



水色いちばん—滋賀です

テクノネットワーク

No.62
2000/5

発行

滋賀県工業技術総合センター
Industrial Research Center of Shiga Prefecture
<http://www.shiga-irc.go.jp/>

contents

- 研究 信楽焼釉薬データベース検索システムの開発
- 寄稿 我が国におけるHACCP取り組みの現状
- 機器 平成11年度、国庫補助器機関連
- 職員 センターの新しい職員の紹介

新しい産業の創造と工業技術総合センターの役割

所長 井上嘉明

「Japan as No.1」と言われた80年代の経済的繁栄は、わが国産業が世界でトップの品質管理能力とコスト競争力をもったことによってもたらされましたが、90年代は一転、円高、資産デフレ、価格破壊、大競争の四重苦に苛まれ、「失われた10年」になってしまいました。世界的な大競争時代の今日、品質とコストの優位性で再び日本経済を成長軌道にもどすことは難しいでしょう。新しい産業の創造に挑戦してこそ、新世紀におけるわが国経済の発展が望めると考えます。国は97年3月、「経済構造の変革と創造のための行動計画」において、2010年時点で740万人の新たな雇用が期待される15の新規・成長分野を提示しました。わが県でも95年9月、「滋賀県産業振興指針」において、環境、健康福祉、情報通信など、7つの新しい産業を重点的に振興することを打ち出しています。新しい産業を創造するにあたっては、今後の経済活動はこれまでと違う原理で動く認識しなければなりません。それは、「知識主義経済」(レスター・サローMIT教授)という言葉に象徴されるように、知識(ナレッジ)をいかに統合的に事業に組み込むかが成功のカギになるからです。

わが県では、平成年代に入って大学開学が相次いでいま

す。平成以前に比べると、学生数は約10倍、とくに理工系学生数はゼロから1万人になりました。わずか10年という短い期間に「知の集積」が形成されたことは、新しい産業の創造に取り組むわが県にとって、まことに幸いなことであると思います。集積された知識をいかにマネージし、活用するかが課題ですが、当所はその一翼を担います。新しい事業に挑戦する中小企業者の課題解決(ソリューション)のために、集積された知識(ナレッジ)を最適な形で統合する役割(インテグレータ)、すなわちナレッジ・インテグレータ(知識の統合者)の役割を果たすことが当所の目指すべき方向の一つと考えております。

今年から工業技術総合センターでは係制を廃止し管理担当、機械電子担当(前技術第1科)、機能材料担当(前技術第2科)、陶磁器デザイン担当、セラミック材料担当の5グループとデザイングループの1サブグループとするグループ制を導入しました。ナレッジ・インテグレータとして中小企業者をサポートする体制をこれまで以上に強化し、みなさまのご利用をお待ちしております。

信楽焼釉薬データベース検索システムの開発

工業技術総合センター 機械電子担当 小川 栄司

はじめに

情報通信技術の進展により、インターネットはパーソナルコンピュータだけでなく携帯電話やゲーム機など様々な端末から利用できる身近なネットワークとして、その利用人口が急増しています。中でも、WWW(World Wide Web)は、電子メールと並んで誰もが手軽に利用できるアプリケーションとして、もはや現代人の生活になくてはならないものとなりつつあります。

このような状況の中、従来専用のものとして構築されてきたシステムを、汎用性の高いWWWベースのシステムとして実現しようとする動きが進んでいます。特に、データベースやファイルサーバとの連携によって、WWWブラウザを企業内グループウェアのフロントエンドとして活用する動きが活発化しており、様々な製品が販売されつつあります。WWWベースのシステムでは、インターネットに繋がる世界中のWWWブラウザがシステム端末へと成り得ることから、電子商取引などのアプリケーションへの適用も精力的に試みられています。

ここでは、このようなWWWベースのアプリケーションの事例の一つとして、信楽陶器業界向けに開発した釉薬データベース検索システム [1] について紹介します。

釉薬データベース

信楽焼をはじめとする陶磁器製品に利用される釉薬は、基礎原料や添加物の調合割合、製品に使用する素地、焼成時の炉内温度や雰囲気など、各種条件の組み合わせによってその特性が変化し、焼成後の製品の外観や発色に大きな影響を及ぼします。このため、信楽窯業試験場では、これらの特性を定量的に把握するため、釉薬の調合や焼成条件を変えての焼成実験が何度も繰り返し行われ、その結果はテストピースとして保管(図1, 2)されるとともに、陶器製品の試作や釉薬に関する技術指導の際の貴重なデータとして利用されてきました。

