

# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(66)

## ドバイの会社 (1)

(技術士農業及び経営工学部門)  
佐藤正忠

オマーン滞在中、ドバイの工場も見ておこうとのことでこの地へ飛んだ。オマーン首都マスカットから、千回ハジグイカ。当初は車二台で行こうの話もあったが、二日以上かかるし、やはり航空機利用とのことになった。車ならもつと面白かったのにやや残念である。飛行機なら一時間余でドバイ空港に着く。周囲は全てアラブ人。男もそれぞれターバンをしてる人、略式キャンプの人などさまざまである。日本のテレビや新聞によく出てくるパレスチ

社への訪問を了解され部下に指示して頂き、大いに助かった。因みに彼はベントンを自分で運転して通勤されている。

御承知のように、ドバイの南西地区にフリーゾーンがある。ジュベル・アリといい、大きな港もある。このフリーゾーンへ入るのにやに門衛がうるさく、我々はオマーン政府のお墨つきを見せられているのに、日本のパスポートまで見せると言われた。一〇〇万平方メートルの馬鹿広い敷地の中心を車で案内してもらった。オマーンの大富豪と聞いたら、妻に品のある落着いた紳士である。そして腕にはめたジュズをひとつづつ数えている。イスラム教の信仰である。しかしこの人はドバイにおける工業には大変くわしく、よく状況を承知である。我々が行きたいと申したフィルムメーカーや食品関係の会社へも訪ねた。あまり日本では見られないバイキングスタイルのレストランがある。うっかり沢山取る本当に食べ切れない。まあ新鮮であるし、おいしい料理である。その他ロシヤあたりからの女性もジェット機で来る。買物ばかりが目的ではなからうが、町に出るとこれら女性が目につく。ホテルで面白かったのは、パキスタン人のドアマンが居て、この男が妻に二三メートルの身長がある。一週間も宿泊していると結構顔見知りになるが、写真を撮る時、私は一段高い所に立ったが、それでも桁違いの高さで驚いた。何となく廊下やロビーでもかかんで歩いている様な感じである。でもダテに背が高くなく、遠くも見えて便利が良い。一度などホテルへ迎えの車がなかなか見当らなかつたが、彼がすぐ発見してくれて、助かった。

ホテルは海岸のすぐ前で、どこへ行くのにも非常に便利。運河もあり、小船が多いが、結構小貧易も盛んである。

ドバイ郊外の砂漠の乳製品メーカーへ行ったら、まず広大な敷地があり、乳牛などが放し飼いで飼われている。工場はどこにあるのか分からないほどである。工場長は珍しくイラク人のマハメド・エイド・オマル氏で博士をもっている人。最初は本社から我々の訪問を聞いていないと、面倒そうなの対応であったが、その内に打ちとけて、いろいろと話し合い、工場内も見学させてもらった。原料ミルクは牧場で採取したものタンクローリーで工場に搬入する。後は通常の工程で普通の牛乳はUHT殺菌し、テトラパックする。プラスチックびん容器詰め製品もある。私がオマーンで好きな牛乳加工品は以前にも書いたと思うが、ラバンである。

この製法については企業機密とか言って詳細は教えてくれなかったが、根掘り葉掘り聞いて、大体製法が分かった。大して難しい製法でないため、余計に製法ノウハウがあるであろう。ラバンの大容量容器はリサイクル使用しているのには感心した。大部分が輸入機械を使っており、工場内は非常に清潔な感じがした。写真撮影は出来なかったもので、この目でしっかりと見たつもりである。この会社の製品はUAE国内ばかりでなくオマーンのマーケットでもかなり見かけた、かなり有名なものである。

他の一つは本来香料会社で、蒸留して精油採取からやっている。アラブで有名なアムアージュ高級香料も製造している。一方医薬品様のもも製造し、古い打錠機や一ヶつつ包装する分包機もあった。形だけは大きく、機械も重さうで、ゆっくりと稼働している。また果汁や野菜ジュレー、ケチャップや豆類の缶詰なども製造している。ポイル豆の缶詰工場では大勢のインド人が働いているが、豆の洗浄、選別、ポイル後の豆の入れ、塩水充填、缶詰がぶせ、これらの出し入れ、缶のカートン詰めなどは手作業でやっている。大の男がテーブル上に座り、豆を缶に入れたり、塩水を入れたりするのは面白い姿である。

一応従業員の衣服は半袖作業衣、帽子(青と白のコンビ)、マスク、手袋、長靴ときちんとしている。しかし半袖であり、毛深いインド人であり、髪の毛の落、製品運入の恐れはないか、やや心配あり。外には薬草園があり、樹木をライトアップし見たいはきれいな工場との印象を受けた。ここでは沢山の香料スプレーを土産にいただいた。

# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(67)

## ドバイの会社 (2)

(技術士農業及び経営工学部門)  
佐藤 正忠

ドバイのフリーゾーン  
の中にはないが、その他  
の食品会社として調査し  
たのは、チョコレート会  
社や菓子メーカー、ビス  
ケット会社などである。

これらの工場を訪問して  
の印象を記す。

訪問したビスケット会  
社は、創業一五年という。  
ビスケット類の他に、ポ  
テトチップス、小麦粉か  
らカール様の菓子を製造  
している。あまり珍しい  
品種ではないが、まあ順  
調に稼働している方であ  
る。大部分の製品を海岸  
諸国へ輸出しているとの  
こと。スーパーマーケット

トでも同じアラビア文字  
で書かれているが、英語  
表示なら少しは分かるの  
でよくみると、製造国は  
さまざまなのを語って  
いる。

自国のものも輸入品も  
大体同じ程度の価格であ  
る。

デザイン、印刷状態の  
少し良さがそこに見えるも  
のは、ヨーロッパからの  
輸入物であり、若干値段  
も高い。  
この製菓会社でも、イ  
タリー製包装機を使用  
し、ロールフィルムの状  
態で印刷されたものを輸  
入している。面白いのは、

印刷ロールフィルムが逆  
向き(印刷面が内側に  
なっている)となってい  
る。日本で見るとは大体  
印刷面が表面にあるが、  
どういふ訳か反対になっ  
ていた。

この会社では品質  
チェックを重視してお  
り、自主検査も実施して  
いるが、政府機関の原料  
や製品チェックが一日  
毎に行なわれるとのこ  
と。海外包装メーカーと  
も連がりが多く、アラビ  
アン・パッケージ、ユナ  
イト・フレキシブル、ロ  
トパック、インタープラ  
スチックなど、オマーン、

