

岡山大学

機器分析センター

NEWS



共同利用機器の紹介
超微細現象計測解析システム



No.2 1998.9



目 次

《巻頭言》	．．．．．1
センター施設（コラボレーションセンター内）実現へ	
機器分析センター長 岩見 基弘	
《共同利用機器の紹介（2）》	．．．．．2
超微細現象計測解析システム	
1. CNC 精密表面形状測定機	
2. 表面粗さ測定器	
工学部機械工学科 吉田 彰	
《共同利用機器の紹介（3）》	．．．．．7
超微細現象計測解析システム	
3. 三次元表面構造解析装置	
工学部機械工学科 中島 利勝	
大橋 一仁	
《他大学の機器分析センター（1）》	．．．．．12
愛媛大学機器分析センター	
《ニュース》	．．．．．14
岡山大学機器分析センター建物新営決定	
「第2回国立大学機器・分析センター会議」開催	
《ラウンジ》	．．．．．17
徒然なるままに・・・謎とき・・・名探偵	
機器分析センター 西岡 弘美	
《機器分析センター関連委員会委員名簿》	．．．．．19
機器分析センター運営委員会	
機器分析センター機器整備専門委員会	
《センターより》	．．．．．20
機器分析センターの主な動き	
職員名簿	
編集後記	



センター施設（コラボレーションセンター内）実現へ

岡山大学機器分析センター長
岩見 基弘

岡山大学の自然科学系の各学部においては、これまで長い年月にわたり、機器分析センター設置に向けての取り組みがなされてきました。そして、平成5年度から自然科学研究科を中心に、その基礎5学部の間で話し合いが進められ、学年進行中の環境理工学部を除く4学部からの振り替え定員の拠出を財源として、自然科学研究科から概算要求することに決まり、概算要求を続けました。その結果、各位のご協力で平成9年4月からの発足となりました。

近年の科学計測機器の進歩はめざましく、性能の向上とともに大型化、高額化してきています。そのため、講座単位ではもちろんのこと、部局単位でも必要な機器を導入することは困難になってきています。一方、科学・技術の急速な進歩の中で、高性能機器の導入なしには最先端の教育・研究を行うことは不可能であるといっても過言ではありません。

このような状況をふまえて、機器分析センターは、最新の大型機器、あるいは特殊機器を集中管理し、効率的運用をはかり、大学の教官や学生の教育・研究活動の推進に役立てるものとして、全国の大学に学内共同利用施設として、各大学の自助努力なども背景としながら、逐次設置されてきたものです。

岡山大学にも念願の機器分析センターが学内共同利用のセンターとして設置され、また、同じ平成9年9月に「国立大学機器・分析センター会議」が設立されました。これは、全国の36の関連センター（学内措置の3センターを含む）から構成されたものです。この組織に岡山大学のセンターがその発足時に参加できたことは誠に喜ばしいことです。

この間、学内の各部局で管理されている科学計測機器の集中管理・有効利用などを目的に、自然科学研究科と基礎5学部の管理する各種機器の調査を行い、20ほどの機器のセンターでの共同使用への協力が約束され、センター設置への大きい弾みとなりました。共同利用機器は、平成9年4月の正式発足以降さらにその登録が増えており、平成10年9月現在で38機種となっています。

現在、自然科学研究科の基礎学部のご協力で、自然科学研究科棟に職員室を設け仮住まいしながら、機器の共同利用等の業務を行っています。焦眉の課題であるセンター棟の建設についても、関係各位のご尽力により、コラボレーションセンターとして、理学部研究棟、低温センターと合同の建物が平成11年度末に完成の予定です。

今後とも、本学の教育・研究の発展に欠かせない本センター発展のために、皆様のご支援をお願い致します。



共同利用機器の紹介（2）

超微細現象計測解析システム

1. CNC 精密表面形状測定機

2. 表面粗さ測定器

工学部機械工学科 吉田 彰

1. はじめに

超微細現象計測解析システムは、CNC 精密表面形状測定機と表面粗さ測定器の2台の機器（当研究室）から構成されている。CNC 精密表面形状測定機は主に歯車の表面の形状を計測解析するものであり、表面粗さ測定器は、触針により表面の粗さを計測解析するものである。歯車や軸受は機械や装置を構成するためには必要不可欠なものであり、それらは互いの表面が接触しながら動力や回転を伝達している。そのような理由から、表面の超微細な形状が歯車や軸受などの寿命や摩擦・摩耗に大きく影響を及ぼす。そこで、それら表面の形状を超微細に計測解析し、表面形状と寿命、摩擦・摩耗との関連性について研究する必要があるため、上記の機器が導入された。以下に、超微細現象計測解析システムについて簡単に説明する。

2. 機器の仕様

各機器の仕様について説明する。

1. CNC 精密表面形状測定機（CLP-35，大阪精密機械(株)）

CNC 精密表面形状測定機の歯車測定部と主な仕様を図1(表紙)と表1にそれぞれ示す。本測定機は、歯車の歯の形状ならびにホブ、シェーピングカッタなどの歯車を加工する工具を精密に測定するものである。図1に示したはずば歯車、平歯車および内歯車の測定をすることができ、モジュール（歯の大きさ）0.5～12 mm の広範囲で歯を測定することが可能である。測定方法は、パソコンから歯車の諸元と測定項目を入力するだけで、自動的に行われる。測定中のデータはインプロセスでCRT上に表示されるので、測定の進行状況が一目でわかる。測定結果は、パソコンのCRT上に表示され、レーザープリンタに出力できる。多段歯車の連続測定、細分化測定、熱処理前後の比較出力、歯面の立体表示等ができるソフトが、パソコンにはインストールされている。

Table 1 CNC精密表面形状測定機仕様

測定項目	平はすば歯車の歯形，歯すじ方向誤差，内歯車の歯形，歯すじ方向誤差，各種ピッチ誤差（隣接・単一・累積），歯みぞのふれ
モジュール	0.5～12 mm
歯数	10～500
歯車外径	最大 ϕ 350mm
基礎円直径	0～ ϕ 300mm
測定可能歯幅	最大 400mm
ねじれ角	0° ～ \pm 65°
測定歯車軸長	50～400mm
誤差記録倍率	任意設定可：50, 100, 200, 500, 1000倍
記録長さ倍率	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32倍
データ保存	ハードディスク, 3.5inフロッピーディスク, MOディスク（測定条件, 測定データ）
プリンタ	レーザプリンタ(A3)

2. 表面粗さ測定器 (SV-524, (株)ミットヨ)

