにも経営指導、生産管  
理、食品業界では特に食

品衛生管理、品質管理な  
どの重点講義をするこ  
とである。

よくしないと増える一方  
である。報告書などは紙  
の節約を兼ねてなるべく  
両面印刷して紙の枚数を  
減らす。持参の食品サン  
プルなどは先方におかれ  
ば減少するが、図書や書  
類は帰りの減らない。先  
方企業からの会社カタロ  
グやサンプルも入手する  
ので、荷物は絶対に減る  
ことはない。最近中国の  
方も大変気が良くな  
り、企業の経営者もいろ  
いろものをくれることが  
多い。私はいつも、大き  
なもの、重たいものは本  
当に運搬しやすく話す  
のが、なかなか了解し  
ていただけない。先方の  
好意でもあり、ムケにお  
断りできないので、と  
りあえずはいたいて運  
搬するが、後必ず処分  
に困ってしまっている場  
合が多い。





# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(166)

## 杭州市での業務 (2)

(技術士 農業及び経営工学部門)

佐藤正忠

### 2. 最近の杭州地域 の工業開発状況

①杭州国家高新技術産業開発区 (Hangzhou Hi-Tech Industry Development Zone) 杭州市の中心街の西九龍東部で、錢塘江の南岸に位置しその面積は二七五畝ある。一九九二年五月二十三日および一九九三年四月に設置され、第一フェーズの五畝は一九九六年に開発が完了している。現在第二フェーズの五畝を開発している。上海—杭州—寧波間の高速道路の杭州—Jinghua-Quzhu 高速道路の二つの

に当り、世界銀行からの借款で、二〇〇〇年末に開港予定の新杭州空港貨物地区にも近い。この間は食品加工産業をはじめ、電子、通信、精密機械、家電、化学、製薬、テキスタイルなどの企業誘致を行っている。

### ②杭州經濟技術開發区 (Hangzhou Economic and Technological Development Zone)

杭州市のシロン・パークとして同市がハイテク産業に特に力を入れている開発区である。この間に分散して存在しているが、最大のもは西湖の北西部に位置し、教育・研究機関 (浙江大學など) や通信関係のメーカーが多く存在する。また錢塘江の南岸にも一部位置し、産学協同的なハイテク産業振興を計画している。

### Eastcom City

中国の通信産業で最大のプロジェクトの基地設置を「China Torch Plan」の一環としてこの「Eastcom」パーク構築、浙江大學の創設した企業である Zhejiang University Chenguang Technologies Co., Ltd などこの大学インテリジェンセクション of Zhejiang Incubator Centre of Returned Studentsなどのインキュベーション・センターを設け、ハイテク産業の振興に注力している。

③蕭山經濟技術開發区 (Xiaoshan Economic and Technological Development Zone) 一九九三年五月十二日に国家から認可された開発区で、一八・八畝の広さを有する。蕭山県人民委員会の管理下にある開発区で、製薬、バイオ関連産業の他電子、通信、機会、テキスタイル、化学、電気機械などの分野

の産業ばかりでなく、資本集約的産業および技術集約的産業の集積を狙っている。

ここに述べた三つの經濟開發区 (集積地) 概要は Hangzhou Investment Guidebook の中の「Zhejiang Hi-Tech Industry」の大学インテリジェンセクション of Zhejiang Incubator Centre of Returned Students のインキュベーション・センターを設け、ハイテク産業の振興に注力している。

④創新科學技術事業法 他産業とともに農業、環境、衛生分野の研究開発、新技術開発、既存技術改善のための優遇策が定められている。

⑤杭州市新技術アドバイザー・ステーション 一九九一年五月に設立されたもので、専任スタッフ六人、兼任スタッフ

四人で構成されている。市の經濟委員會の下にある部門で、全國科學技術開發協會のメンバーでもある。また国家と市の經濟貿易委員會の支援も受けて活動している。技術普及活動の中心として、企業幹部の培養があり、代理販売業務では密封技術をこれに必要とする企業に販売し、パテント使用料をもらっている。

⑥その他 杭州市經濟委員會に属する中小企業処も中小企業政策を推進している。今回のわれわれの調査業務もカウンターパートを選出して協力してもらった。特に食品産業に関しては杭州市食品工業協會の張常務副會長、邦綜合科長の他浙江大學の朱講師 (女性) 会計士資格をもつ杭州市轻工紡織糸綢行業管理辦公室の朱さん (女性) の四人は常に私のために何かと便宜を図っていた。この役

