

## Headlines

研究紹介「実用期を迎えたVR技術」  
開放試験設備のご案内  
技術相談のご案内

Gifu Prefectural Research Institute of Information Technology  
1-21 Technoplaza, Kakamigahara, Gifu 509-0109 JAPAN  
TEL. 058-379-3300 / FAX. 058-379-3301  
URL : <http://www.gifu-irtc.go.jp/>  
Mail : [info@gifu-irtc.go.jp](mailto:info@gifu-irtc.go.jp)



COSMOSを利用した住宅設計支援システム

## 実用期を迎えたVR技術

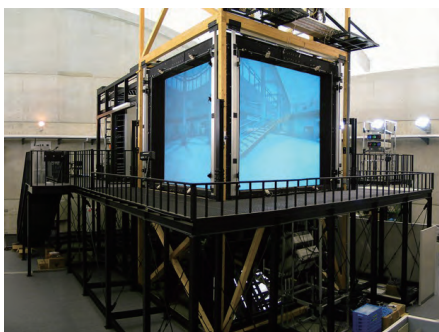
当研究所で取り組んでいる技術の一つに、**VR (バーチャルリアリティ)技術**があります。

近年、設計の現場では、コンピュータ上で図面作成するためのシステム(CAD)が普及しています。しかし、設計図面だけでは、実物の感覚は得られません。そこで、リアルタイム3次元コンピュータグラフィックスとステレオ視を組み合わせた立体映像表示装置を用いることで、**仮想の物体がまるで目の前に存在するかのように見せる技術**が開発されました。

これが、VR技術です。

### 情報技術研究所では

当研究所では、一辺が3メートルのスクリーン6枚をサイコロのように張り合わせることで、**足元から天井まですべての方向を立体映像で囲むことができるシステム「COSMOS」**を用いてVRの研究を進めてきました。このシステムでは、あらゆる方向に立体映像が表示されるため、まさにその現場に入り浸った感覚(没入感)を得ることができます。



(COSMOS : COsmic Scale Multimedia Six-faces)

さらに、3面のスクリーンをユーザーの前方と斜め前に並べたシステム、1面のスクリーンで立体映像を映し出すシステムなどの**簡易VRシステム**も開発しました。

従来、これらのVRシステムを活用するためには、CADごとに専用のアプリケーションを開発したり、データを汎用的な書式に変換する必要があり、このことよりデータの忠実な再現が困難になっていました。この課題を解決するため、本研究所ではCADソフトウェアの形状データをほぼそのままの品質で容易に表示することができる技術を開発しました。

### 製造業への応用と展開

これらのシステムは、**製造業のみならず、マーケティングや販売への利用も可能**です。

まず、製造業の分野では、完成品を実物大に表示できるほか、工場の中に新たな機械やラインを設置する場合においても、図面の寸法だけを頼りにするより、実物大で具体的な形状を目の当たりにすることで直感的に作業スペースや使いやすさなどを評価することができます。

マーケティングにおいても、住宅の設計データをVRシステムで表示すれば、これから建てようとする家の中を自由に歩き回ることができます。吹き抜けの開放感や、大窓からの眺望など、工事を始める前に見ておくことが出来れば、施主と設計士間のコミュニケーションがスムーズに進められます。

このように、VR技術は今後も様々な分野への活用が期待されています。

## 開放試験設備のご案内

岐阜県の試験研究機関では、研究設備の一部を県内中小企業の方にもご利用頂けるよう、開放試験室の整備を行っています。岐阜県情報技術研究所では、右表の設備をご利用頂けます。

ご利用にあたっては、所定の使用料のほか、設備および作業に関する知識・技術が必要となります(自動切削加工機については、操作研修会を適宜開催しています)。

開放試験室設備使用料 (円/1時間)

自動切削加工機※	770
シールドルーム	160
非接触3次元形状測定装置	280
BWOミリ波分光電磁波吸収性能評価装置※	1,520
ネットワークアナライザ※	330
スペクトラムアナライザ※	410
デジタルオシロスコープ	100
工作機械	560

※ 本設備は財団法人JKA(旧称日本自転車振興会)の補助事業により整備しました。  
http://ringring-keirin.jp

### 自動切削加工機

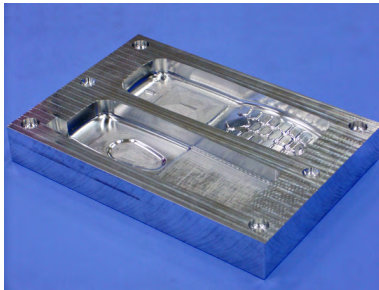
小型の樹脂や軽金属を自動(NC制御)で切削することができる加工機です。CADで設計した3次元形状を手にとって見るために試作する用途に適しています。3次元プリンタなどの加工機と比べ、機能検証に向いています。また、CAD・CAMを備えているので、ここでモデルおよびデータを修正する事もできます。

諸元

- ・型式 modeling R社製 MDX-5000R
- ・軸構成 4軸(X,Y,Z,A)
- ・加工範囲 500(X)×350(Y)×250(Z) mm
- ・加工軸回転数 100~10,000 rpm
- ・繰り返し精度 0.01 mm以下



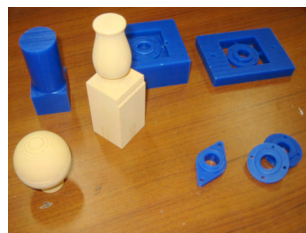
MDX-5000R



加工例(アルミニウム)



加工例(アクリル)



加工例(ワックス材)

### シールドルーム

テレビ・ラジオをはじめとする外部の電磁波を遮断する部屋です。電子回路に発生する微弱なノイズ等を、外部の電磁波の影響を受ける事なく計測する事が可能です。また、微弱信号の発信機、受信機の動作検証をすることもできます。

諸元

- ・外形寸法 横5m×縦5m×高さ2.4m
- ・シールド性能 電界: 150KHz~30MHz 80dB以上  
磁界: 150KHz~30MHz 80dB以上  
平面波: 30MHz~1GHz 80dB以上
- ・アクセスパネル N型コネクタ、BNCコネクタ、貫通管φ100mm



シールドルーム外観

### その他の開放試験設備

紙面の都合上ご案内のできなかった設備の概略については、直接お問い合わせいただくほか、当研究所のウェブサイトを確認する事もできます。

## 技術相談のご案内

情報技術研究所では、情報技術やメカトロ技術に関する相談を随時受け付けています。電話や来所していただく以外にも、メールもご利用頂けます。お気軽にご相談ください。