

ISSN 1345-6164

岐阜県生産情報技術研究所年報

第2号 平成12年度

岐阜県生産情報技術研究所

Gifu Prefectural Research Institute of Manufacturing Information Technology

目次

1	生産情報技術研究所の概要	1
1.1	沿革	1
1.2	敷地と建物	1
1.3	組織および業務内容(平成13年3月31日現在)	1
1.4	職員構成	1
1.5	職員の人事異動	2
1.6	主要試験研究設備	3
2	試験研究業務	4
2.1	情報システム部	4
2.2	メカトロ応用部	4
2.3	応用担当	6
3	試験研究成果等の発表	7
3.1	講演	7
3.2	投稿	8
4	技術相談・技術指導	9
4.1	技術相談(指導を含む)	9
4.2	巡回技術指導	10
4.3	技術融合化集団技術指導	10
4.4	緊急課題技術指導	11
5	講習会・研究会	12
5.1	講習会の開催	12
5.2	研究会(学会・研究会・セミナー等)の開催	12
5.3	参加講習会	12
5.4	参加研究会(学会、研究会、セミナー等)	13
5.5	参加会議	15
6	研修	17
6.1	職員研修(革新技術研修・海外研修・国際学会等)	17
6.2	研修員の受入れ	17
6.3	研修生の受入れ	17
6.4	客員研究員	17
7	融資制度認定事業	18
8	刊行物	18

1 生産情報技術研究所の概要

1.1 沿革

昭和61年 4月 旧工業技術センター技術振興部で電子・情報関連業務を開始
 平成 5年 4月 技術振興部から電子情報技術部が独立
 平成11年 4月 電子情報技術部を中核に各務原市須衛町に生産情報技術研究所が設立され、テクノプラザ内で業務を開始
 平成12年12月 12月2日現在地に研究所庁舎完成、移転

1.2 敷地と建物

〒509-0108 岐阜県各務原市須衛町4丁目179番地19
 TEL 0583-79-3300
 FAX 0583-79-3301
 敷地面積 3,060㎡
 建物構造 鉄骨造 地上4階建
 延床面積 4,448㎡
 (生産情報技術研究所 1,194㎡, 新産業支援テクノコア2,744㎡, 共用部分 510㎡)

1.3 組織および業務内容 (平成13年3月31日現在)

所長 ┌ 管理調整担当 ○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

1.4 職員構成

平成13年3月31日付

部 課	職 名	氏 名	部 課	職 名	氏 名
	所 長	橋本 晃	管理調整 担当	主 査 主 任	川瀬 直幸 相賀 栄寿
情報 システム部	部長研究員兼部長 専門研究員(兼・情報産業) 主任研究員 主任研究員(兼・情報産業) 主任研究員 研究員 研究員 国際交流員 国際交流員	杉山 正晴 棚橋 英樹 大野 尚則 平湯 秀和 浅野 良直 藤井 勝敏 浅井 博次 コパチ・シルバスター ハアラーニ・ピーター	メカトロ 応用部	部長研究員兼部長 専門研究員(兼・消費セ) 主任研究員 主任研究員 主任研究員 研究員 研究員 研究員 研究員	多賀 郁生 飯田 佳弘 川島 義隆 柘植 英明 今井 智彦 久富 茂樹 西嶋 隆 窪田 直樹 千原 健司

応用担当	主任専門研究員 (兼・情報産業)(駐・大垣)	丹羽 義典	応用担当	主任研究員 (兼・セ7研)	高山 定次
	専門研究員 (兼・製品研)	稲葉 昭夫		研究員 (兼・製品研)	西村 太志
	専門研究員 (兼・製品研)	小河 廣茂		研究員 (兼・セ7研)	尾畑 成造
	主任研究員 (兼・製品研)	奥村 和之		研究員 (兼・生活研)	田中 泰斗
	主任研究員 (兼・製品研)	立川 英治			
	主任研究員 (兼・製品研)	渡辺 博己	通信・放送 機構派遣	主任研究員 (駐・各務原)	山田 俊郎
	主任研究員 (兼・情報産業)(駐・大垣)				

