

芦原研究室

[超高速ナノ光科学]

生産技術研究所 基礎系部門

Department of Fundamental Engineering

超高速光学

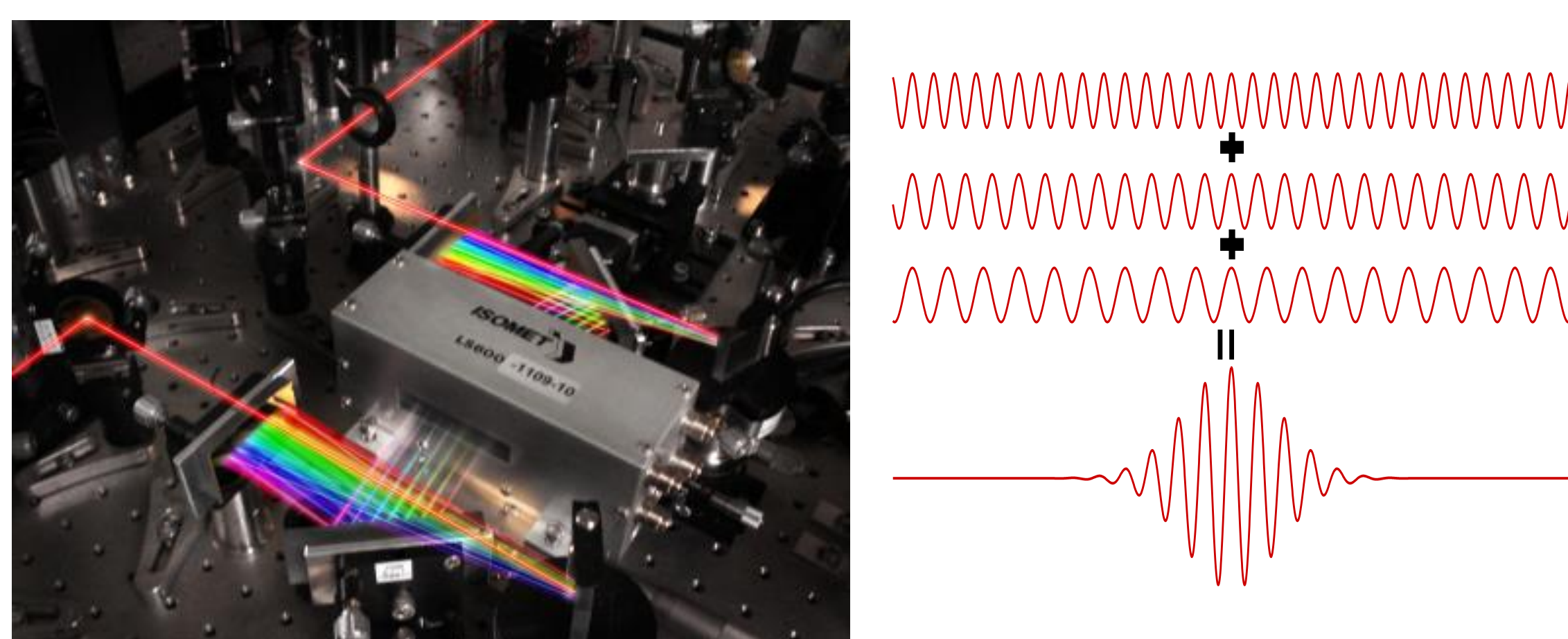
物理工学専攻

<http://www.ashihara.iis.u-tokyo.ac.jp>

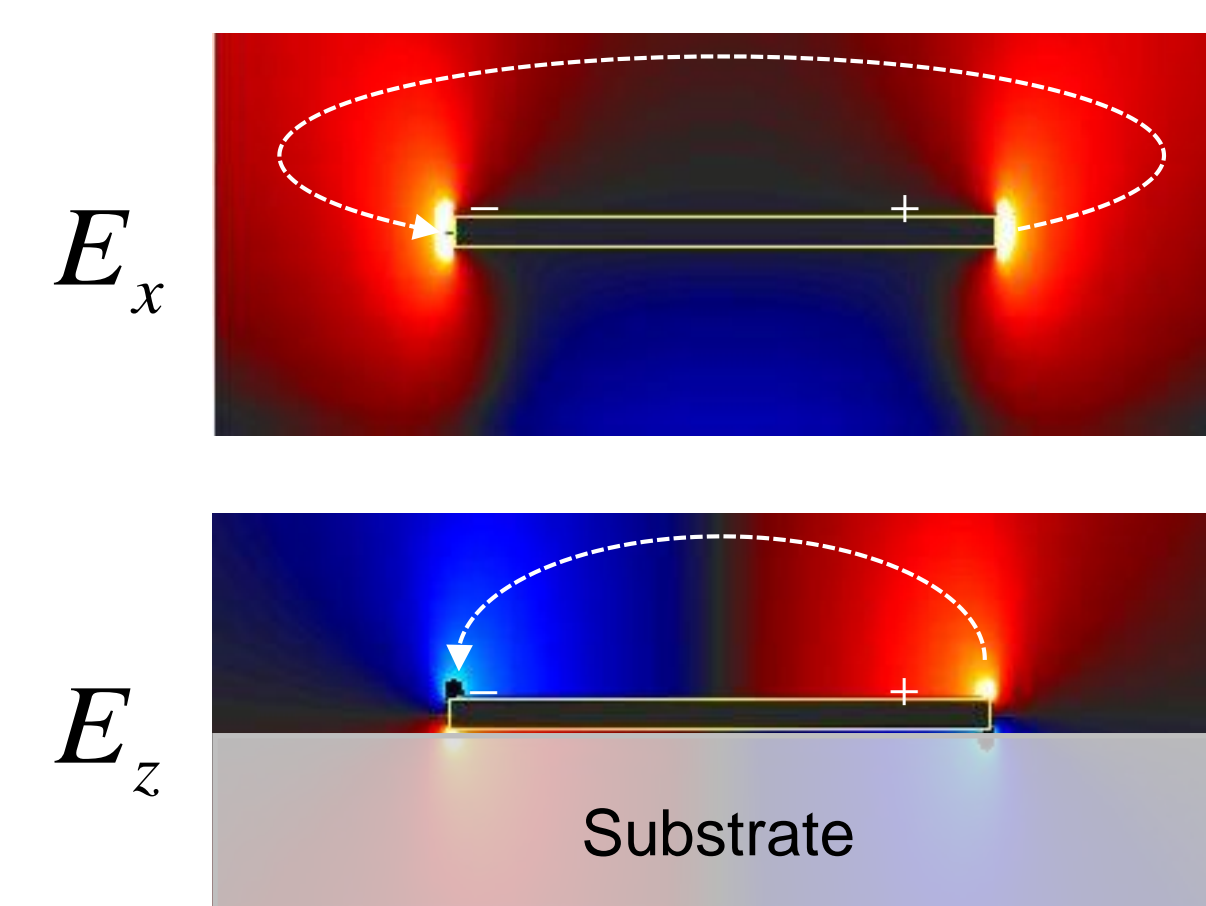
『光場デザイン』で拓く分光計測・量子制御

超高速レーザーとナノフォトニクスを融合して、光場を時間・空間の両面で制御する技術を開発しています。高度にデザインされた光によって、物質を高感度に検出する分光計測法、物性を自由に操作する量子制御法の創出に挑戦しています。研究を通じて、高感度な原子・分子検出、顕微分光イメージング、分子反応・固体相転移コントロール、超高速エレクトロニクスなどへの応用が期待できます。

