先端産業の成長を後押し

福岡県は先端産業の研究開発支援にも積極的。特に半導体や有機エレクトロニクス、水素などは県の垣根を越えた取り組みに発展している。半導体については東アジア地域を見据えた振興の取り組み「シリコンシーベルト（SSB）福岡プロジェクト」を推進。有機光エレクトロニクスでの産学官連携も活発だ。さらに次世代エネルギーとして注目されている水素に関しては日本を代表とする拠点として存在感を増している。

設計から実証まで支援
国のプログラムも始動

次世代半導体

SSB福岡プロジェクトでは12年度も積極的に事業を展開する。6月には国の「地域イノベーション戦略支援プログラム」に事業計画が採択。「社会ニーズ主導型開発推進による地域新成長産業の発展促進」をテーマにした取り組みが始まる。内容は省エネルギー社会に向けた半導体応用のための研究者集積や人材育成、ネットワーク構築などだ。

プログラムでは11テーマの研究開発を実施する計画。テーマは設計、組み込み、実装、センサ、情報通信の分野だ。事業を促進するため6人の連携コーディネーターを配置することも予定している。期間は16年度までの5年間を予定している。

また「先端半導体製品開発支援事業」で年間1000万円の補助金を6件分用意。人材育成ではシステムLSI設計や組み込みシステム、実装などをテーマにした講座を開く計画だ。

福岡県は2001年、産学官による福岡先端システムLSI開発拠点推進会議（福岡市中央区）を組織。研究開発支援や人材育成、ベンチャー育成・支援、交流・連携促進を行って産業集積を進めてきた。同会議の会員はこれまでに設立時の約9倍となる349に増加している。

成果や実績も表れている。システムLSI開発関連企業の集積は、00年の21社から12年3月末までに約12倍の253社に増えた。研究開発支援では延べ35の大学などと104社が参加した事業を実施。10年度は特許出願55件、試作品開発60件、実用化など35件、他事業への発展31件に上った。

社会システム実証センターと三次元半導体研究センター（福岡・糸島市）

人材育成では「福岡システムLSIカレッジ」において福岡を中心とする技術者を養成。08年度からは3年連続で年間1000人以上が受講し、累計約8900人を輩出している。

ベンチャーに関しては最先端のLSI設計開発環境を整えた「システムLSIカレッジ」も福岡を拠点に事業展開している。

交流・連携に関しては海外機関との覚書（MOU）締結や共同研究を通じた連携は53件を数える。

また03年からは「シリコンシーベルトサミット福岡」を毎年開催。半導体に関するアジアのオピニオンリーダーを集めて先端技術や半導体市場について国境を越えた情報交換を行っている。10回目の節目となる今年は2月に「スマート社会を実現する半導体とシリコンシーベルト福岡の今後の展開」をテーマに開かれた。

支援施設の充実も進める。11年3月には福岡県糸島市に社会システム実証センターと三次元半導体研究センターを開所した。社会システム実証センターは半導体製品の評価や改良を行う実証実験拠点として機能する。三次元半導体研究センターは複数の半導体チップを積層する技術の研究開発を行う。

すでに04年には設計開発拠点となる先端半導体設計センター（福岡システムLSI総合開発センター、福岡市早良区）を開所。これに新設の両センターが加わったことで、設計から実証まで総合的に支援する体制が整ったことになる。

デバイス関連産業拠点化へ

有機EL

有機光エレクトロニクス実用化開発センターの完成イメージ

有機エレクトロ・ルミネッセンス（EL）も福岡県が産業振興に取り組んでいる分野の一つ。デバイス関連産業の拠点化を目指している。

研究シーズは九州大学が開発中の希少金属（レアメタル）を使用せず発光効率が高い有機EL素材だ。

県は製品の試作や試作品の評価を行う「有機光エレクトロニクス実用化開発センター（アイキューブオペラ）」の整備計画を福岡市西区の九州大学の隣接地で進める。13年1月の完成予定だ。