1.5 職員の人事異動

年月日	事由	役(補)職名	氏名	備考
12. 4. 1	転出	管理監	中原 親秀	県立看護大学へ
12. 4. 1	転出	主査	丹羽 誠	科学技術振興センター(兼務の解除)へ
12. 4. 1	転出	主任	藤井夏代子	科学技術振興センター(兼務の解除)へ
12. 4. 1	転出	主事	大澤 規之	科学技術振興センター(兼務の解除)へ
12. 4. 1	転出	主事	早川 真生	科学技術振興センター(兼務の解除)へ
12. 4. 1	転出	主事	後藤 友江	森林課へ
12. 4. 1	転出	主任研究員	遠藤 善道	情報産業課へ
12. 4. 1	新採	所長	橋本 晃	
12. 4. 1	転入	主査	川瀬 直幸	健康政策課から
12. 4. 1	転入	主任	相賀 栄寿	生涯学習課から
12. 4. 1	転入	専門研究員	小河 廣茂	情報産業課から
12. 4. 1	新採	研究員	坂井 厚	
12. 4. 1	新採	研究員	千原 健司	
12. 4. 1	昇任	部長研究員兼/外/応用部長	多賀 郁生	
12. 4. 1	兼務	専門研究員	稲葉 昭夫	関駐在の解除、製品技術研究所(関分室)兼務に
12. 4. 1	兼務	主任研究員	奥村 和之	笠松駐在の解除、製品技術研究所兼務に
12. 4. 1	兼務	主任研究員	立川 英治	高山駐在の解除、生活技術研究所兼務に
	兼務	主任研究員	高山 定次	多治見駐在の解除、セラミックス技術研究所兼務に
	兼務	研究員	西村 太志	関駐在の解除、製品技術研究所(関分室)兼務に
	兼務	研究員	尾畑 成造	多治見駐在の解除、セラミックス技術研究所兼務に
	兼務	研究員	田中 泰斗	高山駐在の解除、生活技術研究所兼務に
12. 4. 1	解駐在	主任研究員	川島 義隆	美濃駐在の解除
12. 11. 30	退職	研究員	坂井 厚	

1.6 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・データビジョン(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-40AI	レンキュラー方式,40inch	1
EWS/Crimson	Silicon Graphics,Inc.	IRIS Crimson ELAN	CAMMAND(CAD/CAM)搭載	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	PROVISION10	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	1-DEAS(V4)	構造解析、静解析	1
デサインシステム	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	カヤハ工業(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ー	Shomiti System,Inc.	Surveyor	タイムスタンプ分解能35:μs	1
モーダル解析装置	Structural Dynamics Research Corporation	1-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	Exampler S-8	CPU:HP PA-8000×8 並列動作	1
ロボットシミュレーター	住商エレクトロニクス	IGRIP		1
制御コントローラ開発支援システム	サバイバルネットシステム		制御系解析機能	1
組立セル	ユニー			1
組付用ロボットシステム	ユニー		垂直多関節、6自由度、可搬重量10kg	1
把持用ロボットシステム	ユニー		垂直多関節、6自由度、可搬重量10kg	1
画像解析システム	伊藤忠テクノサイエンス(株)			1
制御ソフトウェア開発基本ツール	濃尾電機(株)		対象CPU:SH4	1
汎用旋盤	(株)テクノワシ	LR-55A	3.7kw	1
汎用フライス盤	牧野フライス精機(株)	MHJ-20	0.4kw	1
車椅子計測装置	(株)亀太	特注	トルク計、駆動林回転計、重計等	1
車椅子シミュレーターシステム	中部コンピュータ(株)	特注	コンピュータ、HMD、VRソフト等	1

2 試験研究業務

2.1 情報システム部

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～13年度]

担当者 大野尚則、棚橋英樹

研究内容

製品開発の高速化や効率化のためにデジタルデータの蓄積及び再利用の必要性が高まっている。本報告では、中小零細企業が実現可能なコストで、設計から生産までの工程をネットワーク上で連携して開発を進めていくための方法について述べる。この方法は、生産活動の各作業工に利用されている現存のCADシステムや加工機などの設備と、小規模なオブジェクト指向データベースシステムを一对一に融合あるいは連携させ、さらにその上位の階層に位置するデータベースにより、これら複数のデータベースを階層的に管理する方法である。今回、実際にこの方法を少量生産の工業用部品であるカム製品の開発に適用し、共同研究5機関と実験的に運用した結果を報告する。

