



電気電子工学 フォトニクス アトムフォトニクス, ナノフォトニクス

電気電子系 准教授 伊藤 治彦

過去の研究実績	現在、注力している研究	今後取り組んでいきたい研究
<ol style="list-style-type: none"> 1. 中空光ファイバーによる原子輸送・同位体分離 2. 超高密度超低温原子生成用エバネッセント光ファネルの開発 3. 近接場光を用いた原子偏向器の開発 4. エバネッセント光を用いた原子の光イオン化検出 5. スピנקラスタの密度汎関数解析 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 表面プラズモンファネルの開発とスピנקラスタの自己組織化への応用 2. 高空間分解能・高感度原子センサーの開発 3. 原子のナノフォーカシングによるナノ構造作製 4. 3Dプリンタ造形による近接場光学素子の開発 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="784 825 1230 1203"></div> <div data-bbox="1327 836 1773 1132"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="759 1232 1268 1303"> <p>原子輸送ファイバー：中心の微小中空部に原子を閉じ込める光トンネルを形成</p> </div> <div data-bbox="1294 1172 1816 1303"> <p>原子ファネル用3Dプリンタ造形素子：金コート内壁に表面プラズモンを誘起し上方から供給したレーザー冷却原子を圧縮し下部の微小開口から出射</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. スピנקラスタの超高密度記録媒体への応用 2. 3Dプリンタ造形新機能光学素子の開発 <div data-bbox="1854 943 2372 1325" style="background-color: #000080; color: white; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>原子光学・近接場光学技術を駆使したナノ量子フォトニクスの創出を目指します。光と原子の新しい可能性を探究し、低消費電力ナノフォトニックセンサーや量子機能発現アトムフォトニック素子の開発を行います。</p> </div>

③<http://www.ito.ep.titech.ac.jp>, hito@ee.e.titech.ac.jp