

## 低炭素関連装置 運用細目

装置名	アトミックレイヤーデポジション(ALD)装置
設置場所	早稲田大学ナノ理工学研究機構 地下1階007室
装置管理者	野崎義人
取扱責任者	野崎義人

### 1 パワーユーザの必要要件、権限範囲

- (1) パワーユーザとは、2の一般利用者の定義に加えて、装置の停止、立ち上げ、一般管理（記録、備品準備など）、安全管理が出来て、取扱責任者と同等の技量を持ち、かつ、精密装置の操作に適した感性、几帳面さを持つ者である。
- (2) パワーユーザは、各研究室で1名決める。パワーユーザを決めることができない研究室は、他研究室のパワーユーザが兼務しても可（事前に依頼すること）。
- (3) パワーユーザは、取扱責任者の講習を受け、合格した者とする。また、定期的な講習を通して、技量の維持向上を図る。
- (4) パワーユーザは、一般利用者の補助・講習を行う。特に、03 GENERATORの立ち上げ、立ち下げ、ログデータの取り出し、成膜チャンバの大気解放作業に関しては、パワーユーザのみが行い、一般利用者は操作できない。

### 2 一般利用者の定義について

- (1) 一般利用者は、ナノ理工学研究機構内にある他の真空設備（スパッタ装置、真空蒸着装置、プラズマCVD装置等）の利用経験があり、かつ十分に操作できる者とする。
- (2) 一般利用者はパワーユーザから講習をうけ、合格したのち取扱い責任者が承認した者とし、本定義に従う一般利用者のみ当該装置を利用可とする。
- (3) 一般利用者はALD装置の構成、原理を完全に理解していること。
- (4) 一般利用者はTMA、O<sub>3</sub>ガス、O<sub>2</sub>ガス、N<sub>2</sub>ガスの危険性についてMSDSを熟読し、理解できていて、異常が発見された場合は適切な行動をとれること。
- (3) TMAに関しては、特に危険なため、危険性に関するビデオを見ており、漏れた場合の危険性について完全に理解できていること。
- (4) 学外からの利用依頼に関する各種事務手続きは、まずナノ理工学研究機構で対応する。

### 3 利用制限、禁止行為について

- (1) 本装置の正面扉（鍵付）の開閉による作業（ボトルの手動バルブ開閉作業他）は危険を伴うため、取扱責任者立会い作業とし、一般利用者及びパワーユーザも単独では作業できない。
- (2) TMAボトルの交換作業及び除外剤の交換作業はメーカ作業と決められているため、取扱責任者、一般利用者及びパワーユーザも作業できない。