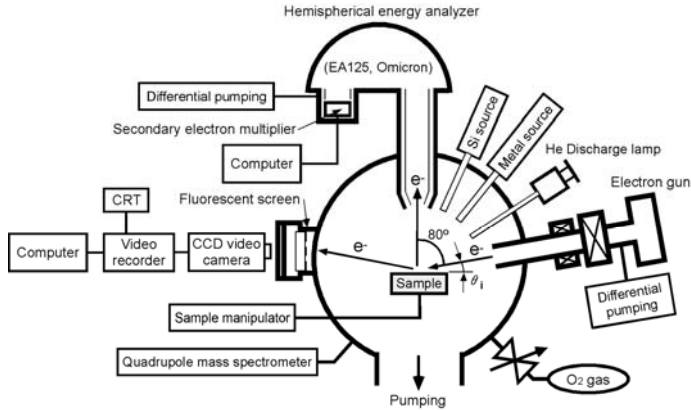
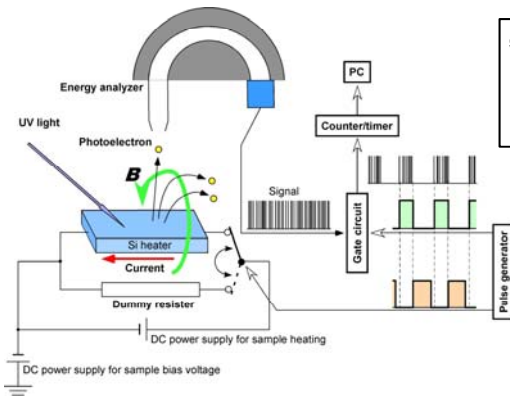


複合表面解析装置 2号機

複合表面解析装置 (RHEED-AES-UPS) の特徴



- パルス電流を用いてヒーターを加熱することによって、通電加熱時に生じる磁場や電位降下の影響を取り除き、高温試料のUPS観察を行うことが可能。
- RHEED観察のための電子ビームで励起されたオージェ電子を測定することにより、同一箇所での構造と組成を同時に観察できる (RHEED-AES法)。
- 電子検出器に二次電子増倍管を利用しているため、酸素雰囲気下 ($\sim 10^{-2}$ Pa程度) でUPS、RHEED-AES測定が可能。

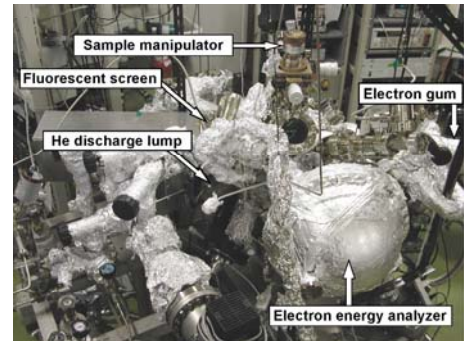


基板の直接通電加熱による問題点：

- ↓ 加熱電流による磁場 → 低速二次電子の軌道偏向
- ↓ 試料抵抗による電位 → 光電子スペクトルのシフト

解決策

- パルス電流による試料加熱
- + ゲート回路による信号取込



応用例: Si(001)表面酸化過程における酸素吸着量・仕事関数・バンドベンディングの同時観察

