

フロンティア～北海道から広がる半導体特集

ラヒタス（東京都千代田区・小池淳義社長）は7月、回路線幅2ナリ（ナは10億分の1）世代の先端半導体を国内工場で試作し、トランジスタが正常に動作することを確認した。試作したトランジスタは次世代の「ゲートオールアラウンド（GAA）」構造で製造実績は国内初だ。27年の量産に向け、アクセルを踏む。日本の半導体再興に近づく。

とが示された形だ。量産技術を確立するとともに、顧客が半導体回路を設計するのに必要な情報をまとめたプロセスデザインキット（PDK）も25年度末までに整備することを目指す。A（人工知能）向けなどを視野に、今後は先端半導体の受託製造に向けた準備を本格的に整えていく。

GAAは世界中で開発競争が激化している。半導体受託製造

(フランドリー) 世界最大手の台湾積体電路製造 (TSMC) は25年中に2ナノ世代のGAAの量産に入る。また、韓国・サムスン電子や米インテルも開発・量産を急ぐ。ラビダスはラインで一貫して枚板式の製造装置を採用して、細かなプロセス制御とフィードバックの早さという差別化要素を持つ。強みのスピードと技術力をさらに磨き、量産化へこぎ着ける。

また、ラビダスはアドバンストパッケージジ(先進後工程)にも注力する。特に重要視するのがインターポーザー(中間基板)だ。インターポーザーは画像処理半導体(GP)と広帯域メモリー

る。そこで四角形のガラス基板や樹脂を使ったインターポーザーでは取れ数を増やせ、コスト低減につながる。ラビダスは600ミリ×600ミリ¹角パネルのRDLインターポーザーを実用化して、コスト低減を狙う。

セイコーエフソンの千歳事業所(北海道千歳市)に拠点を開き、26年4月から同拠点で研究開発を始める。前工程と後工程の両方で最先端を目指し、日本の半導体再興の旗振り役となる。

政府は次世代半導体の国産化実現に向けて

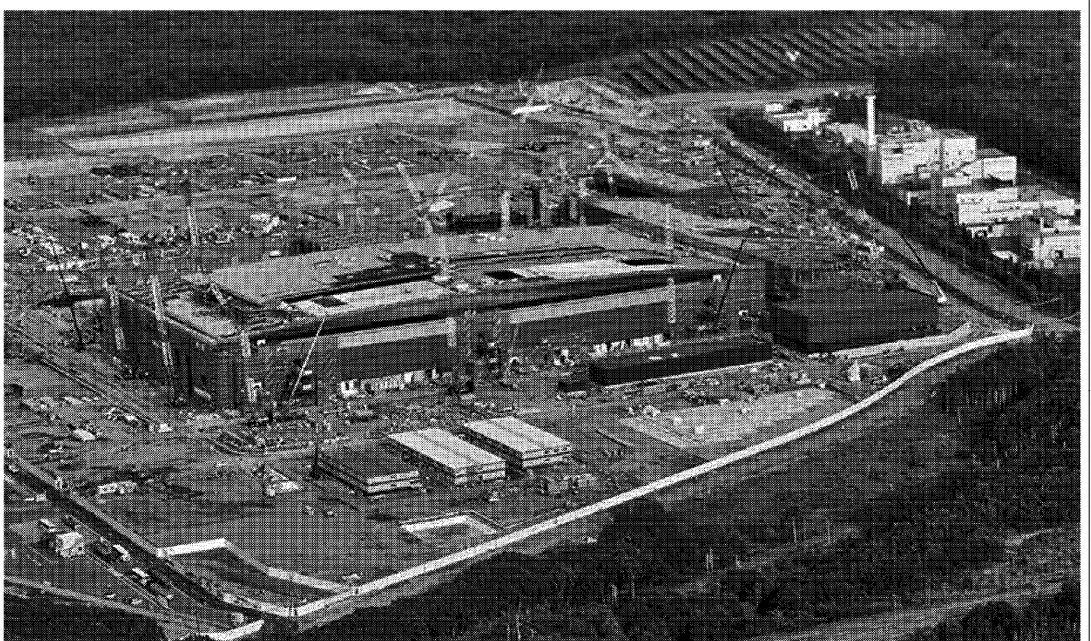
ラヒダスへの支援を手厚くする。3月末には25年度の委託費として最大8025億円の支援を決定。法改正により経済産業省が所管する情報処理推進機構（IPA）を通じて出資や、民間融資への債務保証などの金融支援も行えるようになる。

