



親水化 UV 照射ユニット



原子層のグラフェンを UV オゾン処理により制御性よく親水化する装置です。
本装置による親水化により薄く均一な氷をグラフェン上に積層することができます。
低温 TEM 観察のための 2 層グラフェン TEM グリッドの親水化処理に最適です。

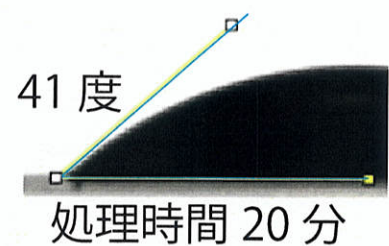
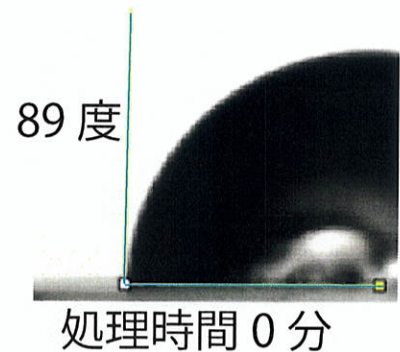
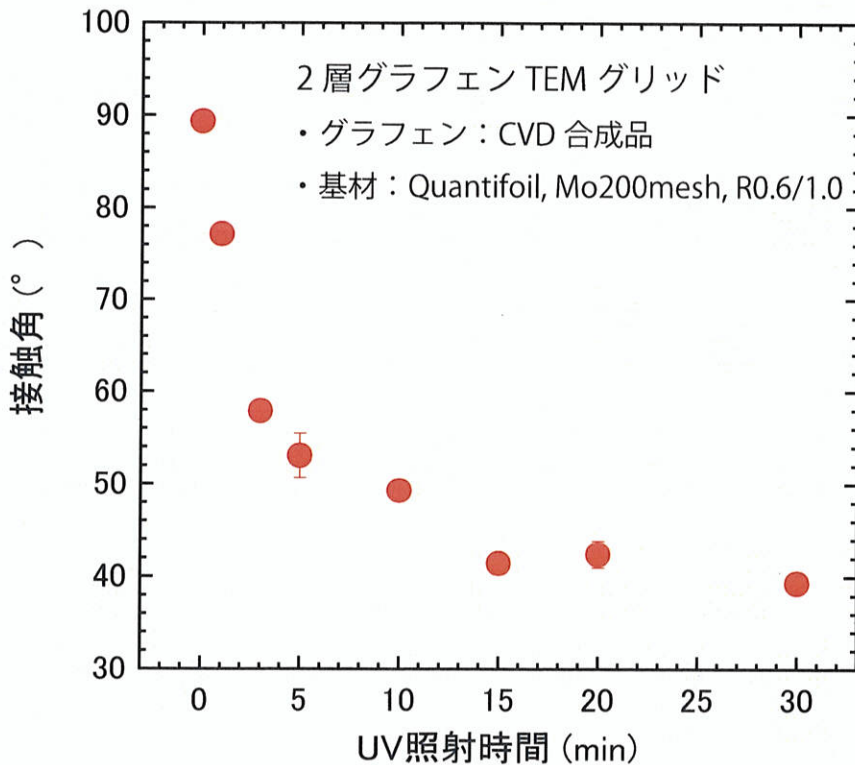
親水化 UV 照射ユニット主要諸元

光源	低圧水銀ランプ(熔融石英) 波長：184.9nm, 253.7nm	流量計 (オプション:空気,窒素)	最大流量 20L/MIN 最大使用圧:0.5MPa
装置寸法	W320mmxD343mmxH318mm	動作設定	タッチパネル
電源	AC100V, 2A	装置重量	約 10kg

株式会社エアメンブレン

sales@airmembrane.co.jp www.airmembrane.co.jp

2層グラフェン TEM グリッドの水接触角の UV オゾン処理時間依存性



本装置の特長 本装置は2層グラフェンTEMグリッドの表面親水化処理のためのUV照射ユニットです。184.9nm および 253.7nm の UV 照射によりオゾンが発生し、グラフェンを親水化します。グラフェンは本来撥水性であり、低温 TEM 観察に必要な薄く均一な氷の層を形成することは困難です。一方、本装置によるUVオゾン処理は制御性が高いため、15分程度で2層グラフェンの上層のみの親水化が可能です。これによりグラフェン上に薄く均一な氷の層を形成し、ウイルス、タンパク質等の低温TEM観察試料を包埋することができます。また2層グラフェンの下層にはほとんどダメージがないため、グラフェン本来の電気伝導性と熱伝導性は維持され、安定した低温TEM観察が可能です。

参考文献

- (1) High-precision thickness control of ice layer on CVD grown bilayer graphene for cryo-TEM, R.Kato, Y.Hatano, N.Kasahata, C.Sato, K.Suenaga, M.Hasegawa, Carbon, 160, 107-112 (2020)
- (2) Thermal management function of graphene under cryogenic temperature, R.Kato, M.Naya, N.Kasahata, R.Senga, C.Sato, M.Koshino, K.Suenaga, M.Hasegawa, Carbon, 183, 970-976 (2021)

株式会社エアメンブレン

本社 〒305-0047 茨城県つくば市千現 2-1-6 つくば研究支援センター内
 研究所 〒305-8565 茨城県つくば市東 1-1-1 産業技術総合研究所つくば中央第五
 TEL 029-869-6551 FAX 029-869-6552
 sales@airmembrane.co.jp www.airmembrane.co.jp