

---

田中貴金屬工業株式會社 (Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.)  
在薄膜上使用銀奈米墨水進行超細微金屬網型印刷，  
以供應軟性觸控面板市場  
日前於舊金山舉辦之美國西部半導體展中展出

---

發展田中貴金屬集團製造業務之田中貴金屬工業株式會社(總公司:東京都千代田區、執行總裁:田苗 明)和日本多家技術研究所合作，製造出使用銀奈米墨水、僅  $0.8\mu\text{m}$  (微米，相當於 1000 分之 1 毫米) 的細微配線和透明軟性基板，並將適用於觸控面板感應器、加工完成之導電性薄膜商品化，特此宣布。

本產品已於 7 月 12 日至 14 日舉辦之美國西部半導體展 (SEMICON WEST) 中展出。

作為本產品研發基礎之印刷技術—SuPR-NaP 法 (Surface Photo-Reactive Nanometal Printing; 表面光反應納米金屬印刷法) 可在一般的氣溫和氣壓下執行，且不需使用過去必備的 ITO 和金屬膜蝕刻設備，而能夠於生產現場進行有效率且精密的大量生產。

不僅如此，除了大型和中型的觸控面板感應器外，也能應用於小型的觸控面板感應器，因此可望促進運用感應器之應用裝置的發展。其中此技術也能使用於 PET 薄膜等的印刷製程中，故預期可應用於備受矚目的新產線—穿戴式產品的研發。

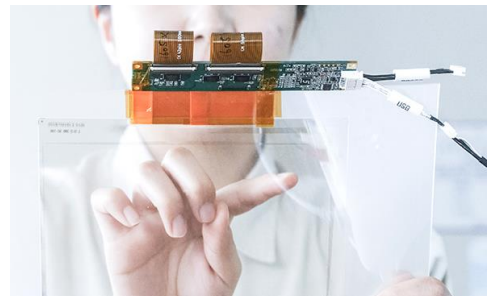
田中貴金屬工業將於 2017 年 1 月開始正式提供樣品。

近年來隨著穿戴式裝置等顯示器愈加多樣化，用於觸控面板感應器等基板的電子電路印刷對軟性基板的需求也越來越高。雖然過去期望開發出具備最低電阻值的可印刷金屬網配線，但因金屬部分幾乎不透光，故必須以肉眼無法觀察的電子電路分佈線寬—微米為單位進行細微加工。而現在我們可藉由使用通透性高、電阻值低、最適用於電路印刷的材料—銀奈米墨水，發展出細微金屬網圖案的導電性薄膜，且可望進一步運用於包含穿戴式裝置在內的多種用途。

Chemical Materials Development Department Director, Takao Enomoto 表示，「我們開發出以簡易方式使貴金屬形成軟性電路的技術，希望能夠在貴金屬材料專門製造商的定位下，提供可加速商品化之新型材料，而我們首先將致力於薄膜型觸控面板的研發」。

在和東京大學和產業技術綜合研究所的軟性電子研究中心，以及山形大學的合作之下，已製造出 8 吋 (20.32 公分) 的本產品原型，並獲得 Nature 雜誌的報導。而在美國西部半導體展中則以本產品為中心，展出各式各樣運用貴金屬的技術。

此外，本技術已被選為 JST (國立研究開發法人科學技術振興機構) 所推動的 NexTEP (產學共同實用化開發事業) 的開發主題。



## ■田中貴金屬工業株式會社

總公司：東京都千代田區丸之內 2-7-3 東京大樓 22F

代表：執行總裁 田苗 明

創業：1885 年

設立：1918 年

資本額：5 億日圓

員工人數：2,218 名（截至 2016 年 3 月 31 日為止） 營業額：1 兆 54 億 1150 萬日圓（2015 年度）

營業內容：製造、銷售、進口及出口貴金屬（白金、金、銀及其他）和多各種產業用貴金屬產品

網址：<http://pro.tanaka.co.jp/tc>

### 關於田中貴金屬集團

田中貴金屬集團自 1885 年創業以來，以貴金屬相關專業團隊為定位，展開範圍廣泛的各種活動。田中貴金屬集團不僅在日本國內擁有傲人的頂級貴金屬交易量，除了接合線、貴金屬複合材料、無錫鉚釘型接點等全球市佔率名列前茅的產品之外，也以家用電器、汽車、半導體、新能源、醫療、環境&基礎建設等所有需要貴金屬的領域為對象，持續在企業製造競爭力的強化上予以支援。

田中貴金屬集團今後也將以貴金屬專家之姿，為創造寬裕豐富的生活貢獻一己之力。

田中貴金屬集團核心的5家公司如下：

- 田中控股株式會社（純粹控股公司）
- 田中貴金屬工業株式會社
- 田中電子工業株式會社
- 日本電鍍工程株式會社
- 田中貴金屬珠寶株式會社

集團連結員工數：3,476 名（截至 2016 年 3 月 31 日為止）

集團連結營業額：1 兆 267 億 723 萬日圓（2015 年度）