興政策を司るために一九九九年に新設されたもので、処長の王さんも女性である。将来的には同じ昇格させ、ここに中小企業振興政策機能を集中させる予定となっている。

ここでは他の中小企業振興を支援する機関とともにには幅広く活動している。人材育成、情報ネットワークサービス、技術創新促進、コンサルティングサービス、産権交易、中小企業担保センターなど中小企業振興法の遂行の一翼を荷っている。ただし中国には未だ中小企業基本法は存在していない。が郷鎮企業法はすでに制定されている。

さらに中小企業金融面についても農水産加工業、農水産物流通業、協同生産加工企業など農業関連業に対しては優遇税を適用している。これは一九九三年に定められた優遇政策に準ずる施策である。

一方環境産業も中国にとっては新しい分野であり、特に杭州市は天然資源にはあまり恵まれません。西湖を中心とした観光産業が目玉である。そこで市当局としても「ミ処理や汚水処理を解決せねばならず、ミ焼却機や汚水処理機メーカーを育成することを考えている。特に西湖の水質保全を重要視しており、この汚染は唯一の資源を失うことになる」との強い危機意識をもっており、これへの投資とともに杭州市環境保護産業育成に生かして、一石二鳥を願っている。

われわれも今回となく西湖周辺を歩いたが、思ったよりはきれいであった。ゴミ箱や移動式トイレ (車付き) もある。中国で驚いたのは、大藪矢札な言い方ではあるが、街でゴミを拾ってゴミ箱へ入れている人がいることである。煙草の吸いながらも道路にはあまり落ちてないのも珍しかった。

# 外国食品工場の情報調査と指導に携って

(167)

## 杭州市での業務 (3)

(技術士 農業及び経営工学部門)  
佐藤 正忠

主に食品産業に係る企業の調査・指導するに当たって今回は事前にかなり国内で情報を収集して備えた。

ひとは一九九九年版であるが、浙江統計年鑑からである。一応浙江省統計局編集のイヤブックである。これによると、まず国内生産総額(中国文のままGDP)は、九九八年四、八〇〇億元で、九九五年に飛躍している。水産品生産量は、羊の他に兎や家禽、

量的に伸びた後も以降年々着実に伸びている。また農業総産値も一十億元強とある。主要農産物は当地域として、米オールド、小麦、大麦三一万ト、コーン二五〇万ト、大豆三三万ト、その他の豆が三三万ト、いも類八二万ト、油料作物三六万ト、砂糖六二万ト、野菜オールド、一、一六〇万トとなっている。畜産も盛んで豚、牛、羊の他に兎や家禽、

養蜂、蚕なども飼育されている。次に日本の書籍であるが、白石和良著の中国の食品産業―その現状と展望(農文協出版、一九九九年十二月)より浙江省における食品製造統計をご紹介します。

浙江省の食品工業総生産額の推移は年々伸びており一九九七年は三四二億元に達しており、全国で第七位である。因みに一九九三年対比の伸びは一・八二であり、シェアは四・三%である。一位は山東省で生産額七五〇億元、シェア一・六%となっている。

この書物によると中国の食品工業は中国の産業分類ともいうべき国民経済分類業分類と代碼(GB nomenclature)により、中、小分類の三段階に区分される。大分類で食品工業は食品加工業、食品製造業、飲料製造業、煙草加工業に分類されている。ここで食品加工業と食品製造業については以下の中、小分類の仕方をみる。

- ・食品加工業
  - ・食糧飼料加工業
  - ・植物油加工業
  - ・製糖業
  - ・屠殺及び肉類卵類加工業
  - ・水産品加工業
  - ・食用塩加工業
  - ・その他食品加工業
- ②食品製造業
  - ・ケーキ・キャンデー類(糕点・糖菓)製造業
  - ・乳製品製造業
  - ・缶詰食品製造業
  - ・醸造食品製造業
  - ・調味品製造業
  - ・食品添加剤製造業
  - ・その他食品製造業
- ③飲料製造業
  - ・酒類製造業
  - ・ソフトドリンク製造業
  - ・製茶業
  - ・その他飲料製造業

