



第5世代移動 通信システムと プラチナ

プラチナセンサー、5G
ネットワークなど新技術
の可能性を解き放つ

我々の社会全体に新たな可能性を広げる5G、第5世代移動通信システムの時代の到来。5Gによってより多くのデバイスをネットワークに接続し、デバイス間のデータ送信の大容量化、高速化が可能となる。つまり、「モノのインターネット(IoT)」社会の実現に近づく第一歩だ。

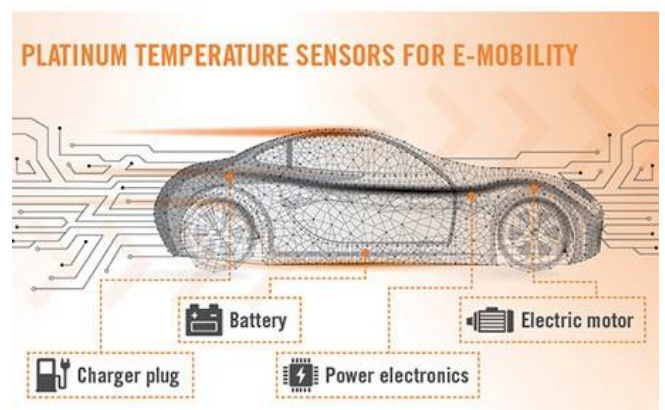
「モノのインターネット」とはインターネットそのものだけではなく、あらゆるものがインターネットに接続され現実の物理的なモノと仮想世界とが繋がることを指す。スウェーデンの世界的ネットワーク・通信機器メーカー、エリクソン社によると2050年までにインターネットに接続する機器は世界で240億個に及び、街灯、自動温度調整器、電気メーター、フィットネス用スマートウォッチ、水力ポンプ、自動車に至るまで我々の身の回りのありとあらゆるモノが繋がる世界が訪れる。

これらの機器は搭載されたセンサーを使って常にデータを収集し、蓄積された膨大なデータを使うことで性能を向上させながら中断しないよう反応し、通信し、制御し、診断を行う。

プラチナのセンサー

精密に温度を測ることは様々な技術が正確に機能するための重要な前提条件である。プラチナを使ったセンサーは安定性が高く、連続使用に耐え反応の速さも非常に優れている。

プラチナセンサーは、電気で駆動する技術(電池や燃料電池)を使い車載情報や通信技術とともに接続されたインフラを駆使する、e-モビリティアプリケーションに使われることで、自動推進力をサポートする。



資料: ヘレウス社

例えばプラチナ温度センサーは電気モーターに使われ、各部品がオーバーヒートしないように制御している。またプラチナセンサーは電池内部の環境を良好に保って寿命を伸ばすとともに航続距離を伸ばすことにも役に立っている。さらに充電プラグは素早い充電を可能にするため、高電圧に耐えなければいけないが、ここでもプラチナセンサーがオーバーヒートを抑制。電気自動車のエネルギー効率を制御する高性能電子モジュールにも安全性を確保するためにプラチナセンサーが使われている。

「モノのインターネット」はさらに「知能化された製造業」の時代をもたらそうとしている。そこではセンサーが重要な役割を果たし、ビッグデータ、予測分析、ロボティクスを活用してあらゆるものが繋がり付加価値と知能化された資産を作り出し、それにより、効率を上げ保守作業とコスト削減が達成できる。ここでもプラチナ薄膜技術が多機能センサーに使われる。

その他、微量の化学物質を素早く電氣的に検出するためのセンサーにもプラチナが有益なことが知られている。プラチナを原子レベルにまで薄くし、プラチナが持つ化学物質を電氣的に伝達する性質を利用すれば、有毒ガスを十億分の1のレベルで検出できる。このようなセンサーの研究はまだ初期段階だが、空気汚染の監視システムなどに応用できる可能性がある。

量子技術を活用し自動運転車のように我々の社会を革新的に変えるような製品が出てくるようになるにつれ、機器の安全を確保し正確に機能させるためのセンサーの必要性はますます増えるだろう。光、重力、磁場を検出できるセンサーによって量子状態の微妙な変化を捉え計測する技術には様々な応用の可能性が秘められている。



Contacts:

WPIC London

Brendan Clifford, Investor Development, bclifford@platinuminvestment.com

Trevor Raymond, Research, traymond@platinuminvestment.com

David Wilson, Research, dwilson@platinuminvestment.com

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com

WPIC Japan Japan@platinuminvestment.com

Sophia Zeng, Japan Market Development Manager, szeng@platinuminvestment.com

DISCLAIMER: The World Platinum Investment Council is not authorized by any regulatory authority to give investment advice. Nothing within this document is intended or should be construed as investment advice or offering to sell or advising to buy any securities or financial instruments and appropriate professional advice should always be sought before making any investment. Images are for illustrative purposes only. More detailed information is available on the WPIC website: <https://platinuminvestment.com/>