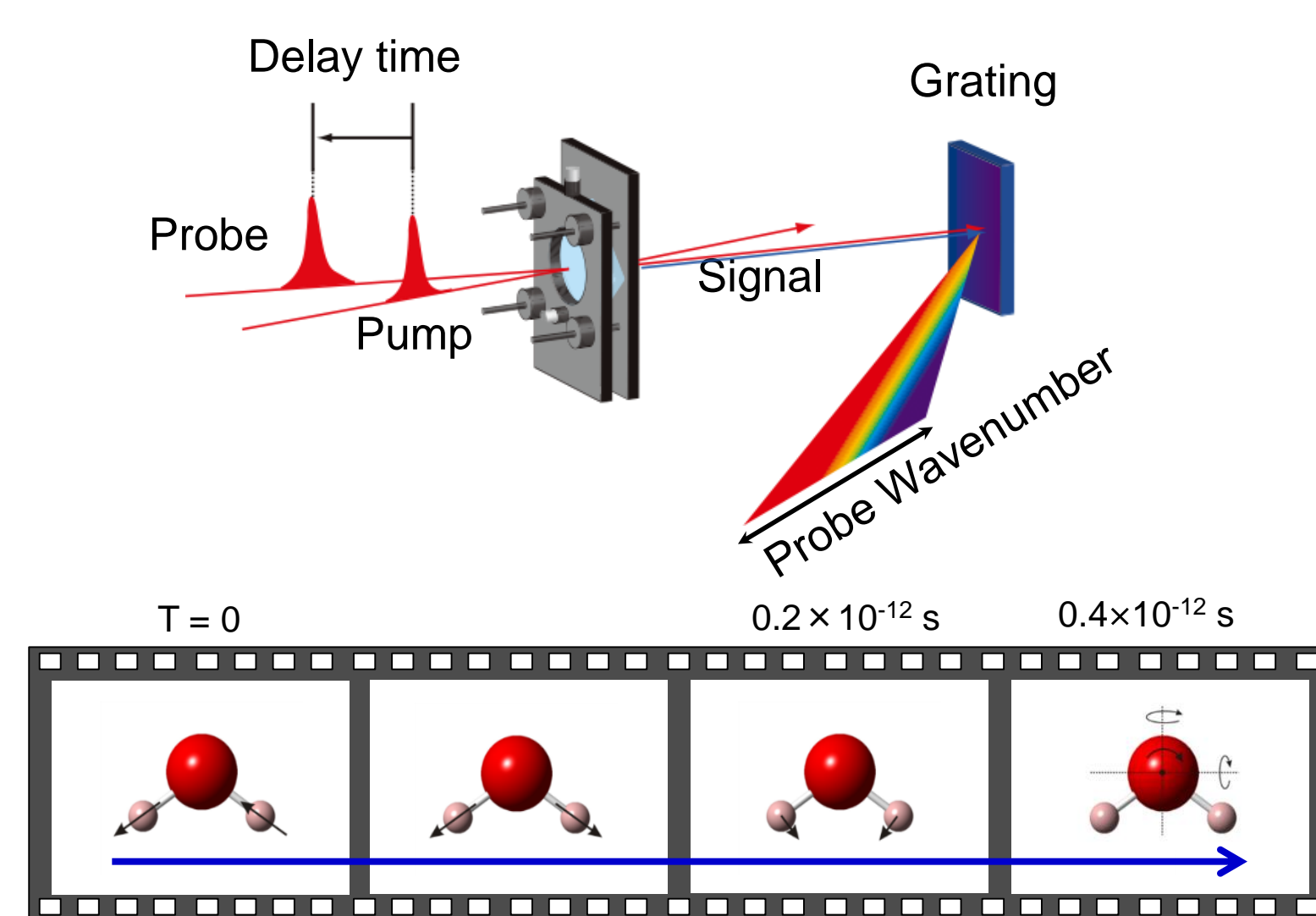
◆ 光波シンセサイザー：電場波形を自在に操る



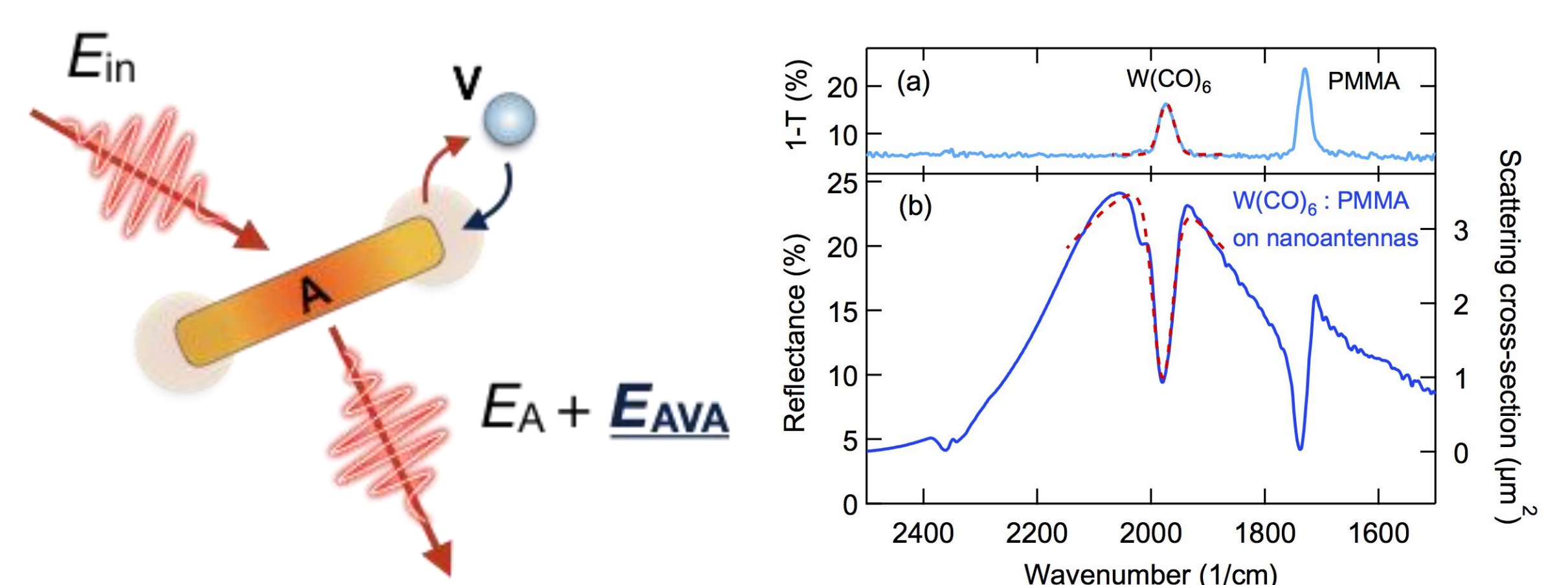
◆ ナノ増強：ナノ空間に強い光電場を生み出す



