

(巻頭言)

素形材特集の発刊にあたって

松原弘明

専務執行役員 素形材事業部門 技術総括部、品質保証部担当

New Trend in Advanced Materials Business

Hiroaki MATSUBARA



2020年4月に当社素形材系事業（旧鉄鋼事業部門とアルミ・銅事業部門）は、素材:鉄鋼アルミ事業部門と部品:素形材事業部門に組織改編した。新しい組織において、販売・生産両面においてシナジーをより効果的に発揮すること目指している。

素形材事業部門は、お客さまへのさらなる貢献を目的として「需要分野別戦略」の強化と、共通する要素技術と品質管理に横串を通すことによって「ものづくり力」の強化を図る。そして「市場変化への対応を通じて各製品事業の競争力を強化する」ために、製品ごとのユニット制を導入した。鋳鍛鋼・アルミ鋳鍛・チタン・サスペンション・アルミ押出・銅板・鉄粉の7つのユニットから構成される。

銅板と鉄粉は素材提供事業ではあるが、銅板はリードフレームや端子としての強度や導電性などの性能を直接コントロールする機能部材でもある。また、鉄粉は焼結体性能を直接コントロールしていく構造部材になり、磁性特性を活かした機能部材にもなるという意味で、広く素形材事業とした。

「素形材」という言葉は、本来は「Shaped Material: 素材に形が与えられた部材」や「Formed & Fabricated Material: 成形・加工された素材」という意味合いである。しかし、素材そのものの高性能化や新機能に加え、加工技術も高度化しており、それらを駆使していかに素材の高付加価値化を図っていくかが競争の鍵となっている。求められる付加価値には、“near net-shape”や“high performance”, “cost cut”, “flexibility”などがあり、お客さまのニーズや世の中の変化に伴って変遷・拡大している。

いっぽうで当社も、付加価値として、組立部品やモジュール化など「複合化製品の提供」や「ソリューション」などを加えている。このような高付加価値化を実現する組織として「Advanced Materials business = 素形材事業部門」が生まれた。

折しも、社会全体が技術革新による大変革期を迎えている。モビリティ分野はAI、IoT、IoEなどの最先端技術により、陸海空の移動だけでなく住環境をも変革しようとしている。ものごとの発想や考え方、価値観にもSDGsの観点を取り込むことが必須になりつつある。さらに、現在世界を震撼させているコロナ禍(Covid-19)は、2020年度の世界景気に大打撃を与えるだけでなく、今後の生活様式を一変させようとしている。

このような大変革期を迎えて「素形材」に求められる

ニーズも変化し、多様化していく。現在の「素形材事業部門」を見渡すと、本号での紹介記事を含めて既にそういった最新ニーズにこたえようとしているメニューがいくつも見いだせる。たとえば、複合化という観点ではサスペンションモジュールやドアガードビーム（自動車向け）、ソリューションという観点ではサスペンションなどが挙げられる。サスペンションの役割は通常運転時の操縦性や緩衝性能、乗り心地だけではない。それらに加えて衝突時の乗員保護、すなわち大変形による衝突エネルギーの吸収や特定部位の破断といった安全装置としての機能が材料設計や形状設計によって織り込まれている。

さらに、大型船舶駆動系に供される鋳鍛鋼ユニットの大型クランク軸、中間軸、プロペラ軸では、軸回転数における共振域のコントロールや、航行中のクランク軸挙動のリモートセンシングといったソリューションとセットにした素形材提供を進めている。これは、安定運航の確立といったSDGsニーズにかなったものといえる。

そのほかにも、耐熱チタン合金（航空分野向け）や磁性鉄粉（特殊モータ向け）、非磁性アルミ部材（鋳鍛造品や押出品、高速鉄道向け）なども最新ニーズを捉えた高付加価値素形材の一例である。

今後、社会的な価値創出に素形材が貢献していくためには、従来の「成長市場のなかに量・利益を求める運営」ではなく、「社会の目指す方向を見据えたニーズの先取り／付加価値の創出」に主眼を置いた「B to B to C一貫透視型運営」にする必要がある。そして、そのニーズ・付加価値を「素形材 + α , β , …」といったAdvanced Materials/Parts/Moduleで獲得するというような観点で素形材の技術開発を進めていく必要がある。

これまでの技術開発ロードマップはメーカーのお客さまが目指しているところに執心し、目指す商品像から素形材ニーズを引き出そうとしてきた。これからは、さらにその先のお客さま（C:最終消費者、社会）の変化を知ることから始める。すなわち、素形材 + α の活躍領域を積極的に模索していくことが求められており、これにかなった技術開発の在り方や果たすべき役割について議論を深めていきたい。

いっぽう、将来を追求するためには足元の収益基盤強化が不可欠である。素形材事業部門のいずれのユニットも特定市場では圧倒的なシェアと競争力を有し、将来収益貢献の可能性を秘めているにもかかわらず、2019年度は不本意な業績となった。各ユニットが抱える問題点を抽出すると、以下のような共通する課題が見えてくる。

課題①工業製品として安定生産できる生産技術力の強化

課題②お客さま目線での商品開発・提供

課題③複数市場での優位商品の確保

これらの課題解決に向けて、事業部門の総力で応急的な改善策と中長期的な構造改革（事業基盤整備×事業ビジョン見直し×収益基盤改善）を検討している。そのなかにおいて、技術開発や技術企画の果たすべき役割は大きい。

課題①の解決に向けては、生産技術を愚直に高めていくことに尽きる。当社グループ全体からの支援や指導を得て加速させていく。課題②③の解決には、まずは既存分野そして新規に狙う分野におけるお客さまニーズ、競合他社との彼我の差を見極める。さらに、事業戦略をはじめとして営業戦略・戦術を見直し、技術開発に的確に結びつけるという活動となる。その際にも、直接のお客

さまの目線だけでなく、さらにその先の最終消費者や社会の目線で見極められるかが成否を分ける。前述した「社会の大変革」のなかで当社自身の眼、考え方、価値観をブラッシュアップしてから取り組むべきと考えている。

一般的に、「素材」と比べて「素形材商品の寿命は短い」といわれている。社会の変化が激しくなるほどニーズの変化もさらに激しくなり、そのニーズに合致する商品の寿命も短くなる。確かにニーズの変化は激しく商品の寿命は短い。しかし、高付加価値ニーズを継続的に追い求めることが宿命である以上、それにふさわしい事業体・技術開発体制を目指していかなければならない。真のAdvanced Materials Businessを実現することを皆さまと共有し、広く世の中に貢献できる素形材事業としていきたい。