表面粗さ測定器の概観を図2に，仕様を表2に示す。本測定器は，触針を表面に接触させ表面粗さを測定するものである。測定器は，粗さ測定装置とパソコンで構成されている。粗さ測定装置は，100 mm 駆動部・伝動コラム仕様とした最高機種である。測定操作は，アイコンによる視覚に訴えるわかりやすい表示とともに，マウスを用いて行うことができる。測定データのリアルタイム表示，評価曲線の1画面表示，解析グラフの読み取りなどの必要な情報を鮮明にカラー表示できる。測定したデータから，部分的にデータを削除したり，評価範囲を任意指定することもできる。また，測定曲線やパラメータ値等の測定結果の必要な項目を，画面上で自由にレイアウトし，プリントアウトできる。

3. 測定例

CNC精密表面形状測定機による歯車歯面の測定の一例を図3に示す。図は歯面の立体表示であり，表面の凹凸の様子が立体的に表示されていることがわかる。また，このほかに歯形および歯すじの歯形曲線，歯車の隣接，単一，累積のピッチ誤差および歯みぞの振れなどを表示し，プリントアウトすることができ，それらのデータからJIS規格の歯車精度を求めることもできる。

表面粗さ測定器仕様による摩擦・摩耗試験片の表面粗さの測定例を図4に示す。各評価曲線とそれぞれの曲線ごとの振幅分布図と振幅分布確率が表示されている。これにより，粗さの視覚的，定量的表現が可能となる。



4. 装置の管理と利用

利用詳細については、機器分析センター「共同利用機器案内」を参照して頂きたい。

監守者・連絡先	
CNC 精密表面形状測定機 表面粗さ測定器	吉田 彰・工学部機械工学科 (内線 8034)



Fig. 2 表面粗さ測定器

Table 2 表面粗さ測定器仕様

測定範囲	Z軸(縦方向)	600 μm
	X軸(横方向)	100 mm
駆動部	真直度	0.2 $\mu\text{m}/100\text{ mm}$
	駆動速度	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2 mm/s
	上下移動量	300 mm 電動
測定曲線	断面曲線, 粗さ曲線, ろ波うねり曲線, 帯域うねり曲線, 転がり円うねり曲線, 転がり円中心線うねり曲線, エンベロープ残差曲線, DIN4776曲線, 粗さモチーフ曲線, うねりモチーフ曲線	
グラフ解析	負荷曲線, 振幅分布図, パワースペクトル図, 自己相関図, パラメータ分布図, 山高さ分布図	
記録倍率	縦倍率	100~500,000倍, 自動
	横倍率	1~1,000倍, 自動
データ保存	ハードディスク, 3.5inフロッピーディスク, MOディスク (測定条件, 測定データ)	
プリンタ	レーザプリンタ (A4)	
検出器	触針	ダイヤモンド, 円錐形 90°, 先端曲率半径 5 μm
	検出方式	差動インダクタンス

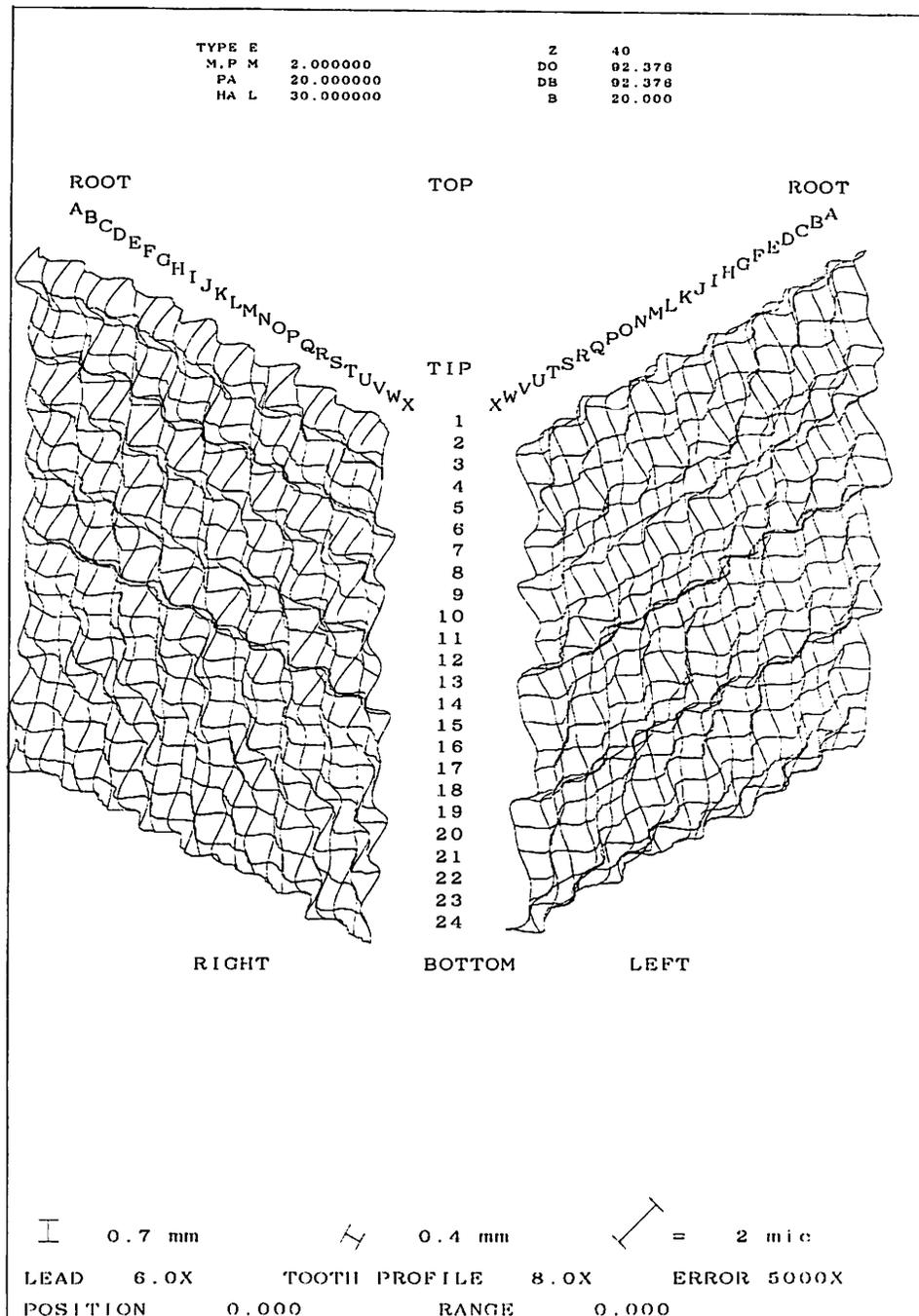


Fig. 3 歯車の立体表示例



サーフパック表面粗さ測定結果

評価曲線1: (P)
 速度: 0.050mm/s レンジ: 600um 基準長さ: 5.286mm
 区間数: 1 計算: ノーエラー データ数: 1500C
 補正: なし
 ハラマータ計算時平均線補正: ON
 Ra: 123.87um Ry: 592.97um Rz #: 592.97um

