

目 次

1	生産情報技術研究所の概要.....	1
1.1	設立にあたって.....	1
1.2	組織及び業務内容.....	1
1.3	職員構成.....	1
1.4	職員の人事異動.....	2
1.5	主要試験研究設備.....	2
2	試験研究業務.....	3
2.1	情報システム部.....	3
2.2	メカトロ応用部.....	
2.3	応用担当.....	
3	試験研究成果等の発表.....	
3.1	講演.....	
3.2	投稿.....	
4	技術相談・技術指導.....	
4.1	技術相談.....	
4.2	巡回技術指導.....	
4.3	技術融合化集団技術指導.....	
4.4	技術アドバイザー指導事業.....	
4.5	緊急課題技術指導.....	
5	講習会・研究会・会議.....	
5.1	講習会の開催.....	
5.2	研究会の開催.....	
5.3	参加講習会.....	
5.4	参加研究会.....	
5.5	参加会議.....	
6	研修.....	
6.1	職員研修.....	
6.2	研究員の受入れ.....	
6.3	研修生の受入れ.....	
6.4	客員研究員.....	
7	融資制度認定事業.....	
8	刊行物.....	

1 生産情報技術研究所の概要

1.1 設立にあたって

県では試験研究機関の再編整備の基本方針として、技術分野別への転換および戦略的研究開発型へのシフトを基本方針として掲げ、県内産業の生産技術の高度化・高付加価値化、新産業・新分野への展開を図るため、生産情報技術研究所を、平成11年4月1日に旧工業技術センターの電子情報技術部を中核として設置しました。

当研究所では、人と機械(コンピュータ、人工物)との協調を基本目標として、情報システム技術、メカトロニクス技術を主体とした研究および技術支援を実施していきます。VR技術、シミュレーション技術、ロボット技術、計測技術等製造に係わる技術について幅広く研究・技術支援を実施します。

1.2 組織及び業務内容(平成13年3月31日現在)

所長	{	総務課(科学技術振興センター職員が兼務)	○人事、予算、給与、福利厚生、その他部に属さないもの
		情報システム部	○情報、通信、コンピュータ応用に関する研究・指導
		メカトロ応用部	○メカトロニクス、電子応用に関する研究・指導
		応用担当	○各種応用研究・指導

1.3 職員構成(平成13年4月1日現在)

部 課	職 名	氏 名	部 課	職 名	氏 名
	所 長	橋本 晃	応用担当	主任専門研究員	丹羽 義典
管理調整 担当	主 査 主 任	川瀬 直幸 相賀 栄寿		(兼・情報産業)(駐・大垣) 専門研究員	小河 廣茂
情報 システム部	部長研究員兼部長	杉山 正晴		(駐・大垣)(兼・製品研)	稲葉 昭夫
	専門研究員(兼・情報産 業)	棚橋 英樹		(駐・関)(兼・製品研開発分室)	奥村 和之
	主任研究員	大野 尚則		(駐・笠松)(兼・製品研)	立川 英治
	主任研究員(兼・情報産 業)	平湯 秀和		(駐・高山)(兼・生活研)	渡辺 博己
	主任研究員	浅野 良直		(兼・情報産業)(駐・大垣)	高山 定次
	主任研究員	藤井 勝敏		(駐・多治見)(兼・物研)	西村 太志
	研 究 員	桜木 博次		(駐・関)(兼・製品研開発分室)	尾畑 成造
	研 究 員	坂井 厚		(駐・多治見)(兼・物研)	田中 泰斗
	研 究 員	コバチ・シルバスター		(駐・高山)(兼・生活研)	山田 俊郎
	国際交流員			通信・放送 機構派遣	主任研究員 (駐・各務原)
メカトロ 応用部	部長研究員兼部長	多賀 郁生			
	専門研究員(兼・消費セ)	飯田 佳弘			
	主任研究員	柘植 英明			
	主任研究員	今井 智彦			
	主任研究員	川島 義隆			
	研 究 員	久富 茂樹			
	研 究 員	西嶋 隆			
	研 究 員	窪田 直樹			
研 究 員	田中 康治				
研 究 員	千原 健司				

1.4 職員の人事異動(平成12年4月1日～13年3月31日)

