

ニチアスのものづくり

「断つ・保つ」®の技術の結晶である製品やサービスを生み出すニチアスグループの研究開発と生産体制。事業本部と連携しながら社会に役立つものづくりに取り組んでいます。

研究開発



研究開発本部 本部長
佐藤 清

研究開発本部長メッセージ

カーボンニュートラルに代表されるエネルギー転換や、持続的成長可能な産業への変革、情報通信技術の加速度的な発展と、それを支える半導体産業の中長期的拡大など、産業の変化が急激に進んでいます。これらにニチアスグループが技術的に対応していく手段が、「断つ・保つ」の技術の拡充と高度化です。

「断つ・保つ」の技術は、はじめから6つの技術が揃っていたわけではありません。時代や市場の要求に応じて研究開発を進めた結果です。これからも「断つ・保つ」の技術—シール・断熱・防音・耐火、耐食、クリーン—の拡充と高度化を進めるのが、ニチアスグループの研究開発の方向性です。

新たな「断つ・保つ」の技術と市場要求の掛け算から、新製品と新サービスを生み出す活動を進めます。

生産体制

技術本部長メッセージ

メーカーとしてのサステナブル経営には、事業環境の変化に柔軟に対応できる生産体制が望まれます。その方策の一つとして、スマートファクトリーの構築に取り組んでいます。

生産ラインを極力自動化することで生産変動に強く、労働人口の減少にも対応できる高効率な工場を目指しています。作業の機械化によって、人は人にしかできない高度な技能や創造的な仕事に専念できるようになり、人に優しい工場づくりにもつながります。またスマートファクトリーでは、見える化によってエネルギー効率も向上しますので、カーボンニュートラルの推進にも有効です。

もう一つの方策として、現場を中心とする改善活動にも注力しています。改善はコストダウンのためだけではなく、働きやすさとやりがいの醸成、人づくりにつながります。

これらの取り組みによって変化への対応力を強化し、ものづくりで社会に貢献し続けてまいります。



技術本部 本部長
田邊 智

注力している取り組み

ニチアスの基盤技術である「断つ・保つ」の技術の開発について、代表的な活動を紹介します。

カーボンニュートラルへの貢献

断熱および保冷の技術は、省エネルギーでカーボンニュートラルのニーズに直接応える技術です。①断熱・保冷材の性能や使いやすさを向上することに加え、②断熱や保冷の必要性を見える化する熱診断技術の開発にも取り組んでいます。

再生可能エネルギーへの転換へ貢献

エネルギーの貯蔵・運搬の手段として、液体水素やアンモニアなどのエネルギーキャリアに注目が集まっています。この分野では保冷技術が活躍する場面です。長年培ってきた保冷技術や、熱物性測定技術を極低温領域まで広げるべく、研究開発を進めています。

情報通信技術発展への貢献

5G/6Gの通信機器やミリ波レーダーなどの普及および発展に伴い、基板材料として高周波でも伝送損失が少ないフッ素樹脂に注目が集まっています。フッ素樹脂を基板に適用するためのさまざまな課題に取り組み、研究開発を加速させております。



浜松研究所/浜松テクニカルセンター(左)
鶴見研究所/鶴見テクニカルセンター内最新の分析機器(右)

今後の課題や展望

自動車産業では動力の電動化が急激に進んでいます。従来の内燃機関は、シール技術や断熱技術といった観点で、「断つ・保つ」の技術と相性のよい動力源でした。電動化はこの構図を変える地殻変動です。ニチアスグループでは、「断つ・保つ」の技術と電動化の掛け算での、新たな答えを追求しています。

また、製造時の炭素排出量の大きな製品については、製法改良の研究開発を進めています。その代表例がロックウール製造の脱コークス化です。省エネや安全・安心のために必要な断熱・耐火材料を、低炭素排出量で供給できるようにすることに

取り組んでいきます。

研究開発のDXや技術人材の育成も重要課題です。情報管理・共有ツールを活用し研究開発情報を集約し、効率化する取り組みを進めています。近年進展の著しいMI(Materials Informatics*)にも注目し、ニチアスグループなりの活用検討を進めています。優れた情報ツールでも、それを活用するのは人の力です。研究所で技術人材の教育をきちんと進めることで、グループ内での技術人材の供給を継続し、世の中に役立つ製品やサービスの提供につなげていきます。

* 材料開発にデジタル技術を活用すること。

注力している取り組み

中期計画の中では次の4つの重要方針で取り組んでいます。

1つ目は「安全・安心な職場づくり」です。お客さまに信頼される品質の確保、従業員や地域住民が安心できる工場を目指し、安全・環境改善に積極的に取り組みます。また老朽化建屋、設備の更新・改善、防災対策にも力を入れています。

2つ目は「将来を見据えた生産資源の確保」です。事業の変化に柔軟に対応できるよう、建屋・設備の確保、サプライチェーンの確保、将来を担う人材の確保に重点を置いています。建屋の面では製造拠点の再配置・再構築に取り組んでいます。

3つ目は「脱炭素の推進」です。国内外製造拠点では、太陽光パネルの設置を積極的に行い、中期計画中には7,000ton/年のCO₂排出削減を達成する計画です。また、脱炭素を念頭に置いた事業の再構築や製法の転換・改善も実施していきます。

4つ目は「ものづくりの進化」です。国内労働人口の減少へ

の対応、事業変化へ柔軟に対応できるよう、工程の自動化、情報の流れのデジタル化、AIの導入に積極的に取り組んでいます。また、NKK(ニチアス改善活動)により生産現場の改善力をさらに向上させ労働生産性の向上を目指しています。



結城工場事務所棟(上)
結城工場NOAフロア生産ライン(下)

鶴見工場自動溶接機

今後の課題や展望

今後の社会背景は、カーボンニュートラルによるEV化の加速、エネルギーの転換、気候変動による災害リスクの増加、世界情勢の不安定からくるサプライチェーンの確保難、労働人口減少による労働力不足といったさまざまな変化が予想されます。その中で生産体制へ課せられる課題は多々あります。事業環境変化への対応、脱炭素の取り組み、DXやAIをさらに取り入れ、スマートファクトリー化を目指していきます。そのために必要不可欠なものの一つは、人材の確保・育成です。生産技術系やデジタル人材を確保するため経験者採用

も積極的に取り組むとともに、人材教育体制を確立し、次世代を担う人材の確保・育成に取り組むと考えています。

関係各本部と協力し、全製造拠点とともに、“人と地球にやさしいものづくり”を目指します。