

# インモールドコーティングプロセスの概要

## Overview of the In-mold Coating Process

前田 浩志

キーワード：インモールドコーティング、熱可塑性プラスチック、熱硬化性プラスチック、成型、金型

Keywords : In-mold coating, Thermoplastics, Thermosetting plastics, Forming, Mold

### 1. はじめに

近年、環境への関心が高まっており、塗装の分野でも塗装工程の削減や塗装レス化が進められている。プラスチック素材への塗装という面では、プラスチックの成型と塗装を同一金型内で行うインモールドコーティング (IMC/In-mold Coating) 技術 (図1 参照) がある。その中には、あらかじめ金型に溶剤系、水系、粉体といった塗料を塗装した後にプラスチック基材を成形する『プリモールドコート法』や、プラスチック基材を成型後、金型と基材の間に塗料を流し込む『注入法』がある。

当社では、長年にわたって『注入法』の技術

開発、塗料開発を行っており、本報では、環境への関心、および軽量化へのニーズが高まっている現時点での IMC 技術について、まとめる。

### 2. IMC 技術

IMC の『注入法』は、図2にあるように成型されたプラスチック基材に対して、同一金型内で基材と金型の間に塗料を注入し、塗料に熱と圧力をかけることで塗膜が形成される手法である。IMC の『注入法』についての特徴を表1にまとめた。この手法は、①省エネルギーな塗装方法、②高外観塗膜が得られるといった利点が挙げられる。一方、基材成型と塗装を一連で行うために、③専用設備が必要、④製品形状

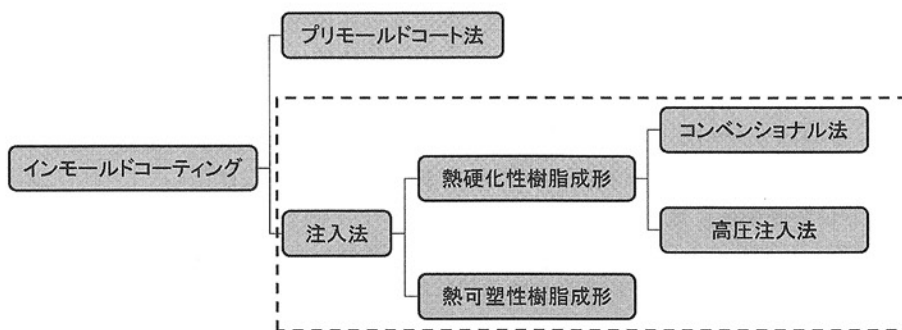


図1 インモールドコーティングの分類

2021年2月22日受付  
MAEDA Hiroshi  
大日本塗料株式会社 技術開発部門 研究部