年月日	事由	役(補)職名	氏名	備考
11. 11. 1	(例)転出	主任研究員	渡辺 博己	情報産業課・大垣駐在へ

1.5 主要試験研究設備

名称	製作所名	型式	性能・規格等	台数
リアルタイム周波数分析器	ブリュエル・ケア社	2133型	音響測定帯域:0.1Hz～20kHz	1
オシロスコープ	ソニーテクトロニクス	TDS360	DC～200MHz	1
自由曲面ライブラリ	マトラ・デ・ビジョン(株)	CAS.CADE	Nurbs,Bezier	1
データベース処理装置	Silicon Graphics,Inc.	ONYX/RE	92SPEC,930Kポリゴン, 1280×1024ドット	1
三次元表示装置	三洋電機(株)	THD-40A1	レンヂャラー方式、40inch	1
EWS/Crimson	Silicon Graphics,Inc.	IRIS Crimson ELAN	CAMMAND(CAD/CAM)搭載	1
非接触式三次元デジタイザ	(株)マツオ	Surveyor2000	測定範囲:250mm×250mm×250mm	1
ソフトウェア開発装置	京都マイクロコンピュータ(株)	PARTNER-T	ソフトレベルデバッグ、ハードウェアブレイク	1
VRシステム	DIVISION	PROVISION	160Kポリゴン	1
HMDシステム	DIVISION	PROVISION 10	742×230pixel、1670万色	1
並列演算装置	Silicon Graphics,Inc.	Onyx R10000	CPU:R10000×2、メモリ:128MB	1
CAEシステム	Structural Dynamics Research Corporation	I-DEAS(V4)	構造解析、静解析	1
デザインシステム	ALIAS/WAVEFRONT	Maya	モデリング、レンダリング	1
可搬式形状入力システム	ミノルタ(株)	VIVID700	測定視野域:70mm～1,100mm	1
油圧実験装置	カヤバ工業(株)	GLC-51	6軸パラレルリンク機構	1
ネットワークアナライザ	shomiti System,Inc.	Surveyor	タイムスタンプ分解能:35μs	1
モデル解析装置	Structural Dynamics Research Corporation	I-DEAS Master Serise7	加速度センサ:12ch、 加速度センサ重量:約10g/個	1
画像入力装置	AutoDesk,Inc. Okino Computer Graphics,Inc.	AutoCAD, 3D Studio MAX,	対応フォーマット:SOFTIMAGE,Alias, OpenFlight,Pro/E,IGES,STL等	1
画像通信システム	伊藤忠テクノサイエンス(株)	PolyTrans	カメラ:有効画素数640×480以上	1
並列コンピュータ	Hewlett-packard Company	Exemplar S-8	CPU:HP PA-8000×8 並列動作	1

2 試験研究業務

2.1 システム部

研究課題 多面ディスプレイの高度利用に関する研究 [研究期間:平成10年度～12年度]

担当者 浅野良直、藤井勝敏

研究内容

没入型多面ディスプレイは複数の大型スクリーンを利用して立体映像仮想空間で3Dモデルを実寸で表示することにより、仮想空間への没入感を向上させたバーチャルリアリティシステムである。このようなシステムのひとつである没入型6面ディスプレイCOSMOSはユーザの全方位をディスプレイで囲むため、表示されたモデルを全ての方向から確認する事ができる。このようなシステムは、様々な分野のシミュレーションとして活用することが期待できる。そのため、システム専用のフォーマットでなく汎用的なモデルフォーマットによる表示が要求される。そこで、本研究では汎用的な3Dモデルフォーマットの利用したCOSMOSでの表示について検討を行った。COSMOSのソフトウェア開発に利用したIRIS Performerライブラリは複数の汎用のモデルフォーマットに対応している。そのなかで、VR分野で利用されているOpenFlightフォーマットで作成されたモデルをCOSMOSで表示した場合、ガラスのような透明マテリアルを扱うことができ、他のモデルフォーマットでは表示できなかったアルファチャンネルを利用したテクスチャマッピングも扱うことが確認できた。

研究課題 VR技術を利用した設計支援システムの開発 [研究期間:平成11年度～13年度]

