



価値創造に必要な資本

知的資本

2030年ビジョンの経営指針である「事業の変革で豊かな社会を創造」の実現に向け、事業戦略と一体化した研究開発を推進し、既存事業の変革と新たなビジネスの創出により社会課題の解決に貢献することが、当社の持続的成長につながると考えています。そのため2030年ビジョンで定めた重点5領域における開発に注力するとともに、知的財産の有効活用に向けた取り組みを進めています。

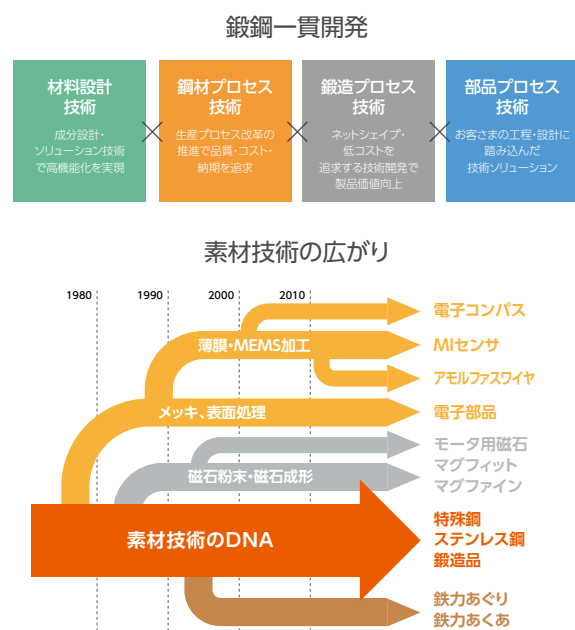


研究開発による貢献分野

当社は、「2030年ビジョン」にもとづき、事業を通じた社会課題の解決に向け、「再生可能なエネルギー」「健康な生活」「食料の安全確保」「安全な公共・交通システム」への貢献を目指し、次世代向け機能商品の開発を進めています。2030年開発ビジョンでは、「自動運転」「自動車の電動化」「エネルギー」「食料」「健康・安全」を重点5領域と定め、次世代モビリティ開発と人々を豊かにする開発に注力しています。

「鍛鋼一貫」「素材メーカー」の強み

原料である鉄スクラップに多種多様な成分を加え、強度や耐熱性などの特性・機能を持つ特殊鋼を作り上げ、鍛造品に仕上げるまでを自社内で行う「鍛鋼一貫」の強みと創業以来培ってきた「素材メーカー」としての知見を活かし、社会の変化やニーズに応じた製品を開発しています。



標準化推進委員会



「標準化活動」への取り組み

研究開発の成果を広く社会に還元する取り組みとして、当社は標準化活動に注力しています。新たな製品や技術に対する基準や規格を制定することは、品質と信頼性の確保に不可欠であり、顧客満足度の向上や市場導入の円滑化に繋がります。当社では、標準化活動を推進するため、社内体制を整備しました。

標準化推進体制

研究開発の責任者である開発本部長を最高標準化責任者CSO (Chief Standardization Officer) とし、CSOを委員長、各カンパニーの事業統括部長および各開発部の部門長らを部門別統括者、各担当部署の室長を委員とする標準化推進委員会を設置し、標準化活動を推進しています。今後は戦略的な標準化活動を推進するとともに、社内啓発や標準化人材の育成に注力します。

知的財産に関する取り組み

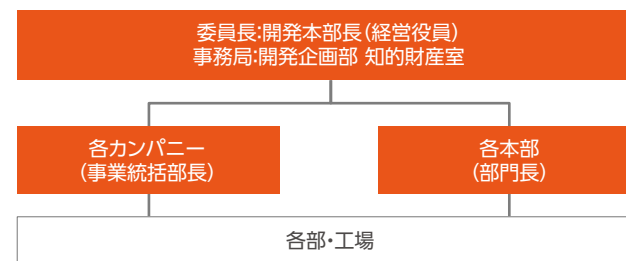
基本方針

当社は「攻めの知財 (事業拡大、挑戦)」「守りの知財 (事業安定)」「基盤活動 (人材育成、体制づくり)」を重点方針として定め、それぞれに目標を設定し、年輪的成長につながる知的財産活動の推進に取り組んでいます。

