

關西電子股份有限公司



社長 進士 國廣

關西電子股份有限公司成立於1968年2月，旨在進口和銷售以及為發展CRT技術和半導體技術所必需的高壓直流電源、輻射探測器和測量儀器，並為日本的核能量檢測技術進行研究提供技術支援。

自成立以來，我們一直作為世界各地，包括美國、英國和德國在內的優質高壓電源和輻射測量儀器製造商的獨家日本代理商。關西電子股份有限公司提供滿足各種研究機構和公司需求的優質產品，並始終努力介紹和進口最新的技術產品。隨著新技術的發展和新市場的出現，我們將以下列為我們的新業務項目：校準電氣相關儀器的電氣測量設備、精密溫度測量設備、LSI製造外圍設備、穩定同位素等。

基於我們自成立以來積累的技术和經驗，我們一直在開發和製造輻射測量儀器和高壓直流電源作為我們的原創產品，受到客戶的高度讚譽。最近，我們成功製造了一台奈米纖維量產機，受到各行各業的熱烈反響。我們將繼續努力為我們尊貴的客户提供新產品。

基本資料

公司名稱	關西電子股份有限公司		
創立日期	西元1968年2月21日		
資本額	10,000,000 日圓		
地址	[東京總部]	〒143-0013東京都大田區大森南4-6-15, Techno FRONT 森崎 #208-509 TEL +81-3-6423-2858 FAX +81-3-6423-2857	
	[南相馬研究中心]	〒979-2162福島縣南相馬市小高區飯崎南原65-1	
	[大阪分部]	〒560-0021大阪府豊中市本町3-15-14 TEL +81-6-6857-3515 FAX +81-6-6857-3519	
主要往來銀行	三井住友銀行新宿西口支店、瑞穗銀行新宿南口支店、東日本銀行蒲田支店		

事業項目

高精度高電壓直流電源、
高壓測量儀器、電荷測量儀器、
高壓連接器、比例計數器、CdTe探測器、梅斯堡效應測量裝置、
各種電氣校準儀器、氮氣加壓裝置、奈米纖維批量生產機、
圓木乾燥機、各種內置型高電壓直流電源、靜電電壓計/靜電場計、
表面電阻/電阻測量儀器、輻射測量儀器、塑料/玻璃閃爍器、多通道脈衝高度分析儀、各種穩定同位素、
電氣測量設備、高斯米計、氣密測試機、生質再生燃料生產裝置。

合作夥伴

國家和公共機構、研究機構等

放射線醫學綜合研究所 科學警察研究所 分子科學研究所	日本原子力研究開發機構 高能加速器研究機構 製品評價技術基盤機構	宇宙航空研究開發機構 理化學研究所 日本電氣計器檢定所	產業技術綜合研究所 技術研究總部 及其他
----------------------------------	--	-----------------------------------	----------------------------

學術機構

北海道大學 群馬大學 東京工業大學 明星大學 筑波大學 東海大學 名古屋工業大學 大阪大學 近畿大學 兵庫縣立大學 廣島大學 九州工業大學	秋田大學 琦玉大學 東京理科學大學 東京都立大學 日本大學 靜岡理工科學大學 京都大學 大阪府立大學 關西大學 岡山大學 九州大學 宮崎大學	東北大學 千葉工業大學 慶應大學 學習院大學 中央大學 金澤工業大學 立命館大學 大阪市立大學 關西學院大學 岡山理工科學大學 福岡大學 琉球大學	新潟大學 東京大學 早稻田大學 東京都市大學 神奈川理工科學大學 名古屋大學 奈良先端科學技術大學院大學 大阪電氣通信大學 神戶大學 高知大學 九州產業大學 及其他
--	---	--	---