ところが、試験台紙に張り付けられたテストピースはその整理に多くのスペースを必要とするのはもちろんのこと、古くから蓄積されたテストピースの中から必要とする情報を探し出すことは非常に困難な作業でした。そこで、この膨大な釉薬テストピースの中から、比較的最近の原料と焼成炉を利用したものについて、調合や焼成条件などの情報とそのカラー画像をデータベースに登録し、インターネットを通じて検索利用が可能なシステムの開発を行うことにしました。

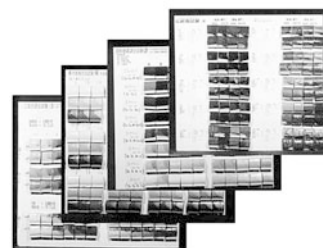


図1 釉薬テストピース試験台紙(約300×400mm)



図2 釉薬資料室

システム構成

釉薬データベース検索システムの実現にあたっては、以下を目標に開発を行いました。

- ①マウス等による簡単な操作で目的の情報が得られること
- ②釉薬の色味など視覚的な情報を積極的に活用すること
- ③従来からの試験台紙の資料と違和感なく利用できること
- ④インターネット上の任意のパソコンから利用可能なこと
- ⑤ユーザにメンテナンスフリーな利用環境を提供すること
- ⑥プラットフォームに依存しない動作環境を実現すること

これらの目標の実現のため、ユーザが利用するクライアントプログラムは、WWWブラウザのVM(Virtual Machine)上で動作するJava Appletをフロントエンドとして、Java言語により開発を行いました。また、釉薬データベースの検索は、中間層となるJava Servletが実際のデータベースにアクセスする3層モデルのシステム形態とし、こちらもJava言語により開発を行いました。釉薬データベース検索システムの構成を表1に、動作概要を図3に示します。

表1 釉薬データベース検索システムの構成

CLIENT	Hardware / OS	PC/AT Compatible / Windows95 or later Macintosh / MacOS8.1 or later
	WWW Browser	Netscape Navigator 4.06 or later (with MFJ 2.1 [*] or later) Internet Explorer 4.01 ^{**} or later [*] Macintosh only ^{**} Windows only
SERVER	Hardware / OS	Silicon Graphics O2 / IRIX6.3
	WWW Server	Netscape FastTrack 2.01
	Servlet Engine	Live Software JRun 2.3
	RDBMS Server	PostgreSQL 6.3.2

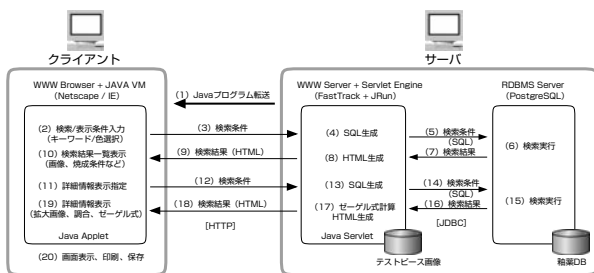


図3 釉薬データベース検索システムの動作概要

システムの機能

今回開発した釉薬データベース検索システムは、以下の機能を備えています。

(1) キーワード検索

釉薬の名称、素地の種類、炉内温度や雰囲気などの焼成条件をキーワードにして検索を行うことができます(図4)。キーワードはプルダウンメニューの中からマウスで選択指定します。

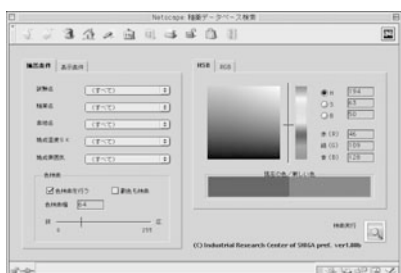


図4 釉薬データベース検索画面

(2) 色味検索

釉薬の色味を指定して検索を行うことができます。色味の指定には、HSBカラーパレットまたはRGBスライダーを利用することができます。色味検索には、データベースに登録済みの各テストピースについて、事前に抽出した色情報を利用しています。