担当者 藤井勝敏、浅野良直、窪田直樹

研究内容

バーチャルリアリティ(VR)技術を用いて仮想空間を提示する装置である没入型6面ディスプレイCOSMOSは、仮想空間や仮想物体を実物大で表示することができ、しかも映像の中にユーザが没入できるシステムである。本研究は、このようなCOSMOSの特徴を生かした設計支援の方法について研究することを目的とし、システムソフトウェア、専用コントローラ等の開発を踏まえて仮想空間内におけるユーザインタフェースの設計・評価を行い、COSMOS内で高精度な位置決め操作が可能になった。また本年度は、COSMOSを用いた設計支援の一例としてインテリアデザインの検討システムを開発し、仮想の建物内を実物大で評価することが可能になった。

研究課題 多面ディスプレイ間の通信技術に関する研究 [研究期間:平成11年度]

担当者 浅野良直、藤井勝敏、窪田直樹

研究内容

バーチャルリアリティシステムのひとつに、複数の大型スクリーンを利用して3Dモデルを実寸で仮想空間に表示しユーザの没入感を高めた没入型多面ディスプレイがある。このようなシステムを複数利用して仮想空間の共有を図ることで、新製品のデザインを実寸で確認しながら遠隔地の相手とディスカッションを行うシステムが研究されている。その際に必要となる技術のひとつに“位置あわせ”がある。本研究では、データグローブを利用して、没入型6面ディスプレイCOSMOSにおけるモデルの位置あわせの精度について検討を行った。また、位置あわせの利用例としてエンジンのアセンブルシミュレーションの開発を行った。COSMOSではデータグローブに対応したモデルを表示しなくても、ユーザの手で直接モデルを操作することが可能である。しかし、位置あわせを行う場合にはデータグローブの動作に対応したモデルを表示した方が高い精度で位置あわせを行うことが確認できた。

研究課題 RPのための3次元形状再構築 [研究期間:平成11年度～13年度]

担当者 平湯秀和、桜木博次

研究内容

本研究の目的は、3次元計測器から得られた高精度かつ高速に取得可能な形状データから3次元形状を再構成し、CADデータとの統合により、光造形などの形状作成の迅速化(ラピッド化)を図るための手法を確立することである。そこで、今年度は、複数方向から測定したレンジデータを統合してそのモデルを生成するため以下の手法を提案する。ジャンプエッジを利用し各方向から測定したレンジデータをセグメンテーションした後、複数方向からのセグメントを重ねるのないセグメントグループに統合する。各々のセグメントグループで三角パッチを生成し、グループ間に補間用パッチを生成することで、全体として隙間のない3次元形状の再構成を行う。本手法を用いて、複数方向から取得した実際の直方体モデルのレンジデータから、3次元形状の再構成を行った結果、その有効性を確認した。また、3次元計測器による計測からモデルの再構成・光造形によるラピッドプロトタイプングという1連の流れを実際に行い、光造形モデルを作成するまでに存在する問題の洗い出しを行った。その際、光造形という手法による精度・形状の制限を認識することができた。

研究課題 ネットワークを介した分散型エンジニアリングデータベースシステムの開発 [研究期間:平成11年度～12年度]

担当者 大野尚則、棚橋英樹

研究内容

近年、製品開発は大量生産から多品種少量生産や多品種変量生産へと急速に移行し、製品開発の高速化や効率化のためにデジタルデータの再利用の必要性が高まっている。本報告では、設計から生産までの工程を、分散型データベースシステムを用いることによりネットワークを介して連携する方法を提案する。提案する方法は、生産活動の各作業工程に利用されている既存のCADシステムや加工機などと小規模なオブジェクト指向データベースシステムを連結させ、これらのデータベースをその上位となるデータベースがネットワークを介して管理する方法である。本手法を適用したデータベースシステムを試作し、現在一般的である一極集中型データベースによるデータ管理方法とクライアント数による性能変化への影響について比較した結果、提案した方法はシステムの性能劣化が少ないことが検証された。

2.2 メカトロ応用部

研究課題 ネットワークを介した人間ロボット共生に関する研究 [研究期間:平成10年度～11年度]