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

岐阜県の所有するIPT(Immersive Projection Technology)システム(以下COSMOS)はユーザの全方位をスクリーンで囲むため没入間が非常に高く、また、車や飛行機などの3Dモデルでも実物大で表示できる利点がある。そのため、多くの企業は“3Dモデルの実物大表示”のみを目的としてCOSMOSを利用している。そのような利用のなかで“モデルに触った感触が欲しい”、“モデル同士の干渉を検出してほしい”という要望は常に言われてきた。そこで、本研究ではCOSMOSのなかでモデル同士の干渉検出やユーザが直感的にモデルに触れて操作できるような衝突検出システムの杯初を行った。衝突検出の方法としてはモデルの形状を外接球や外接立方体で近似した方式とモデルを構成するポリゴンデータを利用する方式の2つを開発した。また、ユーザへの定時方法をして衝突したモデルを点滅させる方法と力覚デバイスを利用する方法について開発を行った。力覚デバイスを利用することでモデルに操作することが可能となった。

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、棚橋英樹

研究内容

没入型6面ディスプレイCOSMOSを用いて、仮想的、直感的に建設設計を行うシステム、手法を提案する。COSMOSは、ユーザの全視野を立体映像で覆うことができる表示設置であり、目前に迫る位置に原寸大の仮想物体を表示できる。その仮想物体に向かって手を動かすことで、あたかも空中に絵を描くかのように形状の変更要求などを記入することができるユーザインターフェイスを開発した、また、COSMOS内のユーザの様子をLAN経由で接続したPC等で客観的に観察する技術を開発した。そしてこれらの技術を用いて、原寸大の建築を試作、検討できる仮想建設設計システムを開発した。

研究課題 ファジィ理論を用いた児童装置の生業技術に関する研究[研究期間:平成13年度]

担当者 シルバスター・コバチ、ピーター・バラニ、浅井博次

研究内容

多機能な制御システムの構築に必要な制御規則獲得に有効な強化学習法に着目し、効率的な制御規則獲得のために問題となる計算コストを削減する手法として、SVD(Singular Value Decomposition;特異値分解)に基づいて代数積・加算重心(PSG;Potential based guiding)法に基づいたファジィ規則を近似する技法を適用することを提案した。

2.2 メカトロ応用部

研究課題 ロボット教示高度化のためのセンシング手法に関する研究[研究期間:平成12年度～14年度]

担当者 柘植英明、稲葉昭夫、棚橋英樹

研究内容

ロボットへの教示は、現在もティーチングボックスを用いた方法が最も多く利用されている。しかし、教示には熟練と多くの時間が必要とされるため、特に、バリ取り等の倣い作業の教示には、連続的な経路を教示することが必要なため、多くの時間が必要となる。そこで本研究では、人が作業を行う際に使用するツールの位置・姿勢を計測し、その計測データを基にして教示データを作成する手法に着目する。これにより、バリ取り等の倣い作業に

おける教示時間の短縮を目指す。しかし、人が使用するツールの動きから教示データを作成するためには、位置・姿勢を高精度に計測することが必要不可欠であるが、現在のセンシング方法には位置・姿勢を高精度に且つ安定して計測する方法はない。このため、より精度を向上させるためには複数のセンサを組み合わせることが必要である。本研究では、複数のセンサを組み込ませることによって、より高精度に位置を計測する手法を検討する、その手法として、オブザーバを用いて位置を推定する手法を提案する。そして、シミュレーションにより本手法の有効性を検討する。

研究課題 ネットワークを利用した遠隔操作システムに関する研究[研究期間:平成11年度～12年度]

担当者 西嶋 隆、今井智彦

研究内容

最近、インターネットでの通信はサービスの多様化により文字情報のやりとりだけでなく音声や動画の伝送が行われている。今後、ネットワークでの通信の高品質化や広帯域化が進めば音声、動画の伝送は福祉、医療、アミューズメントなどに応用され、さらに様々な物理的な遠隔操作にも展開されていくと考える。本研究では、ネットワーク(インターネットやイントラネット)を利用した遠隔監視用移動型ロボットの操作システムを制作した、ユーザの利便性を考慮して、遠隔操作作用のユーザインタフェースにはJava appletを用い、Webブラウザから操作可能にしました。また、通信データの転送遅延や揺らぎによる操作性の悪化を改善するため、画像圧縮率変更機能、ローカルマップを生成し表示する機能、ロボットの半自立移動機能を提案し、アプリケーションレベルでの操作性改善に関する評価実験によりその有効性を確認した。

研究課題 立体紙製品の構造解析に関する研究[研究期間:平成12年度～15年度]