インド、アルメニアなど  
の諸国を教えた。次に行  
ったチョコレート会社で  
は、工場の奥まった所にマ  
ネージャー室があり、沢山の製品見  
本や包装資材(組み立て  
られたカートンや竹かご  
など)が並んでいる。この  
チョコレート工場は人  
手半分、機械半分という  
感じの工場である。チョコ  
レートを丸型にするの  
は機械がやるが、これを  
アルミ箔で包むことは、  
人手で供給している。こ  
の会社の特得製品にデー  
ツ(なつめやし)の菓子を  
チョコレートでくるんだ  
ものがある。これもデー  
ツは人手による供給で、  
ホッパーからのチョコ  
レートが流れて来てデー  
ツを包んでいる。その後  
は一応コンベアで運ばれ  
て、乾燥用トンネルを通  
す。これを詰めるの  
はまた人手。そしてセロ  
ハンで表面をおおって出  
来上り。また、別の贈答  
用チョコレートも人手に

よる念の入った作業をし  
ている。チョコレートの  
ステッカーを貼り付ける  
作業であるが、一人がス  
テッカーをはがし、隣り  
に渡す。この人がチョコ  
レートの二枚づつ貼り付  
けている。時間も要する  
作業である。このチョコ  
レートもカートンに入っ  
たり、竹籠に詰めて、周  
囲を飾り付ける。チョコ  
レートも口にしてみた  
が、大変甘い。でもおい  
しい味であった。この工  
場の包材も大部分輸入で  
ある。ダンボールは原料  
がドイツやシンガポール  
から来る。丈夫なライ  
ナーで今まで見て来たダ  
ンボールの中では、かな  
り強度的にも強く、色も  
白に近く良いものである。

贈答用の竹籠は中国品  
とのことで、布袋の袋(ド  
ングロス)入りである。  
このマネージャーは以前  
歯科技師で歯の形作り  
をやっていたという人。  
金型とチョコレートの型

は似ていると笑ってい  
た。こちらでもダイエツ  
ト用チョコレートを考え  
て、砂糖の代りにソルビ  
トールを使用して見たが  
売れ行きははかばかしく  
はなかったとの話。やは  
り自然食指向が出つつあ  
ると話していた。この工  
場も従業員は大部分イン  
ド人で、特に女性が多く、  
頭に巻いている布の端や  
サリーのすざがひらひら  
しく、機械に巻き込まれ  
しないか心配するが、そ  
んな事故はないという。  
大体彼等の言うことはど  
こまで信用してよいのか  
分からない。

次に行くビスケット工  
場。これもビスケットの  
他にスナック、ポテト  
チップス、ポップコーン  
などを製造している。工  
場内の見学視察は許可さ  
れなかったが、応接室に  
隣接して、壁が大きくカ  
ラス張りになっており、  
ここから十分に工場内が  
見える。目の前で一度ビ  
スケットを一定枚数整え

て、包装機に送り込む作  
業をしている。焼き上っ  
たビスケットが奥の方か  
らベルトで流れて来るの  
だが、この男が形ばかり  
の品質検査(といっても  
割れたのや、ひび入りを  
除外する程度のこと)を  
やりながら、必要枚数を  
整える。従って良いもの  
でも、彼が間に合わない  
と全部通過してしまい、  
規格外品となってしまう。  
この包装機はイタ  
リー製で奥には日本製の  
秤量器(石田製)の文字  
も見えた。製品包装もい  
くつか見せてもらったが、  
左右の耳折部が中には  
左右逆になっているもの  
もあるが、別に気にして  
いない様子。この包装材  
料も輸入品が多い。一見  
したところでは良いが、よ  
くよく見ると、印刷の量  
なり、色の重複、色むら  
などが目につく。同じ製  
品で色が違ったのはまず  
いよと注意するも、今度  
発注する時注意しておい  
たいと返事。この菓子類

もドバイ港からヨーロッ  
プ、パプアニューギニア、  
中国、ロシアへ輸出し  
ている。こういう所でマ  
ネージャーと話してい  
ると、我々が調査してい  
る目的である工業開発セ  
ンター設立が本当に彼等  
にとって必要としているの  
かどうか不安にかられ  
る。ニーズがあるのか、  
近い将来ニーズが出て  
くるのか、恐らく今すべ  
どの位利用されるか、彼  
等の習性で、日本人、ア  
メリカ人など指導者がい  
る間は良いが、彼等が引  
き揚げてしまつと、せつ  
かこの設備機械が使用さ  
れなくなり、宝の持ち腐  
れになりがちである。私  
達の考えで行けば、研究  
開発や分析測定が身近で  
出来れば困難にと感ずる  
だが、どうもこの辺りが、  
大変不透明な感じがする  
のは悪い通じであらう  
か。

この会社では品質  
チェックを重視してお  
り、自主検査も実施して  
いるが、政府機関の原料  
や製品チェックが一日  
毎に行なわれるとのこ  
と。海外包装メーカーと  
も連がりが多く、アラビ  
アン・パッケージ、ユナ  
イト・フレキシブル、ロ  
トパック、インタープラ  
スチックなど、オマーン、

インド、アルメニアなど  
の諸国を教えた。次に行  
ったチョコレート会社で  
は、工場の奥まった所にマ  
ネージャー室があり、沢山の製品見  
本や包装資材(組み立て  
られたカートンや竹かご  
など)が並んでいる。この  
チョコレート工場は人  
手半分、機械半分という  
感じの工場である。チョコ  
レートを丸型にするの  
は機械がやるが、これを  
アルミ箔で包むことは、  
人手で供給している。こ  
の会社の特得製品にデー  
ツ(なつめやし)の菓子を  
チョコレートでくるんだ  
ものがある。これもデー  
ツは人手による供給で、  
ホッパーからのチョコ  
レートが流れて来てデー  
ツを包んでいる。その後  
は一応コンベアで運ばれ  
て、乾燥用トンネルを通  
す。これを詰めるの  
はまた人手。そしてセロ  
ハンで表面をおおって出  
来上り。また、別の贈答  
用チョコレートも人手に