(3) 検索結果一覧表示

検索条件に合致する釉薬が見つかった場合には、従来からの試験台紙のイメージを模擬した一覧画面が表示されます。同画面には、個々の釉薬について、検索対象となった情報とともに、テストピースのカラー画像が表示されます。また、これらの情報は、検索時に表示条件を指定することで、自由に並べ替えることができます。



図5 釉薬データベース検索結果一覧画面

(4) 検索結果詳細表示

検索結果の一覧画面において、任意のテストピース画像をクリックすることで、個々のテストピース画像の詳細情報画面を表示させることができます。詳細情報画面には、釉薬の調合やゼーゲル式など、釉薬の特性を知る上で重要な情報が表示されます。また、当該テストピースがどのような試験の中で得られたものかを判断するために、従来からの試験台紙の全体画像も確認できるようにしています。

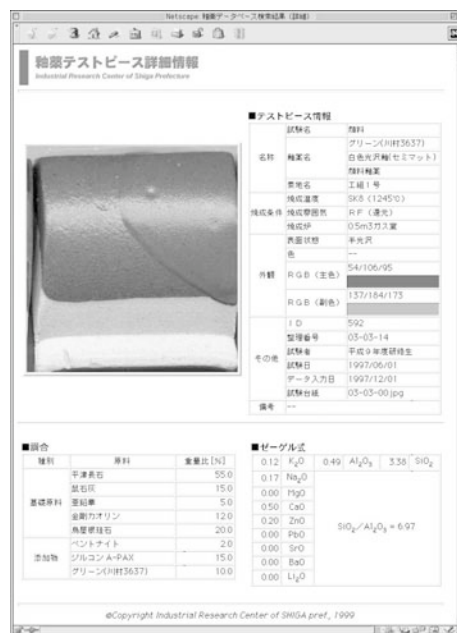


図6 釉薬データベース検索システム画面例

検索結果の一覧および詳細画面は、中間層であるJavaServletが検索結果を通常のHTML情報として生成していますので、任意のプリンタへの出力やファイルへの保存が可能です。

まとめ

現時点で本検索システムは、WindowsではNetscapeまたはInternet Explorer、MacintoshではNetscape + MRJの環境での動作が確認できています。また、検索に要する時間も約1,000点のテストピースのデータに対して2~3秒と、実用的なスピードでの動作が確認できています。

なお、本システムは信楽窯業技術試験場において利用開放しております。また、信楽陶器工業組合・信楽陶器卸商業組合・立命館大学との産学官共同研究として、ネットワーク経由でのサービス提供を開始しているところです。

参考文献

[1]小川栄司ほか: 信楽陶器産業における商品開発支援システムの開発, 滋賀県工業技術総合センター研究報告, pp.1~pp.23 (1998)

我が国におけるHACCP取り組みの現状

滋賀県地域活性化アドバイザー 上田 修

わが国におけるHACCPの取り組みも、1995年5月に食品衛生法が改正され、同法第7条の3に総合衛生管理製造過程として導入され、翌年5月より施行となって以来、2000年4月1日現在、乳・乳製品、食肉製品、容器包装詰加熱加圧殺菌食品、魚肉練り製品について242社、408施設、922件が承認され、これに対米・対EU輸出水産食品の厚生省によるHACCP施設認定116施設及び社団法人大日本水産会が認定の32施設を含めると550余施設に既にHACCPが導入されている。

今後、清涼飲料水の新規承認及びこれから本格化する魚肉練り製品の承認、さらにはISO9000Sの審査登録機関等による民間の私的承認が具体化してくる現状において、今日、HACCPは先進・意欲的な食品企業にとっては取り組みねばならない必須課題と云える。本報では、これから本格化してくる中堅中小食品企業のHACCPへのチャレンジの参考に供したく、わが国におけるHACCPの取り組みの現状について解説する。

