寄 稿

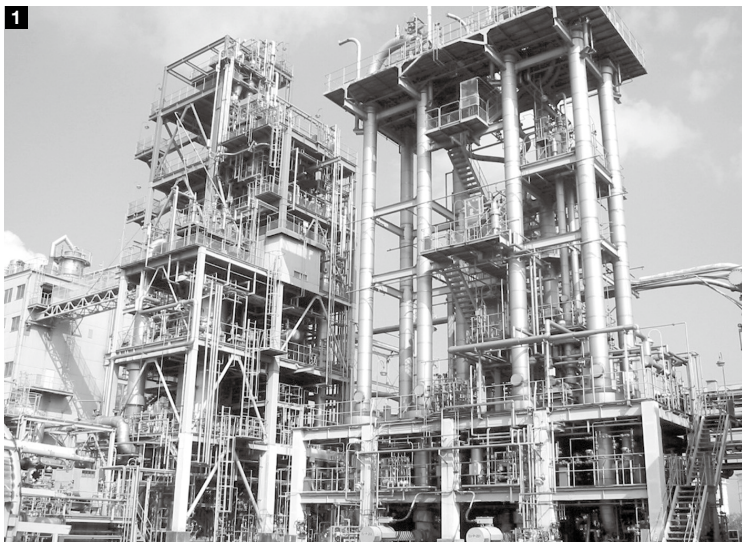
容器“新世代”への材料提案 partⅡ
高透明ブロックPP「QUALEAR®（クオリア®）」のその後の展開

文◉田淵大三
サンアロマー／営業本部 事業開発室 開発支援グループ マネージャー

アジア各国での多様化する顧客ニーズに対応

昨年、この「食品包装2月号」にも掲載をしたが、クオリア®は、ゴム含有量が高く、高剛性・高衝撃性に優れた高付加価値ポリプロピレン（PP）樹脂である。世界市場では、弊社の親会社であるライオンデルバセル社が「Clyrell®（クライレル®）」の名称で生産販売をしてきている新材料である。昨年6月に弊社大分工場（写真1）にて日本で初めて生産が開始され、日本を始め、アジア各国での多様化するお客様のニーズに応える新材料として注目を浴びている。