よる念の入った作業をし  
ている。チョコレートの  
ステッカーを貼り付ける  
作業であるが、一人がス  
テッカーをはがし、隣り  
に渡す。この人がチョコ  
レートの二枚づつ貼り付  
けている。時間も要する  
作業である。このチョコ  
レートもカートンに入っ  
たり、竹籠に詰めて、周  
囲を飾り付ける。チョコ  
レートも口にしてみた  
が、大変甘い。でもおい  
しい味であった。この工  
場の包材も大部分輸入で  
ある。ダンボールは原料  
がドイツやシンガポール  
から来る。丈夫なライ  
ナーで今まで見て来たダ  
ンボールの中では、かな  
り強度的にも強く、色も  
白に近く良いものである。  
贈答用の竹籠は中国品  
とのことで、布袋の袋(ド  
ングロス)入りである。  
このマネージャーは以前  
歯科技師で歯の形作り  
をやっていたという人。  
金型とチョコレートの型

は似ていると笑ってい  
た。こちらでもダイエツ  
ト用チョコレートを考え  
て、砂糖の代りにソルビ  
トールを使用して見たが  
売れ行きははかばかしく  
はなかったとの話。やは  
り自然食指向が出つつあ  
ると話していた。この工  
場も従業員は大部分イン  
ド人で、特に女性が多く、  
頭に巻いている布の端や  
サリーのすざがひらひら  
しく、機械に巻き込まれ  
しないか心配するが、そ  
んな事故はないという。  
大体彼等の言うことはど  
こまで信用してよいのか  
分からない。



# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(68)

## ドバイの会社 (3)

(技術士農業及び経営工学部門)  
佐藤正忠

ドバイにはちょうど一  
昨年(の十二月の後半に滞  
在したが、あたかもクリ  
スマスシーズン。イスラ  
ムの街にもサンタクロ  
ー、となかい、そして  
ホテルではイブにクリス  
マスカヤロをやってい  
た。ホテル内もいろいろ  
カラフルに飾り付けら  
れ、クリスマスツリーも  
置いてある。ヨーロッパ  
やアメリカ辺りからも大  
勢の人が来ているための  
サービスである。スー  
パーマーケットにも沢山  
クリスマスデコレーショ  
ンも売っている。まさに

国際都市ならではの様相  
である。 ドバイにある包装用  
フィルムメーカーを二社  
見学した。ダンボール  
メーカーもや古いが、  
コルゲーター(ドイツ製  
機)が稼働している。と  
ころどころ海戦術でタ  
ンボール板が何枚かたま  
ると二人でこれを運び出  
す作業だ。この工場には  
三色、四色の印刷機も設  
置されており、それぞれ  
要望に応じて印刷作業が  
行なわれている。大体は  
食品メーカーが農協みた  
いな青果物を扱っている

からの注文が多いようで  
ある。ダンボール材質は  
日本のものに比較する  
と、若干強度的に弱い  
ではないかと思うが、結  
構これで輸出用にも使っ  
ているとの話。中芯に  
ワックスでコーティング  
する機械もあった。これ  
で耐水タンボールの用途  
にするの自慢げである。  
他の一社はやはりプラ  
スチックフィルムメー  
カーで、空港内免税店用  
の袋やスーパーマーケッ  
ト用の袋を成形し、カ  
ラー印刷をしている工場  
であった。この工場は丁

度改装中とかで、応接間  
で話をするのみであった  
が、各種の袋類が部屋の  
壁に所せましとばかり、  
貼ってある。アラブ内の  
各地の空港免税店用の  
ものがある。やや厚手では  
あるが、丈夫さはあつた。  
工場の概要は部屋にある  
大きな写真とレイアウト  
図によって大体理解出来  
る。原料は多くはヨー  
ロッパから来て、ブロー  
成型からやっているとの  
こと。話をしている最  
中も機械(建設用のもの)  
の音がやたらうるさく  
て、かなり大声で話さな  
いと分からないくらいで  
ある。日本への土産と  
いって、これら各店用の  
袋を沢山頂戴する。この  
辺は割りに気前が良い。  
勿論このジェネラルマ  
ネージャーもインド人  
である。

この工場へ来る前日に  
大雨が珍しく降り、工場  
へ入る道路の両端に水深  
三〇センチの水が貯まって  
いて渡ることも出来な  
い。四隅にも周囲に水が  
貯まってしまい、通常な  
らばそのまま横断できる  
ところを、うんと遠回り  
して水のない所まで行か  
ないと、向う側へ行かれ  
ない。しかも工場で面談  
中にも夕立のような激し  
い雨が降り、仮のトタン  
屋根に打ちつける音が実  
に騒がしい。工場内や廊  
下にも水が漏り出して大  
変な騒ぎである。帰りに  
はインド人運転手に遠く  
に停めてある車を玄関前  
まで持って来てもらい、  
やっと車に乗ることが出  
来た。でもスポンのすそ  
や靴はかなりぬれてし  
まった。

ドバイの街中のスー  
パーマーケットやスーク  
にも、いろいろな食品が  
並べられている。国産品  
もあるが、周辺のアラブ  
諸国産のものもある。米  
も長粒米ではあるが、布  
製の詰めて、店の前に  
つす高く積み上げられて  
いる。一袋二〇kg入り  
である。  
ミネラルウォーターも  
箱入りで売っている。結  
構箱入りのままで、購入  
して行く人も多い。野菜  
や果物など、箱入りのま  
まではあるが、豊富であ  
る。リンゴも赤、緑のも  
のがあり、柑橘類も種類  
が多い。バナナやラリス  
イカの類もある。馬鈴薯  
はタンボールに詰めてあ  
るが、たまねぎはメッ  
ッシュ袋入りで、これまた  
店に積まれている。野菜  
の中では、この十二月に  
さやいんげん、えんどう  
豆など長さ一〇〜二〇cm  
位の豆類が多く見られ  
た。何か名前も分からな  
い里芋のおぼけみたくに  
大きなもの。ナスも丸く  
大きい。キュウリという  
が、へちま位の太さがあ  
る。あれでおいしいのか  
など思われるほどのサイ  
ズがある。  
肝を抜かれるのは、牛  
の半分割された枝肉が、

肉屋の真ん中にどーんと  
ぶら下がっている。あばら  
骨が見えており、特有の  
臭気が充ちている。  
このまま削り切ってパ  
ラ売りにしている様子であ  
る。小柄な日本人が勝手  
に入ってきて来て、一応断わ  
りはしたが、写真だけ  
撮って帰ってしまった。  
ドバイの街中の喫茶店  
みたいな店にも入った。  
運河沿いにあり、外はヨ  
シズ張り。アラブ語で書  
いてあり何だかさっぱり  
分らない。  
中には部屋と外にテー  
ブルと椅子が並んでい  
る。雨もなく暖かかった  
ので、運河沿いの席を取  
り、つまみとビールを飲  
む。名前は忘れたが、味  
はコーヒー牛乳みたいな  
ものも、うまかった。こ  
こで実に三時間くらいね  
ばっている。オマーンか  
ら同行したM.I.C.の役人  
と現地の人、我々日本人  
二人であるが、よく次か

