

イノベーションの創出

新たな飛躍を目指して

山形

PE実用化支援
山形大学は機能性ナノ微粒子のインク化技術

を開いている。PEはフレキシビリティが高い有機基板に印刷によって回路(パターン)を、樹脂フィルムを含む有機基板に印刷で回路形成を行うプリンテッドエレクトロニクス(PE)分野の実用化支援を新し

い産業連携の「形」で展開されている。ただPE

業は国内18社で、今後5年の連携で有機エレクトロニクス関連の製品化を目指す。山形大の銀ナノ粒子に関する出願特許技術を活用する産学連携組織「ナノメタルスクール」を今年4月に

研究科の要原正人教授の研究室を中心に、素材、電子素子関連企業、装置関連企業などが参画している。要原研究室が開発した100度C以下で焼成可能な、銀ナノ微粒子の量産化技術の用途開発を促すが狙いだ。

個性生かして
ナノメタルスクールの窓口は山形大理学部に置く。オーブン連携で、大学オリジナルの特許技術を核に複数の企業が参画する独自のスタイルが注目を集めている。大学の特許を複数の企業に開示する研究体制で、大学

技術などを2010年に

新しい産学連携の形

山形大学「ナノメタルスクール」

最先端流体科学の研究成果を反映し
超音速旅客機「みそら」開発を目指す



国

の再現を目指す「ナノ

夢乗せて飛ぶ

このプロジェクトで開発を目指しているのが、マッハ1.7で飛ぶ超音速旅客機「みそら」だ。

上下に2枚の翼を持つ飛

は、大森茂教授がリーダーとなる「エアロスペースクラスター」だ。世界最先端の流体科学の研究

成果を反映した航空宇宙システムを開発し、最終的には国産技術による航空機、宇宙機の開発を目指すプロジェクトだ。

このプロジェクトで開発を目指しているのが、マッハ1.7で飛ぶ超音速旅客機「みそら」だ。

上下に2枚の翼を持つ飛

は、大森茂教授がリーダーとなる「エアロスペースクラスター」だ。世界最先端の流体科学の研究

成果を反映した航空宇宙システムを開発し、最終的には国産技術による航空機、宇宙機の開発を目指すプロジェクトだ。

宮城

壁、取り扱う

東北大学流体科学研究

所は工学、理学、医学す

べての分野を「流れ」で

捉えて、社会・技術的課

題解決に取り組んでいる

。流体科学は物質の流

れだけでなく、熱・エネ

ルギー、情報などあらゆる

「流れ」を明らかにす

る学問だ。エネルギーから次世代医療技術、新デ

バイスの製造プロセス、高機能材料、次世代超音速飛行機の開発など幅広い分野を扱う。東日本大

震災の復興・復興に携わっている。東北最大の総合大学の研究機関としての存在感を高めている。

「流れ」捉え課題解決

東北大学流体科学研究所



東北大学流体科学研究所

客機「MRJ」の主翼の設計にも携わり、この手法を使った。

航空機は空気抵抗や騒音の低減、機体の軽量化や安定性、燃費の向上などをとどまらず、安全設計を

満たさなければならぬ。そこで大林教授が利用したのが「遺伝的アルゴリズム」という計算方

法だ。生物が世代交代と突然変異で環境に適応するのと同じように、目的

とする要求に向かつて機械の設計がコンピュータで進化するというのも、大林教授は「最適設計に至るまでの計算

はスーパーコンピュータが行うが、難しいのは最適化の間の立て方だ」と話す。

日本は自動車やエレクトロニクス産業では先進国と言われるが、航空宇宙産業では欧米に比べて発展途上国。だが、大林

原発事故分析、科学者の責務

震災への復旧・復興も

流体研の大きなテーマ

だ。熱流体工学を専門とする岡山直教授は、震災直後の11年3月15日に

東京電力福島第一原子力発電所事故を独自に分析し、早期収束に向けて

提言し続けてきた。熱流体工学を使い、原子炉内の現象を推定し、東電など

の現場に先回りして、事故の推定や水位計が正しく表示されていないことなど後の調査で分かったを理論的に指摘し続けた。

さらに福島第一原発の事故の早期収束に向けた提言も行ってきた。その一つとして、岡山教授は

大規模自然災害時に外部電源や非常用発電機に頼らなくても、原子炉を長期冷却し続けられるシステムを発表。原子炉内の崩壊熱で生じる蒸気で

