

生産技術領域

真田 浩嗣 北山 博之

Process Engineering Field

Hirotsugu SANADA Hiroyuki KITAYAMA

Abstract

We will introduce demonstration test equipment to verify the processes developed at the Innovation Center. We will carry out engineering work from basic equipment design, procurement, ordering procedures, government applications, construction management (budget, schedule, safety), inspection, and trial operation.

In recent years, we have participated in projects aimed at new business development from the early stages of development and have contributed to speeding up development by working with process designers on everything from process design to conceptual design of equipment, specification determination, and jig design.

The civil engineering and construction field is an organization made up of civil engineering and construction specialists and provides technology across the company for all aspects of civil engineering and construction. Our main business consists of two parts: CM (Construction Management) and consulting.

キーワード：生産技術，設備開発，エンジニアリング，自動化，土木建築

1. はじめに

三菱マテリアル株式会社イノベーションセンターの生産技術領域は、前身である三菱マテリアル株式会社中央研究所で2019年4月の組織改革により組織された技術領域で、研究開発段階の装置や工場の効率化設計において、IoT技術、ディープラーニング等のAI技術、ロボット、3Dプリンタといった最先端の技術を活用し、当社グループの競争力の源となる生産技術の開発を行って参りました。2022年4月にイノベーションセンター生産技術開発領域となり、工程設計、品質管理といった量産化に必要な技術や工場での検査工程や搬送の課題を改善する自動化技術を有する人員を増強し、一体感を出しながら開発から量産までを一気通貫で達成できる組織を目指して参りました。2024年の組織改編で、生産技術領域と改名し、量産化グループ（工程設計）をより専門性を高め、開発品の新規事業化を目指すべく、量産化領域として独立させることができました。

更に旧生産技術センター土木建築部（三菱マテリアルテクノ株式会社プロジェクト部土木建築グループCCMチーム）のメンバーとその機能をイノベーションセンターに入れるために生産技術領域に迎えることになりました。（2024年7月からは土木建築領域として独立します。）

2. 組織と取組み状況

生産技術領域は、機械、電気、土木建築の専門技術ごとにグループとして業務を行っています。

主任技術主幹5名、専任技術主幹5名、総合職6名、基幹職3名、嘱託1名の20名で構成されています。

2.1 機械、電気（設備開発）

イノベーションセンターで開発したプロセス検証を行うための実証試験設備を導入します。設備基本設計、調達、発注手続き、官庁申請、施工管理（予算、工程、安全）、検収、試運転までのエンジニアリング業務を実施します。

近年では資源循環や脱炭素の新規事業化に向けたプロジェクトに開発初期から参画し、プロセス設計者と連携して工程設計から装置の構想設計、仕様決定、治具設計など開発のスピードアップに貢献しています。

また、治具の設計においては研究員からの相談を受け、解決策を提案し、短納期で提供できるようスピード感を重視して取り組んでいます。特に保有している3Dプリンタで製作可能なものは、納期、コスト面で優位性を発揮しています。

2.2 土木建築（2024年7月に土木建築領域を新設）

土木建築領域は、土木建築の専門技術者で構成された

組織であり、土木建築に関する全般について、全社横断的に技術提供を行っています。主業務は、CM業務（Construction Management）とコンサルティング業務の2つとなります。

CM業務は、設計・工事監理業務の他、発注者側に立ち、発注者に代わってプロジェクトをマネジメントし、その建設構想の実現へ尽力する活動全般の業務であり、各拠点で計画される起業工事案件が主体の業務となり、基本計画、基本設計、競合入札、査定、工程管理、品質管理、各関係者間調整を主業務として実施します。

次に、コンサルティング業務については、土木建築分野についての経験と知識をもとに、発注者の課題を解決するための解決策を示し、企画の立案や実行などの支援業務を行っています。こちらは主に建築コンプライアンス是正、耐震補強促進、起業計画事前相談、建築関係法令相談、その他個別技術相談が該当します。

また、各拠点に1~2名程度で配属されている土木建築技術者とも連携をとり土木建築に関する課題解決に努めると共に、若手土木建築技術者に対してはスキル向上を目的とした教育を実施し育成にも努めています。

メンバーは、7名（内：一級建築士6名）と少数ですが、専門性が高く各拠点の配属経験者も多いことから、製造現場に配慮した技術提供を行う事が可能な組織です。

3. 今後の課題と方向性

プロセス系の開発プロジェクトにおいて、プロセス設計者と協働しプラント設備設計などのエンジニアリング業務を行い、安価に実現可能な設備を開発し、競争力のある事業化に導き社会に貢献することを目標といたします。

イノベーションセンターの新規開発品に対し、早期段階から、開発プロジェクトに参画し、検証設備の導入からスケールアップの工程設計、設備開発を行い、プロセ

スの具現化、パイロットプラント建設ができる人材の育成、生産技術領域の専門知識、技術と社内の研究開発者の技術との融合を図って参ります。

製造拠点に対しては、各製品の製造プロセスに適した自動化技術を工場と一緒に考え、開発、提供する事で、ものづくり高度化に取り組んでいます。製品の開発段階から量産段階へ進む際に設備設計、工程設計、ロボット制御、画像処理といった自動化技術を活用することで生産効率、品質の安定・向上、人手不足といった課題解決に貢献して参ります。

土木建築業務につきましては、幅広い知識の獲得と専門性を高める人材育成により技術力強化を行い、マテリアルのものづくり力を向上することを目標として、支援効果の向上、支援先との信頼獲得を確実に実施するとともに、土木建築技術者のハブ組織として拠点土木建築配属者とのコミュニケーション、スキル向上を牽引して参ります。



真田 浩嗣 Hirotsugu SANADA
生産技術領域 テクニカルマネージャー



北山 博之 Hiroyuki KITAYAMA
土木建築領域 テクニカルマネージャー