この後に煙草加工業の分類があるが省略する。さらに小分類では、先の食品加工業中の食糧飼料加工業は次のようになる。

- ・食糧飼料加工業
  - ・飼料添加剤製造業
  - ・水産飼料製造業
  - ・その他飼料製造業
- ・食品製造業
  - ・この分類にしたがえば、われわれの調査指導した企業はほとんど食品製造業に分類されることになる。

浙江省の食品工業総生産額は、全中国で約八、〇〇〇億元であるのに対して、食品加工業は二三億元(三九%)、食品製造業は九七億元(二八%)、飲料製造業は八六億元(二五%)、煙草が二六億元(七・六%)となっている。割合はいずれも対合計比率である。

浙江省の主要農産品生産額と中国の順位とシェア

品名	年度	生産量(万ト)	中国内順位	中国内シェア(%)	第一位の省名とシェア(%)	備考 1999年度 実生産量 (単位:万ト)
精米	1993	259.2 (※ 362 換算値)	9	2.9	広東 21.7	1,188 (93年 1,217)
小麦粉	1993	72.77	20	1.05	山東 19.05	
小麦	1993	69.4	19	0.65	山東 18.2	72
配合飼料	1997	269.06	9	4.9	広東 12.1	
肉用鶏	1997	14.1	25	0.1	広東 12.1	17万ト
植物油	1997	26.83 内清油類 21.56 原産地	14	3.0	山東 14.7	花生 3.4 菜種 60 ゴマ 4.0 油 4.0
砂糖	1997	1.55	18	0.2	広東 18.3	
畜肉製品	1994	4.23	7	2.43	四川 61.28	家畜飼育 牛 41 頭 1,024 羊 115 山羊 104 万頭
水産製品	1997	81.18	2	16.3	山東 28.8	漁獲量 449 食用塩 8.3
原塩	1997	39.00	13	1.3	山東 27.0	
ソーダ類	1997	2.97	5	5.0	広東 19.6	
ソーダ類	1997	1.43	20	1.7	山東 15.3	
冷凍	1997	11.99	7	10.1		
主要な加工品	1997	8.71	5	4.6	河南 16.2	
品(心材加工)		(7.44)	(9)	(4.7)	(18.6)	
上記以外		(1.27)	(9)	(4.0)	広東 20.3	
乳製品(粉状)	1997	4.74	3	6.4	広東 22.2	減少 濃縮乳、 ヨーグルト 減少
(液体乳)		(0.63)	(15)	(1.6)	(50.6)	
(山羊乳)		(2.16)	(6)	(3.6)	(上海 32.2)	
(山羊乳)		(6.6)	(20)	(1.1)	(広東 25.2)	
信託(果実)	1997	36.09 (15.06) (17.78)	2 (1) (2)	14.2 (13.6) (19.3)	福建 17.6 (36.3)	増加
化学調味料	1997	8.1	4	12.8	河南 17.9	
醤油	1997	15.02	6	5.7	広東 15.0	
澱粉(澱粉糖)	1997	2.7 (1.7)	21 (8)	0.7 (5.1)	山東 22.2 (河北 24.7)	
アルコール	1997	7.51	11	3.5	河南 12.8	やや減少
白酒	1997	8.72	21	1.1	山東 15.8	
ビール	1997	141.02	2	7.5	山東 12.3	増加
黄酒	1997	79.42	1	65.3		微増
ぶどう酒	1997	0.04	19	0.2	山東 35.3	激減
果糖(果糖)	1997	2.96 (1.15)	1 (4)	12.6 (8.8)	(河南 19.7)	微増
(蔗糖)		(1.8)	(1)	(15.5)		上昇中
ソフトドリンク	1997	98.31	2	9.2	広東 21.8	増加
炭酸飲料	1997	25.81	7	5.2	広東 13.6	
ミネラルウォーター	1997	15.08	4	6.7	広東 25.8	増加
果実・野菜ジュース	1997	6.16	6	5.2	広東 24.4	急増
製菓生産品	1997	269.39	7	5.3	山東 15.5	
果糖生産品	1997	6.16	6	5.2	広東 24.4	果糖・果汁 生産平均化
固体飲料	1997	0.35	10	0.9	江蘇 69.5	減少
含乳飲料	1997	22.04	1	46.7	2位の広東 77.99.6%	蛋白質含有率 1.0%以上
乳酸飲料	1998	0.61	4	2.7	広東 70.7	蛋白質含有率 0.7%以上
精製茶	1997	15.84	1	21.1		微増
保健食品	96~97	固形品 10 食塩 10 (製品 21)		2.9	広東 18.6 (北京 14.1 (輸入 1 社 2.8)	
蜂蜜	1997	6.2	1	30.0		急増

