

リン酸基含有ポリマーが発現する機能と界面化学物性の相関に関する実験的考察

(東邦化学工業¹⁾) ○對馬 大郎¹・菅 彰¹・佐藤 勝俊¹

Experimental consideration on the correlation between the function expressed by the phosphate group-containing polymer and the interfacial chemical characteristics

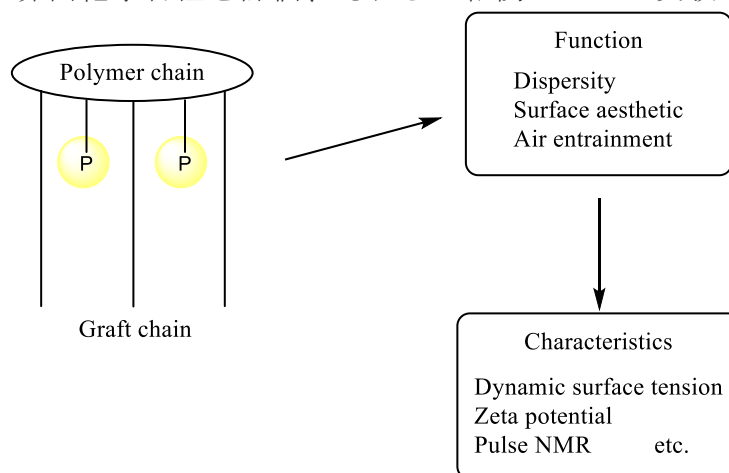
(¹Toho Chemical Industry Co., Ltd.)

Polymer compounds, especially polymers with graft chains, play a dispersive function in the production of concrete, which is a building material. A lot of research and development has been done so far, and most of them are mainly polymers having a carboxylic acid group. On the other hand, as the development becomes saturated, new functions such as sustainability and higher functionality other than the distributed function are required. The phosphoric acid group-containing polymer treated in this paper has achieved functions such as air entrainment and surface aesthetics in addition to this concrete dispersibility. Based on the recognition that these function additions are derived from the structural properties of the polymer, the interfacial chemical properties such as zeta potential and dynamic surface tension were evaluated, and their correlation was experimentally considered.

Keywords : *Interface activity*

高分子化合物、特にグラフト鎖を有するポリマーは、建設材料であるコンクリートの製造において分散機能を担う。これまで数多くの研究開発が成されてきており、その多くはカルボン酸基を有するポリマーを主としたものとなっている。一方で、開発が飽和になるにつれ分散機能付与以外の新たなサステナビリティや高機能化といった機能付与が求められている^{1,2)}。

本稿にて扱うリン酸基含有ポリマーは、このコンクリート分散性と併せて、空気連行や表面美観などの機能付与を達成させた。これら機能付与はポリマーの構造特性に由来するものであるという認識の基、ゼータ電位や動的表面張力といった界面化学物性を評価、それらの相関について実験的に考察した。



1) 菅 彰：減水成分の化学合成から考える未来志向の化学混和剤，コンクリート工学, Vol. 58, No. 1, pp. 78-80, 2020

2) 高山 勝行 他：表面美観効果を有する新規化学混和剤の開発，コンクリート工学, Vol. 39, No. 1, pp. 541-546, 2020