企業夥伴

株式會社ULVAC 大崎電氣工業株式會社 佳能株式會社 夏普株式會社 Stanley Electric Co., Ltd. Seiko Instruments Inc. 大日本印刷株式會社 東京電子工業株式會社 東麗株式會社 恩益禧 (NEC) 股份有限公司 日新離子機械株式會社 富士軟片股份有限公司 株式會社堀場製作所 三菱材料	阿基里斯株式會社 歐姆龍株式會社 京瓷株式會社 株式會社島津製作所 住友金屬礦山株式會社 積水化學工業株式會社 Chino Corporation 東芝株式會社 Nikon尼康株式會社 日本勝利株式會社 (JVC) 日立製作所 富士軟片資訊有限公司 Panasonic集團 山葉發動機株式會社	旭化成株式會社 ORIX Rentec Corporation 柯尼卡美能達株式會社 新化學商事株式會社 住友重機械工業株式會社 索尼集團株式會社 帝人株式會社 東芝 Hokuto 電子株式會社 日本IBM株式會社 日本合成化工株式會社 Hitachi Taga Technology, Ltd. 富士電機株式會社 三菱電機株式會社 橫河電機株式會社	岩崎通信機株式會社 沖電氣工業 日本製鐵株式會社 株式會社純光社 精工愛普生公司 大金工業株式會社 電器化學工業株式會社 東京威力科創 日本航空株式會社 日新電機株式會社 Hitachi Plant Construction, Ltd. 富士通株式會社 三菱精密工業 株式會社理光 及其他。
---	---	--	---

產品介紹

高壓直流電源供應器

可架式·箱式 / 桌面型·模組 / 內建式直流至直流轉換器
高電壓 ~ 500千伏
高功率 ~ 120千瓦
高穩定性 / 低波紋 ~ 0.001%



靜電儀器

電壓計測儀器 (靜電電壓計、靜電場計)
電阻測量儀器 (表面電阻、電阻計)
電離器性能評估儀器 (電荷板監測器)
電荷測量儀器 (奈米庫倫計、法拉第杯)



直流高壓測量儀器 · 分壓器

高電壓分壓器 (10kV, 30kV, 100kV, 200kV, 250kV, ~ 500kV)
高電壓計 (40kV, 60kV)
手持式高壓計 (40kV)



輻射測量儀器

測量儀
表面污染測量儀器
γ射線光譜儀
食品中放射性輻射測量系統
β射線水監測系統



輻射檢測器

Geiger-Müller 管 (GM 管)
閃爍體
NaI (TI) · CsI (TI) · SrI2 (Eu)
塑料 / 鋰玻璃



薄膜 · 穩定同位素

碳薄膜、加速器用的穩定同位素靶材、
輻射窗口薄膜 (鈹、聚合物材料)
穩定同位素 (包括金屬單元、氧化物、粉末、顆粒和錠)



海底電纜測試儀器

用於檢測任何缺陷並檢查潛水電纜狀態的設備
短程測試儀器
長程測試儀器
海底電纜端子單元
海底電纜定位系統



氦氣加壓設備 · 粗漏檢測機器

氦氣加壓設備 (HP2015P)

- 等同於MIL-STD883。
- 提供廣泛的氦氣加壓設備 (從1個氦氣罐到12個氦氣罐)。
- 完全自動化。

粗漏檢測機器 (F700D)

- 輕鬆進行漏點的目視檢查
- 操作溫度範圍從80°C到125°C



奈米纖維—未來導向的高機能性材料



我們旨在推動應用技術的發展，以滿足各種應用的需求

奈米纖維被視為第三千年的新革命性材料。報告顯示，市場分析師預測奈米纖維材料市場將成為「未來十年增長最快的市場」。

由於其獨特的性能，奈米纖維可以在許多領域以前所未有的方式使用。它的纖維直徑具有巨大的比表面積，當稍微超過一克的奈米纖維端對端相連時，其長度相當於環繞地球赤道一周。

預計奈米纖維將應用於各種領域，例如隔熱材料、吸音材料、吸油材料（油回收）、保溫材料、服裝面料、農業材料、去污/病毒防護、空氣過濾器、保水材料（綠化）、吸水片（醫療）等。

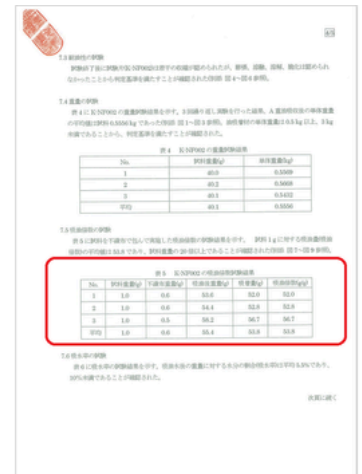
奈米纖維的特性

- 1 優異的隔熱性能**
 纖維直徑：小於 $\phi 1 \mu\text{m}$
 重量：0.05g/cc（輕量）
 熱傳導率：0.03 W/mk（高隔熱）
- 2 具有高度疏水和親油特性的優異油水分離能力，可吸收比自身重量多40至50倍的油。**
- 3 最小的過濾壓力降低，有節能效果。**

