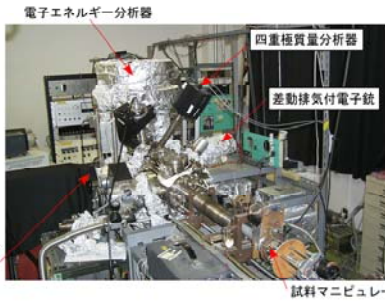
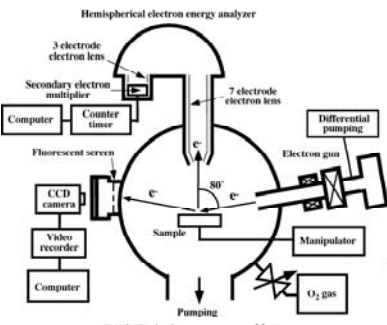
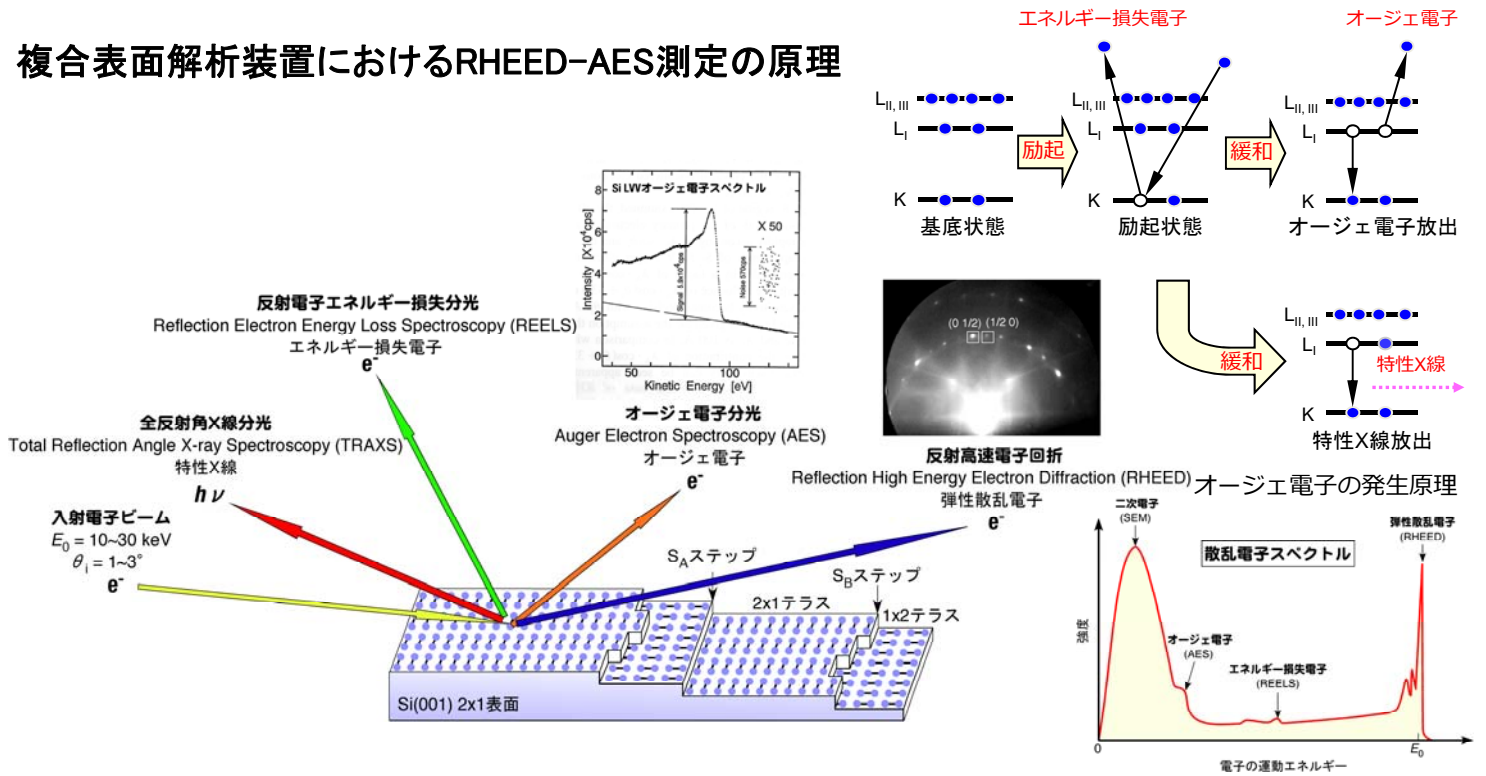