評価曲線2: (R)
 速度: 0.050mm/s レンジ: 600um 基準長さ: 5.286mm
 区間数: 1 計算: ノーエラー データ数: 1500C
 補正: なし
 低域カットオフ波長: 0.080mm 振幅伝達率: 50% フィルター: Gauss
 ハラマータ計算時平均線補正: OFF
 Ra: 0.75um Ry: 10.94um Rz: 6.83um

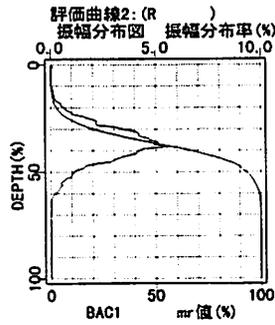
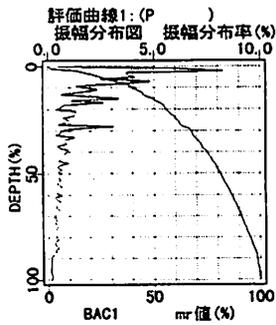
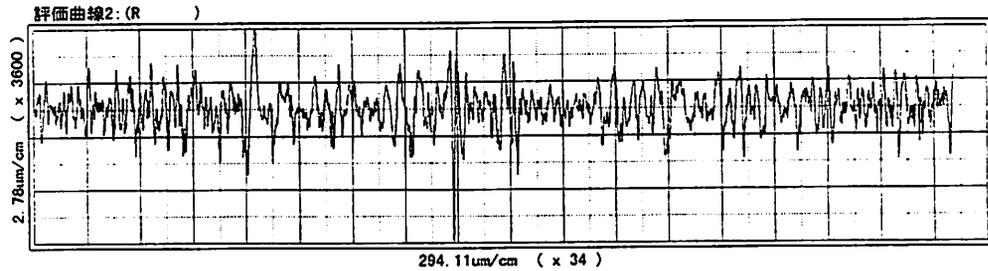
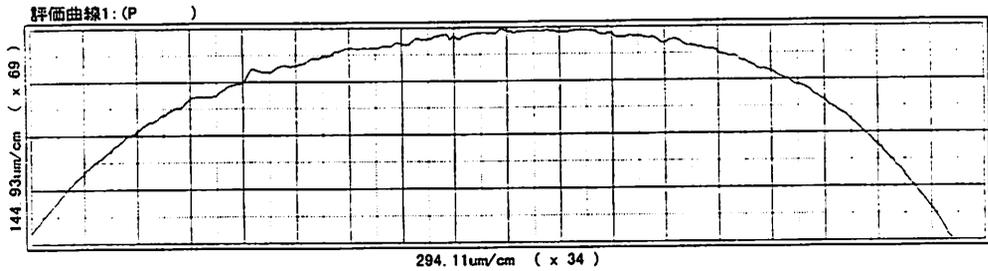


Fig. 4 表面粗さの測定例

共同利用機器の紹介 (3)

超微細現象計測解析システム

3. 三次元表面構造解析装置

工学部機械工学科 中島利勝, 大橋一仁

1. はじめに

近年、光学あるいは電子機器などの高機能化が追及されるのに伴って、それに不可欠な超精密加工技術が発展を続けている。このことと相俟って、ナノメートル・オーダの形状測定による加工結果の評価技術も確立されつつある。光の干渉を利用した計測も光学系の評価をはじめとした数多くの分野で活用されている。

本稿で紹介する三次元表面構造解析装置は、走査型白色干渉法を用いることによって単色光による位相干渉法では不可能なダイナミックレンジの大きい形状測定が可能な装置である。測定レンジの拡大により、精密加工の評価のみならず、従来から顕微鏡等による目視観察に頼っていたさまざまな物質の表面状態を定量化することが可能になる。

非接触で表面状態を3次元化し、表面構造を解析することを目的とした本装置の測定原理、性能および多彩なアプリケーションについて紹介する。

2. 装置の構成と性能

本装置は、汎用、三次元、表面構造解析装置で、走査型白色干渉法を使用して試料表面の細部の特徴を精密に測定することができ、表面の微細構造とトポグラフィを三次元で画像作成、測定することができる。(写真:11頁)

本装置は、大きく分けて顕微鏡とシステムコントローラの2つの部分から構成される。顕微鏡部は光学顕微鏡と干渉計を組み合わせ、画像作成と表面構造解析に必要な生データを集め、顕微鏡本体、対物レンズ、サポートステージ、ビデオモニタ、エレクトロニックエンクロージャ、除震システムから構成される。また、コンピュータ部はワークステーション、カラーモニタ、マウス、キーボード、ハードウェアキーから構成され、測定プロセスをコントロールし、計算の実行、測定結果のカラーモニタへの表示などを行う。

なお、データ解析はMetroProの解析・コントロールソフトウェアによって行われる。MetroProはウインドウ環境で作動し、グラフィックユーザ・インタフェースを備えている。MetroProはプロファイルばかりか全範囲の画像の再構成と解析を行い、多数の表面構造結果を提供することが可能である。



本装置は、単色光による位相測定干渉法より優れた走査型白色干渉法を使用して試料表面に触れること無しに表面の測定と画像作成を行い、表面構造を分析する。図1に示すように顕微鏡からの光は2つに分割され、一方は試料表面で反射し、もう一方は内部の高品質参照平面（基準平面）で反射され、双方の反射光はCCDカメラで受光される。この時、2つの光の波面が干渉し、明るい部分と暗い部分の線からなる干渉縞が発生し、これが試料表面の構造を表す。試料は圧電変換素子（Pifoc）を備えた対物レンズが垂直に移動してスキャンされ、この時にビデオシステムが各カメラピクセルごとの強度を捉える。この強度がMetroProソフトウェアによって画像に変換処理され、モニタに表示される。

以上のようにして、本装置は試料の表面トポグラフィの解析と定量化を行い、解析結果はカラーモニタに表面を表すプロットの立体像として表示される。主な性能は次のとおりである。

垂直分解能	: 0.1nm
最大測定レンジ	: 5.0mm
観察視野	: 0.70 × 0.53mm (対物レンズ10 ×, 1.0倍ズーム時)
ズーム倍率	: 0.5 ~ 2.0倍 (連続変倍式)
カメラ画素	: 320 × 240ピクセル
RMS 繰り返し性	: 0.3nm 未満