注1: 備考欄の1999年度の数字は2001年7月Vol.13より抜粋  
注2: その他は中国統計年鑑、中国食品工業年鑑、中国工業統計年鑑、中国工業年鑑、全国飼料工業統計資料、全国飼料工業統計、各年度版より抜粋



# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(168)

## 杭州市での業務 (4)

(技術士 農業及び経営工学部門)  
佐藤 正 忠

前回は浙江省における農畜水産物の生産量と中国内のシェア、順位を表に示した。これについて若干の補足説明をしておく。

まず中国全体では、食品製造業の企業数は減少傾向にあり、特に独立採算工業企業に属する企業数は一九八五年対比で一九九七年は〇・三六と三分の一程度になっていく。また食品加工業は同指数一・〇四ではほぼ横ばい。飲料製造企業数も〇・九六と横ばい状態にあ

る。

われわれの調査では、中小企業を対象にしているが、一九九九年国家统计局発表(非公式)にしたがって、年間売上高および資産総額が五億元以上を大企業、同様に五〇〇万元以下を小企業とし、この中間にあるものを中企業と分類した。この中小企業にも、国营、都市集団所有、郷鎮企業、私営企業、個人経営企業、株式会社、合資会社、外資企業などの所有形態が存在する。外資に

は台湾、マカオ系列のものもある。

生産額からみれば、食品製造業と食品加工業の合計では一九八〇年対比一九九七年で一、三〇〇%に増加している。因みに飲料製造業は二、四〇〇%になっている。全体のシェアをみると一九九七年度の食品加工業では食糧飼料が四四・三%、植物油一八・二%、製糖八・二%、肉卵類一六・四%、水産加工八・二%、塩〇・二%、その他四・六%である。

一方食品製造業ではケーキ・キャンデー類三三・三%、乳製品九・九%、缶詰食品一・四%、醸造製品一〇%、調味品九・四%その他二七%である。飲料製造業では、アルコールおよび酒類が六九・八%、ソフトドリンク二三・一%、製茶四・五%、その他飲料二・六%となっている。前回の表と対比されれば、これらの品目のうち浙江省でランク一や二位に入っているものがいくつかみられる。

全体的にみると、対一九九三年、食品工業生産額では、たん白飼料、水産飼料などの飼料工業、加工糖工業、肉類副産物加工業、乾燥水産物、塩蔵水産物、食用塩が増大している。一方製造業では主食インスタント製造、醃酵製品、調味料、炭酸飲料、固体飲料製造が増加しているが、その一方で肉類缶詰製品、果

実の缶詰製品は減少、ケーキ・キャンデー類、小麦粉米製品、砂糖漬果実、水産缶詰、調味油製造は微増あるいは横ばい傾向にある。この傾向にも中国の食生活が少しずつではあるが、変化していることが伺える。

ところで浙江省での食品工業総生産額の推移は、一九九三年対比一九九七年で一・八二でランクは一九九三年七位、一九九七年は九位である。山東省が一九九七年一位、一九九三年は二位(この年の一位は広東省)である。山東省はこれまで何回か訪問したが、野菜・果実の一大生産基地であるのは実感させられている。

中国は国家施策で長期目標を立て五カ年計画を推進しているが、特にこれからはしばらくの人口増加対策として食糧増産を目的としている。浙江省、特に杭州市は地理的にも海に近く、また上海にも大変近い。今後人口も増加し、IT産業なども盛んになるであろうことは間違いない。パター

ンからも浙江省は、食品製造業や飲料製造業は全国平均比率より高く、一方食品加工業は低い。特定業種への特化現象が顕著にみられるところである。全体に中国各省も食品工業を支柱産業として指定しているところが多い。