ら次へと話題があるかと  
思つた。部屋にはア  
ラビア料理を食べるため  
の、座敷でじゅうたんが  
敷いてあり、当然ながら  
テーブルはない。この上  
に皿に盛られた料理を並  
べ、手で食べる。前にオ  
マーンで失敗した(手で  
は、上手に口に入らず、  
かなりこぼれてしまつた)  
ので、スプーンを利用す  
る。このような状態で夜  
半位まで飲んで食べては  
話している。しかし男連  
れのみで女性を見かける  
ことはない。  
ドバイのショッピング  
センターには金やダイヤ  
もあり、よくは分からな  
いが、安いらしい。並ん  
でいる店を順にひやかす  
のも楽しい。







# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(10)

## テヘランの街中雑感

(技術士農業及び経営工学部門)

佐藤正忠

テヘラン市内での食品販売状況については既に述べた。日本のガイドブックなどによれば経済封鎖(テヘランのアメリカ大使館も逆閉鎖中)のため、あまり物資がないと噂されているが結構食べるものはある。意外に豊富だ。

建前ではイスラム国家でアルコール類は全面禁止で、たとえホテル内でも街にもバーの類は無い。しかしこれがまた諷刺不思議。ウイスキーやビールはヨーロッパ近隣の国から入る。イラン人も革命後、酒を飲まなくなった訳ではないだろう。何せホメイニ革命以前テヘランは中近東の歓楽街のひとつといわれたくらいである。イラン人は自分の家で友人知人を集めて飲むのではない。比較的裕

福な人はかなり大きな家に住む。ここで暗々と煙気を付けて声高に騒いでいれば外からでも判ろう。でも水を飲ませて欲しい」と叫ぶのをならす警官に水ならぬビールを手渡すと帰って行くという。この手は私共も滞在中何度も見かけた。例えば空港でも一寸握手する(ビール手渡し)だけで一審近い所まで車が行けるのだから面白い。でもその道脇で立っており(皇朝四時頃)案内している男の身分は何なのだろう。一九七八年ホメイニが革命を行ないパレヒ主を退け、現在の体制を敷いた。それから一般の人にはかなり苦労がかかってきているのではない。時に前のシャー(王制)の時代の方が良かったのかもしれない。ホテルでも

品物は一人一枚のじゅうたん以外はノーチェックである。イランの食卓ではチェロキヤバブがおいしい。薄切りの牛、羊、チキンを串に刺して焼く、この上に油とバターで炊いた御飯がかけられている。米は長粒米でかなりパサパサ。ここでもスプーンとフォークで上手に食べる。イラン人は結構米を食べるが、そのまま炊いたのがチエロ、サフラン油などでピラフにしたのがポロといわれる。肉も豚以外は何でもある。油を沢山使っている割には御飯も油っこく感じない。またイランの人はコーラを食卓時に飲む。同行の氏もこれにうまいといっていてコーラを飲んでみた。だが私はどうも甘い飲料は口に合わず、むしろアルコール分のないビール(麦芽汁)の方がよかった。アルコール分は無いとはいえない。弱一本(日本の大瓶)飲めばほんのりとした感じにはなる。イランでは全てこれ式いろいろな会合に出て食卓する機会もあったがこの麦芽汁で済ませた。

う、あまり賑わっていない。パン。小麦粉を練り過ぎた大きさにしてナイフで両面を付けて土釜の周囲に張り付けて直火で焼く。あるレストランで焼いている所を写真に撮ったが、このナン焼きの小父さん、シャッターを押す毎に鐘を鳴らす。普通は一枚出来上がった時に鳴らす鐘なのに。暫くするとこのナンをテーブルに運ぶ少年給仕までが自分も釜のそばで撮ってくれと頼みに来る。シャッター押す。光る。鐘が鳴る。ナンは通常前菜的に出てくるサービンス品であるが、サービスといつて次々に持つて来る。一枚のナンは手拭の半分位あり、籠へ入れてくれるが皆が周囲から手で干切って食べるのでこれも皆虫食いになってしまふ。こちらはかなり無駄というか小麦粉などは貴重な主食だと思われののだが。

テヘランの街には娯楽施設が少なく、数軒の映画館(これもスードは当然肌露出、恋愛シーンカット)と、スタンド式のせまい果物屋くらい。私には、この搾りたてザクロ果汁はおいしかった。若い男女はどういう交際をするのか聞いた

専務所でも壁にホメイニハメネイ、ラフサンジャーニの写真が掲げられている。イラン北部にはエルブルス山脈があり一月は真白に冠雪していた。スキーも出来るらしいが行く人もあまりいない。その北側にカスビ海がありチョウザメがいる。チョウザメといえはキャビア。しかし最近ほ乱獲のせいキャビアも少なくなったとのこと。缶詰や瓶詰品も見かけない。たまに缶詰品を見つけてまどめ買いたる日本人が、空港の荷物検査で発見されて没収される。しかし税関は誰か知人が運搬手がいればこの品物を渡すから呼べばいい。ここで、この人はキャビアを日本へは持って帰れない。かかったが残った人には功德をきたしたことになる。他の

が、知り合って音くしたらお互いの家で家族の人達と共に付き合うらしい。この方が健全でもあるしお互いの家族とも早く知り合えそ良いと思う。日本は外に幾らでもそれなりの設備があるし、家の状況から見てもなかなか直ぐに家族ぐるみの交際ができない風習がある。他に娯楽施設がないイランの人は休日など手弁当で家族ぐるみまたは友人知人で公園やホメイニ廟(モスク)へ繰り出す。ひがな一日そこで話し合っ。上野の山や公園などに以前イラン人が決山たむろして日本人はいささか恐れていたが、これもイラン人の習性を知れば何てことはない。彼等にすれば祖国で普通にしていることを外地へ来ても仲間とやっつて情報交換し楽しんでいけるだけなのである。でも確かに黒っぽい衣装で寝もじャの大男が数人づつ立ち話をしている風景は日本人には異様に映る(とであらう)。