複合表面解析装置 1号機

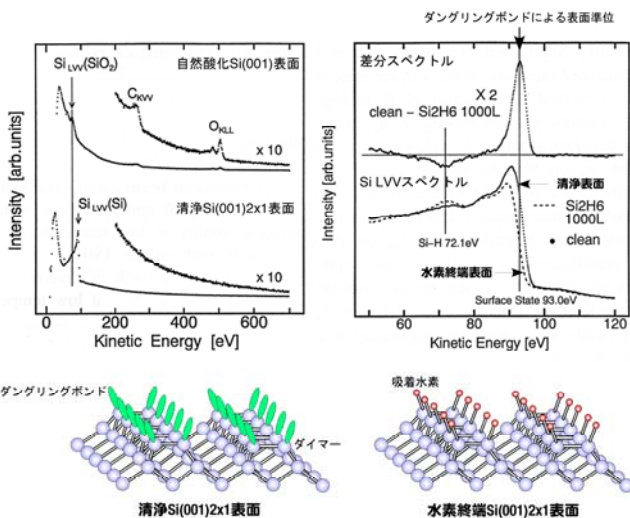
複合表面解析装置におけるRHEED-AES測定の原理



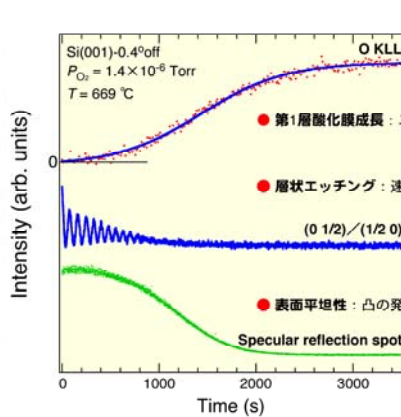
RHEED-AES用の複合表面解析装置

- 軽元素：蛍光X線よりもオージェ電子収率が大きい
- オージェ電子の E_k 分布 (50~1000 eV) は測定容易
- AESと複合化したRHEEDは有用 (RHEED-AES)
- RHEED観察条件でAESスペクトル測定可能
- 試料表面の同一場所で表面構造／組成の同時観察
- 差動排気付電子銃／電子エネルギー分析器：反応性ガス雰囲気中で表面反応の「その場」観察
- 高いS/N比：高速時間分解での測定可能
- 任意の検出角で高い表面感度 (5~15 Å)

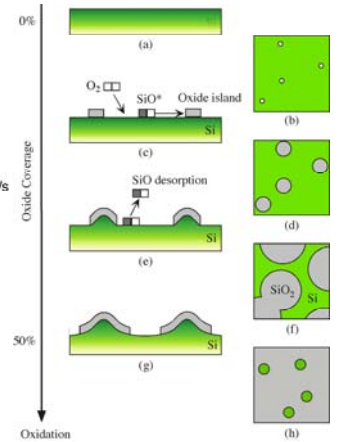
応用例：Si表面酸化, 3C-SiCヘテロ成長, ガスソースMBE表面の水素吸着, 金属原子脱離, 表面変性エピタキシー, Ti表面酸化



Siダングリングボンドの観察



AESとRHEED強度の時間発展



二次元島成長による酸化膜成長モデル

酸化膜成長速度とエッチング速度の同時測定