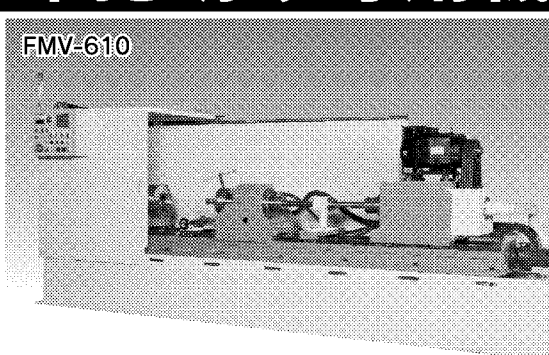
発電し、その動力で炉心を冷却する仕組みだ。

岡山教授は「科学者として、この事故に直面し一人として、後世に正

確な記録を残さなければならぬ」と話し、自らの研究の傍ら膨大な分析、早期収束に向けた提言を続けている。

流体研の研究は多岐にわたる。この研究所の性格を早瀬敏幸所長は「時代の流れを捉えながら、今後も社会・技術的な重要課題を解決していきたい」という思いを込めて、鴨川明方博士の冒頭を引用して説明する。「行く川の流は絶えずして、しかも元の水にあらず。あらゆる自然現象を空間的連続と、時間的変化として捉え、いくという流体研の研究姿勢そのものだ。

深孔明け専用機



●ボーリング内径：10～60φ
●加工深さ：1,000mm

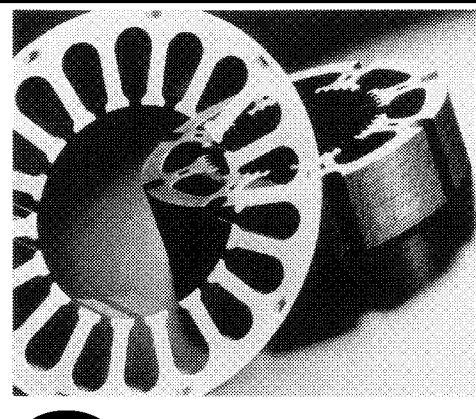
～最小コンパクトな「BTAマシン」～

- コンパクト設計：設置スペース2x4.5m
- 自動運転機能：メモリー機能
- 簡単な操作：タッチパネル入力
- ワーク前加工不要：両チャック固定仕様
- 最小量クーラタンク
- 切削油量5段階設定

(簡単操作盤)

FUJI 有限会社 藤製作所

〒9690101 福島県西白河郡泉崎村大字泉崎字外ノ内9-1
TEL 0248-54-1370 FAX 0248-54-1371

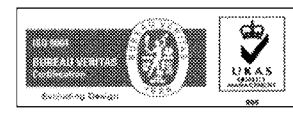


ハitek機器の中核部

精密モータのコア(鉄心)

試作から量産まで納期お応えいたします。

〈主製造品目〉
コア製造、巻線及びモータ組立、粉体塗装、ダイカスト、その他モータ関連部品、治具、金型製作



株式会社コアテック

本社 東京都北区滝野川3丁目50番1号(〒114-0023)

お問い合わせ「福島工場」
〒963-4114 福島県田村市大越町牧野字深谷33番1
TEL (0247) 85-2929 FAX (0247) 85-2926
URL <http://www7.ocn.ne.jp/~coretec/>
E-mail tessinok@cronos.ocn.ne.jp 担当者: 松山・渡辺

第4回ものづくり日本大賞「経済産業大臣賞」受賞

ウイスカが永久に発生しない「ゼロウイスカS」

2006年優秀発明特許「中小企業庁長官奨励賞」受賞

完全クロムフリー防錆処理「ゼロクロムS」

ラックめっき・・・電機、OA、医療、環境、測定機、精密機器メーカー等約90社が現在量産中!!

パレルめっき・・・量産ライン新設、間もなくねじ類の量産開始!!

「ゼロクロムS」は現行有色クロメート、「ゼロクロムSB」は現行黒色クロメートに近い色調です。
「ゼロクロムS」、「ゼロウイスカS」に関する商談、見積り、試作等については何なりとお問い合わせ下さい。

銀ラインを
スタートいたしました

表面処理技術：亜鉛めっき、ニッケルめっき、無電解ニッケル、錫めっき、銀めっき、アルミ化成処理

人と環境に優しいサステナブルなめっきを常に追求する



〒963-8061 福島県郡山市富久山町福原字長沼13番地
TEL 024-933-5755 FAX 024-934-1164, 024-922-8175
URL: <http://www.sambix.co.jp> E-mail: info@sambix.co.jp

ISO 9001認証取得
OHSAS 18001認証取得



ISO14001認証取得

世界の海へ 船へ — 甲板機械の

株式会社 福島製作所

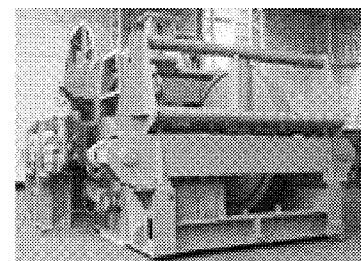


写真:アンカーハンドリングウィンチ

- ◆船用甲板機械
- ◆グラブバケット

- ◆海底油田開発用アンカーハンドリングウィンチ
- ◆鋳造品・機械加工

代表取締役社長 立石 吉 識

〒960-8054 福島県福島市三河北町9番80号 TEL. 024(534)3146・FAX. 024(533)8318

URL <http://www.fukusei.co.jp>