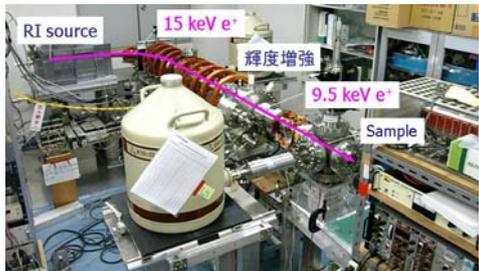


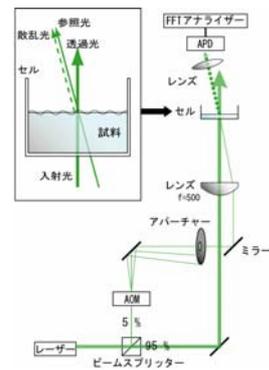
(1) 陽電子顕微鏡の開発と陽電子による物質科学研究

電子の反粒子である陽電子は原子空孔の高感度プローブや最表面原子・構造のプローブとして注目されている。電子と同様に顕微分光法に適用可能な光学系を開発し、世界初の陽電子顕微鏡の完成とそれによる物性研究を推進している。原子空孔のサイズ・化学状態・分布は材料の電気特性、光学特性、機械的特性など物性に大きく影響を与えており、その計測手法の開発は非常に意義がある。(JST 先端分析技術・機器開発事業)



(2) レーザー分光による局所高感度分析法の開発

レーザー光を要素技術として、液液界面や表面微小領域の分子計測手法の開発を行い、新たな分子挙動を見出すことを目的としている。準弾性レーザー散乱法では液液界面への分子の吸着脱離により変化する界面張力波を検出、金属短針と高 NA 対物レンズを利用した走査型近接場光学顕微鏡による数十 nm 領域に局在する分子の高感度検出、分子を光で励起し、発生する熱を検出する顕微熱レンズ分光法などを開発している。



準弾性レーザー散乱法の概略