テヘランへ行ったら一度は行って見るといわれたバザール。表に最近出来た金取引所があり金銀品を売っている。同じような店が五六〇店もある。中にはデジタル表示の秤を使っている店もあるが食料品店にもある古めかしい台秤を使っている店もある。全体の重量を測って値段を出すところが面白い。バザールの中は聞きしに勝る賑わい。あまり高い物はないが日用品は溢れている。品数も豊富である。中の通路の狭さ。迷路のような通路でうっかりとちらかに曲まってしまうものならぬが元に戻れない。ここにはイラン人と結婚した日本人女性の案内で歩いたがもう二〇年以上いるこの奥さんバザールは難しいというくらいである。妻の道路はもっと車でひしめき合っている。丁度日本で大地震が起きた後で皆知っており日本人と判れば慰められた。

元は隊商民族のベルシヤ人、物を作ったを売りに出さつとの精神(先に見学した工場経営者も日本を目標にしていた)。

経済封鎖されてもドルを買い込む商人(国内でほかのタフネスを売買はならない所は多い)。

テヘランへ行ったら一度は行って見るといわれたバザール。表に最近出来た金取引所があり金銀品を売っている。同じような店が五六〇店もある。中にはデジタル表示の秤を使っている店もあるが食料品店にもある古めかしい台秤を使っている店もある。全体の重量を測って値段を出すところが面白い。バザールの中は聞きしに勝る賑わい。あまり高い物はないが日用品は溢れている。品数も豊富である。中の通路の狭さ。迷路のような通路でうっかりとちらかに曲まってしまうものならぬが元に戻れない。ここにはイラン人と結婚した日本人女性の案内で歩いたがもう二〇年以上いるこの奥さんバザールは難しいというくらいである。妻の道路はもっと車でひしめき合っている。丁度日本で大地震が起きた後で皆知っており日本人と判れば慰められた。

元は隊商民族のベルシヤ人、物を作ったを売りに出さつとの精神(先に見学した工場経営者も日本を目標にしていた)。

経済封鎖されてもドルを買い込む商人(国内でほかのタフネスを売買はならない所は多い)。

テヘランへ行ったら一度は行って見るといわれたバザール。表に最近出来た金取引所があり金銀品を売っている。同じような店が五六〇店もある。中にはデジタル表示の秤を使っている店もあるが食料品店にもある古めかしい台秤を使っている店もある。全体の重量を測って値段を出すところが面白い。バザールの中は聞きしに勝る賑わい。あまり高い物はないが日用品は溢れている。品数も豊富である。中の通路の狭さ。迷路のような通路でうっかりとちらかに曲まってしまうものならぬが元に戻れない。ここにはイラン人と結婚した日本人女性の案内で歩いたがもう二〇年以上いるこの奥さんバザールは難しいというくらいである。妻の道路はもっと車でひしめき合っている。丁度日本で大地震が起きた後で皆知っており日本人と判れば慰められた。

元は隊商民族のベルシヤ人、物を作ったを売りに出さつとの精神(先に見学した工場経営者も日本を目標にしていた)。

経済封鎖されてもドルを買い込む商人(国内でほかのタフネスを売買はならない所は多い)。

テヘランへ行ったら一度は行って見るといわれたバザール。表に最近出来た金取引所があり金銀品を売っている。同じような店が五六〇店もある。中にはデジタル表示の秤を使っている店もあるが食料品店にもある古めかしい台秤を使っている店もある。全体の重量を測って値段を出すところが面白い。バザールの中は聞きしに勝る賑わい。あまり高い物はないが日用品は溢れている。品数も豊富である。中の通路の狭さ。迷路のような通路でうっかりとちらかに曲まってしまうものならぬが元に戻れない。ここにはイラン人と結婚した日本人女性の案内で歩いたがもう二〇年以上いるこの奥さんバザールは難しいというくらいである。妻の道路はもっと車でひしめき合っている。丁度日本で大地震が起きた後で皆知っており日本人と判れば慰められた。

# イランの総括

(技術士農業及び経営工学部門)  
佐藤正忠

最後にイランの国について総括してみよう。当初耳にしていた割には街中はものが多い。アメリカからは経済封鎖が未だに続いているし、外貨の關係からか、ヨーロッパや中近東から潤沢ではないがものは入って来る。見学した工場関係者は誰もがそういつていた。また今ひとつイランが他の国から長くいわれないのは例のヘジャブではないのだろうか。女性は自宅以外では絶対に常におおきなマントをはきなさい。特にイスラム革命以後これが厳しくなるといわれている。この様に外国人女性にまで(皇教徒の人も含めて)ヘジャブ着用を強制している限

り觀光客を導くことは難しいと思われる。先に書いたイラン乗入れの航空機のスチュワードも外に出ないままに母国に戻ってしまつてくわいであるから。また男性と女性

が人前で握手も大げらには出来ないし、男と女が連れ立ってお茶を飲みに行くこともない。もっとも喫茶店の如き設備がないせいもあつた。

イランは大変古い国であり休日を利用して見物した美術館などには紀元前のものと思われる陶磁器などが展示されている。色も当時としては誠にきれいであり、これに食べ物や飲み物を入れて食べたらさぞかし美味であつたらうと推測され

る。しかし現在この国は経済的に問題はあつて、一面固くてビビリした感じが見られる。つまり八年もやつてお互いに疲弊して痛み分け状態になつてしまつた。でも広大なシャーの宮殿の中にある戦争博物館にはこの戦争で死した兵士の遺品の他、イランからの分捕り品、破壊した戦闘機や戦車の残骸が展示してある。ものすごく広大な敷地に美術館が幾つもあり、私共はそのうち七つまで回つた。時には循環バスもあるが、いつもそれに乗れるわけではな

い。結局徒歩になつてしまつた。それでもどこかの美術館で飲んだチャイは喉の潤っていたこともあつたが大変おいしくつた。砂糖も只ち割つたものでなくチュウプになつたものが二個づつ紙で包装されたものであつた。これが日本にすれば二〇円くらいである。またシャーの居室の広さといふ、そこに敷いてあるカーペットのサイズ、模様などいよいよ考えながら、もし日本へ行つたらどの位の価値になるか見当もつかない。一つの部屋もかなり大きい。ここに敷かれたカーペットの大きさが一五〇mもある。東京なら四、五軒の家が建つくらい面積である。イランの人達は先祖の良い遺産をもちつたといふ感じがする。もともとイラン人は商民族であり、現在でも物が出来たら直ぐ他国へ売りに行つたの考えが強い。見学した食品工場二社のトップも、又花を長年栽培・販売している会社の社長も目標はヨーロッパそして日本に置いている。日本までは航空