担当者 川島義隆、西村太志

研究内容

現在、包装容器や緩衝材はプラスチック製品が主流であるが、リサイクルしやすく、かつ生分解性である紙製品が注目されつつある。しかし、それらの強度設計は試行錯誤で行われており、効率的な設計方法が望まれている。本研究では、段ボール製緩衝材の力学特性の解析を目的に、段ボールの段の周期的構造に着目して、複合材料の解析で使われる均質化法の適用を試みた。その結果、有限要素モデルとしては段ボールの1段と緩衝材全体の両者の有限要素モデルのみで、段ボールのような多数の段を有する製品の解析が行えるようになった。これにより、均質化法の有効性を確認することができ、段ボール製品の構造解析への1つのステップとなることができた。

研究課題 遠隔操作システムにおける立体視に関する研究[研究期間:平成12年度～13年度]

担当者 今井智彦、西嶋 隆

研究内容

従来のネットワークを利用した遠隔操作システムの多くは、遠隔地の作業環境を写した画像情報を操作者に提示する場合、単眼の画像情報を用いていた。この場合、操作者が奥行感を十分に知覚することができず、操作性が低下することがあった。そこで我々は、両眼立体視が可能な画像情報をそのデータ量について考慮して提示することにより、奥行知覚を向上させ、操作性の低下を防ぐことを考えた。本報告では、両眼立体視が可能な画像情報の画質が操作性に与える影響について検討を行った。その結果、操作者が画質劣化を知覚するに従い作業対象の位置を実際より提示画面の手前方向に目測してしまうため、それを実際より提示画面の奥方向に位置決めしようとする傾向があるという知見をえた。

研究課題 力覚提示機能を有する遠隔作業システムに関する研究[研究期間:平成12年度～14年度]

担当者 久富茂樹、千原健司

研究内容

研磨作業のような作業者の力感覚が必要な作業を遠隔で行うためには、操作者に作業反力(力覚)を提示することが重要となる。このような機能を持つ装置として、著者等はこれまでに、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たパラレルリンク型力覚ディスプレイを開発してきた。しかしながら、各油圧シリンダの動特性差や制御弁の中立点ずれの要因によって十分な操作感覚が得られていなかった。そこで、本報では、(1)外乱オブザーバによる外乱測定補償制御、(2)位置目標値を生成し、位置フィードバックを行う制御の2種類の制御法を適用し実験的に検討した。その結果、両制御法ともほぼ同程度に各シリンダの動特性差や中立点ずれを補償し、力覚ディスプレイの操作性を改善することができた。

研究課題 広域バーチャル・ファクトリー技術の研究開発[研究期間:平成12年度]
(通信・放送機構からの委託研究)

担当者 多賀郁夫、飯田佳宏、棚橋英樹、窪田直樹、浅井博次、西村太志、西嶋隆

研究内容

本研究開発は、県下に存在する工業団地や大企業を中心とした系列企業がネットワークを介して、製品開発における設計期間の短縮、品質向上に貢献し、専門家やベテラン設計者に依存せず簡易に利用できるようにするためのバーチャル・ファクトリー環境を構築するために実施した。このために、組立シミュレーション(デジタル・モックアップ技術を実現するソフトウェア)、エンジニアリング・データベース(設計製造技術情報を共有するためのソフトウェア)に注目し、これらのソフトウェアについて、バーチャル・ファクトリー環境を構築するために必要な要件を明らかにし、バーチャル・ファクトリーシステムを構成する重要なソフトウェアの要件定義及びシステム設計を行った。

2.3 応用担当

研究課題 二重織物のデザインシミュレーションの研究[研究期間:平成11年度～12年度]

担当者 小河廣茂、奥村和之

研究内容

織布製造業では、試作品のコスト削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り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ソフトウェアを開発する。本研究で用いる手法は、簡単な方法で組織図からZパッファ値を求めることにより、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、二重織の織物デザインをシミュレーションするソフトウェアを開発した。

研究課題 タイルの色彩評価に関する研究[研究期間:平成9年度～13年度]

担当者 尾畑成造、高山定次

研究内容

タイル製造工程で特に自動化が進んでいない工程に検査工程にあり、この工程の省力化が望まれている。本研究では検査工程における自動検査システムの開発を目的に、色彩変化に大きな影響を与える酸化鉄含有量と焼成温度に着目して、色彩管理を容易にするためのより正確な識別手法の検討と有用な評価方法について検討した。今回の結果から色彩管理を行う場合には原料組成、酸化鉄含有量の変化は色相、彩度による評価が、焼成温度については吸水率の変化を加味した明度、彩度による評価が有効であることがわかった。