(1) 厚生省におけるHACCPの取り組みの概要

わが国のHACCPは、官主導で導入・普及が図られて来たが、国(厚生省)は、1995年5月にHACCPシステムを食品衛生法の中に「**総合衛生管理製造過程**」として導入し、翌年、政令で乳、乳製品、食肉製品を適用業種として指定すると共に省令で承認基準・業種別危害を設定し、その後、1997年3月に容器包装詰加熱加圧殺菌食品(レトルパウチ食品・缶詰)、同年11月に魚肉練り製品を、1999年7月に清涼飲料水を適用食品業種として指定し、業種別危害を設定した。これより該当の食品業者から本製造過程による食品の製造加工の申請がなされた場合には、従来の食品衛生法に基づく食品の製造方法とは別に、承認基準に適合していれば承認されることになった(自主的な導入方式: 手上げ方式)。

一方、国は、1996年9月には、厚生省生活衛生局長通知¹⁾により総合衛生管理製造過程の実施要領および承認基準の詳細を策定・公示すると共に、HACCPの考え方や手順・手法を盛り込んで、「**と畜場法施行規則の一部改正**」の実施や「**学校給食における衛生管理マニュアル(1996年8月)**」、「**大量調理施設衛生管理マニュアル(1997年3月)**」²⁾、家庭を対象とした「**家庭でできる食中毒予防の6つのポイント(1997年3月)**」³⁾などのマニュアルを策定し、また製品別には「**弁当・調理パン・そうざいの自主衛生管理マニュアル(1995年10月)**」、「**かいわれダイコン生産衛生管理マニュアル(1996年10月)**」、「**イクラ製品の衛生管理マニュアル(1998年9月)**」などを策定し、これらに基づく積極的な衛生

対策を打ち出している。

(2) 対米・対EU輸出食品のHACCP導入施設の認定状況

海外では、HACCPが積極的に法制化され、EUでは1996年からCouncil Directive(93/43/EEC)により水産食品等に、米国では1997年12月からFDA(食品医薬品局)により水産食品に、1998年1月からUSDA(米国農務省)により食鳥肉・食肉製品に義務付けられ、EUや米国へ輸出されるこれらの食品にも適用されることになった。

EU及び米国への水産食品の輸出に当たっては、各々相手国のHACCP規則に基づき、わが国の厚生省が策定の「対EU輸出水産食品の取扱い要領」⁴⁾及び「対米輸出水産食品の取扱い要領」⁵⁾等により、厚生省等がHACCPの導入施設として認定を行うHACCPがある。

このうちEUでは、1995年12月の対EU輸出水産食品の輸入禁止解除⁶⁾以来、既に12の施設(1998年9月現在)がHACCP導入施設としての認定を受けている。

米国では、1997年12月からFDA(食品医薬品局)により同国内で製造・加工される水産食品にHACCPが義務づけられ、1998年1月からはUSDA(米国農務省)により食鳥肉・食肉製品の製造・加工工程に企業規模別に段階的(3年)にHACCPが義務づけられ、わが国から米国へ輸出されるこれらの食品にも適用されることとなった。これより対米輸出水産食品については、厚生省等によるHACCP導入施設の施設認定が一挙に進み、1998年1月までに最終製品加工施設25施設、保管施設等の関連使節14施設が認定され⁷⁾、その後追加認定されたものも含め2000年3月15日現在合計105施設(うち最終加工施設69施設)が認定されている⁸⁾。

この対米輸出水産食品の厚生省によるHACCP認定施設取得業者は、1998年12月9日に「対米輸出水産食品の厚生省によるHACCP認定施設協議会」を結成(2000年1月現在35社)し、国内で販売する会員の商品にもHACCPマークを表示するとしている⁹⁾。また、この他に対米輸出水産食品の関係施設は社団法人大日本水産会により32施設が認定(2000年2月22日現在)されている¹⁰⁾。

(3) 総合衛生管理製造過程の承認経緯と承認実績

総合衛生管理製造過程の承認関係については、1998年1月に本制度による承認の第1号として、乳業メーカー36社86施設177件がアイテム単位で承認され、その後、11次にわたり追加承認され2000年3月31日現在 **170社301施設727**