アイキューブオペラは総事業費は8億9500万円。2階建て延べ床面積1800平方㍍。クリーンルームや製膜試作室、パネル寿命評価室などを備える。

世界的研究が進行
試験専門施設も稼働

水素エネルギー

水素ステーション用ボールバルブ

福岡県は次世代エネルギーとして期待される水素エネルギーの産業化にも力を入れている。水素エネルギー利用社会の実現と関連産業の振興に取り組んでいるのが、産学官組織・福岡水素エネルギー戦略会議（岩城正和会長＝新日本製鉄副社長）だ。7月1日時点の会員数は企業や行政、大学関係者など662に上る。県と会議は水素エネルギー開発・普及を総合的に推進する全国唯一の取り組み「福岡水素戦略『Hy-Life（ハイライフ）プロジェクト』」を展開。戦略に基づいて九州大学を中核とした世界的研究開発が進んでいる。

そのほか家庭用燃料電池を集中的に設置した「福岡水素タウン」、燃料電池自動車などを実証する「水素ハイウェイ」、副生水素を本格利用する「北九州水素タウン」などの社会実証が行われている。さらに全国唯一の水素人材育成、世界最先端の水素情報拠点の構築も進んでいる。

10年には産業化に不可欠な製品試験を行う水素エネルギー製品研究試験センター（ハイトレック、福岡県糸島市）が稼働を始めた。同センターは水素関連製品の試験を専門的に行う全国初の施設。研究開発機関の集積を目指している糸島リサーチパークにある。福岡県だけでなく海外の企業にも開かれた企業支援機関だ。水素関連製品の試験研究だけでなく関連データの収集も重要な役割としている。

企業が水素エネルギー関連分野に新規参入するためには高圧水素ガスを使って製品試験を行い、性能や信頼性を証明することが不可欠。さらに水素エネルギー産業を育成するためには高圧水素ガスを使うバルブやセンサーなど関連製品の開発においてコストを下げつつ高性能化することが重要となる。

これまで高圧水素ガスによる製品試験には高額な初期投資を必要とするため大手企業が試験装置を自社で導入する以外には海外機関への試験発注が一般的だった。センターの存在により中小企業、ベンチャー企業にとっては費用面だけでなく技術情報管理面からも水素エネルギー関連の研究開発がしやすくなる。

高圧水素の充填や流通を繰り返す耐久試験を行う高圧水素試験室では1000気圧級の高圧試験ができる。外水圧試験室では水素ガスを充填した容器の外から水による加圧と減圧を行う。破裂・耐久試験室では容器を破裂させて製品強度に関するデータを得る。低圧水素試験室では水素に加湿したり別の成分を混ぜたりした気体による試験が可能だ。

12年度中には容量30㍑の容器に対応する水圧試験装置を新たに導入する計画。これは今後需要が見込まれる水素ステーション用大型水素容器や燃料電池自動車用水素容器などの性能試験に対応するのが目的だ。

試験による成果も上がっている。バルブメーカーのキッツは厳しい試験を経て水素ステーション用高圧ボールバルブを開発した。NOKは開発中のOリングに対し、圧力保持時間と耐久性の関係を評価している。岩谷産業は開発中の配管で亀裂進展試験を実施した。そのほか共和電業は開発中のひずみゲージの評価試験を行っている。

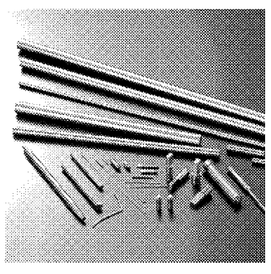
試験実施件数はオープンした10年度は51件だったが、11年度は142件と急増。12年度に入っても利用は活発で4、5月は毎月15件を超え、12年度は11年度を上回る見通しだ。