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～12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開発を目的として、昨年度に引き続き車いすの運動特性について考察を行い、VRシュミレータの開発を行った。開発したシュミレータでは、実際の車いすを操作することにより仮想空間内を移動可能であり、狭路通過の可否を体験できる。さらには、操作者自身の運動を仮想空間内反映することにより、空間認知度の向上を図っている。また、車いすの直線走行実験において、実車と計算モデルの速度変化はよく一致しており、導出した運動方程式を用い反力を提示することにより駆動時の抵抗や惰性走行感を表現可能な車いすシュミレータの開発が期待できる。

研究課題 丸編機と同調させた糸のインクジェットプリント技術の開発[研究期間:平成11年度～12年度]

担当者 奥村和之、小河廣茂

研究内容

従来、ニット製品における色柄は、色糸替えによる柄だし、複数の色糸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いた。本研究では、染色工程と編成工程の統合による色柄ニット製品生産の合理化、QR化、及び、ニット製品の高付加価値を目的として、丸編機給糸口手前において、編成動作と同調させて原糸のインクジェット染色を行いピクセル画像をニットの色柄として出力する新規の色柄ニットの生産後術を検討する。結果、丸編機回転数 15.6rpm、糸速120m/min の編成速度において、出力用画像の1ピクセルが丸編組織の1ループに対応した多色柄ニットを生産できることを確認した。

3 試験研究成果等の発表

3.1 講演

月 日	題 目	発 表 会 名	発 表 者 名
4.14	バリアフリー住宅設計支援システムの開発	所内研究発表会	立川 英治
5.25	油圧式パレラルリンク型力覚ディスプレイの開発	第12回春季フルタイムパワーシステム講演会	久富 茂樹
6.02	Interpolative Fuzzy Reasoninf and Fuzzy Automata in Kansei Technology	Asian Fuzzy Systems Symposium 2000	コバチ・シルベスタ
6.23	形状統合化データベースを用いた現実世界と仮想世界のシームレス化	イメージ情報科学研究所像研究会	大野 尚則
9.19	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
9.29	Development of a Parallel Link Type Force Display	1st FPNI -PhD Symposium Hamburg 2000	久富 茂樹
10.03	Virtual Training in an Immersive Virtual Environment and its Complexity	IIZUKA2000	桜木 博次
	Interpolative Fuzzy Reasoning and Fuzzy Automate in Adaptive System Applications	IIZUKA2000	コバチ・シルベスタ
	Multi Dimensional Linear Revision Principle for the Generalised Fuzzy Rule Interpolation	IIZUKA2000	バラニ・ピーター
	Comptextuty Reduction of Neuro-Singleton based Neuro-fazzy Algorithm	IIZUKA2000	バラニ・ピーター
10.03	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
10.04 ～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	奥村 和之
10.04	User Interface Device for the Immersive 6 screens Display “COSMOS”	VSMM2000	藤井 勝敏
	A Human Perceptive Based Robust Watermarking Method against Cropping	VSMM2000	杉山 正晴
	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
	Development of Distributed Database for Network Engineering	VSMM2000	大野 尚則
10.12	陶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
10.25	Improvement of Operation for Rele-manipulation system	IECON-2000	柘植 英明
	Similarity based Control Strategy Reconfiguration by Fuzzy Reasoning And	IECON-2000	コバチ・シルベスタ
11.08	An Improvement of the Human Visual Perception Based Evaluation Index for Watermarked Monochromatic Images	2000ISITA	杉山 正晴S
12.22	Fuzzy Automation in Adaptive System Applications	SICESI2000	コバチ・シルベスタ
3.02	HORBを用い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	HORBシンポジウム2001	大野 尚則
3.09	The Advantage of SVD Reduction in Continuous Environment Reinforcement Learning	第11回ソフトサイエンスワークショップ	コバチ・シルベスタ
	一般化ニューラルネットワークに基づいたガイトスタイルのモデリング	第11回ソフトサイエンスワークショップ	桜木 博次
	Adaption of SVD reduction in Restricted rule base size	第11回ソフトサイエンスワークショップ	ハラニ・ヒーター

3.2 投稿

月	題 目	誌 名	発 表 者 名
4	Sintering of Traditional Ceramics by Microwave (84GHz and 2.45GHz)	Second World Congress on Microwave & Radio Frequency Processing	高山 定次
4	平行平板ジェット乱流の大規模縦渦構造	日本機械学会論文	西村 太志
9	仮想空間を用いたテレマニピュレーションシステムの操作性改善に関する研究	日本VR学会	柘植 英明