担当者 柘植英明、飯田佳弘、西嶋 隆

研究内容

現在、遠隔操作システムは人が直接作業を行なうことができない多くの場所で利用されているが、操作に相当の訓練が必要であるため、操作性の向上が期待されている。そのなかで、仮想空間を利用した遠隔操作システムは、操作性を改善する一つの方法として注目されている。しかし、仮想環境は、時間遅れが生じるシステムの操作改善や、操作誘導などを目的として利用されており、任意の視点から操作が可能であるという特徴を生かしたシステムについては、ほとんど議論されていない状況にある。我々は、マスタの操作方向、反力方向が、仮想空間内の視点に基づいた仮想ツールの移動方向、反力方向に常に一致する遠隔操作モデルを提案し、その操作性について評価を行なう。さらに、ネットワークを利用したマスタスレーブ型遠隔操作システムの構築を行ない、仮想空間内での作業における操作環境提示手法を検討する。仮想空間内での操作実験により、提案する遠隔操作モデルは、従来手法よりも有効であることを確認した。

研究課題 ネットワーク負荷に対応する作業環境提示技術の研究 [研究期間:平成10年度～11年度]

担当者 今井智彦、飯田佳弘、

研究内容

コンピュータネットワークを利用してロボットなどの遠隔操作を行う際、遠隔地の作業環境情報は、操作者が作業状態を確認する際に利用する、非常に重要な情報である。しかし、ネットワーク負荷の状態により通信遅れの変動が発生し、安定した作業環境情報のやり取りができない場合があるため、操作性等に問題が生じる。そこで、本研究では画像情報の提示方法について検討した。ネットワーク負荷を計測し、それを基に操作者が注目しているエリアのサイズまたは画質を変化させることにより、伝送する画像情報量を調整する。本方法により、操作者にとって作業に必要となるエリアの画像情報を効率的に伝送することが可能となり、操作性の低下を防ぐことができることを、実験により示した。

研究課題 並列リンク型力覚ディスプレイの研究 [研究期間:平成10年度～11年度]

担当者 久富茂樹、光井輝彰、飯田佳弘

研究内容

バーチャリアリティや遠隔作業システムなど様々な分野において、操作者に作業反力(力覚)を提示することが重要となってきている。本研究では、大パワー、高剛性といった特徴を有する油圧アクチュエータを用いて、操作者に力覚の提示を可能とする力覚ディスプレイを開発する。本装置は力覚提示デバイスであると同時に操作者からの操作・指令装置としても機能しなければならないが、通常、油圧システムでは操作者からの力によって油圧ピストンを駆動させることは困難である。本研究ではこの問題に対し、力覚センサで検出した操作者の力信号をもとにピストンを駆動させる方法を提案し、操作・指令装置として用いることを可能にした。さらに本方式を、1自由度力覚ディスプレイ及び6自由度(並列リンク型)力覚ディスプレイに適用し、その力覚提示機能を実験により確認した。

研究課題 力覚ディスプレイによるマスタスレーブシステムの開発 [研究期間:平成12年]

担当者 光井 輝彰 久富 茂樹 飯田 佳弘

研究内容

本研究では、独自の力覚検出機構を備え、6本の油圧アクチュエータ(シリンダ)によりパラレルリンクを構成する力覚ディスプレイ(マニピュレータ)を製作した。このマニピュレータでは、エンドエフェクタに発生する力から各シリンダに必要な駆動力を計算により求めるのではなく、6本のシリンダに取り付けた力覚センサにより求めた情報を利用して、マニピュレータの制御を行うことができる。この力覚センサの情報を利用して、操作者の加えた力情報に従いマニピュレータを動作させるマスタマニピュレータとしての利用の他、作業中の力情報を検出可能なスレーブマニピュレータとしての利用方法が可能である。本研究ではこのマニピュレータを2台制作し、ネットワークで接続することで力覚提示型のマスタスレーブシステムを製作した。システムの制御はRT-linuxを採用してPCからリアルタイムで行った。制御の結果から、マスタマニピュレータの操作を比較的小さな力で行うことができたが、シリンダ特性の調整方法や制御手法について検討課題が考えられた。

2.3 応用担当

研究課題 インクジェット繊維加工システムの開発 [研究期間:平成11年度～12年度]