経産省はラヒダスへの出資に向けて25年度予算に1000億円を計上。22―25年度の委

けない国になるか、日本での生産により世界に新たな貢献ができるか、そういう分岐点がある」と語気を強めた。次世代半導体はグリーン・トラクション（フォーメーション）（FAX）推進やAI（人工知能）社会のインフラとして普及が期待されると同時に、安定的に確保できるかが安全屏障にも影響しかねないという危機感がある。

(HBM)を密接に接続して、AIDEバイスの計算性能を引き出す部材だ。現在はシリコンウエハを使うインターポーザーが主流。

一方、ウエハは円形で、四角形のインターポーザーの取れ数は少なくな

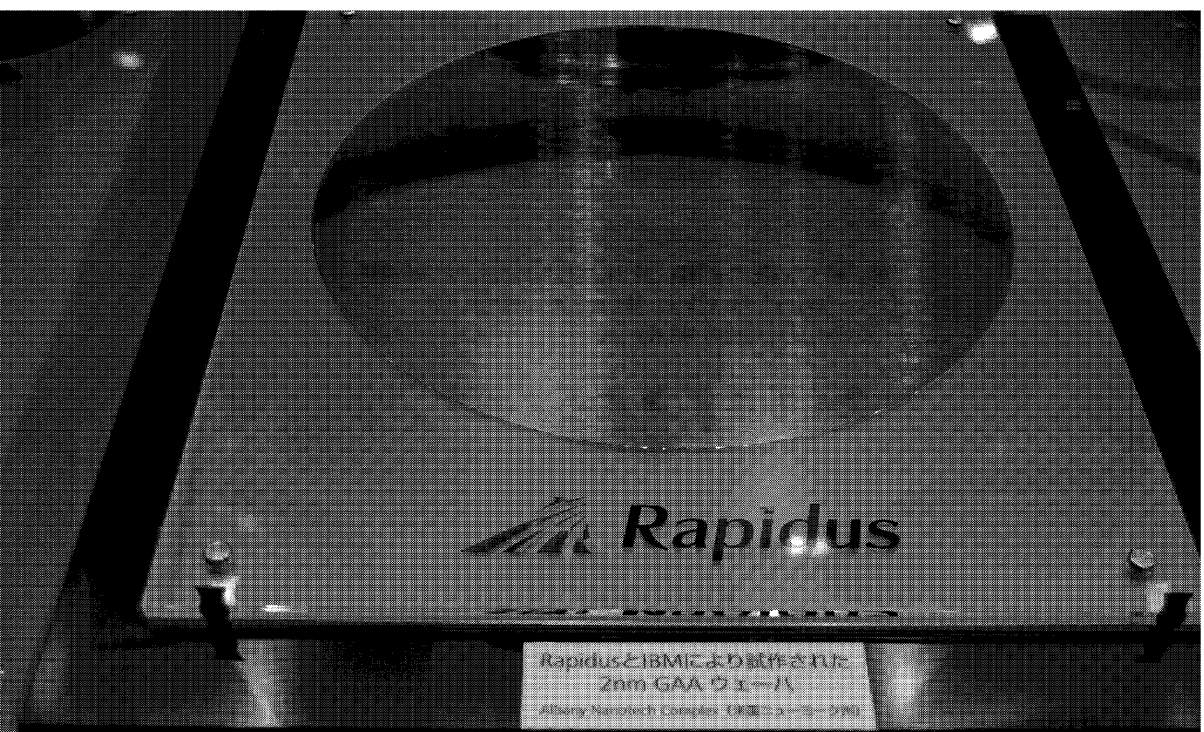


けない国になるか、日本での生産による世間
に新たな貢献ができる
か、そういう分岐点
ある」と語気を強めた。
た。次世代半導体は
リン・トラム
フォーメーション（
X）推進のA（人）
知能、社会のインフラ
として普及が期待さ
れると同時に、安定的
確保できるかが安
障にも影響しかねな
という危機感がある。