以降浙江省、杭州市に關して特記事項を示す。精米は、その原料となる米(稻合)生産量との間にアンバランスがあり、矛盾がある。浙江省も、原料米(稻合換算量は精米生産量一〇・七)が一、一〇〇一、二〇〇万あるのに、換算式から算出した稻合量は非常に少ない。精米自給ができていないこの省(福建省も同様)での大量の稻合の処理が不明のまま

の状況である。食用油の業界で中国の食用植物油種として、菜種、大豆、落花生、ゴマ、綿実、コーン、ヒマワリがある。しかし大豆が油料作物にカウントされないことも不可解である。これが食用油生産と飼料生産額への矛盾を示す原因のひとつと考えられている。一方精製油生産が、経済発展の速い沿海地域に集中しているのも特色である。消費動向として以前中国人にあまり太った人がいないのは植物油を摂っているからだと言いたが、年間消費量がらみて、量は過去一〇年程余り変わっていない

が全体の中の植物油シェアは都市住民、農民とも微増である。前者は一九九九年に九三・四%、後者は七六・八%である。砂糖について浙江省は消費量の多い省で都市住民は三位である。しかし中国でも人工甘味料(サ

ッカリン)の使用で砂糖需要は減少している。一方で糖尿病患者の増加もこの現象に拍車をかけていると思われる。水産加工業は浙江省は二位である。全体的にも淡水養殖が期待される中、当省でもこの加工製品が今後課題になるであろう。国内にも水産物の方が畜産物よりヘルシーとの認識が高まりつつある。食生活の西欧型化が進みすぎた一部の経済先進地域で生活習慣病(成人病)が社会問題化しているといった事情もある。

食塩は各省間での生産増減が著しい。浙江省は南方塩区の五省の一つであるが、生産量は少ない。中国でも地方性甲状腺腫病人が今なお多く、栄養改善行動計画でもヨード添加塩の使用普及の達成を図っている。

# 外国食品工場の 情況調査と指導に携って

(169)

## 杭州市での業務 (5)

(技術士 農業及び経営工学部門)

佐藤 正忠

食品製造業に係わる特  
記事項を説明したい。

菓子中のキャンデー

類には、中国食品工業大  
辞典によると「糖果」と  
は砂糖、ぶどう糖シロッ  
プ、水飴などを主原料と  
し、これに油脂、乳製  
品、ゼラチン、果実の仁  
(果仁)、香料、色素を添  
加して作る固体の甘味食  
品である。具体的に飴、  
キャンデー、チューイ  
ンガムがある。中国での  
糖果は次の九種類があ  
る。

- ①硬糖…ドロッパ
- ②砂糖…タフィー(奶  
乳)
- ③乳脂糖…キャラメ

ル、別称焦審糖果、  
太妃糖、卡拉密尔  
糖、法奇

- ④蛋白糖…ヌガー、別  
称は牛乳糖、烏結糖
- ⑤膠基糖…ガム類
- ⑥拋光糖
- ⑦軟糖…ゼリー、ドロ  
ップ
- ⑧粉糖…別称は方巨糖
- ⑨夾心糖…ボンボン、  
餡入り飴

キャンデー類はマイ  
ナー品目で、中国でも全  
国生産統計が公表される  
ようになったのは一九九  
三年である。  
生産にははっきりした  
資料がないが、過去一九

八七年と一九九五年に比  
較しては凋落している。浙江  
省は対九二年比で落ち込  
みはあるが、九七年シェ  
アは六位である。最近中  
国でも有名ブランドのメ  
ーカーが増加しつつあ  
る。五位までの有名ブラ  
ンド品で六〇%強のシェ  
アを占めるに至ってい  
る。外資の企業参入やチ  
ョコレートの増もあり、

従来の国産企業は競争激  
化と良品販売に大わら  
わである。やはり健康指  
向型、口臭防止用製品、  
チョコレートの生産、ま  
た伝統的な型を破った現  
代風にアレンジした製品

開発に迫られている。

次にケーキ類である  
が、中国では糕点とい  
う。これも典型的伝統商  
品であり、たまたまわれ  
われの調査した二〇〇〇  
年に西湖博覧会が開催さ  
れていたが、これに参加  
(指定製造業者として)  
した企業は少しはうるお  
ったかもしれない。これ  
らの菓子ほとんどが九  
月中旬の夕月の前に売れ  
るもので、後は旧正月く  
らいしか出ない。訪問企  
業の社長もなにか年開発  
れる商品作りが急務だと  
口を揃えて話していた。