3. 表面構造解析機能

本装置の解析・コントロールソフトウェアであるMetroProは、CCDカメラで検出した干渉縞を基に、表面トポグラフィの3Dマップおよび2Dマップ表示ならびに任意の位置の断面形状を表示することが可能である。これに加えて、以下に示す数多くの表面テクスチャ評価パラメータを算出することが可能である。

粗さ評価パラメータ (R_a , R_q , R_y , R_t , R_p , R_v , R_{tm} , R_z , H , R_{ku} , R_{3z})

うねり評価パラメータ (W_a , W_q , W_y)

複合的評価パラメータ (Δ_a , Δ_q , Δ_{tm} , I_a , I_q , I_y , R_{volume} など)

空間的評価パラメータ (P_c , Peak Density, Peak Spacing, S , S_m , Summits, Valleys など)

統計的評価パラメータ (Bearing Ratio: R_k , R_{pk} , R_{vk} , H_{tp} , R_{sk} など)

周波数解析

また、数多くのフィルタ機能も付属しており、より効果的な表面構造解析が可能である。

図2にハードディスク表面の測定例を示す。非常に小さな表面の凹凸が忠実に計測されていることがわかる。

4. 装置の利用について

本装置は本年4月から使用が可能になりました。現在のところ、使用料は頂いておりません。測定のご希望あるいはご相談等ございましたら、監守者までご連絡ください。また、装置の使用につきましては未経験者でもその都度ご説明いたします。

監守者 大橋一仁 (工学部機械工学科：内線8042)