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)		19			18	37
衣服・その他の繊維製品製造業					4	4
木材・木製品製造業(家具を除く)						
家具・整備品製造業		3				3
パルプ・紙・紙加工品製造業	3	4	5		14	26
出版・印刷・同関連産業						
化学工業		1	1			2
石油製品・石炭製品製造業						
プラスチック製品製造業		7			9	16
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	90	55			82	227
鉄鋼業						
非鉄金属製造業		4			9	13
金属製品製造業			26	29	11	66
一般機械器具製造業		8	29	3	23	63
電機奇怪器具製造業		7	2		13	22
輸送用機械器具製造業					1	1
精密機械器具製造業			30	32		62
その他の製造業		1	3	14	1	19
特定サービス業(ソフトウェアハウス等)			14	47	6	67
官 公 庁	1	14			13	29
そ の 他	2			2	3	7
計	96	123	110	140	223	692

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
金属製品製造業	中濃	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
金属製品製造業	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	バリ発生メカニズム 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
一般機械器具製造業	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
機械器具製造業	西濃	12-25	1	生産情報技術研究所	西村 太志	IOS14001取得のための手続きについて
プラスチック製品製造業	東濃	1.26	1	生産情報技術研究所	柘植 英明	射出成形時間の短縮組立行程の合理化
輸送用機械器具製造業	中濃	1.30	1	生産情報技術研究所	今井 智彦	製品管理を明確化
繊維製品製造業	岐阜	2.26	1	生産情報技術研究所	柘植 英明	LAN接続方法について
計			10			

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
一般機械器具製造業 金属製品製造業	23	PCによる2重織デザインシュミレーションの提案	(株)VRテクノセンター 開発課長 遠藤 善道
一般機械器具製造業 金属製品製造業	36	COSMOSの石器段階における利用例	徳田工業(株) 代表取締役社長 徳田 泰昭

4.4 緊急課題技術指導

指導企業業種名	指導日数	職員名	指導事項等
一般機械器具製造業	10	久富 茂樹 西嶋 隆	油圧モータのフィードバック制御
繊維工業	4	奥村 和之	インクジェット用特殊加工薬剤の調合
一般機械器具製造業	3	浅野 良直	COSMOSのモデリングシステム
パルプ・紙・紙加工品創造業	1	藤井 勝敏	C言語プログラムのコンパイル
家具・装備品製造業	2	飯田 佳弘	3次元映像システムについて
特定サービス業	6	藤井 勝敏	ソフトウェアアルゴリズムについて
一般機械器具製造業	2	平湯 秀和	3次元形状測定について
出版・印刷・同関連産業	1	窪田 直樹	データ変換について
特定サービス業	2	藤井 勝敏	ソフトウェアアルゴリズムについて
電機機械器具製造業	1	稲葉 昭夫	ACアダプタのクレーム対応
衣服・その他の繊維製品製造業	3	多賀 郁生 久富 茂樹 西嶋 隆 浅井 博次 千原 健司	繊維の糸換え方法の効率化
鉄鋼業	3	大野 尚則 西嶋 隆	WSでの開発環境構築について
繊維工業	4	奥村 和之	遠赤外線セラミックス加工における糸の黄変防止
繊維工業	7	小河 廣茂	HTMLプログラミング技術

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
1. 30	技術講習会	テクノプラザ*	36	IT技術の産業応用	中央大学 教授 加藤俊一

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	備 考
4. 21	平成11年度研究成果発表会	テクノプラザ*	23	
7. 24	知能ロボット研究者部会	テクノプラザ*	19	準備会
8. 28 ～29	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
9. 26	知能ロボット研究者部会	テクノプラザ*	25	プロジェクトの概要説明 学会調査報告
11. 21 ～22	メカトロニクス研究会	岐阜市	30	東海北陸地方部会
11. 2 ～3	電子連合部会	テクノプラザ*	13	東海北陸地方部会
11. 13	知能ロボット研究者部会	テクノプラザ*	30	学会等調査報告 意見交換
12. 2	知能ロボットに関するワークショップ*	テクノプラザ*	107	テーマ「21世紀に活躍するロボット」
12. 11	知能ロボット研究者部会	テクノプラザ*	20	研究計画(案)について 学会等調査報告 意見交換
3. 13 ～14	第2回産学官連携推進委員会	テクノプラザ*	28	中小企業技術開発産学官連携促進事業
3. 27	知能ロボット研究者部会	テクノプラザ*	18	委記調査結果報告 研究計画(案)について 意見交換

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
6. 19	PCリーダー研修	岐阜市	RENTAIの概要、ハード・ソフトウェアの障害対応
6. 20～ 23	手話研修	岐阜市	手話技術の習得
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
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