便でも一五時間以上かかるのだが、それを踏まえての品質保持・鮮度維持の輸送を考慮して相談に乗つて欲しいという。それ故か日本についても良研究している。感心するくらいである。花屋の社長も大変熱心であり、それこそチャイを飲みながら輸出用包装のデモンストレーションをやつてくれた。そして私の専門の熟成老化ホルモンであるエチレンガスの抑制さらに吸収・分解についてまた生花故の発生炭酸ガスの発散などを話していたら、つい三時間も時間が経つてしまつた。こちらでも一般客用に花の鮮度保持剤(薄めるか水に溶かして花瓶に入れるタイプのもの)があり二種類は私もその商品名を知っているものであつた。この方面での研究もされているようであるが、主な研究機関などは良く判らなかつた。

花のついでに樹木のことであるが、テハランの北部にはエルプレス山脈がある。夏になれば当然

水が出て来ると思われる。しかし元来砂漠の国であり水は少ない。しかし街路樹はコンクリートで囲まれてあり、北の山の方から水を流すと少しづつではあるが水は地面に浸透しながら南へ流れて行く。時間を決めて水を流すらしいが、この辺は見習うべき所もある。もっとも日本の都市は東京をはじめ平らな所にあるものが多い。テハランの様に北が高く南が低い所なら良いが平らな町ではこれも出来ない。でも街路樹の周囲をコンクリートで囲み、幹の周囲一部しか土がないのではせつかくの降雨も樹木にとっては殆んど利用されない。日本はイランに比べれば雨が多いが、この降雨をもっと上手に活用すべきを考へる。最近の酸性雨に対してはどう対応したら良いであろうか。

イランの一般人達はレシナガ作りの家に住んでいる。という大麥團こえは良いが、土で固めたレシナガでそれをセメントで

接いでビルにしている。

どの程度きちんと鉄筋が入っているのか一寸疑問である。だから地震でもあれば倒れてしまひ、すぐに瓦礫の山と化してしまつのである。でも原料はいつても手に入らぬものらしい。また新しいレシナガを積み上げ家を作る。一般にどの位の階級の人かは判らないが、外見は良きでつな家に住んでいる人が多い。また某國のようには貧民窟のようにな所が見られなかつた。場所が首都テハランなためかこの辺はよく判らない。私共の行った花屋さんにも土で焼いた花器が一杯あつた。形も靴や船、所謂縦型の花びんなどいろいろである。これも一個が日本円で五〇〜六〇円位。只割れ易いので嚴重に包装してもうつたが良いものである。

最後にまた食べ物話に戻る。別にうらみがある訳ではない。私共の泊つていたエスナルホテルは旧ヒルトンホテルで革命後撤収されたものである。しかし国際会議も出来るテハラン唯一のホテル。だが会議があるとい

食卓に行く際にチェックが厳しい。うっかり部屋を出てキーボックスにキーを返してしまつて食堂へ行くと身分を証明するものが何もない。入口には金属検査機まであり、髪を生やした男が数人尋問する。まあ私共は日本人と判れば殆ど何もいわずに通してくれた。朝食はバイキングスタイル。でも大體暖られたものが多し殆ど毎日変わればえしない。でも私の好きなヨーグルトなど乳製品や果物が多く助かつた。野菜もあつた。繊維質の補給には良かった。昼や夜がどうしても米飯と肉が主になつてしまつた。朝食は繊維分を摂つた。但し勘定が面倒。ホテル代はドル、食費代はリアル支払い。チェックアウト時の清算には随分時間がかかつてしまつた。今回はゆ〜り技術指導する所までは行かず本堂に上つた面のみを終つたが機会があればまた訪れてみたい。



# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(289)

## ウズベキスタンの製菓会社での技術指導

(技術士 農業及び経営工学部門)

佐藤 正忠

ウズベキスタンは中央アジアにある人口2千7百万人を超え、面積も日本より大きい、結構大きな国である。アジア内陸部を横断してヨーロッパに通じる古代の東西通商道路をシルクロードと呼んでいるが、そのオアシスの道が通る中央アジアの中心国がウズベキスタンである。中国ウルフチから西に天山山脈があるが、この山脈の北側を通る天山北路はウズベキスタン南部の都市ブハラヤブラーモスクがあるサマルカンドを通過してヘラン(イラン)まで、イスタンブール(トルコ)へ続いている。一方、天山南路はブハラ市より一寸南西の地点で合流する。首都はタシケントでここに約2百万人以上の人々がいる。

U社は旧国営企業からソ連崩壊後、民間会社になったものである。その敷地たるは7万平方米と馬鹿広いが、現在、工場と営業、本社機能のある建物はごく一部である。この広大な敷地の中にはかなり古い半分朽ちかけた建物や動かない自動車、トラックが放置されている。建物は今も倉庫(製品や原料、包装材料などが入っている)として使われている。しかしお化けが出そうな倉庫内はいささか気持ち悪い。旧ソ連時代は何だったのだろうと勘ぐりたくなる。今は金がなく、建物の取り壊し、新築が出来ないし、壊れて使えない車両を撤去するにも金がかかるから、そのままである。

敷地は3分の1くらいで済むように思われる。しかし何といっても先立つものは金である。このオーナー社長はこの製菓企業はかりでなくほかにも不動産とか副業をもっており、会社にも週に数回しかやって来ない人。通常はオーナー秘書役のB氏と品質保証部長のR氏と話す。B氏は日本へ行ったことがあるらしいが、もう日本語は忘れたという。R氏はロシア語と英語を話す。B氏も英語が出来るので当然共通語は英語になる。この会社はオーナーをはじめ研究所長も皆英語は話すので助かる。

