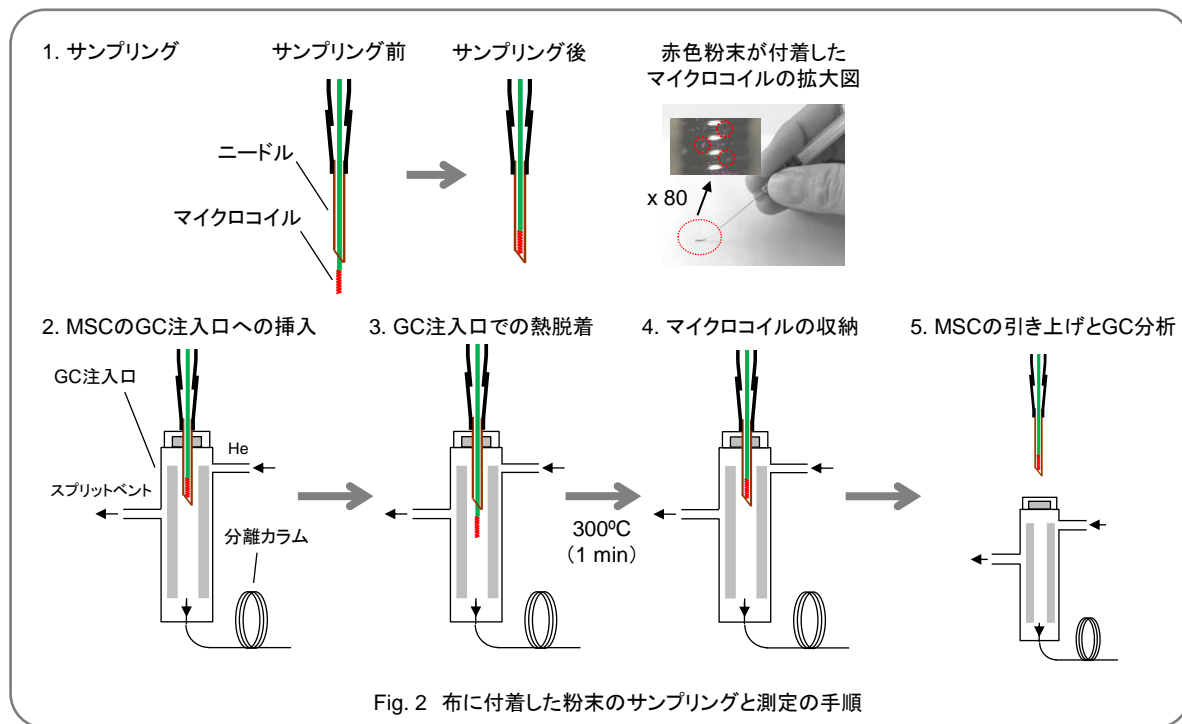
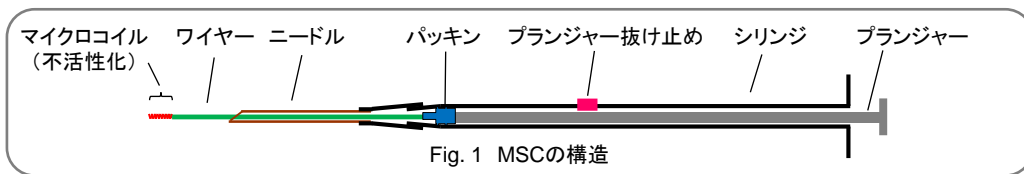


# 微小試料の採取具(マイクロ試料コレクター)の開発

**[背景]** 布などの表面に付着した微小試料の採取には困難が伴うため、針や精密ピンセットなど各種の採取法が使用されている。最近、金子らにより開発されたマイクロコイルを用いる採取具が報告された<sup>1)</sup>。そこで、その方法を基本にして改良を加えた“マイクロ試料コレクター”(MSC)を開発した。本報では、その構造と動作原理を示す。

**[構造]** MSCの構造をFig. 1に示す。シリンジ先端の内径0.37 mmの注射針(ニードル)に極細ワイヤーを備え、その先端にポリシリコン被膜により不活性化した脱着可能なマイクロコイルを取り付けた。分析試料がポリマーの場合には、このマイクロコイルをワイヤーから取り外し、熱分解GC法を適用して分析する。プランジャーを左右に動かすことで、マイクロコイルをニードル内へ収納、またはニードル外へ露出させる構造とした。

**[動作原理]** MSCを用いた、布に付着した粉末のサンプリングと測定の手順をFig. 2に示す。マイクロコイルを露出させた状態で、布上の粉末にマイクロコイルの先端を擦り付けてサンプリングを行い、プランジャーを引いてマイクロコイルをニードル内に収納する。次に、所定の温度に設定したGC注入口にMSCのニードルを挿入した後、プランジャーを押し下げてマイクロコイルをGC注入口内で露出させて熱脱着する。最後にマイクロコイルをニードル内に収納してGC注入口からMSCを引き抜き、GC分析を行う。



1) 金子毅, 野島裕香, 鈴木雄亮「マイクロコイルを用いるGC用サンプリングデバイスの試作とその応用」分析化学, 64, 363-369 (2015).

**Keywords:** サンプリングツール, 微小試料, 微量試料, 熱脱着GC/MS

**使用製品:** マイクロ試料コレクター, UA<sup>+</sup>-5, ベントフリーGC/MSアダプター

**応用分野:** 鑑識, 異物分析

**関連テクニカルノート:**

お問い合わせは、FAXまたはウェブサイトの問い合わせフォームをご利用ください。

研究開発・製造 **フロンティア・ラボ株式会社**  
 Tel: 024-935-5100 Fax: 024-935-5102  
<http://www.frontier-lab.com/>