蘭ASML製の極端紫外線(EUV)露光装置を搬入し、4月に試作ラインを稼働した。

EUV露光装置は波長が極端に短い光源を用いて超微細回路を半導体に形成する装置。回路線幅が7ナノメートルより小さい半導体の製造には不可欠で、ASMLのみが製品化している。ラピダスは量産に向けて複数台導入する計画だ。

試作品はEUVリソングラフイーを含む全ての工程が千歳市内の工場で行われ、量産化に



合わせると、政府の支援総額は1兆8000億円規模になる。現在ラヒダスは民間からの追加出資も募っており、新たに1000億円の調達を目標とする。小池社長は「(調達の)めどが立っている」と明かにしている。

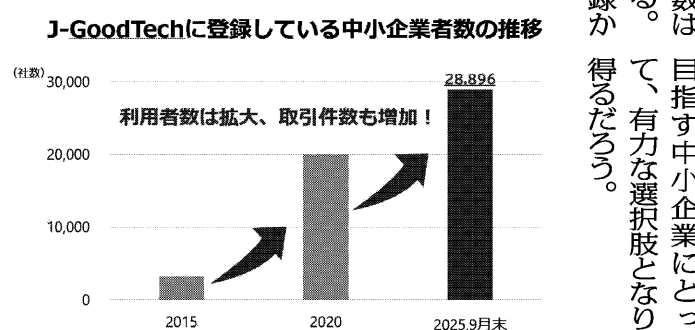
武藤容治経産相(当時)は法改正案を閣議決定した2月の会合で、次世代半導体量産に關し「これを成し遂げないと日本が世界から半導体を買わなければならない」とは「日の丸半導体」が世界を席巻したが、白前主義に固執したことなどで半導体産業は退の一途をたどった過去がある。ラヒダスは米IBMや欧州の半導体研究機関などの国際連携を重視して、政府もそれを全面的に支援する。政府関係者は「過去の失敗を踏まえながら、大規模かつ迅速な財政支援を行うことが重要だ」と強調する。

戦略物資としての認識が広がり、半導体を取り巻く環境は変化した。適切な国内供給網を確保できないことの逸失利益は過去と比べ大きく加え、技術開閉発の成果に加え、次世代半導体の国産化に迫り、産半官が足並みをそろえつつ、開発連進を含めた強みを発揮できているかが試される。

北海道発 >>>> 注目の製品・技術・サービス 1

中小企業基盤整備機構北海道本部

基盤整備機構（中小機構）が運営するビジネスマッチングサイト「J-GoodTech（ジェグテック）」が注目を集めている。優れた技術や製品、サービスを有する中小企業と、大手・海外企業との連携を目的とした同サイトには、2014年の開設以来、全国で2万8000社を超える中小企業が登録している。スタートから11年にわたる運営実績が中小機構の信頼を裏付けており、特筆すべきは、登録商談成立に至るまでに一切費用が発生しない点だ。さらに大手企業等による協業案件も随時掲載されており、新たな取引先との接点を得る機会となっている。中小機構による支援体制も整っており、オンラインでのやり取りに不安を抱える事業者も安心して利用できる。販路拡大を

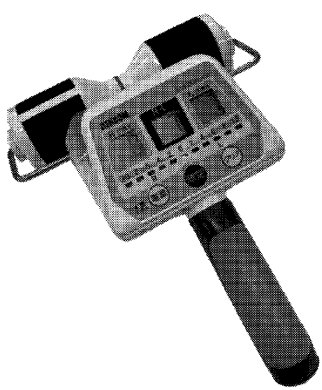


電制コムテック

道江別市、田上寛社長）の脊柱側弯症検査用機器「スクリオデバイス」が、北海道主催の2025年度北海道新技術・新製品開発賞のものづくり部門大賞を受賞した。検査を低コストでより簡易にできることなどが高い評価を受け、大賞受賞に結び付いた。