先ずはこの工場の概要から説明する。工場は大別して棟はつなごうてあるが2つある。1つは図に示すアンフル充填包装工場、もう1つは、パ

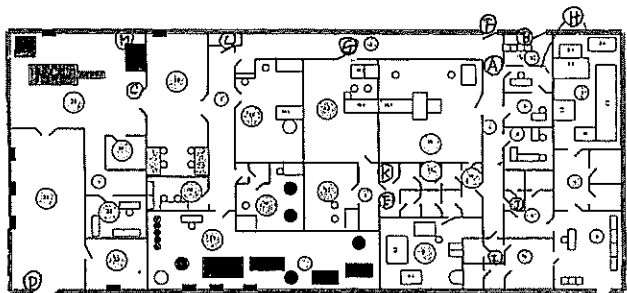
イアル工場である。最初に訪問した2005年にはまだバイアル工場は内装設置中で、洗浄、殺菌、充填、包装、印刷、ラベル作成などの機器を並べているところであった。工度2年目の2007年にはやっと稼働していた。

私は主にアンフル工場についてGMP適合するように改善提案を行ったわけである。図1がアンフル工場の平面図である。私が指摘したのはアルファベットをOで囲んだ箇所改善である。そもそもこの工場は中国人が設計し、ローカル建築会社が建てたもので、日本製菓工場のGMPからみるとおかしな点が多い。図でははっきりにしたが、④アンフル搬入路が外部から直結している。⑤の包装材料搬入も同様である。また通路①は従業員も資材も共通であり、動線が定かでない。他にも充填後、重要な工程である検査室⑥の空気の流れが悪く、むしろ暑い。そのため外に面する窓を開放している。直接に製品には関係してない⑦の純水製造室も高温

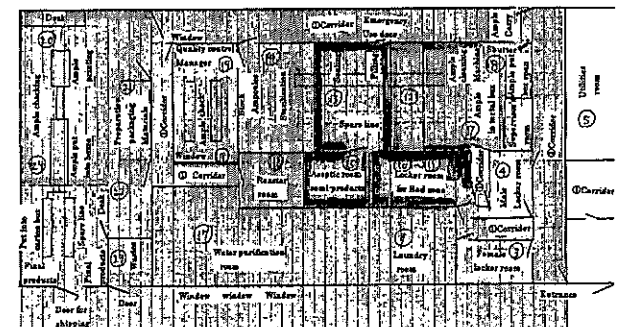
でダクトが不十分なため空気が流れが良くな、これも外部の壁に窓をあけ開放している。また図の⑧、⑨、⑩が人と製品包装後の流れがスムーズでない。私の改善提案としては、外枠はもはや変えられないので、内側をマイナーチェンジしようとの考えである。

図2に示すように、まず資材搬入口にはシャッターを設けて、外部からの空気(空気とともに埃も室内に入る)が直接工場室内に入らないようにする。通路も従業員と資材が共通に使わないように改善すること。その他細かい点でも、作業着に着替えた後の手洗い、異物除去(エアシャワーが無い)、粘着テープの使用などを薦める。また鏡の取り付け、交互の服装チェックなど必要事項を提案した。(図1)

私の提案がどの程度反映されたか明確ではないが、この会社は2006年にGMP承認を受け、また2007年中にISO9001を取得できる見込みである。書類(ドキュメント)も当初はR品質保証部長が個人保管のよつな形本であったが、2007年には一応鍵のかかるスチール製書架にきちんと表題をつけて保管されるよう改善されていた。



図一 現状のアンフル工場



図二 改善提案したもの



# 外国食品工場の 状況調査と指導に携って

(290)

## ウズベキスタンの製菓会社での技術指導 その2

(技術士 農業及び経営工学部門)

佐藤 正忠

前報で当該企業は、徹底させるように強調した。GM P、ISO9001を習得し、順調な稼働状況に入ったことを説明した。なお品質保証部長R氏は個人的にもHACCPに興味をもっており、主にHACCPは日本では食品メーカーが実施している食品衛生管理システムであると前置きしてこの解説も行った。彼にはこれでGM P、ISO9001、HACCP関連のUNIT GM (Total Quality Management) に関する英文の書籍や文献をかなり提供したところになった。しかしあくまで製菓企業であるから、GM Pを

徹底させるように強調した。これらの法令、基準に関する日本における取り組み方を説明したわけであるが、どこ迄理解できたかは不明である。ただし満足はしていた様子であった。

当初の訪問時05年9月から07年6月までの間にかなり工場も改造された模様であり、私の技術指導もかなり役立ったのではないかと自負している。

工場内写真の説明をしていく。写真①は05年当初に訪問した際の本社。かなり雪が残っている。本社機構やオーナーの部屋は2Fにある。エ



① 工場本社建物



② アンブル工場



③ バイヤル工場



④ レストランの肉



⑤ 青果物売り場

レベーターはない。でもパンコンはあり、従業員はかなりの使いこなしているようである。何せロシア語(ウズベキスタン語もかなりロシア文字に似ている)で私には全く読めず、英文に調整してもらったが不十分なものであった。でも07年訪問時は最終回であり、英語、ロシア語、日本語、ウズベキスタン語が出来る通訳I氏(ロシア人)は非常に苦/真面目であり、ずいぶん助けてもらった。タシケントの街にも秋葉原のような電気街があり、そこへも連れて行ってもらう。日本に比べれば安いPC部品を購

入した。写真②はアンブル工場の箱詰め作業である。この右にアンブル印刷機があり、印刷状態をチェックしながら日本と同様ロンドに並べて、能書(薬剤使用説明書)とともにケース詰めしている。

これは純清浄ゾーンなため完全ではないが、一応規定に従った着衣である。私の提案はアンブル充填後、検査まではどうしてもパッチ式(アンブル検査に時間がかかるため)にならざるを得ないが、その後の包装工程は一本化したいのが狙いのひとつである。

また包装後の製品と包装前の半製品のきちんとした識別(前報の保管室図21、22)を行い、クロスコタミ防止をすることが重要である。これはしつこく、工場長や品質保証部長に説明した。写真③はバイヤル充填、キヤッピング機である。たしかヨーロッパ製の機械である。このバイヤル製造工場は前報のアンブル工場に比べて後から作った工場であり、特に図は携っていないが、真ん中の廊下で工場内と事務室が分かれている。私のアルドビスをどこまで取り入れたか分からないが、バイヤル、キヤッピング、殺菌・乾燥・凍結・乾燥充填・ラベル貼り・箱詰めは一貫ライン工程である。検査も充填後ラインで行っている。僅か2年間で金が儲かったのか、かなり設備投資している。もともとこの企業はソ連がアフガニスタン侵攻時の兵隊用の血液製剤や抗生物質などモノポリ製品が多く、恐らく現在もこの国ではトップ企業であろう。この国独自の販売システムもあり、順調にいけば、儲からないほうがおかしいと思われる。