件が承認されている。またこれらの乳業メーカーは、1998年7月より承認を取得した商品に社団法人全国牛乳協会等のガイドラインに沿ったHACCPマークを表示し始めた。さらに1998年11月20日には、2番目の業種として食肉製品が製品群単位で承認され、その後2000年3月31日の追加承認を含め、現在食肉製品メーカー**56社88施設170件**が承認されている。また1999年3月19日には魚肉練り製品について、第1号として8社10施設13件が製品群単位で承認され、2000年2月23日現在**10社13施設18件**が承認されている。さらに同年4月1日には容器包装詰加圧加熱殺菌食品(レトルトパウチ・缶詰)について製品群単位で2社2施設2件が承認され、その後同年11月10日の追加承認を含め6社6施設7件が承認されている。

このうち食肉製品については、乳・乳製品と同様に1999年10月1日よりHACCPマークを製品に表示することとなり、2000年12月現在日本ハム、伊藤ハム、丸大ハムなどがHACCPの表示を行った商品の販売を開始した⁹⁾¹¹⁾。また魚肉練り製品も業界関係者によれば、先行製品と同様に商品にHACCPマークが表示される予定である。

これより乳、乳製品、食肉製品、容器包装詰加圧加熱殺菌食品、魚肉練り製品の政令指定業種については、総合衛生管理製造過程による食品の製造が、2000年3月31日現在**242社、408施設、922件**に承認されている

今後さらに魚肉練り製品について、厚生省と業者団体によるガイドライン¹²⁾の完成と共に承認申請が本格化し、また清涼飲料水についても承認申請の受付が始められる。

(4) HACCP手法支援法とその利用価値

他方、1998年5月8日には、HACCPの導入・普及を促進するための施設・設備の対策支援を目的とした金融・税制面の優遇措置を盛り込んだ「**食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法(略称:HACCP手法支援法)**」が法律第59号として公布され、同年7月1日より5年間の暫定措置法として施行された。加えて同年9月30日には本法に係わる指定認定機関の第1号として社団法人日本食肉加工協会が指定を受け、引き続き1週間後の10月7日には同協会の「高度化基準」が第1号として認定され、既に同協会傘下の会員より申請された「高度化計画」により42億円足らずの融資が決定している(1999年10月31日現在)¹³⁾。

さらに1999年3月17日に社団法人日本缶詰協会、社団法人日本炊飯協会が、1999年3月24日には社団法人大日本水産会、社団法人日本乳業技術協会が指定認定機関の認定を受け、その後1999年3月31日から4月30日にかけて、それぞれ高度化基準についても認定を受け追従している。また同年7月8日付けで社団法人日本味噌工業協同組合連合会が高度化基準の認定を受けており、続いて日本醤油工業協同組合連合会(1999年12月27日)、社団法人日本冷凍食品協会(2000年1月14日)も高度化基準の認定を受けている。その他、HACCP手法支援法に係わる高度化基準の認定済み及び取組み中の主要な業界団体は、表1に示す通りであるが、2000年1月現在30団体足らずに達している⁸⁾¹⁴⁾。これらは、HACCP

連絡協議会に参加の食品業界団体79社(2000年1月31日現在)の37%に当たる⁸⁾。

このHACCP手法支援法の適用を受けることは、国(厚生大臣、農林水産大臣)の指定認定機関の認定と高度化基準の同認定を受けた事業者団体が、傘下の会員が、認定を受けた高度化基準をクリアし、会員が提出する高度化計画「FAO/WHOコーデックス委員会のHACCPの7原則と12の手順の実施」を認定するシステムであるところより、間接的なHACCPの取り組みについての国の認証を得ることとなり、本来の施設・設備のための金融・税制面の優遇措置に加えて、取引先に対するHACCPへの取り組みの証左が得られるところより、総合衛生管理製造過程の政令指定業種以外の他の業種の食品企業の関心を引くところとなっている。

(5) 農林水産省におけるHACCPの取り組み

一方、HACCP手法支援法(食品流通局企業振興課)とは別に農林水産省関係では食品安全品質高度化推進事業(食品産業安全・品質対策事業・食品流通安全・品質確保対策)等多くの取り組みがなされている。例えば食品流通局消費生活課関係では、同局の外郭団体である社団法人日本農林規格協会と共に水産物(平成10年度)と青果物(平成11年度)について「食品流通安全・品質確保ガイドライン」が策定されている。このガイドラインは、「卸売市場編」、「小売業者編」、「消費者編」の3部からなり、生産から消費に至る各段階における安全性と品質の確保並びに充実をHACCP手法の導入に対応しつつ開発と普及を図ろうとするものである¹³⁾。