奈米纖維吸油測試由日本化學物質評價研究機構（CERI）進行。

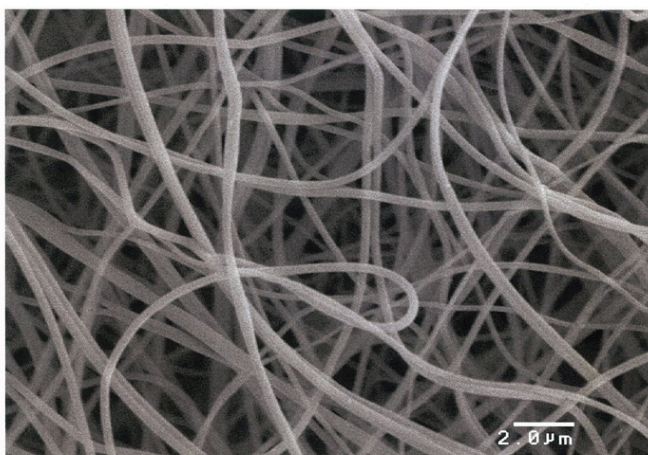


在第三方機構進行測試



吸油量超過其重量的53.8倍

5000倍顯微鏡下由關西電子製造的奈米纖維的影像



500奈米的一克奈米纖維延展開來約為5000公里，相當於從北海道到沖繩的距離。

由於奈米纖維具有“巨大的表面積”特性，使它成為可以開發許多新產品的潛力材料。

高性能/未來導向的高功能材料的應用

吸音隔熱材料

吸音材料
隔熱材料

汽車中的新型吸音材料、聲音改善、噪音預防
新型熱絕緣建築材料，用以取代玻璃棉。工業管道隔熱
輕量化 / 提高可操作性 / 成本低

保溫材料

寢具（被子）
保溫包裝

保溫效果等同於羽絨，輕便卻溫暖，適合商務使用，成本低於羽絨
提升儲存和運送的價值，包裝，保護材料

農業材料

苗床薄膜
澆水調整
綠化

提高農產品生產力並降低成本
使保水調節成為可能，進而達到穩定生產管理的目的
改善乾燥土壤 / 擴展綠地

吸油材料

吸油片

革命性的油污過濾器，在含有油脂的洗淨水中，只吸附油脂

高性能服裝材料

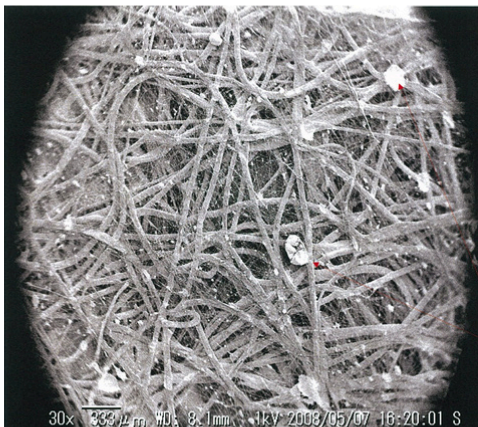
冬季衣服
運動服飾

時尚舒適的冬季服裝，輕薄卻保暖
具有優異的防水性和透氣性

去污、病毒防護、空氣過濾器

口罩
空氣過濾器

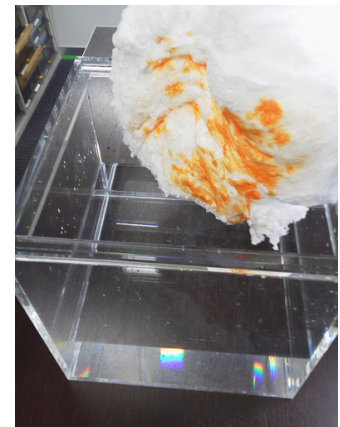
有別於傳統的花粉過敏防護產品，防止誘發過敏
預防PM2.5，通風機過濾器，空氣清淨機的應用