脊柱側弯症は脊柱が左右に曲がってしまう症状のことで、特に小学校高学年から中学生の成長期に多く見られる。

れらの課題めに旭川医療機関、24開発し、24の児童・生をなぞるよううにデバイスを転がすだけ。検査をする側に専門的な知識は不要で、1人当たり5～10秒で測定できる、とい



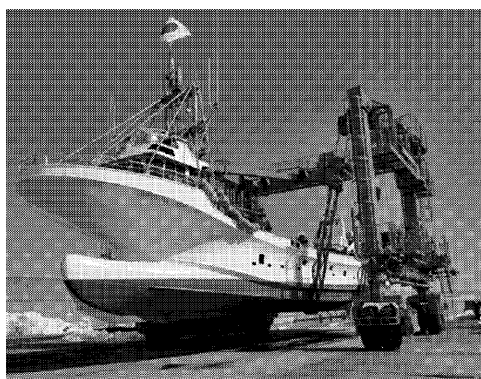
バイスはこう。高額で難度が高い検査や視触診で対応するしかないなどといったこれまでの課題点をクリアしている。

中山機械

中山機械（北海道北広島市・高田志郎社長）は、昨年受注・開発した自走式船舶搬搬機械「マリンストラドルキャリア」が今年春から稼働を開始したと発表される。これまで国内で使われていた船舶搬搬機械はほとんどが海外製で、中山機械の純国産機械が日本市場に一石を投じた。

オホーツク海沿岸に位置する釧路漁業協同組合（北海道北見市）がナラサキ産業に発注。中山機械が開発・製造を、檣橋が開発・製造を、檣橋を採用したため

製作所（同室蘭）テナリスや定担当する。上下自走式では幅10・5×高さ（奥行き）1088まで対応する。船舶重量は1・5t、直径1・5tのタイバンプで、4か所に合計8本装備す



（で、大きな高さの長を急ぐ。

定期点検を
リアするための設計が難
しかった」とコメント。

今後は国内市場での拡大

アミノアップ

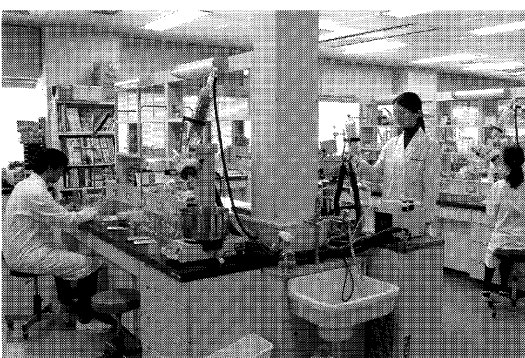
「AM」アップ（札幌市清田区、北館健太郎社長）が独自の開発で生産する「AHC[®]」が引き続き好調を維持してゐる。特に海外からの受注が伸びており、売上高に占める国内外比率は海外が7割をクリアする勢いをみせている。