9. 20～ 22	情報処理講座指導者養成講座	岐阜市	Excel197操作実習
1. 11 22	HP作成研修	岐阜市	Adobe Acrobatを利用したPDFデータの取り扱い方法

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
4. 26～28	第7回国際シンポジウムER2000	東京都	人工知能と知的ロボット等の概論
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
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
6. 1	IPN成果発表展示会	東京都	次世代インターネットと情報流通
6. 6	(社)発明協会 記念講演会	岐阜市	ITSの現状と今後の動向
6. 9	生産情報システム研究会	東京都	
6. 13	岐阜県工業会記念講演会	岐阜市	地球環境時代の建築
6. 14	設計製造ソリューション展	東京都	基調講演
6. 15	機械技術研究所研究発表会	つくば	
6. 15	画像センシングシンポジウム	横浜市	
6. 23	デジタルイメージングぎじゅつ実利用化研究会	大阪市	講演
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
6. 14	産業用バーチャルリアリティ展	東京都	基調講演の聴講
7. 12	次世代人工現実実感研究会	名古屋市	仮想物体操作-個体操作から液体操作へ
7. 17	Inet展示会・講演会	東京都	
7. 18	デジタルファクトリフォーラム2000	東京都	溶接のティーティングを画面上事例
7. 19	フレキシブル・オートメーション21研究分科会	神戸市	
7. 25	世界ソフトウェア&テクノロジー会議2000	ソフビア	知的財産を基盤とした産業育成
8. 27	長良川シンポジウム	大垣市	
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
9. 8	超高温材料国際シンポジウム2000	多治見市	断熱材料の実用化ビジョン21
9. 5～8	ファジーシステムシンポジウム	秋田県	
9. 14～15	第2回日本感性工学学会大会	東京都	感性という経営資源

9. 11	SICE SI部門設立シンポジウム	滋賀県	設立懸念シンポジウム
9. 18～20	日本VR学会第5回大会	つくば市	
9. 12	日本ロボット学会学術講演会	草津市	
9. 20	機械技術協会講演会	東京都	
9. 15	ロボット技術の活用、普及、啓蒙シンポジウム	草津市	
10. 05	VSMM2000学会発表	大垣市	
10. 18	ISID開発業務効率化セミナー2000	名古屋市	IT関連技術調査
10. 27	産学官研究協力シンポジウム	大垣市	
10. 23～7	IECOM2000 国際学会	名古屋市	
11. 7	地域結集型共同研究事業研究成果発表会	大垣市	H12年度研究成果発表会
11. 14	超伝導に関する研究報告会	岐阜市	
11. 14	H12年度中小企業活性支援会議	大垣市	基調講演、パネルディスカッション聴講
11. 29	ライブ産業育成シンポジウム	ソフピア	新しいジバ産業の興し方 他
12. 08	映像研講演会2000	横浜市	
12. 21	システムインテグレーション部門学術講演会	東京都	
1. 24	感性工房部会 第1回研究会	東京都	
2. 1～2	(社)日本機械学会	横浜市	有限要素のための材料モデリング*
2. 07	日本感性工学会	東京都	工房第2回研究会
1. 29	第8回エンタープライズ'岐阜ワンストップサービス	ソフピア	研修会
2. 9	NET&COM21	千葉県	
2. 9	(社)日本機械学会研究協力部会	東京都	RC171POクラスタによる超並列CAEシステムの開発研究部科会
2. 26	東京大学先端科学技術研究センター講演会	笠松町	
2, 28	「感性工房」研究部会第3回研究会	岐阜市	感性工房プラットフォームの開発
3. 2	第6回ロボット試作特別研究会	岐阜市	橋本、多賀、稲葉、西村、窪田
3. 6	IT活用セミナー	ソフピア	
3, 07	知能メカトロニクス特別講演会	岐阜大学	
3. 11～3	Computational Sciece Workshop2001	つくば市	
3. 14	第5回岐阜県ベンチャー企業フォーラム	ソフピア	
3. 15	技術講演会	ソフピア	次世代インターネットプロトコルIPv6通信
3, 14	第4回感性工房研究系	東京都	ヒューマンメディアプロジェクト評価技術

3, 15	メカトロニクス・ソフトメカニクス分野公開シンポジウム	東京大学	ヒューマンメディアプロジェクト評価技術
3. 23	ヒューマンメディアシンポジウムIV	東京都	
3. 23	電気学会全国大会		
3. 28～29	精密工学会春季大会	八王子市	

