

被災地域の技術を結集した新規通信線材の開発に関する研究

－PEEK ワイヤへの選択めっきプロセスの開発－（平成 28 年度東日本大震災復興推進基金活用事業）

Study on new communication cable using high technology in region affected by disaster

－Development of selective metal plating method on PEEK (polyetheretherketone) wire－

飯田敬子、山端久美子、佐々木正司、増沢 透*

(※北日本鍍金株式会社)

将来、青森県内電子機器メーカーにおいては、電子機器の小型化が進み、指先程度の大きさのロボット等が必要になると、関節部を取り巻く構造にコンパクト化、省スペース化が要望されるようになる。そこで現状の通信用ケーブルをよりコンパクトにし、小型化、省スペース化に役立つ新規通信線材の開発に取り組んでいる。

この新規通信線は、樹脂部を小さくし、導電体部分に“めっき”を利用することで断面積を小さくできる（図 1）。H28 年度は、実用的な新規通信線材作製技術の開発を目標とし、従来プロセスを見直し、より実用的な新プロセスを見出した。

従来は $\phi 70\mu\text{m}$ の PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）線 3 本を撚りあわせ、その隙間（溝）にナノ粒子状の金属インクと電気めっきにより、導電体を形成する方法であった。新プロセスは樹脂表面に溝を形成（図 2）し、Pd 触媒により核をつくり、その上に無電解めっきと電気めっきを行うことで導電体を形成する方法とした（図 3）。

また、新規通信線材利活用研究会を平成 29 年 2 月 16 日に開催し、特別講演と本研究の進捗状況の説明を行った。