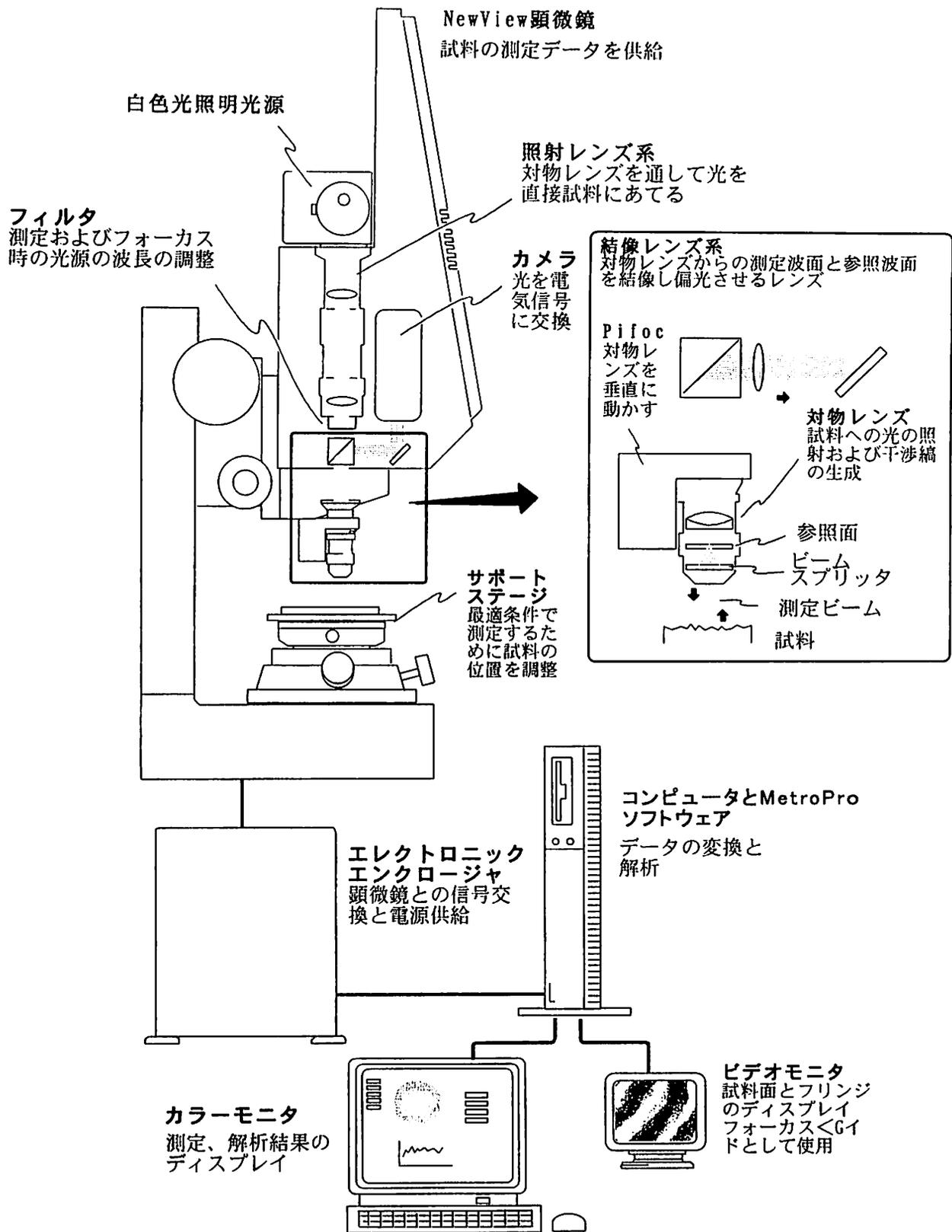


図1. 三次元表面構造解析装置の構成および光学系

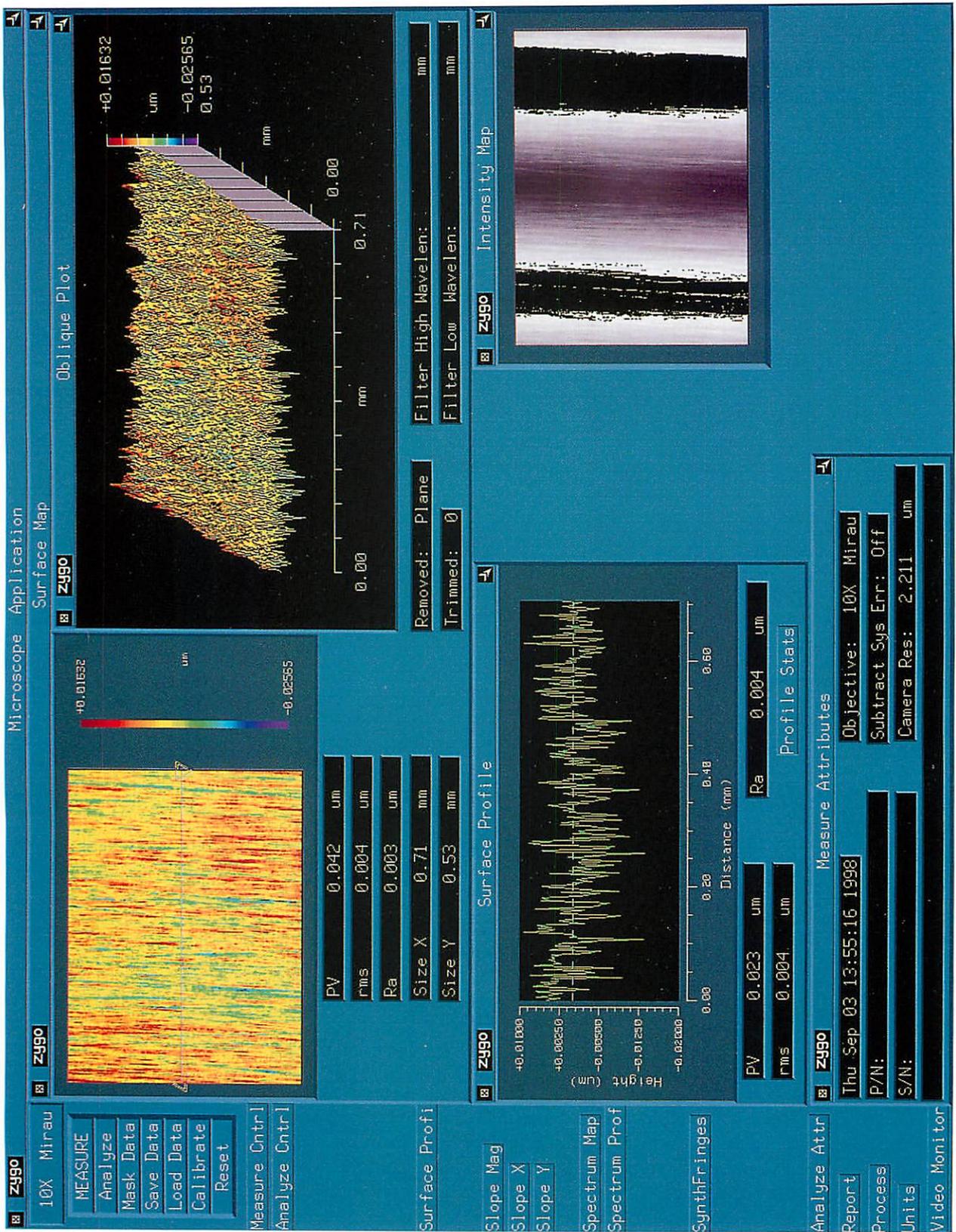
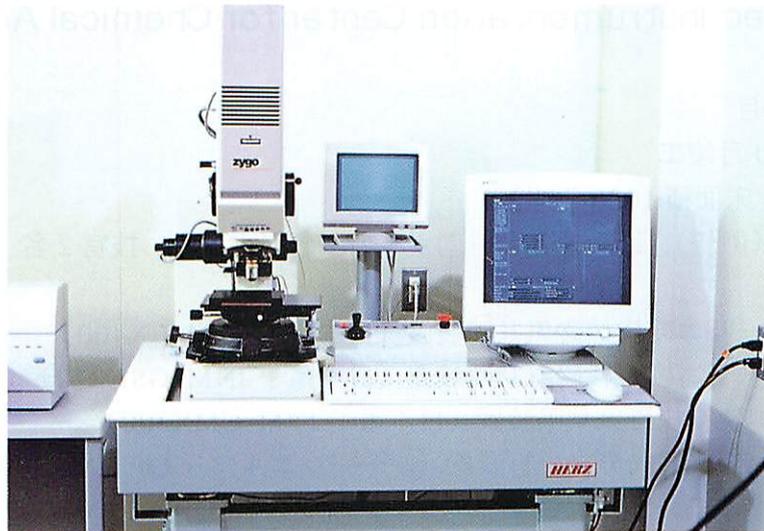


図 2. コンピュータハードディスク表面の形状測定例



三次元表面構造解析装置

「超微細現象計測解析システム」は平成9年度大学院最先端設備費で購入された自然科学研究科所属（管理責任者：工学部稲葉教授）のもので、学内共同利用機器として登録されております。このシステムは約20の独立した装置から構成され、それらは熱流体微細現象計測解析装置、超微細表面形状計測解析装置、固体内部超微細構造解析装置の3部門に分類されており、複数の監守者によって分担管理されています。

本号に掲載の3装置は、このシステムの中から機器分析センターに移設が予定されているものです。現在の設置場所は以下の通りです。

1. CNC精密表面形状測定機 : VBL1階、表面性能評価室
2. 表面粗さ測定器 : VBL1階、表面性能評価室
3. 三次元表面構造解析装置 : VBL1階、超精密加工面創成室



愛媛大学機器分析センター

(Advanced Instrumentation Center for Chemical Analysis)

[設置] 昭和59年4月

[施設] 昭和60年10月竣工

3階建て (総床面積1020平米)

[組織] センター長 (兼任)、助教授2名、助手1名、事務官1名、技官2名

[設置機器]

400MHz フーリエ変換核磁気共鳴装置 (日本電子 JNM-EX400)

270MHz フーリエ変換核磁気共鳴装置 (日本電子 JNM-GSX270)

固体フーリエ変換核磁気共鳴装置 (日本電子 JNM-CMX300)

誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (パーキンエルマー OPTIMA3000)

誘導結合プラズマ質量分析装置 (パーキンエルマー ELAN6000)

質量分析装置 (日立 M80-B)

分析高圧電子顕微鏡 (日本電子 JEM2000EX)

電子スピン共鳴装置 (日本電子 JES-FE2XG)

元素分析装置 (ヤナコ CHN コーダー MT-5)

旋光分散・円二色性分光計 (日本分光 J-20)

単結晶X線解析装置 (理学電機 RASA-5R-S1)

フーリエ変換赤外分光光度計 (パーキンエルマー 1720X)

ストップフロー分光測定装置 (ユニソク USP-500)

液体ヘリウム製造装置 (神戸製鋼所 HL-15)

[刊行物]

「機器分析センター報」(年1回)

[ホームページ]

<http://www.aic.ehime-u.ac.jp/center/center.html>

[解説]

当センターは、助教授1、助手1、事務官1、技官2で発足した。当初の人員の配置については全学からの支援により、理学部化学科の教務職員と助手のポストをセンターの助手と助教授のポストに振り替え、全学の技官定員の2名借用、理学部からの事務官の配置換えで達成された。その後さらに全学助手定員の1名借用と助手の助教授への振り替え(平成元年)が行われ、現在に到っている。この人員の整備は、初代センター長の鈴木仁美教授(昭和56年4月～平成元年5月)のご尽力による。