本稿では、このクオリア®の用途使用例を紹介しながら、今後の可能性に話題を広げていきたい。

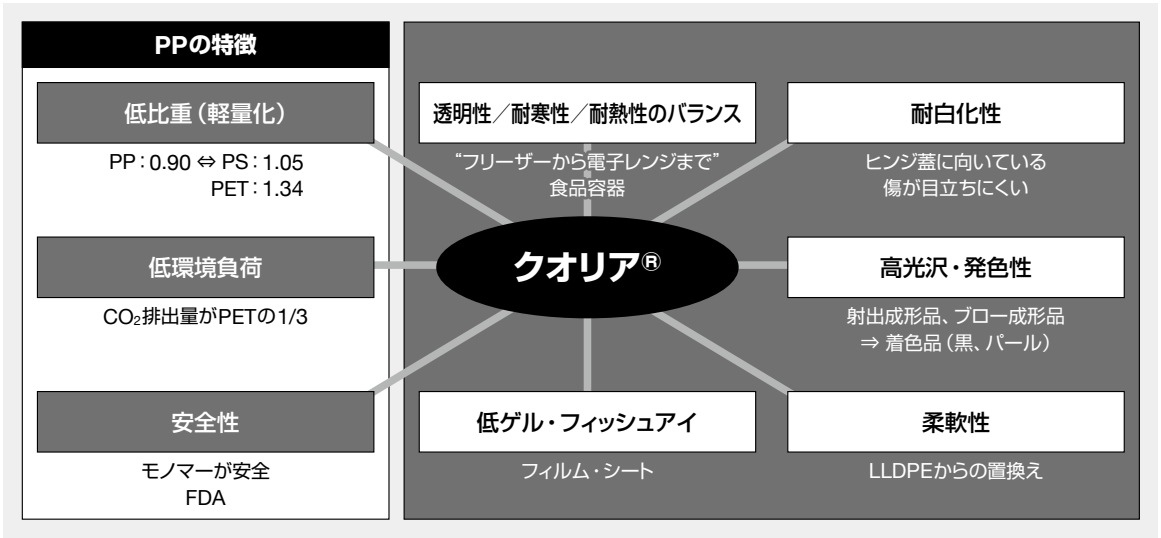


1 クオリア®の生産が始まった大分工場

耐熱性、耐寒性、ランダムPP並みの透明性

クオリア®の特徴のまとめを図表に示す。クオリア®は汎用ブロックPPの持つ耐熱性、耐寒性に加えてランダムPP並みの透明性を持つ事が最大の特徴となっている。また、汎用ブロックPPの欠点である白化現象を革新的に改良する事により成型性（突出ピン、アンダーカットによる白化）、後加工性（ヒンジ部の折曲げ）、製造ライン適性（充填ライン上等での擦れ、衝撃）を著しく向上することができる。さらに低光沢を改良する事により、汎用ランダムPPや他素材（例えばPE、PS、ABS）からの切替えを可能とし、従来使用できなかった外

●クオリア®の特徴と適用の観点



2食品保存容器（蓋）への採用例　**3**冷凍弁当容器（蓋）への採用例

観部品への展開も可能となっている。

次項に採用となった実例を一部挙げて説明する。

惣菜から冷凍弁当まで幅広い製品用途例

食品容器（蓋）（中国の成型メーカー）

食品保存容器（蓋）への採用例を写真**2**に示す。本製品は従来柔軟性を必要とするためにPE（LLDPEまたはLDPE）を使用してきたが、電子レンジでの解凍時に耐熱性が不足するため取り外す必要があった。

しかしながら、クオリア®を使用することにより柔軟性を維持したまま、フリーザーから電子レンジまでそのままの状態で使用する事が可能となった。

弁当容器（蓋）（日本の成型メーカー）

冷凍弁当容器（蓋）への採用例を写真**3**に示す。弁当は賞味期限の面で、従来の「冷蔵保存」から「冷凍保存」に一部変更となってきている。冷凍輸送、および店頭で電子レンジ解凍を必要とするため、

4もずく容器への採用例　5食用油ボトル用ヒンジキャップへの採用例　6工具ケース（透明部分）への採用例

容器には耐寒性と耐熱性が要求される。さらに蓋には透明性が必要となるため、従来のOPSでは耐熱性、耐寒衝撃性が不足してしまうため、クオリア®が採用となった。

食品容器（日本の成型メーカー）

もずく容器への採用例を**写真4**に示す。本製品は従来、透明性が必要なことからランダムPPを使用してきた。昨今の材料価格高騰により容器軽量化が必要となったが、ランダムPPでは耐衝撃性が不足してしまうためクオリア®が採用となった。

キャップ（ヒンジ色付部分）（中国の成型メーカー）

食用油ボトル用ヒンジキャップへの採用例を**写真5**に示す。本製品は安全性のため切り取り部分があり、LLDPEを使用してきた。そのためヒンジ特性不足や耐熱性不足によるホット充填ができないという問題があった。クオリア®を使用することにより、切り取り性はそのままに、ヒンジ特性と耐熱性を改良する事ができた。

ケース（透明部分）（中国成型メーカー）

工具ケース（透明部分）への採用例を**写真6**に示す。本製品は使用環境が厳しく、耐衝撃性と透明性が必要となる。そのため従来は要求性能を大きく上回るポリカーボネートを使用していたが、透明性と耐衝撃性を兼備えたクオリア®を使用することによりコストダウンを実現した。

高価な顔料減量によるコストダウンにも期待

前述のように、クオリア®は最大の特徴である“透明性”を中心に展開してきており、現在評価中の製品が多数あり、今後も食品容器を中心に実用例が増えていく予定となっている。

さらなる製品展開として、クオリア®の特徴は着色製品にも大きな効果を発揮する点を指摘しておきたい。汎用ブロックPPでは、不透明、低光沢により発色性が悪かったが、クオリア®では高透明、高光沢により着色性が大きく向上し、発色が非常に良好となっている。

このことは①従来、発色が悪く外観部品に使用できなかった製品への展開、②高価な顔料減量によるコストダウン、などが期待できる。

今後のターゲット製品としては、現在使用されているABSなどの他素材から切り替え、従来のPPでは実現し難かった製品（化粧品容器、家電製品、自動車部品など）へ多岐にわたり展開が可能だと考えている。FP

【参考文献】
「食品包装」2010年2月号、P38～41

サンアロマー㈱
東京都品川区東品川 2-2-24 天王洲セントラルタワー 27F
（〒 140-0002）
TEL 03-5781-5630
URL http://www.sunallomer.co.jp