担当者 奥村和之、遠藤 善道

研究内容

従来、ニット製品における着色模様の柄出しは、色系替えによる柄出し、複数の色系を多層に編み込むジャガード、或いは、製布後のプリント等に限られてきた。本開発では、ニット製品の高付加価値化と生産工程の合理化を目的として、丸編機の回転速度と同調させながら給糸口で糸をインクジェット染色するシステムを構築し、糸の着色とニットの編成と同時に単色の柄出し編成技術を検討する。構築システムにより着色と編成を同時に行ったところ、最大で6ループの着色位置のばらつきが認められたが、2.6～10.4rpmのそれぞれの回転速度において画像データをニット上に再現できることが確認できた。

研究課題 2重織等特殊織物のデザインシミュレーションの開発 [研究期間:平成11年度～平成12年度]

担当者 遠藤善道、奥村和之

研究内容

織布製造業では、試作品のコスト低減や期間短縮などの目的に、多くの織物用デザインシステムが開発され用いられている。現在利用されているデザインシステムは、一重組織の織物のデザインをシミュレーションするように開発されている。このデザインシミュレーションシステムでは二重織のような重ね組織のデザインをシミュレーションすることができない。

本研究では、二重織のデザインをシミュレーションする簡単な手法を提案する。本研究で提案した手法は、簡単な方法で組織図からZバフファの値を求めることによって、織物のデザインをシミュレーションするという方法である。

本手法によって、二重織の織物のデザインをシミュレーションすることができるようになった。

研究課題 和紙の自動抄紙装置の開発 [研究期間:平成11年度]

担当者 川島義隆、稲葉昭夫

本田勝喜(製品技術研究所美濃分室)、野村貴徳(製品技術研究所美濃分室)

研究内容

近年、生活様式の変化により手すき和紙はその良さが見直され、住宅・インテリア向きへ利用されることが多くなり、そのため張り合わせの必要がなく、継ぎ目のないより大きな判の和紙が求められるようになってきた。しかし、手すき和紙の生産者は高齢化や後継者不足のため、過大な労力の必要な大判紙の抄造は困難であり、そのため大判の和紙を抄造する自動装置が必要となっている。そこで、本研究では大判の和紙(三六判、大きさ900mm×1,800mm)を自動抄紙する装置を開発するために、揺動方法の検討及び揺動の諸特性把握のための予備実験を通して、揺動機構を中心とした装置の基本的な設計を行い、以下のような抄紙装置を製作した。

- (1) 原料供給から湿紙取り出しまでの自動運転が可能
- (2) 抄槽の揺動が可能
- (3) 大きさ900mm×1,800mmの和紙の抄紙が可能

この装置により、機械すき紙に比べ縦横比の小さい、かつ三六判の和紙を自動抄紙することが可能となった。

研究課題 陶磁器製品の新しいプロセッシングの開発 [研究期間:平成9年度～13年度]

担当者 高山定次、尾畑成造

研究内容

近年、コンピュータはその普及の拡大によって低価格化し、利用しやすい環境となってきた。さらに、コンピュータの高速化とメモリの増大によって、フルカラー画像データなどの膨大なデータ処理も可能になり、以前であれば高価なコンピュータを使用しなければ不可能だった処理が低価格のコンピュータで処理できるようになってきた。このような状況の中、コンピュータの有効利用方法について検討している。

今年度の研究では、タイルの製造工程の中で、特に自動化が進んでおらず手作業に頼っている検査工程の時間負荷低減を目的にライン上へ検査システムを導入しようとしたときに、検査システムに要求される性能、現在の検査機器の状況を調査し、その可能性を検討した。

研究課題 人とロボットの協調作業に関する研究 [研究期間:平成11年度～15年度]

担当者 稲葉昭夫、西村太志

研究内容

近年、汎用的に使用できるロボットには、省人・省力化だけでなく、作業支援に関しても大きな期待が寄せられている。本研究では、寸法等が未知のワークに関する搬送作業を対象に、ロボットが人との協調作業により作業支援を行うための制御およびコミュニケーション技術に関して検討する。本年度は、作業支援を行うための基本的な作業支援モデルについて検討し、作業ごとにコントローラの特性を切り替える新たな作業支援モデルを提案した。

研究課題 バリアフリー住宅設計支援システムの開発 [研究期間:平成11年度～14年度]