スタッフの陣容については全国の分析センター中で最も充実している部類に属するが、設置されている機器類に関しては既に標準耐用年数を過ぎた機器が多く、修繕費等に費やす経費が年々増大しセンターの運営を圧迫している。昨今の経済情勢から、概算要求事項

の機器設置（設備備品費）は抑えられ、政治的配慮によるキーワード付き補正予算の項目には合致しないなどの制約から、機器更新が大幅に遅れており、このままでは古代機器博物館になる危険をはらんでいる。 (愛媛大機器分セ 宇野助教授)

(付記)

中四国地区の分析センターの中では最も設置が早く、同地区で先導的役割を果たしてきたセンターである。組織構成において、助教授2名（全国の機器分析センターで唯一）、専任事務官1名（全国で2校だけ）を有する点は大変特徴的である。

建物は理学部のそばに建てられており、独自の通用門を有する。センター本館に隣接して極低温装置室があり、こちらでは液体ヘリウムの製造・供給だけでなく、ヘリウムの回収・液化も可能である。本館には各装置室以外に、教官の実験室があり、専任教官の独自の研究が行えるようになっている。同センターの最新大型機器としては、平成9年3月に結合プラズマ発光分析装置・質量分析装置が設置されている。

また、理工学研究科博士課程（環境科学専攻）では、機器分析センターでの実習が義務づけられており、学生には大変好評だそうである。

定期刊行物「愛媛大学機器分析センター報」はこれまでに12号発行されており、研究紹介、新機種紹介だけでなく、毎号複数の教官（理系・文系を問わず）によって執筆される随筆は話題も豊富で大変面白い。 (岡山大機器分セ)



愛媛大学機器分析センター



ニュース

◇岡山大学機器分析センター建物新営決定

平成10年度補正予算で、機器分析センターを含む「コラボレーションセンター」の建物新営が決定しました。コラボレーションセンター（6階建て、4000平米）は、低温センター、理学部及び機器分析センターから成り、機器分析センター（1130平米）は1階から3階に設置されます。平成11年1月より起工、平成12年2月竣工予定です。

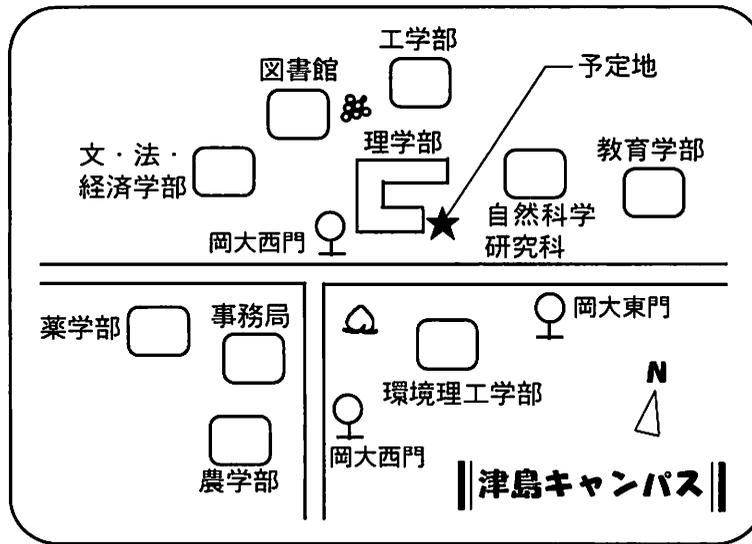
機器分析センターでは、移設機器の選定及び各部屋の設備の調査を行い、施設部による各部屋毎のヒヤリングも終わりました。現在、センターの完成にむけていろいろと準備中です。

コラボレーションセンターの建設場所は理学部棟の東側で、すでに7月より発掘調査が開始されています。埋蔵文化財調査研究センターの野崎先生によると、調査は順調に進んでおり、道路や溝等が確認され、今後、日本でも最も古い段階の水田が確認される可能性があるそうです。

引き続き、発掘調査や工事の進行状況、移転に関する準備状況等をホームページ上でお知らせします。



建設予定地で行われている発掘調査



コラボレーションセンター（機器分析センター）建設予定地

◇「第2回国立大学機器・分析センター会議」開催

昨年発足した「国立大学機器・分析センター会議」の第2回目の会合が、平成10年9月22日、千葉大学の当番で、同校自然科学研究科で開催されました。この会議は、国立大学の分析機器の共同利用施設間で意志の疎通を図り、内在する諸問題を討議したり、情報を交換するための全国的な連絡組織です。

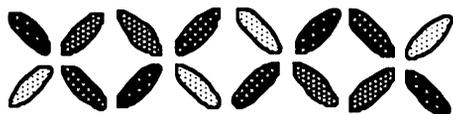
今回の会議では、会議に先だって行われた各センターのアンケート調査の集計結果報告や、センター間のネットワーク構想について話し合いがもたれました。

アンケート結果の1部を紹介します。

1) 機器分析センターが設置されてからの年数： 5年未満（12校）、5～10年未満（5校）、10～15年未満（5校）、 15～20年未満（5校）、20年以上（2校）
2) 建物について： 独自の建物がある（19校）、分散してある（2校）、 独自の建物はない（11校、このうち建設予定あり4校）
3) 機器分析センターの現在の位置づけとして最も近いもの： 共同研究センター（7校）、 機器分析の特色を生かした研究と委託分析を両立させた機関（9校）、 主に委託分析を集中的に行う機関（1校）、学内共同利用よりもむしろ 学部所属として研究者に密着した委託分析を行う機関（4校）、 独立した研究所（0校）



- | |
|--|
| 4) 導入を希望している大型機器（概算要求）について：
核磁気共鳴装置（12校）、質量分析装置（13校）、X線回折装置（4校）、
透過型分析電子顕微鏡（3校）、他の装置は2校以下 |
| 5) 現在困っていること：
建物がない（9校）、機器が足りない（14校）、定員が足りない（19校）、
設置場所が足りない（12校）、専任のオペレーターがいない（15校）、
専任の事務官がいない（12校）、等 |



◇機器分析センターからのお願い◇

学内共同利用機器の紹介を通じて共同利用の活性化を図るという目的で、昨年編集いたしました「共同利用機器案内」の発行から、はや半年が過ぎました。その後の管理責任者の交代や予約の申請方法などの変更がありましたら、機器分析センターまでお知らせ下さい。機器分析センターのホームページ上で皆様にお知らせ致します。

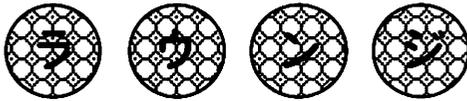
また、学内共同利用機器の講習会開催などのご計画がありましたらお知らせ下さい。機器分析センターとしても協力させていただきたいと考えております。

