

きかけている事実に興味がわくのである。カゴメソースをおみやげに頂き、当工場の今後の発展を祈りつつ

カゴメソース大阪工場を後にした。

## 明治製菓大阪工場見学記

短食二ノ二 右 田 桂 子

国鉄沿線高槻にある鉄筋コンクリート三階建の長さ200m、巾20mの白い建物が明治製菓株式会社大阪工場である。

入口を入れば正面に衛生状態がAの秀と云う紙が貼られているのが一番に目についた。明るく塵一つ落ちていない美しくさは、さすがに食品工場と云う感じを受けた。

二階の広間で、出して下さったビスケットとクラッカーを頂きながら、この工場の製造工程の映画を見て後、実際の製造の模様を見せてもらった。

ここではビスケットとクラッカーが作られている。昭和30年4月に出来た新しい工場で日産40トンの能力をもち、機械設備はすべてオートメーション化され、原料の仕込みから製品となつて倉庫へ流れこむまで殆んど人手に触れないと云うCT(cyclo-therm)system brandの装置をもっている。この機械はスイスから輸入された高能率で衛生的なものである。

この工場の特徴

### 1. 衛生的設備

衛生管理は少しでも人手に触れる機会を少なくする——これはオートメーションによつて果されている、他の工場の1/10の人手で行われていると云われた。

### 2. 品質管理

良質でしかも製品が均一である事。自動的に一貫して行われる為、変型や焼けむら等が出来ない。

### 3. 生産能率を上げる

限られた価格の内で出来るだけ優秀なものを作る為には技術の練磨をはかり量産する事。

又、食生活改善の叫ばれている時であり、良質原料を使用し、カロリー、栄養素、嗜好も十分考慮されると云つておられた。

## 製造工程

### ○ビスケット

原料倉庫→ドウミキサー→ドウシーター→ロータリーモルダー→ダブルオカデボジッター→ステイ

ルバンドオープン→スタッキングマシン→冷却コンベア→パッキングテーブル→製品倉庫

### ○クラッカー

原料倉庫→ドウミキサー→ドウシーター→カッティングエボシングマシン→ワイヤーバンドオープン→オイルスプレイングマシン→スタッキングマシン→冷却コンベア→パッキングテーブル→製品倉庫

クラッカーはクラック(砕ける)するものと云う名の通り砕けやすい性質を持つているこのクラッカーの製造は

原料…精選された小麦粉を使用する。とける様な口あたりはこの為で、ショートニング油の選定もクラッカーの生命を左右する。サクサクした歯ざわりは小麦粉を主体とする生地各分子間に油が充分に分散し、取囲んでいなければならない。これにイースト、麦芽糖砂糖…塩を加え、磷酸アンモニウム、重曹によつてPHを調整する。

混合…以上の原料をドウミキサーにかけて、むらなく混合する。

醗酵…これを更に醗酵させる。

圧延…ドウプレーキによつて生地を圧延し、一定の厚さにする。この時、強圧延や折重ねが多くなる事はクラッカーにとつて絶対禁物。

焙焼…瞬間的な高温焙焼と同時に蒸気を抜く事が必要で、この為ワイヤーメッシュ、バンドオープンが使われている。セボリークラッカーはオイルスプレイングマシンによつて植物性高級油脂が吹きつけられる。冷却…オープンを出たクラッカーは徐々に冷却する事が必要で、これにより真の香り高い風味が確保される。

包装…冷却されたクラッカーはそれぞれ品種別に自動秤量包装機で包装される。容器の組立て内容の秤量充填封緘箱詰等一切人手を要さない。

以上の様に一つの機械で1時間に1トンの製品が、原料から見る見る内に型が作られオープンから出て来た時には立派に出来上つている面白い程の能率のよさ

にびつくりし、この衛生的なオートメーションを生み出した近代科学の恩恵が身近に感じられた。

今迄はクラッカーと云えばお菓子の様に思われて来たが外国では常食として用いられており、ビスケット

であれば甘味が強く飽きが来るがクラッカーは甘味も少ないので簡単な食事やスープの味を引き立てる浮身、ビール等のつまみ、カナツペ、おやつ等に用いられる。

## 豊年製油鳴尾工場見学記

短食二ノ一 榎 田 久 左 枝

私達短食二の一組全員は岡部先生と共に9月12日鳴尾の豊年油工場を訪れた。

小さな実験室で食品加工の実験をするのも興味があ  
りおもしろいものであるが、工業的に行われる食品加工の現場見学は又一層私達の興味心をそそるものである。又私達クラス一同非常に愉快な人達揃いで道中のバスの中でも楽しい雰囲気につつまれ、先生を混じえた皆の合唱はお互いの心に親密感を深めたであろうし、見学による知識の吸収と共に一石二鳥といつたところであつた。

この豊年油工場は尼崎の港を前方に控えた割に大きな工場である。当工場は食用油丈けを製油しており原料としては、棉実・大豆・菜種等でこれを単独に搾取しているのであるが私達が訪れた時は大豆を原料として製油していた。

この大豆は日本での生産が少いためにアメリカから輸入したものをを用いているそうで一旦アメリカから神戸の港に積みあげられ、そこから尼崎の港に船で当工場に運ばれているとのこと、神戸から尼崎の港まで運ぶのは二重の手間であるが、尼崎の港と工場とは防波堤1つ隔てて直結しているので便利ではある。

この大豆食用油の製油工程についてのべてみると先ず最初大豆は精撰と云つて、輸入された大豆中には石や植物の一部分が非常に多く含まれるので、これら不純物と大豆とに分ける作業が行われる。ついでこの精撰された大豆はロールにかけられてつぶされて大豆の組織がこぼされる(これをアツペン大豆という)これは溶剤にとけやすくするための操作である。このアツペン大豆を石油ベンジン中の更にあるフラクションをとつた溶剤(黄色をしている)で抽出する。

このアツペン大豆と溶剤の混合物をミゼラというのであるが、このミゼラを蒸留管に入れて冷却器に入れる。こうして搾取された大豆油は原油と云い、着色が強く又色んな不純物が含まれているために油の味を

悪くするので、これは更に精製される、即ちアルカリで処理して遊離の脂肪酸を除去するのであるが、この際アルカリは脂肪酸と反応して石ケンとなる。しかしこれだけではまだつよい黄色の色素と臭気が残つているので、この黄色の色素は吸着剤を用いて脱色され、一方臭気の方はカルボニル(キハツ性のも)といわれるものがその原因を成すのであるがこれは真空管で脱臭がなされている。このようにして出来た油が豊年てんぶら油と称して当工場から盛んに市場に出されているものである。サラダ油は更にこれを精製したものである。

このようにしてみると大豆は抽出一本やりであるが搾出した残りのかす、即ち大豆かすは昔は肥料として用いられていたらしいが、今日では味噌・醤油の重要な原料として他に出しているとのことである。

菜種、ゴマ、からし、棉実等についてはくわしいことは知らないが棉実の場合はリンターで棉実のせんいをとりこれを裸にする。この棉実の黒い皮中にある白い実(ミート)から油をとるのであるがこの実の中には30%の油分が含まれているとのことである。この裸にしたものをハラーという機械でつぶし、シート丈けを連続搾取器にかけて、かすは更に抽出するとのことである。又リンターで取つたところの棉実の綿(リント)はふとん綿に用いられ、更にシートとハル(黒い皮)から繊維がとれてこれは良質の紙の製造に用いられるらしい。

以上のべてきたように大豆が油として売りだされるまでの工程を現場で見学出来、更に説明してくれた人も非常に親切で皆良い感じを受けて、学ちことが出来たことは幸いでした。