担当者 立川英治、田中泰斗、安藤 敏弘(生活技術研究所)

研究内容

VR技術を用いた手動車いす用住宅設計支援システムの開発を目的として、本年度は手動車いすの基礎的運動について考察し、平坦路及び傾斜路を直線的に移動するときの運動方程式を導出した。その結果、平坦路走行時における車いすの走行抵抗を床材と操作者体重から求めることが可能になった。また、段差高さ及び操作者体重から車いすの段差乗り越えに必要な力を求めることが可能になった。さらに、ハンドリム操作量を基に車いすの位置と姿勢を求める関係式を導出し実際の運動と比較を行った結果、計算結果と実際の位置および姿勢の間には誤差が生じることが確認された。

3 試験研究成果等の発表

3.1 講演(口頭発表)

月 日	題 目	発 表 会 名	発 表 者 名
5.26～ 26	油圧式 ^パ ラレルリンク型力覚ディスプレイの開発	第12回春季フルイド ^パ ワーシステム講演会	久富 茂樹
9.18～ 20	遠隔操作における画像提示に関する一検討	日本VR学会第5回大会参加	今井 智彦
10.03 ～04	Virtual Training in an Immersive Virtual Environment and its Complexity	IIZUKA2000	桜木 博次
10.04 ～05	インクジェットによる高付加価値加工技術の開発	第38回全国繊維技術交流プラザ ^パ	奥村 和之
10.04	A Study on Transmission of Image Information in Networked Robotics	VSMM2000	今井 智彦
	Development of a Hydraulic Force Display of Parallel Link Type	VSMM2000	久富 茂樹
	Behavior Based Technics in User Adaptive Kansei Technology	VSMM2000	コバチ・シルベスタ
10.08	ネットワークを介した分散型エンジニアリングデータベースの開発	精密工学会秋季大会	窪田 直樹
10.11	磁器素地の透過性に与える原料の影響	日本セラミックス協会秋季シンポジウム	尾畑 成造
9.21	Development of a Parallel Link Type Force Display	1st FPNI –PhD Symposium Hamburg 2000	久富 茂樹

3.2 投稿

月	題 目	誌 名	発 表 者 名
4	(例)仮想縫製システムの研究開発	維試験場研究報告	遠藤 善道

4 技術相談・技術指導

4.1 技術相談(指導を含む)

業 種 名	原料・ 材料	加工技術	製品開発		その他	計
			ハードウェア	ソフトウェア		
食料品製造業						
飲料・たばこ・飼料製造業						
繊維工業(衣服・その他の繊維製品を除く)						
衣服・その他の繊維製品製造業						
木材・木製品製造業(家具を除く)						
家具・装備品製造業						
パルプ・紙・紙加工品製造業						
出版・印刷・同関連産業						
化学工業						
石油製品・石炭製品製造業						
プラスチック製品製造業						
ゴム製品製造業						
なめし革・同製品・毛皮製造業						
窯業・土石製品製造業						
鉄鋼業						
非鉄金属製造業						
金属製品製造業						
一般機械器具製造業						
電気機械器具製造業						
輸送用機械器具製造業						
精密機械器具製造業						
その他の製造業						
特定サービス業(ソフトウェアハウス等)						
官 公 庁						
そ の 他						
計						

4.2 巡回技術指導

業種名	地域	月日	企業数	指導員		指導事項
一般機械器具製造業	東濃	4.13	1	生産情報技術研究所	稲葉 昭夫 柘植 英明 久富 茂樹	ロボットの力制御技術 遠隔操作システム
一般機械器具製造業	岐阜	4.28	1	生産情報技術研究所	稲葉 昭夫 柘植 英明 久富 茂樹	ロボットによる自動化技術 遠隔操作システム
衣服・その他の繊維製品製造業	岐阜	5.08	1	生産情報技術研究所	杉山 正晴 大野 尚則 窪田 直樹	生産システムをネットワーク対応に 生産管理システムとのインターフェ イス
鋳物業	岐阜	5.18	1	生産情報技術研究所	稲葉 昭夫 棚橋 英樹 柘植 英明 千原 健司	バリ発虫メカニズム バリ取り技術の現状
繊維製品製造業	岐阜	8.23	1	生産情報技術研究所	柘植 英明	減色プログラムの操作方法 説明
機械金属製造業	岐阜	10.31	1	生産情報技術研究所	久富 茂樹 西嶋 隆	油圧モータの回転制御プ ログラムの見直し
計						