共同利用をご希望の皆様で、学内共同利用機器の講習会などのご要望がありましたら、機器分析センターまでお知らせ下さい。また、センターやセンター誌に対してご意見ご要望なども併せてお寄せいただくと幸いです。

連絡先は以下の通りです。ホームページは岡山大学のホームページからもリンクできますので、ぜひ一度ご覧いただきますようお願い致します。

E メールアドレス kikibun@cc.okayama-u.ac.jp
ホームページ [http://kikibun2.gnst.okayama-u.ac.jp/
kikibun/kikibunhome.html](http://kikibun2.gnst.okayama-u.ac.jp/kikibun/kikibunhome.html)





徒然なるままに・・謎とき・・名探偵

岡山大学機器分析センター 西岡 弘美

理系の人たちの中には、ミステリー好きが多いと思う。ご多分にも漏れず、私もそのうちの一人だが・・・。

最初に出会ったミステリーは何だったろうか？ すっかり忘れてしまっているが、たぶん子供向けに書かれた、コナン・ドイルのシャーロック・ホームズか、江戸川乱歩の怪人二十面相シリーズかどちらかだったと思う。小学校後半、私の読書好きはこのころからなんだろう。中学校に上がり、二年の時に生徒会役員の図書委員会担当になり、懐かしい「お昼の放送」で、本の朗読を放送した。(この時は推理小説ではなかったが) おかげで図書室に通ううち、本棚に二十面相シリーズがずらっと並んでいるのを発見し、日参したのを憶えている。

江戸川乱歩の不気味な世界に恐怖しながら、明智小五郎のスマートさにひかれ、小林少年のようになりたいと思った。でも、明智小五郎よりシャーロック・ホームズの方が好きだった。天才的な観察眼と分析力、犯罪に関するあらゆる学問に精通し、スポーツ、音楽でも秀でている。いまだに、私の中では名探偵と言えば、ホームズだ。しかし、女性に厳しい点とアヘンに浸るところは嫌いだった。「最後の事件」では泣いた。

高校の頃は、部活動に明け暮れ、あまり本を読むほうには没頭しなかった。このころ出会ったミステリーと言えば、エラリー・クイーン、「X、Y、Zの悲劇」のドルリー・レーン。元俳優、耳の聞こえない名探偵である。この時代の私の趣味がわかるが、アガサ・クリスティには興味はなかった。カッコいい男性、頭のいい探偵が好きだったのだ(探偵は頭がいいのが普通か)。ドルリー・レーン、「最後の事件」はショックだった。

大学に入り、バイトもし、お金にちょっと余裕が出てくると、他にも触手を伸ばすようになった。このころはまったのが、高木彬光の神津恭介。テレビドラマで私の好きな俳優が神津恭介役を演じてから、古本屋をめぐる始めた。ホームズばりの天才。女嫌いでもあるが、体が弱いのが私は気に入らない。ここでもワトソン役がいるのだが、どうしてワトソンというのは、こうもトボけているのか、不思議だ。仕事が作家と言うのも多い。

小説だけでなく、マンガも買うのだが、これもミステリー物が好きだ。あるマンガ家が薦めていた推理作家、岡嶋二人。名前は「おかしな二人」をもじったそうだが、エラリー・クイーンのように二人の作家の共作。名探偵と呼べる主人公はいないが、人さらいの岡嶋と呼ばれるように、誘拐物は最高。競争馬の誘拐、コンピュータを駆使した誘拐、身代金の受け渡し凝っていい。

働きだしてからは、もっと本代をかけるようになってきた。最近は怒涛のように、新しい作家に、はまっている。最初はゲームの原作者として知った、我孫子武丸。腹話術師が出てくる「人形」シリーズがあるが、二重人格の腹話術師が操る人形、鞠夫が名探偵。可愛いところが女の子向けか。この作家のホームページでいろいろ他の作家の名前も目にした。



そのうちの一人、綾辻行人。建築家中村青司の建てた凝った仕掛けの建物で起こる「館」シリーズが有名。ここに出てくる探偵島田潔は、館の持つ独特の雰囲気引き込まれるせいか、あんまり印象に残らない。この館シリーズは最近、ゲームにもなっている。スプラッタホラーの「殺人鬼」は、ジェイソン以上に恐かった。

名前にひかれた、有栖川有栖。探偵の火村英生は、大学の犯罪学助教授。ここでもワトソン役の推理作家有栖川有栖とコンビを組む。天才的ではないが、人を憎んで、罪を憎まず、が信条で、「なぜ犯罪を暴くのか？」という有栖の問い掛けに、「人を殺したくなかったことがあるからだ」と答える火村の人間くささが好きだ。過去に何があったのか、ぜひ知りたい。

理系の作家が増えてきている中、現在でも、某国立大学工学部助教授である森博嗣の犀川創平。作品の中でも工学部助教授である。その教え子の西之園萌絵とのコンビで、大学近辺の事件を解いていく。というより、好奇心応盛の萌絵に引っ張られて、嫌々ながら巻き込まれる。大学内の描写も多く、事件よりも学会だの、論文だの、関係者には面白い。内容も理系好みだと思うのだが。しかし、よくあるパターンで、身近に警察関係者がいる設定（萌絵の叔父）は、実際にはどうなんだろうか。

突拍子もない設定なのは、西澤保彦。名探偵と言える人はいないが、大学仲間の匠千暁、辺見祐輔、高瀬千帆シリーズがある。このシリーズはまともなのだが、その他は、ミステリーでは反則と呼ばれるだろう設定が多い。テレポーターだの、テレパシーだの、魔法の眼鏡だの。しかし、これらの設定をしっかりと説明したうえで、さらに謎があるというのは、結構凄い。

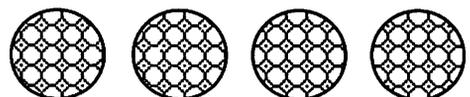
江戸川乱歩が好きなら、二階堂黎人。探偵の二階堂蘭子とワトソン役は義兄妹の二階堂黎人。おどろおどろした世界は好きだが、探偵が女性なので、気に入らない。トボけた、「探偵」と呼ぶには他の皆さんに失礼だが、水乃紗杜瑠。こちらの方が私は好きだ。あんまりはまるころまでは行ってないが、それも時間の問題であろう。

最近、凝っているのが東野圭吾。あらゆるジャンルのミステリーを書く。学園物から、スキーのジャンプ界、遺伝子工学もやるかと思えば下町のがきんちよ集団物も、広く深い知識には脱帽。この探偵役より作家の方が天才的だ。