中国の糕点は次のように  
分類されている。

- ①炸貨…炸けたもので  
麻花、排叉、炸糕な  
ど
- ②蒸貨…蒸したもので  
豊糕、年糕など
- ③烤貨…焼いたもので  
かなり多い月餅、桃  
酥
- ④その他としては酥  
皮、硬皮、起酥があ  
る

月餅は先述のように中  
秋節以外にはあまり食へ

ない。日本ではほとんど  
年中売っているのに不思  
議な現象である。中国で  
は月餅をこの時期に自分  
で買って食べる人と贈答  
品として購入する人が  
半々である。私の見たあ  
るメーカーもかなり立派  
な飾り箱に詰めたものを  
作っている。しかし購買  
量は年々減少の一途であ  
る。かたや餅干と呼ばれる  
ビスケット類は西歐化  
風習にも比例して伸びて  
いる。有名ブランド品で  
約九〇%占めている。

と別に具(肉片と野菜)  
が出され、自分でこの種  
を舟に入れ、蓋をして数  
分待つ。軽めの昼食には  
もってこいの食べ物であ  
る。これでわずか一〇〇  
円もしないので日本人か  
らみれば非常に安上がりで  
ある。浙江省のこれらイ  
ンスタント食品の生産量  
はベストテンに入ってい  
る。粥とパンが表中のイ  
ンスタントラーメン以外  
の食品数量として示され  
ている。

い)あまり好きな入れ物  
ではない。このメーカー  
もブランドを保有する  
が、どういっわけか中国  
の食品産業なる書物には  
その名が出てこない。粉  
ミルクで二〇番目で〇・  
八%のシェアである。醃  
酵乳や果汁入り牛乳もあ  
るが、チーズ、バターは  
あまり伸びていない。や  
はり乳製品は都市住民に  
照準を当てており農村を  
若干軽視してきたためと  
考えられる。

がある。味噌は天然醸造  
でしかも野外で特殊な竹  
で作った蓋をかぶせて何  
年も保管するという製法  
である。味噌は中国では  
醬であるが、原料によっ  
て、大豆主原料の黄醬  
(大豆醬、豆醬、醬豆、  
黄豆瓣醬ともいう)、小麦  
が主原料の甜面醬(面  
醬、甜醬ともいう)、蚕豆  
(えんどう豆)が主原料  
の蚕豆醬(別称は豆瓣醬  
という)がある。この他  
に味噌を再加した花色  
醬(調味味噌)がある。

乳製品生産も浙江省は  
多い。訪問した乳製品企  
業も牛乳、ヨーグルトが  
主製品である。粉ミルク  
は原乳が安く大量に入荷  
した際にしか作らないと  
の話である。液体乳は高  
温殺菌牛乳が主で、アメ  
リカ製の無菌充填機も設  
備されている。しかし大  
部分是中国でよく見かけ  
る二〇〇g入りプラスチック  
容器のものが多い。  
醬油もよくこの包装品で  
売っているが、私は開封  
するのが難しく(端を切  
る時に内容液がとび出し  
て服を汚す可能性が高

伍詰製品は結構浙江省  
内には多い。果実伍詰が  
全体の約四二%、野菜伍  
詰が四九%に特化してい  
る。西部の臨安市は筍の  
産地としても有名で、比  
較的衛生的管理のよい工  
場で筍のゆでたものある  
いはカットした製品(業  
務用が多い)を作ってい  
る。

化学調味料は杭州市内  
に大きな工場がある。全  
国的にも八位にランクさ  
れる生産量がある。日本  
同様醃酵法で製造してい  
る。調味品としては味  
噌、醬油、酢と漬物工場

酢も全国的生産統計は  
まだ数年前からしかな  
い。中国食品工業年鑑に  
よれば酢の生産量は減少  
している。中国人の食生  
活には必需品でありこの  
減少は不思議である。し  
かし新聞報道では伸びて  
いる。食酢工場は小規模  
工場が多く、なかなか全  
体像を把握できない点が  
あるためと考えられる。