また食品流通局品質課関係ではISO(国際標準化機構)の国際的な動向を踏まえ、JAS認定工場制度にHACCPやISO9000Sの手法を取り入れた新しい技術的基準(高度品質管理マニュアル)が組み入れたJAS改正案が検討されてきたが、改正JAS法ではISO9000Sの導入に留まるものとなった¹³⁾。また水産庁関係では、水産加工業におけるHACCP導入の総合推進体制を整備するため、平成10年度より水産食品品質管理高度化センター事業をスタートさせている¹⁴⁾。

(6) 民間業界団体の取り組み

これらの官の動向に呼応して民間レベルにおいては、「HACCP連絡協議会(社団法人日本食品衛生協会'98年1月18日)」、「食品安全確保システム推進事業(財団法人食品産業センター、98年6月3日)」、「水産食品品質高度化協議会(社団法人大日本水産会、98年3月30日)」、や「食品流通におけるHACCP導入協議会(社団法人日本工業技術振興協会)」、「食品関連産業国際標準システム協議会(社団法人日本農林規格協会、98年12月18日)」などのHACCPの導入・普及を図る民間事業や組織が発足している。

(7) HACCPの私的(第三者)認証

HACCPの私的(第三者)認証については、本来の公的な認証とは別に、国内外のISO品質システム審査登録機関によ

る認証が具体化している。これらの機関は、HACCP単独審査、又はISO9000SとHACCPの同時審査、あるいはHACCPにISO9000の手法を組み入れた独自のシステムの審査など多様な取り組みを行っている。例えば、日本品質保証機構(東京都)¹⁶⁾、日本ガス機器検査協会(東京都)¹⁷⁾、ラインランド技研(横浜市)¹⁸⁾、日本パーキテック(株)(東京都)などがISO9000SにHACCPを組み込んだ「ISO9000HACCP」またはHACCP単独の認証を行うと発表している。^{19)~21)}

この現状において、最も基本的には、各個の食品企業の衛生・品質管理水準のボトムアップの有力手段として、また製造物責任(PL)の達成や食中毒防止の有効手段として、さらに積極的に本システムを導入して大手量販やフードサービス業などの取引先との太いパイプを作るための戦略手段として、今やHACCPは食品業界の必須課題であると言える。

【引用・参考文献】

- 1) 平成8年9月30日付乳衛第223号厚生省生活衛生局長通知、「総合衛生管理製造過程に係わる承認について」
- 2) 平成9年3月24日付衛食第85号厚生省生活衛生局長通知、「大規模食中毒対策について」
- 3) 平成9年3月31日付衛食第110号厚生省生活衛生局食品保健課長通知、「家庭を原因とする食中毒の防止につて」
- 4) 平成7年7月5日付衛乳第110号厚生省生活衛生局長通知、「対EU輸出水産食品の取扱いについて」
- 5) 平成9年12月1日付衛乳第377号厚生省生活衛生局乳肉衛生課長通知、「対米輸出水産食品の取扱いについて」
- 6) 月間HACCP、2(3)、105(1996)
- 7) 日刊水産経済新聞、平成10年2月9日
- 8) 国立公衆衛生院;HACCP実務ワーブショップ要旨集(2000年2月22日)
- 9) 月間HACCP、6(1)、90~93(2000)
- 10) 社団法人日本水産会;http://www.suisankai.or.jp/ 対米輸出水産食品HACCP施設認定実績1999年10月15日現在
- 11) 食品産業所間;平成11年9月27日A号
- 12) 厚生省生活衛生局乳肉衛生課監修;HACCP:衛生管理計画の作成と実践「魚肉ねり製品編」、中央法規出版(1999・9)
- 13) 月間HACCP編集部;月間HACCP、5(12)、12~39(1999)
- 14) 農林漁業金融公庫岡山支店;食品産業向け融資制度の概要、7、(1999年3月12日)
- 15) 水産庁漁政部水産加工課;水産加工通信、No. 4、平成10年8月1日
- 16) 日経流通新聞;平成11年1月26日、7P
- 17) 日本食料新聞;平成11年2月1日、5P
- 18) 日本食料新聞;平成11年3月24日、5P
- 19) 月間HACCP編集部;月間HACCP、5(8)、77(1999)
- 20) 食品と開発編集部;食品と開発、34(8)、32(1999)
- 21) 月間HACCP編集部;月間HACCP、5(11)、14~35(1999)
- 22) 大西吉久;1999年度食品微生物制御システム研究会第3回公開講演会テキスト、1~20、日本防菌防黴菌学会(平成12年2月16日)