5.5 参加会議

月 日	名 称	開催場所	内 容
4. 7	「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
4. 27	地域結集型共同研究事業 第1回担当者会議	ソフピア	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
4. 28	VSMM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
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
5. 12	平成12年度分野別部長会議	美濃分室	
6. 1～2	工業技術連絡会・第16回電子連合部会	長崎	
6. 1～2	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
6. 13	岐阜圏域現地期間情報交換会議	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
6. 13	TAO委託研究合同説明会	東京都	
6. 23	H12年度JETプログラム・ぎふCIR、SEA会議	岐阜市	活動状況説明、JET改善要望
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
7. 3	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
7. 14、17	「21世紀夢の技術展」担当者会議	岐阜市	
7. 7	東海北陸地方工業技術連絡会議	名古屋	
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*	
7. 26	マルチメディア&VRメッセぎふ2000	ソフピア	
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
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
8. 10	岐阜県地球温暖化対策実行計画説明会	岐阜市	新ラブ.アースぎふ運動21策定
7. 28	バリアフリー住宅設計支援システム 機種選定委員会	テクノプラザ*	VR技術を利用した車椅子シミュレーションシステムの開発に伴う備品購入調査

8. 28	地域結集型共同研究事業担当者会議	ソフピア	
11. 1～2	第3回生産情報システム研究会	静岡市	現状報告、インターネット利用生産技術WG
10. 26	第4回地域結集連絡会議	大垣市	事業進捗報告、ワークショップ等
11. 1～2	電子連合部会東海北陸地方部会	各務原市	
12. 4	第41回工業技術連絡会議	東京都	工業技術連絡会議総会
12. 6	第5回地域結集連絡会議	大垣市	
12. 12	第3回デジタル空路研究会	各務原市	研究計画地
12. 22	VF中間報告会	川崎重工	
12. 25～6	中小企業技術開発産学官連携促進事業	つくば市	研究担当者会議
1. 11、25	H12年度地域新生コンソーシアム打合せ	ソフピア	
1. 11	第2回テクノナレッジ・ネットワーク委員会	東京都	WG合同検討会議
1. 26	第3回地域結集担当者会議	大垣市	
1. 30	地域再生コンソーシアム	ソフピア	

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	課 題	氏 名	研 修 先
5.16～11.15	立体紙製品の構造解析に関する研究	川島 義隆	通商産業省工業技術院 機械技術研究所(つくば市)
7.01～12.31	多面ディスプレイの高度利用に関する研究	浅野 良直	東京大学先端科学技術研究センター
7.03～9.08	若手研究職員企業派遣研修	西村 太志	㈱エヌテック

6.2 研修員の受入れ

研修期間	研修場所	研修内容	所属・氏名
12. 7.19～13. 7.18	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 講師 Kovacs,Szilveszter-dezo (コヴァチ・シルベスター・デツ)
12. 7. 1～13. 6. 30	情報システム部	ファジーシステムと仮想現実 の産業応用	ハンガリー ブタペスト大学 研究員 Baramyi,Peter,Zolfan

6.3 研修生の受入れ

研修期間	研究場所	研究内容	所属・氏名
7.24～8.11	メカトロ応用部	並列リンク型力覚ディス プレイの研究	岐阜大学工学部
8.21～9.8	情報システム部	COSMOS対応のアプリケー ション開発	龍谷大学理工学部・鈴木一哉 龍谷大学理工学部・山田真也
9.4～10.9	情報システム部	衣服着衣シュミレーショ ンシステムの6面ディス プレイへの対応	岐阜大学大学院工学研究科・田川和義
10.2～12.28	メカトロ応用部	C言語によるメカトロ教 材の開発	岐阜県立大垣工業高等学校教諭・ 加藤光文

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
中央大学 理工学部 経営シ ステム工学科 教授 加藤俊一	VR技術を利用した設 計支援システムの開 発	ヒューマンメディア・マルチ メディア感性情報処理につ いて	12年4月～13年3月

7 融資制度認定事業

資 金 名	認 定 件 数
フロンティア企業育成資金融資	1
計	1

8 刊行物

名 称	刊 行 回 数	1回あたりの発行部数
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

平成13年3月31日印刷

平成13年3月31日発行

岐阜県生産情報技術研究所年報
平成12年度

編集発行所 岐阜県生産情報技術研究所
岐阜県各務原市須衛町4-179-19
TEL:(0583)79-3300
FAX:(0583)79-3301
<http://www.rd.pref.gifu.jp/~imit/>