奈米纖維的過濾效果測試
(粉塵捕獲狀況)



奈米纖維的吸油實驗
(將油滴入水槽中)



(吸油後)

終於實現了大量生產奈米纖維的可能！

這是其他任何單位都無法實現的奈米纖維大量生產機器！

奈米纖維的應用將從此被擴大。

關西電子長久以來持續的研究和開發奈米纖維。

這種被稱為奈米纖維的纖維，由於每根纖維之間的分子間力較強，雖然空氣可以通過，但也具有吸附力。到目前為止，由於奈米纖維的大量生產從未得到保證，且奈米纖維的生產成本高昂，因此無法順利推廣應用。但是現在透過熔融法，使得大量生產約500奈米大小的纖維成為可能。

纖維的應用範圍廣泛，從常見的化學材料如聚氨酯、聚丙烯、聚乙烯到生物可分解的聚乳酸，都可以紡織成奈米纖維，並且可根據需求進行加工成像棉花或薄片一般的形狀。而熔融流動型奈米纖維生產設備，尺寸僅為0.5 x 1.8 x 1.5公尺，每小時可生產5公斤奈米纖維，生產效率高。

關西電子生產並提供無論在材料還是形狀上符合應用需求的奈米纖維，目前我們也廣泛徵集奈米纖維的使用提案，並積極尋求各方合作的可能性。

〔規格〕

1. 名稱：熔融紡絲機（型號：KNT型）
2. 生產過程：此熔融紡絲機透過在高壓下從細孔噴嘴擠出熔化的聚合物樹脂，以大量生產長纖維。依據所使用的聚合物材料，纖維直徑可達300到900奈米。
 - (1) 物料管理：在儲存物料時特別要注意溫度、濕度和污染。
環境溫度：10°C至40°C
 - (2) 將原料投入配備的機器料斗，依據確定的操作時間（可選擇自動進料）。
 - (3) 噴嘴管理：除非遭遇雜質堵塞等情況，否則不需維護。
3. 運作時間：每日約10小時，保固一年。
4. 機器外型尺寸：長1820毫米；高1542毫米；寬515毫米
5. 氣缸中心高度：1090毫米
6. 機器重量：390公斤
7. 額定輸入電壓：AC 200V / 3相 / 50/60Hz（適用於日本規格）
8. 功耗：總計14千瓦
9. 氣耗：0.2MPa 536升/分鐘
10. 機器材質：不銹鋼