シイタケの菌糸体を独自の技術で長期間液体培養することでAHC[®]が生産できる。世界でも唯一無二の存在だ。AHC[®]にはグルカンなどが含まれ免疫活性、感

染防御などの機能できる、ということができる。これを原料にした飲料・食品がの取引先。海外からの注目度が高く、世界の取引は現時点ですら49カ国に及んでる。このうちの

分が北米でヨーロッパ諸国と中国が続いている。「輸出は国内引に比べればリ

ンクもあって万全準備が必要」（



機能^が期待
う。
にして機能
を生産する
を進めていく考えた。

砂憲(一会長)として、生産方法の見直しや海外販売チャンネルの増強などを進めていく考えた。

北海道発 全国、そして世界、宇宙へ

ビジネスマッチングで販路開拓、海外展開を後押し！

J-GoodTech ジェグテック 国内中小企業と国内大手企業・海外企業を繋ぐ
ビジネスマッチングサイト ▶▶ 

国内 中小企業 28,000社

新規取引先・顧客の獲得

共同開発先の探索

新市場・海外への販路開拓

国内大手企業 1,000社

海外企業 9,000社

自社の強み・技術をアピール

専門家によるマッチングサポート

利用料無料

【お問い合わせ】
 Be a Great Small. 中小機構北海道本部 支援推進課
 小・中・大 経 理 TEL: 011-230-2472



Next Generation with Communication Technology

電制コムテック 株式会社

 〒067-0051 江別市工栄町 8 番地の 13

 TEL (011) 380-2101 FAX (011) 380-2103

<https://www.dencom.co.jp>



ガスも、電気も、省エネも。

エネルギーのことなら 北ガスへ

110年以上にわたり、お客さまの暮らしを支えてきた
北ガスグループが目指すのは、
「エネルギーと環境の最適化による快適な社会の創造」

☎ 北ガスグループ

株式会社 アミノアップ

AminoUp

植物が持つ未知の力を探究し
機能性食品を研究開発しています。



200トン軽々と。産業の未来を創る 中山機械

- 一般産業機械の設計・製作
- 天井クレーン、橋形クレーン
- 各種搬送装置
- 自動化システム
- 特殊仕様クレーン設計・製作
- メンテナンス・改造工事

中山機械株式会社

TEL 011-373-3522

<https://www.nakayamakikai.co.jp>

北海道特集

北海道発 >>>> 注目の製品・技術・サービス 2

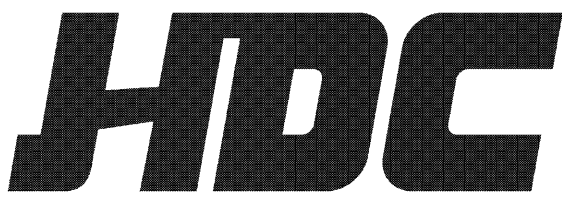
カナモト

カナモト（金本哲男社長）の新中期経営計画「変革と成長」の大きな第一歩を踏み出した。メインテーマ「Progress 65」成長と効率化の両立に向けて、「言葉通り、むやみにスケールアップを迫るのではなく収益基盤を強化する」との考えで、新商品の開発におけるプライム市場上場の優良企業として真骨頂を發揮している。新中計の柱は3つ。①成長戦略と資本効率の改善、事業の



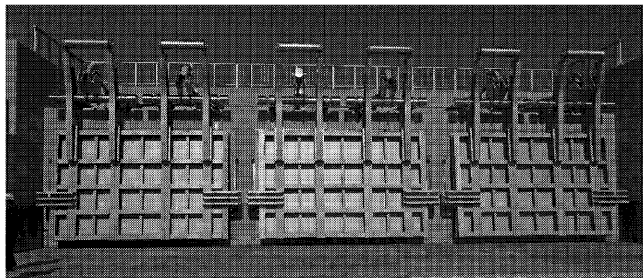
北海道ドライケミカル

北海道ドライケミカル（札幌市白石区、市川克二社長）は、総合防災大手・日本ドライケミカル（戦略子会社として、1984年の設立以来、消防設備の設計・施工・保守などを通じて、北海道の安全を支えてきた。札幌本社を中移し、営業拠点を苫小牧、旭川、釧路、伊達、函館、そして帯広に置く。総合防災大手で道内にこれほどの拠点があるのは珍しい。日本ドライケミカルは、2025年に創立70周年を迎える。



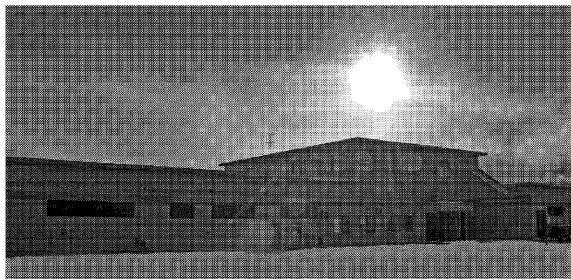
旭イノベックス

旭イノベックス（札幌市清田区、星野幹宏社長）の無動力自動開閉ゲート「AUTO GA TE（オートゲート）」が今年も多く引き合いを受けている。折しも突発的な豪雨などといった自然災害が深刻化する中、河川から逆流を未然に防ぐ同ゲートの存在感が高まるばかりだ。オートゲートは、操作員の操作が不要で、内外水位差で開閉する仕組み。通常時は内水を緩やかに河川へ排出。内水が増える場合は水圧によってゲートが大きく開き、その逆の場合は逆流を防ぐためにゲートが閉じる。