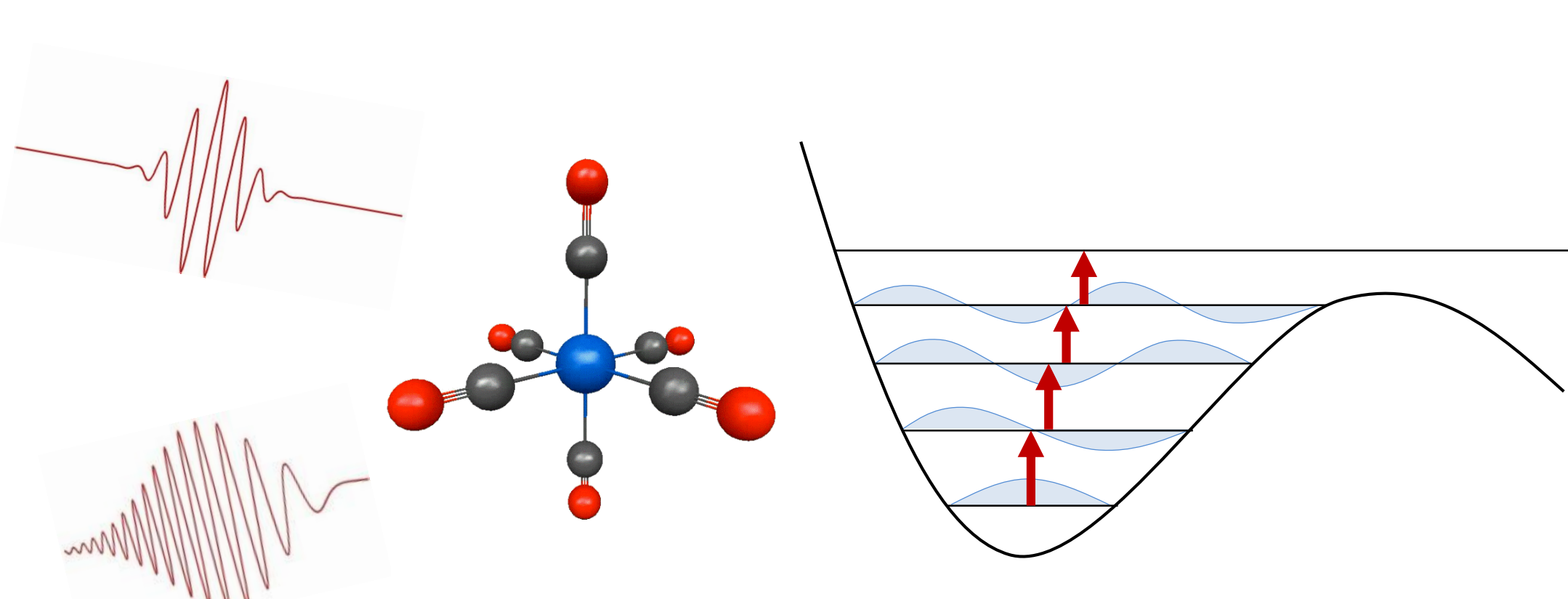
♠ 超高速分光：ミクロな世界のコマ送り観察



♠ 表面増強分光：高感度に分子を検出・識別する



♣ レーザー量子制御：分子反応・相転移の制御へ



♣ 光波エレクトロニクス：光電場で電流を駆動する