4.3 技術融合化集団技術指導

主な対象業種	参加者数	集団指導テーマ	講師所属・職・氏名
(例)一般機械器具製造業 金属製品製造業	56	プロダクトモデル表現の国際標準規格 STEP	工業技術院機械技術研究所 物理情報部長 小島 俊雄

5 講習会・研究会

5.1 講習会の開催

月日	名 称	会 場	受講者数	テ ー マ	講 師
8.10	(例)技術普及講習会	(例)テクノプラザ研修室	56	VRを用いたモデル試作のための簡易測定装置	徳田工業(株) 徳田 泰昭

5.2 研究会(学会・研究会・セミナー等)の開催

月日	名 称	会 場	受講者数	内 容	
8.28	第1回産学官連携推進委員会	岐阜大学	28	中小企業技術開発産学官連携促進事業	大野、窪田、橋本、杉山
11.21 ~22	メカトロニクス研究会	岐阜市		工業技術連絡会議機械金属連合部会	多賀、柘植、久富、窪田、千原

5.3 参加講習会

月 日	名 称	開催場所	内 容	
5.11~ 12	ISO14000内部監査環境研修会	岐阜市	ISO14000取得のための講習会	千原
6.19	PCリーダー研修	岐阜市	RENNTAIの概要、ハード・ソフトウェアの障害対応	千原、坂井
6.20~ 23	手話研修	岐阜市	手話技術の習得	坂井
9.13	織物技術高度化講習会	愛知県	表面効果シミュレーションソフトと内部構造シミュレーションソフトの開発	小河
9.25	ワンストップサービス研修会	大垣市	ベンチャー支援の考え方	大野
9.20~ 22	情報処理講座指導者養成講座	岐阜市	Excel197操作実習	千原

5.4 参加研究会(学会、研究会、セミナー等)

月 日	名 称	開催場所	内 容	
4. 18	計測自動制御学会 VR工学部会	つくば市	成果視察	飯田
4. 26～28	第7回国際シンポジウムER2000	東京	人工知能と知的ロボット等の概論	コバチ
5. 23	日本鋳物工学会全国講演会 鋳物展示会	名古屋市	メカトロ関連の展示 バリ取りロボットの展示	稲葉 柘植
5. 26	第4回感性工学学会シンポジウム	東京都	情報社会と感性工学	藤井
6. 01	I P N成果発表展示会	東京	次世代インターネットと情報流通	浅野
6. 06	(社)発明協会 記念講演回	岐阜市	I T Sの現状と今後の動向	橋本、多賀、 藤井、桜木、 坂井、コバチ
6. 09	生産情報システム研究会	東京都		大野
6. 13	岐阜県工業会記念講演回	岐阜市	地球環境時代の建築	藤井
6. 14	設計製造ソリューション展	東京都	基調講演	多賀
6. 15	機械技術研究所研究発表会	つくば		多賀
6. 15	画像センシングシンポジウム	横浜市		今井
6. 23	デジタルイメージング技術実利用化研究会	大阪市	講演	棚橋
6. 23	マイクロクス研究会WG	つくば市	機械技術研究所の産業技術プロジェクト	久富
6. 22	工業会 生産技術研究会講演会	笠松町	ビジネス特許について	杉山
6. 14	産業用バーチャリティ展	東京都	基調講演の聴講	飯田、藤井、 坂井、千原
7. 12	次世代人工現実実感研究会	名古屋工業大学	仮想物体操作-固体操作から液体操作へ	飯田、窪田、 桜木、千原
7. 17	I n e t 展示会・講演会	東京都		大野
7. 18	デジタルファクトリフォーラム2000	東京都	溶接のテクニクを画面上事例	大野
7. 25	世界ソフトウェア&テクノロジー会議2000	ソトピア	知的財産を基盤とした産業育成	杉山、飯田、 藤井、稲葉、 大野、桜木、 窪田、千原、 坂井、コバチ、 バラニ
8. 27	長良川シンポジウム	大垣市		橋本
8. 28	東大先端研センターフォーラム東濃	瑞浪市	環境調和型製品の開発と普及	尾畑、西嶋
9. 08	超高温材料国際シンポジウム2000	多治見市	耐熱材料の実用化ビジョン21	尾畑
9. 05～08	ファジーシステムシンポジウム	秋田県		桜木