熔融紡絲技術的奈米纖維特性

優點一

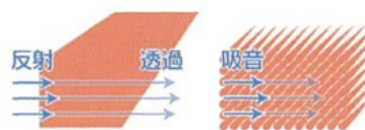
優異的隔熱性能

纖維直徑：小於0.1微米

重量：0.05 g/cc（重量輕）

熱傳導率：0.03 W/mk（隔熱效果佳）

同一體積條件下，奈米纖維的小孔洞多，表面積較大，因此能更有效的吸收能量。



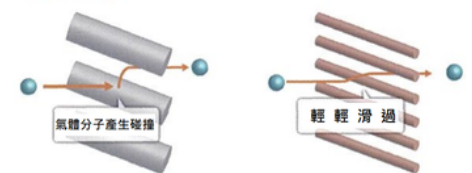
一般的吸音材

奈米纖維
吸音材

奈米纖維

優點三

過濾器壓力損失較小



普通的
濾材纖維

奈米纖維
濾材

優點二

具有優秀的防水性和親油性的高效油水分離能力

吸油能力為自身重量的50倍



奈米纖維量產機器首次亮相！

N-EXPO 2015 TOKYO 第24屆新環境展

N-EXPO 2015 / GWPE 2015

日期： 2015年五月26日（二）至29日（五）

展場： 東京國際展示場（東京Big Sight），
東館1至6廳及戶外區域

主辦單位： 日報商業株式會社

奈米纖維計畫大綱

介紹

自1968年關西電子成立以來，我們一直從事以輻射測量儀器和物理化學器具為中心的業務。這恰好是在日本東海核電站商業反應爐於1965年首次啟動運行後不久，可以說是關西電子與我國核能發展一直走在同一條道路上。在關西電子成立初期，日本並沒有大型的生產放射線測量儀器製造商，關西電子與歐美主要的放射線測量器製造商簽訂了代理合約，除了向研究機構如日本原子力研究所（現為日本原子力研究開發機構）和大學如東京大學、京都大學等銷售外，關西電子還接受改造、修理、校正、調整等的委託。透過滿足各種客戶的需求，關西電子累積了與放射線測量和各種測量儀器製造技術相關的專業知識。這些豐富的訂單及委託不僅直接來自研究機構，也包括作為大型電機製造商的一級協力公司所委託的訂單。

至今的產品開發

迄今為止，關西電子將放射線測量儀器和物理化學器材的製造和銷售作為核心業務，但為了擴展新業務，關西電子開發了一種利用經年累月累積的製造技術及專業知識、研發出最先進的奈米纖維材料設備。

目前，我們已經成功研製了一台可以大量生產奈米纖維材料的機器並取得專利，且將其引入了市場。我們在日本實現了最快的大量生產速度，因此受到來自各個業界的關注。

未來發展

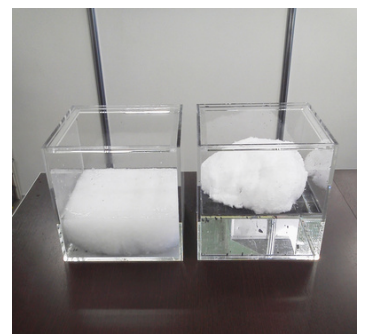
奈米纖維因其具有吸音、保溫、吸油、過濾等多種性能，應用範圍廣泛。我們預期它不僅可以應用於解決環境問題（空氣污染、水污染、土壤污染、噪音污染等），還可以應用於建築材料、服裝面料、農業材料等。

目前，各產業界都在尋求利用奈米纖維的加工以滿足各種需求的可能性。以下是我們正在進行的一些奈米纖維加工的案例：

- 環境用過濾材料（特別針對PM2.5等）
- 隔熱材料/保溫材料/隔音材料
- 使用可應用於農產業界的生物可分解材料
- 半導體和化工廠的預處理過濾器



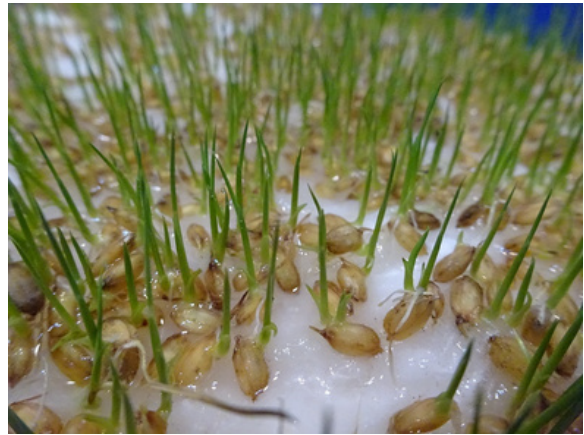
尚在實驗階段的奈米纖維薄片



奈米纖維的親水性、疎水性確認實驗
（左邊水槽-親水性：添加界面活性劑
右邊水槽-疎水性：無任何添加）

聯合開發等之提議

我們目前正在與許多來自不同業界的公司合作，攜手研究、共同開發產品及製造設備，以滿足多樣化的需求。憑藉我們的成功和經驗，我們將不斷努力，根據客戶的個別需求，創造更多不同的可能性。



利用擁有可被生物分解特性的奈米纖維育種

本公司實驗團隊接受各種新素材及新商品的測試實驗

聯絡我們

更多詳情，歡迎聯絡：kansai_eigyo@kansaidenshi.co.jp

【東京總部】

東京都大田區大森南4-6-15,
Techno FRONT 森崎 #208-509

〔TEL〕 +81-3-6423-2858

〔FAX〕 +81-3-6423-2857

〔URL〕 <https://kansaidenshi.co.jp>

【大阪分部】 / 【南相馬研究中心】

 **関西電子株式会社**
Kansai Electronics Co., Ltd.