もう一人は法月綸太郎。エラリー・クイーンばりの警視（法月貞雄）と推理作家（綸太郎）の親子で、綸太郎が世間では名探偵となっている。しかし、綸太郎自身は、「頼子のために」で、探偵という職業に疑問を持ち、苦しみ、一時は泥沼にはまり込む。名探偵は、なぜ探偵なのか？ 私もここで初めて考えさせられた。「ホームズはどうして探偵を始めたのか？」「探偵とは人のためになる職業なのか？」「探偵とは？」

最後はそのうち手を出すだろう京極夏彦の京極堂。作家自身が、かっこよく、私好みの難読漢字満載の著作。妖怪、魑魅魍魎何でも来いのホラーミステリー。新書は分厚く、高いので、手が出せなかったが、文庫判が出たのでそろそろかなと思っている。

とまあ、私のミステリー歴はこういう感じになっている。わかる人には、私の好みが変わってしまうが、偏ってる。これからも暇があれば、推理小説には惜しみなくお金をかけて、遍歴を増やしていこうと思っている。だらだらと長いおしゃべりにお付き合いくださいまして、ありがとうございました。



◇◆◇ 機器分析センター関連委員会委員名簿 ◇◆◇

◇ 機器分析センター運営委員会（平成9年4月～11年3月）

委員長

岩見 基弘（機器分析センター長）

委員

大嶋 孝吉（理学部教授）
保田 立二（医学部教授）
高橋浩二郎（歯学部教授）
吉田 隆志（薬学部教授）
斎藤 清機（工学部教授）
三浦 嘉也（環境理工学部教授）
多田 幹郎（農学部教授）
花谷 正（機器分析センター助教授）

◇ 機器分析センター機器整備専門委員会（平成9年8月～11年3月）

委員長

黒田 俊郎（自然科学研究科生産開発科学専攻副専攻長）

委員

大嶋 孝吉（理学部教授）
鎌田 堯（理学部教授）
吉田 隆志（薬学部教授）
勝 孝（薬学部助教授）
宇野 義孝（工学部教授）
田里伊佐雄（工学部教授）
三浦 嘉也（環境理工学部教授）
木村 邦生（環境理工学部講師）
多田 幹郎（農学部教授）
国枝 哲夫（農学部助教授）
花谷 正（機器分析センター助教授）

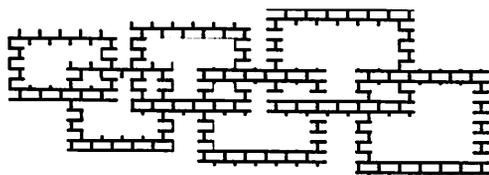




◇◆◇ 機器分析センターの主な動き（1998年1月～1998年9月） ◇◆◇

1998年

- 1月12日 平成9年度第2回機器分析センター運営委員会
議題1. 平成11年度概算要求について
2. 平成10年度一般設備費の要求について
- 1月19日 学内共同利用機器の調査（機器の概要・仕様等の再調査）
- 1月23日 平成9年度第9回機器分析センター職員会議
- 1月28日 平成9年度第1回機器分析センター管理委員会
- 2月4日 機器分析センターのホームページ開設
- 2月24日 平成9年度第10回機器分析センター職員会議
- 3月13日 山口大学機器分析センター施設見学
- 3月20日 平成9年度第11回機器分析センター職員会議
- 3月27日 センター誌「共同利用機器案内」発行
- 3月30日 「機器分析センターNEWS」第1号発行
- 4月24日 平成10年度第1回機器分析センター職員会議
- 5月22日 平成10年度第2回機器分析センター職員会議
- 6月10日 岡山大学コラボレーションセンター（機器分析センター）
実施設計にともなうヒアリング
- 6月12日 平成10年度第1回機器分析センター機器整備専門委員会
- 6月12日 平成10年度第1回機器分析センター運営委員会
議題1. 機器分析センター建物新営について
2. 平成9年度機器分析センター事業報告について
- 6月26日 平成10年度第3回機器分析センター職員会議
- 7月15日 平成10年度第2回機器分析センター運営委員会
議題1. 平成10年度予算配分方針（案）について
- 9月8日 平成10年度第4回機器分析センター職員会議
- 9月22日 第2回国立大学機器・分析センター会議（千葉大学自然科学研究科）
- 9月30日 「機器分析センターNEWS」第2号発行



◇◆◇ 職員名簿 ◇◆◇

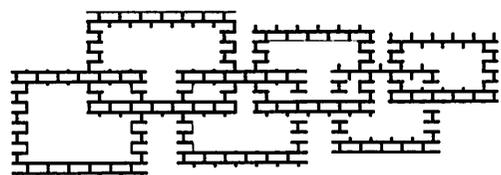
センター長	岩見 基弘	内 7897	iwami@cc.okayama-u.ac.jp
助教授	花谷 正	内 7838	hanaya@cc.okayama-u.ac.jp
助手	小坂 恵	内 8217	kosakamg@biotech.okayama-u.ac.jp
助手	仁戸田 照彦	内 8291	nitoda@cc.okayama-u.ac.jp
助手	西岡 弘美	内 7965	koi@pheasant.pharm.okayama-u.ac.jp
技官	小林 元成	内 7908	kobayashi@science.okayama-u.ac.jp

■ 編 ■ 集 ■ 後 ■ 記

本号より新企画の「他大学の機器分析センター」を連載します。他大学のセンターがどのような装置を保有し、どのような運用をしているか、どのような特色をもち、どのような問題点をかかえているのか。各大学の機器分析センターの情報をお伝えすると同時に、発足して間のない本校センターの参考あるいは努力目標にしたいと思えます。記念すべき第1回目は愛媛大学機器分析センターです。同センターの宇野英満先生には、センター訪問の折に大変親切に案内して頂いた上、今回のセンター紹介の執筆にも御協力頂きました。重ねて御礼申し上げます。(T.H.)

本年度に入り、急にセンター新営の話が舞い込み、大忙しのスタートとなりました。機器分析センターへ移設予定の機器を管理しておられる先生方には、春さきから色々とお力添え並にお骨折りました。本当にありがとうございました。建物の新営とはかくも凄いものだと実感致しました。新営のコラボレーションセンターは低温センター、理学部と同居する形となりますが、それだけ多くの皆様に足を運んでいただけるものと思っております。

また、機器分析センターに学内共同利用機器のお問い合わせ、ご相談もいただくようになりました。すぐにご返答できないこともあります。職員一同力を合わせて対応させていただきます。と思っております。(M.K.)



岡山大学
機器分析センターNEWS No.2 1998.9

平成10年9月発行

岡山大学 機器分析センター
〒700-8530 岡山市津島中3-1-1
Tel:(086)251-8572 大学院自然科学研究科総務係
E-Mail : kikibun@cc.okayama-u.ac.jp