5.5 参加会議

月 日	名 称	開催場所	内 容	
4. 07	「21世紀夢の技術展」担当者会議	岐阜市	予算の設置、出展者説明会報告	浅野
4. 27	地域結集型協同研究事業 第1回担当者会議	ソトピア	平成11年度実績報告及び平成12年度の実行計画について	杉山
4. 28	V S M M国際会議2000 岐阜実行委員会	テクノプラザ	VSMM国際会議の経緯及び事業概要と実地計画	橋本 杉山
5. 11	「21世紀夢の技術展」担当者会議	岐阜市	出展企画内容の現状等	浅野
5. 12	平成12年度分野別部長会議	製品研 美濃分室	研究課題設定フロー	杉山 多賀
6. 01～02	工業技術連絡会議 第16回電子連合部会	長崎		橋本 杉山
6. 01～02	工業技術連絡会議第45回 機械金属連合部会総会	山梨県	機械金属連合部会総会	多賀
6. 13	岐阜圏域現地機関情報交換会議	岐阜市	研究所、病院、学校、警察署等の長が集まって意見交換	杉山
6. 13	TA0委託研究合同説明会	東京都		飯田
6. 23	平成12年度JETプログラム 岐阜CIR、SEA会議	岐阜市	活動状況説明、JET改善要望	コバチ
6. 26	第2回岐阜デジタル空路研究会	岐阜市	研究会設置要綱の改正	杉山
7. 03	21世紀夢の技術展打合せ	笠松町	出展内容、日程等の確認 MV模型製作確認	藤井
7. 14、17	「21世紀夢の技術展」担当者会議	岐阜市		坂井
7. 07	東海北陸地方工業技術連絡会議	名古屋市		立川
7. 18	岐阜県ロボットプロジェクト 特別研究会設立準備会議	テクノプラザ		稲葉
7. 26	マルチメディア&VRメッセぎふ2000	ソトピア		尾畑
7. 31	知識ネットワークWG	東京都	システム構築に利用するソフトウェアの検討	稲葉
8. 10	技術指導関連事業連絡調整会議	関市	中小企業技術者研修事業、技術課題実地指導事業	杉山 多賀
8. 10	岐阜県地球温暖化対策実行計画説明会	岐阜市	新ラプ.アースぎふ運動21策定	川瀬

6 研修

6.1 職員研修(革新技術研修・海外研修・国際学会等)

研修期間	研修名	氏名	研修先
5.24～ 8.27	(例)先端的技术開発研修事業	光井 輝彰	通商産業省工業技術院 機械技術研究所(つくば市)

6.2 研究員の受入れ

研修期間	研究場所	研究内容	所属・氏名
11. 7.19～12. 7.18	(例)情報システム部	ファジィ理論を用いた感性情報処理と形状データベースに関する研究	ハンガリー ミスコルク大学 大学 講師 Kovacs, Szilveszter-dezso (コヴァチ・シルヴェスター・デゾ)

6.3 研修生の受入れ

研修期間	研修場所	研修内容	所属・氏名
6. 1～ 9.30	(例)メカトロ応用部	遠隔操作のための通信プログラムの開発	(株)小森精機 長谷川 剛 東海理研(株) 武藤 嘉章

6.4 客員研究員

客員研究員所属・職名・氏名	指導研究テーマ	主な指導内容	期間
(例)岐阜大学工学部機械システム工学科教授 武藤 高義	並列リンク型力覚ディスプレイの研究	油圧アクチュエータ技術、制御技術、パラレルリンク機構について	11年10月～12年3月

7 融資制度認定事業

資 金 名	認 定 件 数
(例)ハイテク・ハイタッチ産業育成資金	
計	

8 刊 行 物

名 称	刊 行 回 数	1 回当たりの発行部数
岐阜県生産情報技術研究所研究報告	年1回	300部
岐阜県生産情報技術研究所年報	年1回	300部