表1 HACCP支援法高度化基準の認定、取り組み状況^{13) 14) 22)}

導入状況	事業者団体
認定済み	日本食肉加工協会 (H10・10・7)、大日本水産会 (H11・3・31) 日本炊飯協会 (H11・4・8)、日本缶詰協会 (H11・4・8) 日本乳業技術協会 (H11・4・30) 全国味噌工業協同組合連合会 (H11・7・8) 全国醤油工業協同組合連合会 (H11・12・14) 日本冷凍食品協会 (H12・1・24) (8団体) (近く日本食品油脂検査協会、全国マヨネーズ協会認定取得の予定)
認定申請取組中	日本弁当サービス協会、日本給食サービス協会、日本豆腐協会 全国乾麺協同組合連合会、全国製餡協同組合連合会 日本総菜協会、全国農業牛乳プラント協会、全国清涼飲料工業会 全日本漬物協同組合連合会、全国菓子工業組合連合会 全国食酢協会中央会、日本果汁協会、全国果汁農業協同組合連合会 日本ソース工業会、日本コーンスターチ・糖化工業会 日本乳製品協会、全国トマト工業会 (17団体)

【注】引用資料14) に一部追加・訂正

平成11年度に国庫補助を受けて導入しました、機能材料担当関連の試験研究機器を紹介します。

■熱分析装置

(地域産業集積活性化対策事業費補助金)



金属・セラミック・プラスチック等の物質の基礎的熱特性(融点、沸点、ガラス転移点、比熱、反応熱、熱分解性、膨張率等)の測定および微小試料の熱的特性の測定

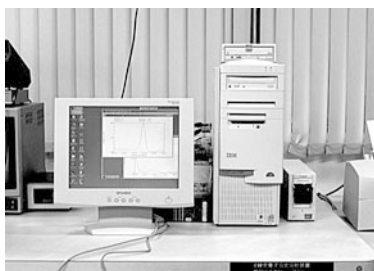
メーカー : ティー・エイ・インストルメント・ジャパン(株)

型式 : DSC2920, 1600DTA, TGA2950, TMA2940, 2990型 TA5200

仕様	: 示差走査熱量計(DSC)	測定温度範囲 / -60~700℃
	: 示差熱測定機(DTA)	測定温度範囲 / 室温~1600℃
	: 熱重量測定機(TGA)	測定温度範囲 / 室温~1000℃
	: 動的熱機械測定装置(TMA)	測定温度範囲 / 室温~1000℃
	: 顕微熱分析	測定温度範囲 / 室温~500℃
		測定範囲 / 100×100 μm
		分解能 / 1 μm

■ESCA制御システム

(地域産業集積活性化対策事業費補助金)



既存X線光電子分光装置(ESCA)の制御およびデータ処理。既存ESCAをWindows上で制御し、データ処理が行うことが出来る。ESCAは主に材料極表面の元素分析、化学結合状態の分析に用いる。固体材料の酸化状況や薄膜などの表面状態、フィルムの表面状態の分析に用いられる。

メーカー : アルバックファイ(株)

仕様 : データ測定用ソフトウェア PC-Explorer
データ解析用ソフトウェア MultiPak
OS Windows98
処理機能 / ピーク定性、定量計算処理、波形分離、深さ方向分析、テキストデータ変換等

■共焦点レーザー蛍光顕微観察装置

(中小企業庁地域活性化連携促進事業費補助金)