ただ、あまり欲を出して製品を増やしても現在の製造工程ラインでは、切り替えの時間やクロスコンタミの危険性などから一層GM P管理が望まれる。

工場を少し出たところにレストランがある。店の前でもこのように色々な肉を皿にもっており、店側で焼いてくれる。ボリュームはかなりあり、小食の私などは半分も食べられない。しかしR氏やB氏はこの一皿をペロリと食べてしまう。肉を焼くBQの匂いは非常に良く、客寄せ効果と食欲増加効果は著しいものがある。

ウズベキスタンには回教徒も多い(特にサマルカンドは多い)が肉も多い。町中のマーケットでも色々な青果物を売っている。写真⑤も何だか分からない果物を売っている。先進国のように個別に包装したりせず、殆どバラ売りである。

ついでにサマルカンドのブルーモスクも色鮮やかであった。列車で行ったが、4時間ノンストップ。しかし速度はそんなに速くない。面白いのは往復の同じ距離でも運賃が違う。往きの列車で連れが忘れ物をしたが、復路も同じ席であり、網棚に忘れ物がそのまま置いてあったことも面白い。

人々は人なつこく、小学生の団体に取囲まれて質問責めにあったり、又若い美女に写真を撮ってくれどせがまれ、これも海外技術指導の役割の一つと悦に入っている。

# 外国食品工場の情報調査と指導に携って

(291)

## カザフスタンの会社

(技術士 農業及び経営工学部門)

佐藤 正忠

ウズベキスタンには過去2年間に3回出張した。本来ならば4、5回は訪問しなければならぬところ、該当企業(モノポリ製薬会社)の社長と連絡がうまくいかず、わずか3回の訪問である。しかし少ない訪問回数で、こちらの主張をばっちり言い、改善コメントも出した。そのおかげか、GMP認証とIS



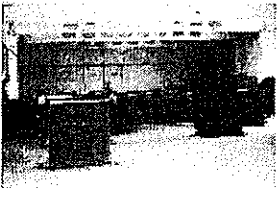
①調査チーム(右側)とミーティングするオーナー経営者



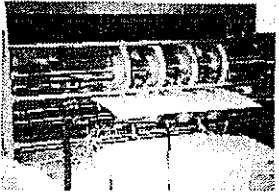
②大きな乾燥装置



③最終工程をチェックする筆者



④台湾製コルゲーターで製造されたダンボール



⑤ロートン製造機(スリッター)



⑥市場で売っているナン



⑦野菜も豊富に売っている

O9001を取得でき、間接的ながらこちらの鼻も高くなる。

今回は隣にあるカザフスタンの食品工場を見て欲しいとの要請で訪問することになった。簡単に請け負ったのは良いが、その道中がなかなか大変であった。まず公用車(ウズベキスタン政府の車)で行かなかったこと、地図にもない通常は

政府公用車しか通行できない道路を走ったこと、私がカザフスタン行きビザを取っていなかったこと等々、原因が重なり、首都タシケントから南に向かう3時間の道で実に8回も検問にひっかかってしまった。

道路を走っていても、カザフスタンの景色は農家の屋根の形や色がウズベキスタンと違ってお

り、のどかな田園風景と違った感じである。カザフスタンの人口は1千5百万人で、ウズベキスタンに比べて1千万人以上少ない。しかし農業国であり、色々な作物がとれる。特に小麦はウズベキスタンの倍以上産出し、世界の2・2割を占めている。また大麦も180万程とれる。その他にライ麦やエン麦、てんさいもとれるが、逆に落花生、ゴマ、果実、トマトはウズベキスタンの方が生産量は多い。畜肉類はほぼ同じ程度である。アルコール類ではワインがウズベキスタンでは4・5万tであるのにカザフスタンは2・1万t。しかしビールはウズ

ベキスタンが1・4億t生産するのに対し、カザフスタンは3・6億t生産する。総合的に輸出はウズベキスタン、30億ドル、カザフスタンは20億ドル、一方輸入ではウズベキスタン27億ドル、カザフスタンは12億と大きな開きが出ている。輸出のうち、食品はウズベキスタン5・4割(約1・6億ドル)、カザフスタンでは3・8割(約7・6億ドル)である。何と云ってもカザフスタンには原油、天然ガスという輸出品が強みとなっている。話しを戻すと、カザフスタンに行ったのは乾燥ブドウの製造工場である。(ちなみに同国で生

ぶどうは06年で年間2・8万t程とれる)。この工場は旧国営企業で、敷地はかなり広く、建物も大きい。どこもポロポロで無駄が多く見られる工場であった。ふ

どう乾燥から選別、製品工程を一通り視察する。工程は原料搬入→選別→水洗→乾燥(30度)→搾油→金属検査→箱詰といった簡単なものでバッチ方式であり、色々な台車で隣室に移している。シラー、コルゲーターは台湾製で、印刷機は中国製であった。製品は80%位糖分があるらしくかなり甘い。以前ソ連の時代にはこれくらいの規模の工場を必要としていたであろうが、今や馬鹿が付く程の大きさと旧式の設備では如何ともしがたい

状況である。10数年前にはやはりモングルの旧国営畜肉工場を視察した時と同様な感想を持った。多分エネルギー効率も悪いと推察する。通常工場には150名程の従業員がいて、その他農場には35人くらいが栽培、収穫に従事していると聞いた。しかしどこにそんなにいるのかよく分からない。工場廃棄物は別の飼料業者が引き取りに来るらしいが、結構臭いものが放置されていた。このままの状態では資金投入の意義は、極めて薄く、投資効果は多分ないだろうとの結論になった。

いる。この設備も古い機械が多く、目立ったものは何もない。しかし女性は、英語で機器(水分及び糖分測定器、比重分別機等)の説明を一生懸命してくれた。

そして研究室に続く事務室の横には、アラブ式のカーペットを敷き詰めた座敷の部屋があり、そこで頂いた羊肉入りスープは大変おいしかった。

2月で寒く暖かい料理が身にしみた。またこの時期なのにデザートにサクロやみかんがあったのにも驚いた。(果物はトータルでカザフスタンはウズベキスタンの10分の1くらいしかとれない統計である)。なにかと驚かされるカザフスタンであった。

研究室では頭からヘシヤブをかぶった女性2人が測定、分析操作をして

いる。この設備も古い機械が多く、目立ったものは何もない。しかし女性は、英語で機器(水分及び糖分測定器、比重分別機等)の説明を一生懸命してくれた。