

2007年8月27日

流体回路シート『 μ ARTs[®]』に関する基本特許群を取得

日立化成工業株式会社（本社：東京、執行役社長：長瀬 寧次、資本金：154億円）は、分析化学や医療の分野での使用が進んでいる小径チューブを電気配線板のように自在な形状に配線し、パーツ化した流体回路シート（登録商標名： μ ARTs（マイクロアーツ））に関する基本特許群を取得しました。

近年、微量液体（ナノリットル～マイクロリットル）を対象とした分析化学や合成化学に関する研究が進んでいることに加え、産業機器や分析装置の小型化・高精度化に伴い、微量液体を取り扱う流路の小径化や高集積化の要求が高まっています。しかしながら、これらさまざまな分野で流路として使用される小径チューブは、配線の高度な集積化が進む電気配線板と比較して技術の進展が遅れており、これまでは単純に束ねて使用されることが主流でした。

今般、当社が開発した流体回路シート『 μ ARTs』は、各種電子部品の開発で培った微細加工技術を応用することによって、複数の小径チューブ（内径50マイクロメートル～1ミリメートル程度）を基材上に自在に配線し、シート状に固定したものです。チューブにはプラスチックやガラスといったさまざまな素材を選択可能で、耐圧、耐薬品性など顧客ニーズに広く対応可能です。また、チューブを流路として使用しているため、シート内での流路の立体交差や多層化が容易で、高密度な流路を形成できます。本シートの使用により、複数のチューブの交換がシート一枚の交換で容易に可能になるほか、温度制御など新たな機能を付加しやすくなります。このように、これまで取り扱いが煩雑になりがちだった複数のチューブを一つのパーツとして扱えるようにするという全く新しいコンセプトを元に開発を進め、このたびの基本特許群の取得となりました。

今後、海外での権利化を含めた特許網を充実させるとともに、現場において迅速で精密な操作が求められる環境分析や、在宅医療における簡易分析をはじめとするさまざまな分野での用途展開を目指し、市場、顧客のニーズに対応しながら早期製品化に注力してまいります。

なお、『 μ ARTs』は、「2007分析展」（会期：8/29（水）～8/31（金）、場所：幕張メッセ国際展示場（第4ホール、ブース No. SE-02））に出展する予定です。

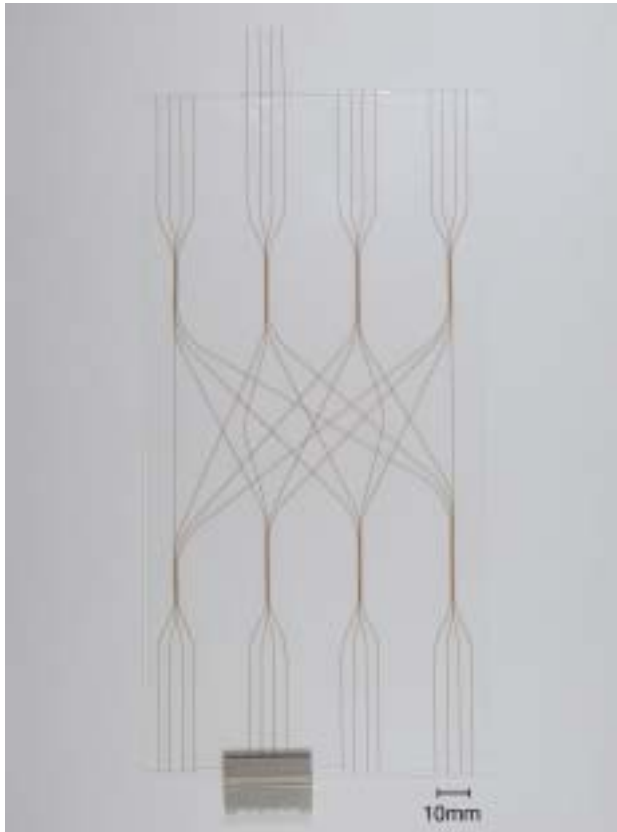
以上

（報道関係お問い合わせ先）

日立化成工業株式会社 経営戦略室 広報担当 長谷川・五十嵐 TEL 03-5381-2376

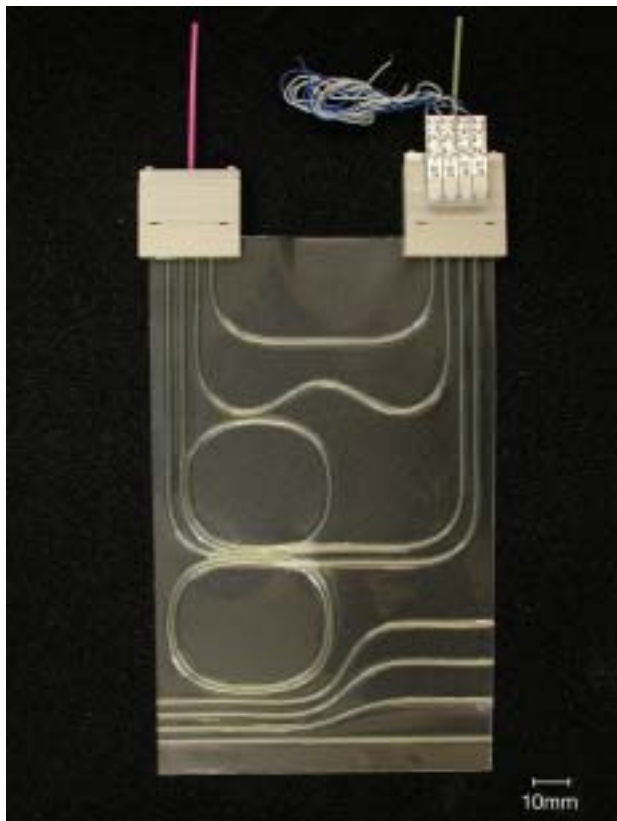
<ご参考>

ガラス素材を使用したキャピラリー(毛細管)での試作例
(コネクター付)



チューブ：ガラスキャピラリー
内径 0.1mm 外径 0.2mm
基 材：PET フィルム

ポリエーテルイミド(PEI)を使用した小径チューブでの試作例
(マニホールド型コネクター付)



チューブ：ポリエーテルイミド(PEI)
内径 0.75mm 外径 1.0mm
基 材：ポリオレフィンフィルム