蛍光染色した微生物や細胞を観察し、CTスキャナーの様な断面観察を行う。細胞の構造を明らかにしたり、有用物質の局在性を調べることに利用する。

メーカー : ライカTCS SP

仕様 : 【共焦点レーザー部】

光源Arレーザー(457, 488, 514nm)

GHe-Neレーザー(543nm)

He-Neレーザー(633nm)

2ch高感度冷却PMT検出器+レーザー透過光検出器

ガルバノミラー方式のポイントスキャン点検出型

【顕微鏡部】

ライカ生物用顕微鏡DMRB HC

観察倍率(接眼)10x (対物)10.20, 40, 63, 100倍

■超好熱菌培養・酵素調製システム

(中小企業庁地域活性化連携促進事業費補助金)



超好熱菌培養部は、高温で微生物の培養を行う。また、酵素調製部は、培養菌の保存や微生物が生産する酵素の精製を行うための低温庫。

仕様 : 【超好熱菌培養部】

運転温度 / 15-95℃

培養量 / 2Lの坂口フラスコ9本x2室

振とう運転 / 第1室は回転・往復切換式、第2室は往復式

回転 / 50~320回転 / 分

振幅 / 20/50/70mm切替式、50~320回転 / 分(70mm時は~240回転 / 分)

その他、個別に温度、振とう速度が調節できる2室を持つ

【酵素調製部】(酵素を安定に精製するための低温庫)

サイズ / 1.5坪

設定温度 / 2~20℃

除湿 / スイッチにより自動除霜運転がON/OFF切替できる。その他、内部に100V電源コンセント有

センターの新しい職員を紹介します。



青木繁治

はじめまして、消防防災課から参りました青木と申します。防災では、危機管理に関する仕事(365日休む間もなく?夜の出勤もあり)を行っていましたが、当センターでは一転、予算関係や庁舎管理など管理担当(事務部門)の仕事をして頂くことになりました。機械電子など専門的な分野のことはよく分かりませんが、職員の皆さんが楽しく仕事が出来るように努めてまいりたいと思っておりますので、宜しくお願ひ致します。趣味は、野球・サッカー等スポーツ観戦、将棋、映画鑑賞などです。



川崎雅生

久しぶりにセンターに戻ってきました。研究は、画像処理関係の分野を継続していらしたので違和感はないのですが、知らない装置が増えているので、少々面食らっています。今年からグループ制が導入され、機械電子の分野を担当しますのでよろしくお願ひします。



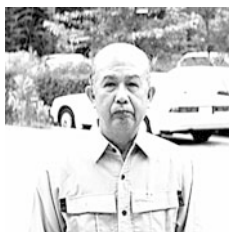
岡田俊樹

はじめまして。食品の分野を担当することになりました。もとは第三セクターの研究所で農水産物の有効利用の開発や技術移転を行ってました。これからは、微生物を利用して有用な新素材や食品の開発を行っていきます。不慣れな点が多くご迷惑をおかけすると思いますが、皆様のお役に立てるよう一生懸命努力してまいりますので宜しくお願ひいたします。お気軽に声をおかけください。



中島啓嗣

新規採用職員の中島です。大学院での専攻は材料化学で、主にレオロジーの分野を学びました。経験、知識共に不足しておりみなさまに迷惑をかけることも多いと思いますが、何事にも意欲的に取り組み、そして学んでいきます。よろしくお願ひします。



尾本寿比古

昨年12月産業支援プラザに嘱託として採用されました。2年前定年退職するまで、大学の工作センターで機械工作実習および研究支援の加工指導・製作をやっていました。

過去の経験を生かして、この職場で皆さんのお役に立てれば幸いです。学習することも多くあり、ご指導よろしくお願ひします。

テクノネットワーク Vol.62

平成12年5月30日発行

ご意見・ご要望などございましたら、工業技術総合センター横江まで、お気軽にお寄せ下さい。
工業技術総合センターのホームページを見非、ご覧ください。(<http://www.shiga-irc.go.jp/>)

滋賀県工業技術総合センター

520-3004 栗太郡栗東町上砥山232
TEL077-558-1500 FAX077-558-1373 <http://www.shiga-irc.go.jp/>

信楽窯業技術試験場

529-1804 甲賀郡信楽町長野498
TEL 0748-82-1155 FAX 0748-82-1156