

ミストCVD法の開発

— 装置 —

高知工科大学 ナノテクノロジー研究所 助教 川原村 敏幸

原料供給器の開発

これまでの研究において、ミストCVD法の原料供給器として超音波振動子を用いた超音波噴霧器を開発してきた。本研究所ではより使いやすく応用展開が可能なシステムを構築した。

超音波式噴霧器

Ultrasonic type Mist Generator (UMG)

仕様

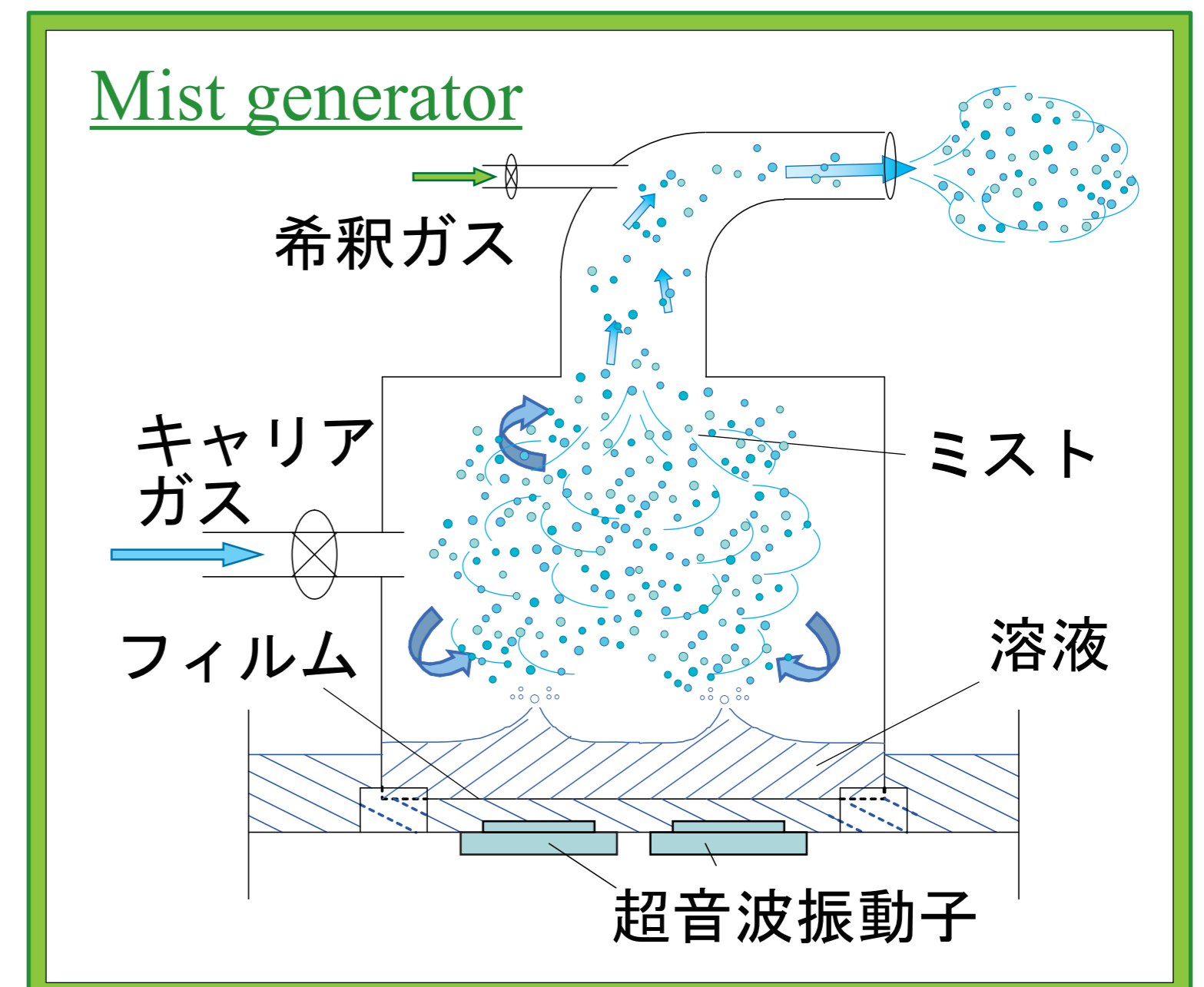
2.4MHz 超音波振動子
振動子増設可能 (2, 3 連式)
各種溶剤への耐性有り (酸, アルカリ, 有機)
コンパクト設計 - A4 (210 mm × 297 mm) サイズ

性能

液滴サイズ: $\approx 5 \mu\text{m}$
供給量: 1 ml/(min・振動子)
液滴供給数: 2.5 億個/(s・振動子)



