

十円」程度の値下げを実施している。とくに、PSの国内価格については、直近三カ月のベンゼンACP（アジア契約価格）および国産ナフサ価格を前提に、次の三カ月間の価格改定を実施することが通例となっており、今回の値下げは昨年四Qの原燃料コスト変動分に対応したものである。今年一Qの国産ナフサ価格については、二月中旬頃に見通しが立てられる状況になるが、現時点では一段安で推移することが確実になっている。中長期的に見て、原油やナフサなどの原燃料価格が安値で推移することは、わが国産業全体にとって好材料となるが、現在は短期間で急激に変動しているため、それに応じた価格対応をいかに適切に行っていくかが重要テーマとなっている。こうした中で、PEなどでは、段階的な調整を進めることで、価格変動のカーブを可能な限り緩やかにしようとしており、こうした対応でいかにマーケットの混乱を回避していくかが焦点になりそうだ。

☆WTI原油四十八・六五ドル、国産ナフサ三万六千八百円
アメリカ・WTI原油価格は七日、前日比〇・七二ドル高の四十八・六五ドルで取引された。ブレント五十一・〇七ドル、ドバイ四十五・九一ドル。C&Fジャパン・スポットナフサは四百六・二五ドル。プレミアアム「十五ドル」、レート「百十九円」で試算した国産ナフサ価格は、三万六千八百円。

☆帝人と関西大学、ポリ乳酸繊維使用圧電フアブリック開発
帝人と関西大学は八日、世界で初めてポリ乳酸繊維と炭素繊維を使用した圧電フアブリックを開発した、と発表した。両者は、織り、編みによる最適なフアブリックの設計に取り組み、これまで不可能だった「着用するだけで精緻な動きのデータ化」の実現を目指す。圧電体は、圧力を加えると電気エネルギーを発生し、逆に電気エネルギーを加えると伸縮する特性を有する物質の総称で、その特性を利用して、スイッチなどのセンサーやスピーカーなどのアクチュエーター（駆動体）として使用されている。圧電体としては、一般的にPZT（チタン酸ジルコン酸鉛）が用いられているが、セラミックであることによる柔軟性や透明性の欠如や、鉛を使用していることによる用途の限定などが課題となっている。また、有機物であるPVDf（ポリフッ化ビニリデン）が圧電体として用いられることもあるが、電界配向（ポーリング）処理が必要であることから工業的

な生産が難しいとされ、温度変化により電位が発生する性質（焦電性）を有していることから用途が限定されるという課題があった。こうした中、関西大学と帝人は〇一二年に、ポリL乳酸とポリD乳酸を積層させることで強力な圧電性能を発揮し、柔軟性や透明性も有する圧電フィルムを共同開発し、現在、市場開拓を進めているが、その技術の応用により、繊維を用いた「圧電フアブリック」という全く新しいコンセプトのウェアラブルデバイスの開発に成功。圧電体にポリL乳酸繊維、電極に炭素繊維を使用することにより、センサーやアクチュエーターへの使用を可能としたフアブリックで、「平織」「綾織」「サテン」の三タイプを開発した。「平織」タイプは「曲げ」を感知することができ、サテンは「ねじり」、綾織は「曲げ」「ねじり」に加え、「ざり」や三次元方向を感知することができる。圧電フアブリックは、ポリ乳酸の圧電性により発生する電荷を炭素繊維を経由して検出。フアブリックそのものがセンサー/アクチュエーターになり、従来の圧電セラミックス・圧電高分子に必要な直流高電圧（ $V-kV$ ）の前処理（ポーリング）が不要で、炭素繊維そのものが電極のため、電極が不要になる。同圧電フアブリックに関しては、単一機能にとどまらず、様々な用途に使える汎用性、IoT（Internet of Things）への活用を図り、センサー用途では『二〜三年以内の実用化』（帝人）を目指す。なお、この圧電フアブリックは一月十四日から東京ビッグサイトで開催される「第一回ウエアラブルEXPO」で展示される。

☆昭和電工、LIBの小型化に貢献する外装材開発に成功

昭和電工は八日、子会社である昭和電工パッケージングが、ラミネート型リチウムイオン電池（LIB）の包材であるアルミラミネートフィルムに導電性を持たせ、LIBの小型軽量化に貢献する技術を開発した、と発表した。通常、ラミネート型LIBでは、集電体に集められた電気を外部に送り出す端子（タブリード）を正負極に溶着し、充放電を行うが、今回、昭和電工パッケージングは、ラミネフィルム自体に正負極構造を持たせ、充放電させることに成功した。これにより、タブリードの溶着が不要となり、ラミネート型LIBの小型・軽量化が可能になった。加えて、従来のラミネート型LIBの問題点だったタブリード周辺からの電解液漏れを防止できるとともに、放熱性も向上することから、自動車向けなどの大型LIBへの応用が期待される。これに加えて、昭和電工パッケージング