キメラ

キメラ（北海道室蘭市、藤井徹也社長）は、北海道大樹町のロケット開発企業インターステラテクノロジズ向けに製作するエンジン部品「インデューサー」を開発した。得意とする精密微細加工や3次元CAD（コンピュータ利用設計）技術などを駆使し、高レベルの人工衛星向け部品を開発を推し進めている。インデューサーは室蘭工業大学との共同で開発が進んだ。ロケットエンジン用ターボポンプの一場で生かすことができる。



技術と智恵で

成長の軌跡を描く企業群

北海道ガス

北海道ガス（北ガス、川村智郷社長）は、9月に大型客船へのLNG（液化天然ガス）供給（いわゆるLNGバッシング）を実施した。大型客船への供給は北海道では初めてのことで、北ガスはカーボニュートラル社会の実現を視野に入れた事業として今後この手法を増やしていく。LNGバッシングは、釧路港に入ったクルーズ客船「飛鳥Ⅲ」（郵船クルーズ）に対して行われた。LNGローリー車から船へLNGを供給する「Truck to Ship」方式を採用した。陸上のLNGローリー車をさらに拡大していく計画だ。



エア・ウォーター北海道

エア・ウォーター北海道（札幌市中央区、車元達也社長）が札幌市中央区に開業したオープンイノベーション推進施設「エア・ウォーターの森」は、開業から1年を経て着実に北海道に浸透している。今年9月末までの10カ月間で来場者数が1万8500人を超えた。エア・ウォーターの森は、北海道の新ビジネス創出を目指す拠点として作られ、地上4階建ての木造建築で、延べ床面積が約8400平方メートル。木造建築で、延べ床面積が約8400平方メートル。木造建築で、延べ床面積が約8400平方メートル。



日本政策金融公庫札幌支店

日本政策金融公庫札幌支店は道内事業者を、国民生活事業、農林水産事業、中小企業事業の3事業で支える。農林水産事業では、アド・ワン・ファームの成長投資を支援。同ファームは、水耕栽培技術の中核にベビリーフなどの生産・販売で成長中だ。足下で注力するのが食品加工で、栽培したレタスなどをカット・サラダとして販売。加に関する約20億円の投資の一部を、札幌支店が融資した。FJは、いずれも成長分野とされる、大規模電力貯蔵用のレドックスフロー電池の部品（双極板）、EV向け半導体の放熱部品などを強化している。EV向け放熱部品は米ゼネラル・モーターズ（GM）に採用された。EV向けの他部品も提携先を通じて、韓国車やドイツ車への供給が決まったという。同社売上高は10億円規模。当面100億円企業が目標だ。長期で1兆円企業を目指す。

地球環境とウェルネスで、サステナブルな未来に挑む。

私たちエア・ウォーターは、空気や水といった地球の資源を原点に、新しい事業をつくり、新しい価値を生み出し、さまざまな社会課題に挑みながら成長してきた。そして今度は、地球環境とウェルネスという2つの海に飛び込んでいく。目指すは、地球・社会との共生によるサステナブルな未来。勇気とワクワクを胸に、これからはチャレンジを楽しむエア・ウォーターです。



Innovation+ Excellent Co. ASAHI/NOVEX www.asahi-inovex.co.jp

政策金融の担い手として、安心と挑戦を支え、共に未来を創る。 JFC 日本政策金融公庫 札幌支店

HDC 北海道ドライケミカル株式会社

各種防災設備の設計・施工・保守点検、消火器・消火設備・消防自動車・自動火災報知設備の販売

「キメラ」の語源は「複合体」。株式会社キメラも、さまざまな技術を複合してひとつの製品を作り上げる意味を社名に込めました。

室蘭から世界へ技術発信 株式会社 キメラ 代表取締役 藤井 徹也