
建立微脂體量產機制，9 月 9 日開始接受委託

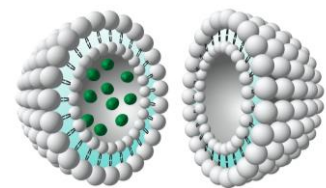
因使用殺菌過濾器，故能將應用範圍擴大至耐熱性低的藥劑

可控制粒徑大小，用途延伸至醫療、製藥與化妝品等領域

田中控股株式會社（總公司：東京都千代田區、執行總裁：田苗 明）發表，田中貴金屬集團經營製造事業的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）已建立了模擬細胞膜之磷脂雙分子層的微脂體奈米膠囊量產機制。田中貴金屬工業自 2014 年 9 月 9 日開始，接受製藥公司和試藥廠商的微脂體商品量產化委託，並提供試藥及開發用的膠囊。

■拜微脂體量產設備的導入和白金抗癌藥劑原料的製造經驗所賜，建構並活用符合 GMP 的系統

微脂體透過將藥液封埋於脂質雙層膜並注入體內，可使藥液準確地針對目標部位（患部）發揮藥液的作用。從以造影劑為主的醫藥品研發開始，跨足至再生醫療，以及與化妝品等準藥品的廣泛領域，以實用化為目標的開發研究取得了長足的進展。儘管日本國內製藥公司與化妝品公司的試藥開發風氣向來盛行，商品化目標導向的量產機制卻仍未充分發展。



Liposome image

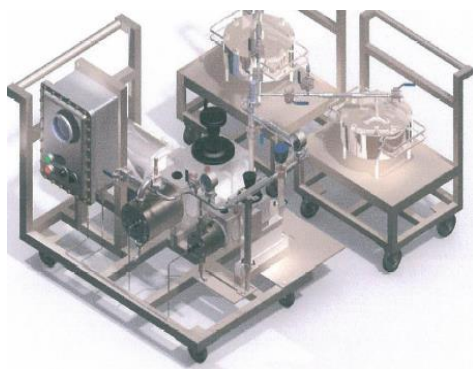
田中貴金屬工業在醫療領域上從事的醫藥品原料如貴金屬和白金化合物的研究，以及委託代工製造含貴金屬膠體的處方藥事業，取得了日本厚生勞動省針對醫藥品與化妝品量產所制訂的《醫藥品與準藥品製造管理暨品質管理基準》（Good Manufacturing Practice、GMP）認證。自 1991 年起，田中貴金屬工業便開始研發含貴金屬化合物的抗癌藥，並於 2011 年時斥資 1 億日圓投資設備，以 1 批量 20~30 公斤的規模，建立微脂體的量產機制。由於能依照用途，使微脂體的封埋物及形成脂質組成的原材料達到最理想的狀態，故預期能在各類領域廣泛應用。本公司今後也將使用該技術，配合試藥廠商與醫藥品廠商的用途進行脂質組成和封埋物內部的微脂體化、使用特定抗體包覆膠囊、提供膠囊部分的細胞膜等，以預防、診斷和治療為目的，跨足至醫療、製藥與化妝品等領域。

■量產設備的特徵

本次發表的量產設備使用殺菌過濾器，製造達量產規模的殺菌原料。由於過去殺菌多以加熱處理，因此對微脂體內的封埋物質有所限制。另一方面，殺菌過濾器並非透過加熱，而是以過濾器來進行殺菌處理，故耐熱性低的藥劑也能微脂體化。此外，本公司還能針對不同藥品控制出適合的粒徑，盼於未來擴大微脂體化技術方面的應用領域。

<預計未來能應用的技術領域示例>

- 應用於預防皮膚癌等症狀的化妝品
- 應用於可協助診斷的造影劑
- 應用於再生醫療
- 應用於以藥物遞輸系統(Drug Delivery System, DDS)技術為基礎的醫藥品研發
- 應用於治療、診斷、預防用藥劑的可溶解化加工



微脂體量產設備示意圖

■田中貴金屬工業的微脂體技術發展

至今 20 年來，田中貴金屬工業以持續研製含白金抗癌藥「奧沙利鉑」原料的經驗為基礎，利用微脂體的藥物遞輸系統，開發出藥劑製備的相關技術。

所謂藥物遞輸系統技術，是指諸如抗體等生物聚合物、糖、含 DNA 和 RNA 的核酸鹼基附著於膠囊構造的外壁，以發揮如「鉤子」般的效果留置於目標部位（患部），藉此將藥液精準遞輸至患部。此系統的優點是藥液可待留置於患部的微脂體溶解後發揮效用，因此緩解抗癌藥的副作用。此外，由於癌細胞會在體內生成新血管並增殖，因此在將抗癌藥微脂體化的過程中，需具備促使該血管產生特定作用的設計。癌細胞生成的血管管徑通常大於一般的微血管，因此若能使微脂體的粒徑大於微血管的管徑，並小於癌細胞的生成血管管徑，便能藉此預防對微血管造成的傷害。

<報導相關諮詢處>

國際營業部, 田中貴金屬國際株式會社(TKI)

https://www.tanaka.co.jp/support/req/ks_contact_e/index.html

■田中控股株式會社（統籌田中貴金屬集團之控股公司）

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

集團連結員工數：3,562名（2013年度） 集團連結營業額：9,676億日圓（2013年度）

集團之主要事業內容：貴金屬材料(白金・金・銀等)及各種產業用貴金屬產品製造・販售,進出品
及貴金屬之回收・精煉

網址：<http://www.tanaka.co.jp>(集團)

<http://pro.tanaka.co.jp/tc>(產業製品)

■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：1,430 名（2013 年度） 營業額：9,290 億 6,000 萬日圓(2013 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。貴金屬回收
及再精製。

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（明治 18 年）創業以來，營業範圍向來以貴金屬為中心，並以此展開廣泛活動。於 2010 年 4 月 1 日，以田中控股株式會社做為控股公司（集團母公司）的形式，完成集團組織重組。同時加強內部控制制度，藉由有效進行迅速經營及機動性業務，以提供顧客更佳的服務為目標。並且，以身為貴金屬相關的專家集團，連結底下各公司攜手合作提供多樣化的產品及服務。

在日本國內，以最高水準的貴金屬交易量為傲的田中貴金屬集團，從產業用貴金屬材料的開發到穩定供應，裝飾品及活用貴金屬的儲蓄商品的提供等方面長年來不遺餘力。田中貴金屬集團今後也更將以專業的團隊形態，為寬裕豐富的生活貢獻一己之力。

田中貴金屬集團核心 8 家公司如下所示:

- ・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
- ・田中貴金屬國際株式會社
- ・田中貴金屬販賣株式會社
- ・日本電鍍工程株式會社
- ・田中電子工業株式會社
- ・田中貴金屬商業服務株式會社
- ・田中貴金屬珠寶株式會社