概念図



支援 財団法人 池谷科学技術振興財団

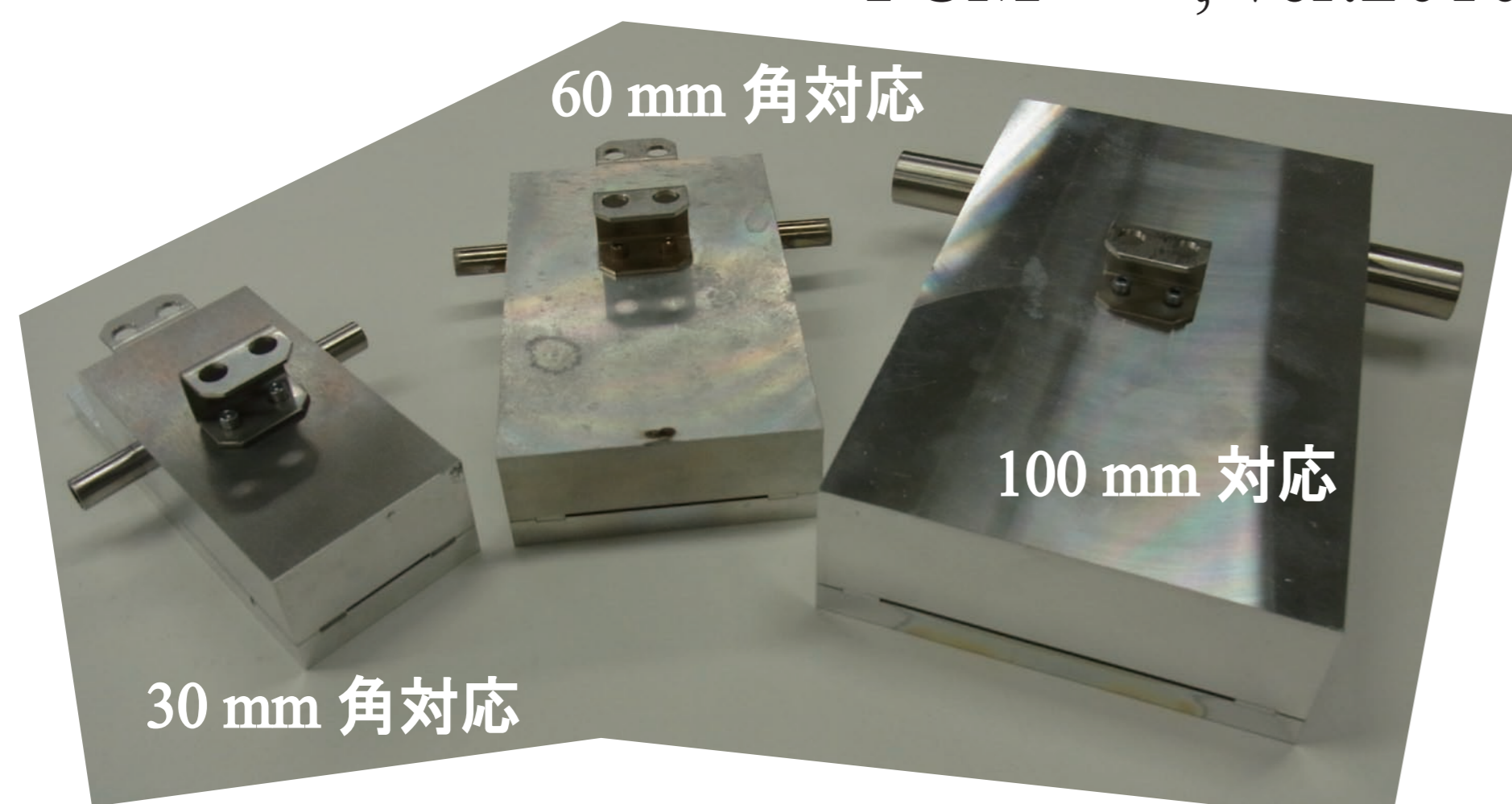
反応器の開発

ミストCVD法を用いて均質膜を効率よく作製する為には、ミスト化した原料ガスを整流・制御する必要がある。本研究所では、流体制御技術を駆使した2種類の反応器を開発した。研究用に、**使いやすく汎用性豊かな装置仕様**。

回分式

Fine Channel type Mist (FCM) system

FCM-***, ver.2010



運転仕様

大気圧
薄膜の成長 (Deposition)
薄膜の加工 (Etching)
30, 60, 100 mm ~ サイズ基板対応

支援 科学研究費補助金

連続式

Scan type Mist Deposition (SMD) system

c-SMD-01



運転仕様

大気圧
薄膜の成長 (Deposition)
薄膜の加工 (Etching)
100 - 150 mm サイズ基板対応

支援 京都環境ナノクラスター



高知工科大学
KOCHI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口 185

公立大学法人 高知工科大学 ナノテクノロジー研究所 助教 川原村 敏幸

TEL: 0887-57-2747 E-mail: kawaharamura.toshiyuki@kochi-tech.ac.jp