推進体制

開発本部長を委員長とし、各カンパニー・本部の統括部長および技術系部門の部門長らを委員とする発明考案委員会を設置し、知的財産活動を推進しています。

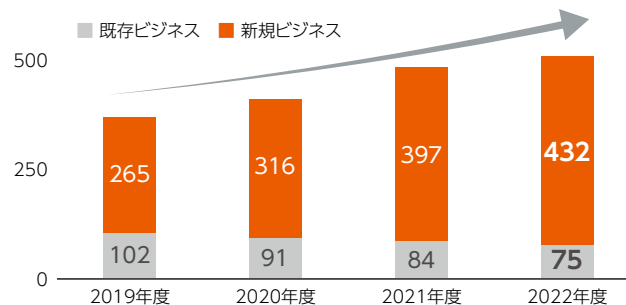
発明考案委員会



新規ビジネス特許の強化

従来は研究開発の成果である知的財産の保護が中心でしたが、近年はこれに加え、開発部門と知財部門が連携を強化し、新たな価値創造につながる戦略的な特許出願による質の向上に取り組んでいます。特に新規ビジネス関連分野に注力しており、質の高い特許権の保有件数が増加しています。今後も自社の優位性確保や新規ビジネスの拡大に資する特許ポートフォリオの構築を目指し活動を推進します。

特許保有件数推移



推進担当者



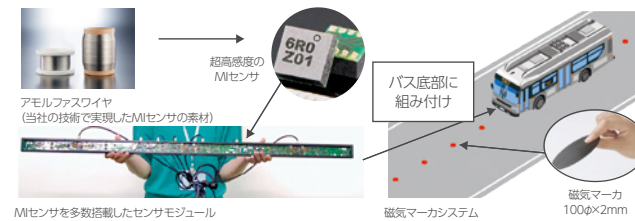
開発企画部 知的財産室
高津 亮太

企業の年輪的成長には知的財産の活用が不可欠であるという信念のもと、日々業務に取り組んでいます。特に、新規ビジネスは既存ビジネスに比べて、特許知的財産の重要性が高くなるため、開発部門との連携強化に取り組む、開発成果の確実な権利化と最大限の活用を目指しています。今後も発明奨励など基盤活動にも注力し、社内における知財活動のさらなる醸成を図っていきます。

新規ビジネス創出の取り組み

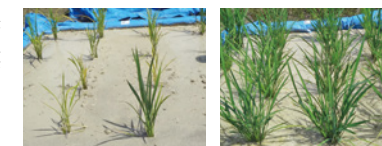
GMPSが実現する自動運転

当社は、独自に開発したMIセンサにより、厳しい環境下でも道路に配置した磁気マーカを検知することで、自動車の位置推定をミリ単位の高い精度で可能にする自動運転支援システム「GMPS」の開発・早期実用化に向け、取り組んでいます。2017年から国や地方自治体、民間企業・団体と多様な場所・環境での実証実験を行い、性能・信頼性の面で高い評価を得ています。2022年12月には初めての社会実装例としてJR東日本の気仙沼線BRTにおいて、柳津駅から陸前横山駅間で運用されている自動運転バスに採用されました。その他にも工場敷地内における牽引車の自動走行など、今後多くの場面での活用が期待されています。超高感度なMIセンサ、良品廉価な低磁気マーカ、独自の磁気ノイズ除去システムなどを実現した高い技術力を活かし、安全・安心なモビリティ社会の実現に向け、取り組みを進めていきます。



不良土壌での食料増産を可能にする次世代鉄肥料「PDMA」

懸念される将来の世界的な食料問題の解決策の一つとして注目されているのが、全世界の陸地の約3分の1を占めるアルカリ性不良土壌における食料増産です。当社では、これを可能にする生分解性の次世代鉄肥料「PDMA」の開発に成功しました。これまでにトウモロコシや稲などのイネ科植物に加え、カボチャやマメなどの非イネ科植物でも成長を促進させる効果があることが示されています。現在は「人工鉄キレート材」が一般的に使用されていますが、土壌に残留するため環境への負荷が懸念されている一方で、当社の開発した次世代鉄肥料PDMAは生分解性があり土壌で分解されるため、環境負荷が小さくなります。現在は実用化を目指し、北米をはじめとする世界各地で栽培実験を行うとともに、事業化に向けたプロセス開発に取り組んでいます。



アルカリ性不良土壌における稲の屋外栽培実験 (左:PDMA無し 右:PDMA使用)