2012 夏
九州経済最前線

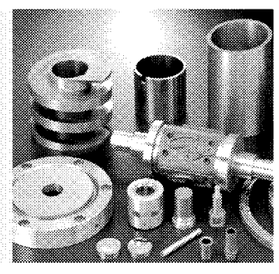
未来へつなぐ夢、次代を支えるマテリアル。

古代エジプトの鉄器の製造が起源とされる粉末冶金技術は、人間社会の歴史とともに進化を続けてきました。
日本タングステンは、この技術をわが国でいち早く工業化。超硬合金から電気材料、セラミックスにいたるまで様々な高品質の製品を世に送り出してきました。
私たちが創り出したいのは、次代を支えるマテリアル。
これからもマテリアルの開発・製造を通して未来へと夢をつないでまいります。

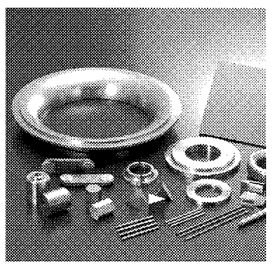
金属材料
高い融点を持つタングステンは、電気特性にも優れ、当社はハロゲンランプ用タングステンワイヤーメーカーとして高い評価をいただいています。



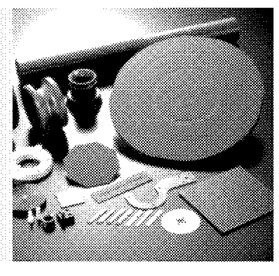
超硬合金材料
強靭さとセラミックスの耐摩耗性を併せ持ち、衛生用品をはじめ、エネルギー分野など様々な用途でご使用いただいています。



電気・電子材料
電気伝導性に優れた銀や銅に、耐熱性の優れたタングステンを組み合わせ、幅広い材料をご提供します。



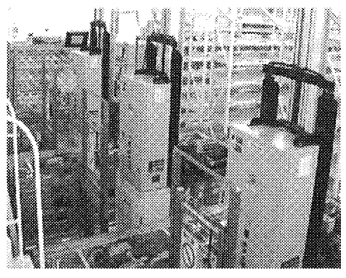
セラミックス材料
硬くて熱に強く、軽いセラミックス材料の特性を活かし、デジタル家電や半導体などの先端分野でご使用いただいています。



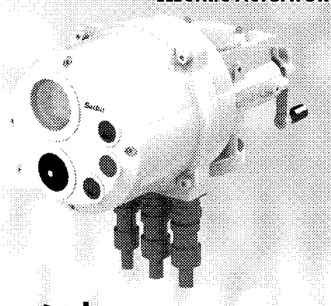
次世代マテリアルのパイオニア。未来への跳躍。
日本タングステン株式会社
〒812-8538 福岡市博多区美野島一丁目2番8号　TEL 092-415-5500 FAX 092-415-5511 http://www.nittan.co.jp/
支店／東京・名古屋・大阪・九州　サテライト／東海・北陸・福山　工場／基山・宇美・飯塚

ULTRA-PRECISION & MECHATROMATION
超精密とメカトロメーションを追求する
Seibu

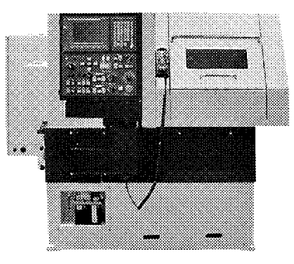
立体自動倉庫／RIOシステム
搬送機械
MATERIAL HANDLING



インテリジェントバルブアクチュエータ／Semflex®Aシリーズ
産業機械
ELECTRIC ACTUATOR



「超精密」と「メカトロメーション」
それが私達のテーマです



高精密自由形状研削加工機／SFG-28
工作機械
PRECISION LATHE

超精密ワイヤ放電加工機／SuperMM50A
放電機械
ELECTRIC DISCHARGE MACHINE

西部電機株式会社
代表取締役社長
木村　馥
本社・工場：〒811-3193　福岡県古賀市駅東三丁目3番1号
TEL (092)941-1500　FAX (092)941-1511
東京支店：TEL (03)5628-0011　大阪支店：TEL (06)4796-6711
名古屋営業所：TEL (052)800-5051　札幌出張所：TEL (011)221-0521
広島営業所：TEL (082)502-1651
ホームページアドレス　http://www.seibudenki.co.jp